

PRIJS F 5
VOOR NIET-LEDEN

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk
Jaarbericht

— 1931 —

21E JAARGANG



H. W. BLOMJOUS

Denneweg 75-77-164 — Den Haag

OPGERICHT 1910

TEL. 112760



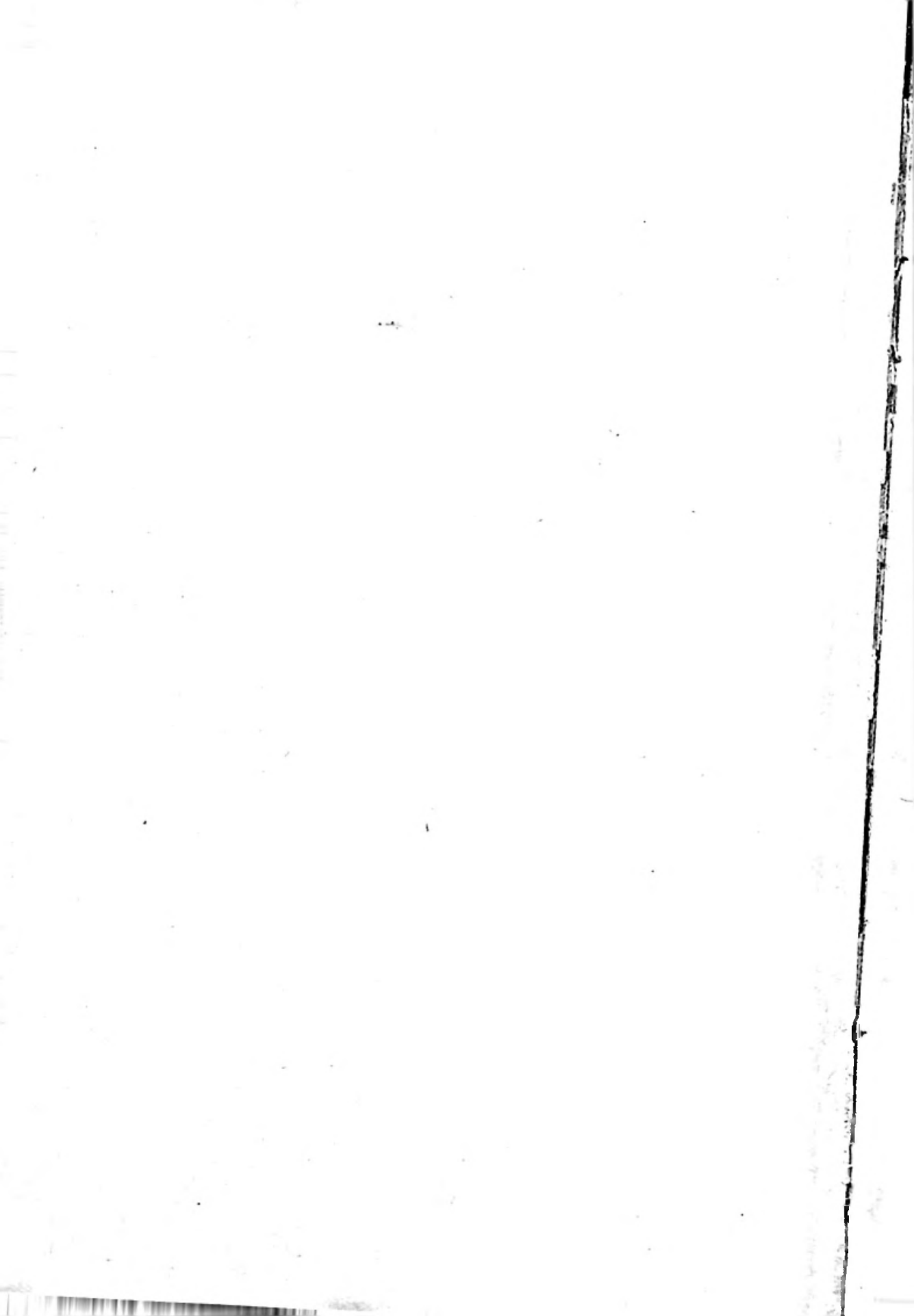
GIRO 15278

MILITAIRE KLEEDER- EN PETTENMAKERIJ

EQUIPEMENTEN, BORDUUR- EN PASSEMENTWERKEN

RIJKS- EN GEMEENTELEVERANCIER VAN UNIFORMPETTEN

UNIFORMSTOFFEN DER FIRMA J. J. KRANTZ & ZOON, LEIDEN



VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk Jaarbericht

— 1931 —

21E JAARGANG

Samengesteld met medewerking van de Heeren:



U. J. W. ROLDANUS en S. SCHILDERMAN, Luitenant Kolonels der Artillerie; JHR. J. TH. ALTING VON GEUSAU, Luitenant Kolonel van den Generalen Staf; H. CH. G. BARON VAN LAWICK, Luitenant Kolonel der Huzaren; D. VAN DEN BERG, Majoor der Genie; N. T. CARSTENS, Majoor der Artillerie; A. J. MAAS, Kapitein der Artillerie; M. W. L. VAN ALPHEN, Kapitein van den Generalen Staf; J. G. W. ZEGERS, Kapitein bij de Luchtvaartafdeeling; C. J. A. VAN DER HEEM, Kapitein der Infanterie; J. L. DOORNBOS, Kapitein der Genie; J. B. DE JONGH, Kapitein Intendant, J. H. JAGER, Eerste Luitenant der Infanterie; A. SPRUYT, Eerste Luitenant der Artillerie; N. A. A. VAN DE ROEMER, Dirigeerend Officier van Gezondheid 3e klasse; A. A. G. FEUILLETAU DE BRUYN, Kapitein van den Generalen Staf N. I. L.; J. TH. FURSTNER, Kapitein Luitenant ter Zee.

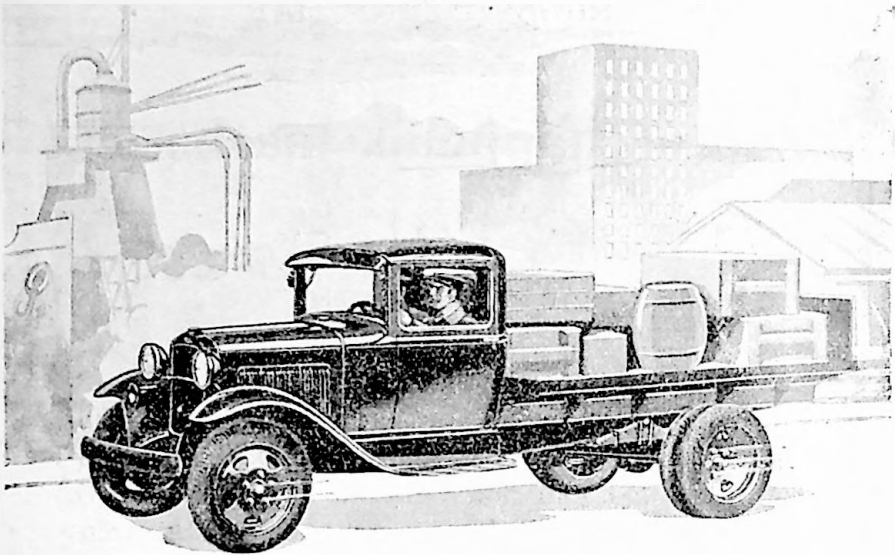
FA. J. M. J. VAN WIELIK

HOF- EN RIJKSLEVERANCIERS

LEVERANCIERS VAN DE KANSELARIJ DER NEDERLANDSCHE
RIDDERORDEN, VAN DEFENSIE, KOLONIËN

HET MODEL OPMAKEN VAN DECORATIES IS
===== ONZE SPECIALITEIT =====

NOORDEINDE 9, DEN HAAG — TEL. 112246, GIRO 13992



IEDER WIJS MAN . . .

Ieder wijs man zal die automobiel
 koopen die onder alle omstandig-
 heden volkomen betrouwbaar en be-
 drijfszeker is en die per ton/kilometer
 het minst kost.

Meer dan 20.000.000 maal werd
 daarom aan den Ford de voorkeur
 gegeven.

Doet als deze miljoenen vóór U en
 koopt een Ford.

LINCOLN

Fordson



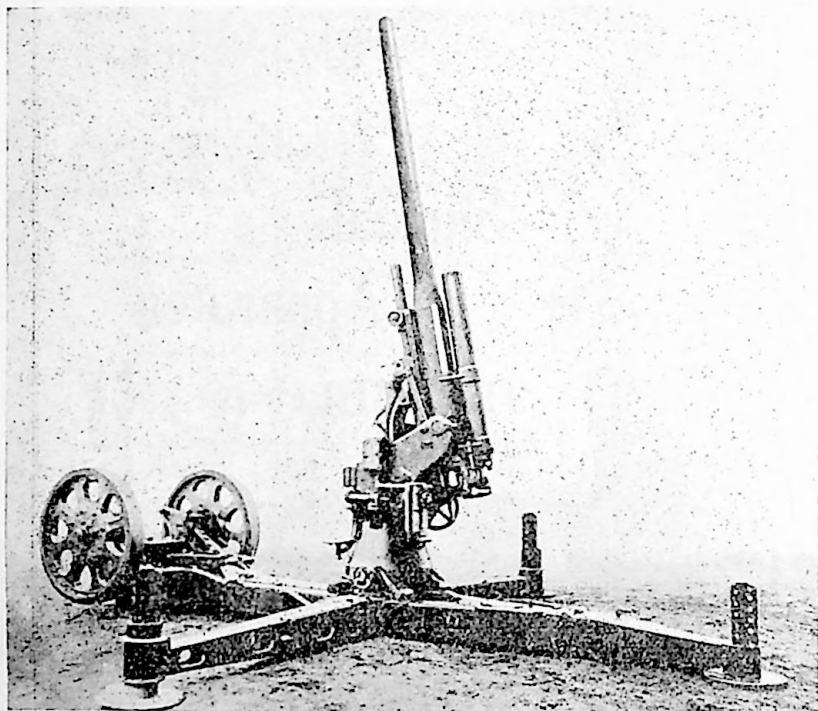
AIRCRAFT



**Hollandsche
Industrie- en Handelmaatschappij**



**SIDERIUS N.V.
DEN HAAG**



Luchtdoelkanon van 8 c.M.

EENIGE IN NEDERLAND

GEVESTIGDE GESCHUTFABRIEK



OUDE GENEVER EN
FIJNE HOLLANDSCHE LIKEUREN

DE GEBROEDERS VAN CLEEF

BOEKHANDELAARS EN UITGEVERS TE

'S-GRAVENHAGE

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

HOTEL „WILHELMINA”

VENLO – TELEFOON 760

CENTRALE VERWARMING

STROOMEND WATER

== GARAGE

EIGENAAR: H. ENSINK ———

VOORBERICHT.

Hierbij wordt de 21e Jaargang van het Wetenschappelijk Jaarbericht aan de Leden aangeboden, waarbij de Redactie-Commissie de hoop uitspreekt, dat aan het boekwerk wederom een even gunstig onthaal moge ten deel vallen, als zulks tot nu toe het geval was. Het behoeft wel geen uitvoerig betoog, dat het der Vereeniging de grootste moeite gekost heeft, bij steeds dalende inkomsten, het Jaarbericht in den ouden omvang te kunnen uitgeven. De leden kunnen hunne waardeering bewijzen, door het aanbrengen van nieuwe leden, die de lasten helpen dragen.

Van de medewerkers traden af Kolonel S. G. NAUTA PIETER, Majoor J. N. SCHREUDER, Kapiteins H. POLIS en V. E. NIERSTRASZ, alsmede Eerste Luitenant Mr. J. TUINSTR.

Aan die Heeren wordt de dank van de Vereeniging gebracht voor de uitnemende bijdragen, die zij voor het Jaarbericht geleverd hebben.

In de plaats der afgetreden stelden zich beschikbaar Majoor N. T. CARSTENS voor Artillerie-tactiek, Kapitein C. J. A. VAN DER HEEM voor Infanterie-tactiek, Kapitein J. L. DOORNBOS voor Verbindingsdienst, Eerste Luitenant J. H. JAGER voor Aan- en afvoer en Eerste Luitenant A. SPRUYT voor Militair Straf- en Tuchtrecht.

Ook aan deze Heeren wordt dank gebracht voor hunne bereidwilligheid, waarbij de Redactie-Commissie de hoop uitspreekt, dat zij er in mogen slagen de bijdragen van hunne voorgangers te evenaren.

Ten slotte wordt — der traditie getrouw — in herinnering gebracht, dat de inhoud van de bijdragen, geheel voor de verantwoordelijkheid van de schrijvers blijft.

De Commissie van Redactie:

H. A. F. G. VAN ERMEL SCHERER, Voorzitter
J. TH. ALTING VON GEUSAU, Secretaris.

HOOFDSTUK I.

TACTIEK.

1. DE VERBONDEN WAPENS

DOOR

Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU.

Wederom is de tijd aangebroken om de tactische geschiedenis van een afgelopen jaar te gaan schrijven en daaraan enkele beknopte beschouwingen vast te knopen.

Bedriegen de verschijnselen ons niet, dan leidt de Nederlandsche Vakpers een kwijnend bestaan, dat voor ons belangrijkste periodiek „De Militaire Spectator” bijna geëindigd zou zijn geweest, doch gelukkig voorloopig wederom gered is. Gezien de eigenaardigheid van den doorsnee Nederlander om zich zelf niet op een tijdschrift te abonneeren, doch dat te lezen in sociëteit of bibliotheek, hebben wij steeds maar een beperkten lezerskring, die dan nog over meerdere periodieken verdeeld wordt. Concentratie zal in deze vermoedelijk het eenige redmiddel zijn, evenals o.a. in Duitschland de tijdschriften „Artilleristische Rundschau” en „Wissen und Wehr” gecombineerd zijn tot een nieuw tijdschrift „Wehr und Waffen”.

Uiteraard geldt deze concentratie niet voor de uitgaven van onze Vereeniging, welke een heel ander terrein beslaan en een heel ander karakter dragen dan de periodieken.

Gezien de bovengeschetste moeilijkheden van onze vakpers stemt het te dankbaarder, dat het ledental onzer Vereeniging gestadig toeneemt en thans reeds de 2300 nadert. Zulks is een bewijs, dat de organen onzer Vereeniging, die de verslagen der lezingen bevatten, alsmede ons Wetenschappelijk Jaarbericht in steeds ruimeren kring waardeering vinden. Moge het, niettegenstaande den nood der tijden, zoo blijven!

Oefeningen in Nederland. Tucht.

De najaarsoefeningen, die in September onder leiding van G.V. in den Achterhoek gehouden zijn, hebben een verblijdend verloop gehad. Niettegenstaande de zware dagen, die van de mannen gevorderd werden, lieten de toewijding en de tucht nergens te wenschen over. Voorwaar verheugende verschijn-

selen in een tijd waarin de geheele maatschappij gebukt gaat onder tuchteloosheid, eigenwaan en gezagsmiskening! Het strekt de jeugdige dienstplichtigen tot groote eere en geeft moed voor de toekomst.

Tucht is immers nog altijd het cement van het legergebouw. Zonder deugdelijk cement stort het gebouw, hoe schoon het overigens ook moge zijn opgetrokken, onherroepelijk in.

Zeer nuttige wenken betreffende een gezonde verhouding tusschen meerderen en ondergeschikten gaf Général MAURIN, Inspecteur général de l'artillerie, in zijn „Allocution aux officiers élèves d'artillerie à Fontainebleau” (R.A. Juli). Deze rede was bedoeld als afscheidsrede tot de jeugdige reserve-officieren, die de Artillerie-school zouden verlaten om naar den troep te gaan.

De Generaal drukte den jeugdigen aanvoeders op zeer wel-sprekende wijze belangrijke zaken op het hart. Hij zeide o.m. dat tucht niet alleen van beneden naar boven komt, doch ook omgekeerd. Hij ried den jongen officieren aan hunne mannen het goede voorbeeld te geven in alles, vooral ook in houding, kleeding en taal; voorts om nader tot hun mannen te treden door hen persoonlijk te leeren kennen, hunne belangen, ook particuliere, te leeren begrijpen en hen op te voeden tot een intellectueele discipline, door hen van de verschillende oefeningen het hoe en het waarom te verklaren. Het waren gulden woorden, die Generaal MAURIN sprak en die wij vooral onzen jongen aanvoeders ten zeerste ter lezing en overdenking aanbevelen. Nadrukkelijk stellen wij echter vast, dat de Generaal als uitgangspunt van de tucht noemde de meerdere vakkennis van den aanvoerder; daarop alleen kan een gezonde tucht een vruchtbaren bodem vinden. „Enfin, il ne „faut pas oublier que, malgré l'importance des officiers de „complément, la véritable force de l'armée réside dans les „officiers de l'armée active, non seulement parce qu'ils for- „ment l'unique pépinière du Haut Commandement, mais aussi „parce qu'à eux seuls appartient la tâche particulièrement „importante de mener à bien chaque année l'éducation mili- „taire des recrues.”

Mogen ook wij ons deze ware woorden blijvend herinneren en die wel overwegen alvorens onberaden stappen te doen.

Een tweede zeer belangwekkende beschouwing over de discipline komt voor in R.M.F. Juni van Chef de bataillon DE GAULLE, getiteld „Du prestige”. Schr. toont aan hoe in de hedendaagsche maatschappij de tucht ondermijnd wordt en alles wat naar militaire voorbereiding zweemt, door de groote massa veroordeeld wordt. Doch hij ziet de toekomst hoopvol

in en eindigt aldus: „Point de doute que la servitude militaire „ne paraisse avant peu plus grande que jamais et que l'on „trouve fort beau le dévouement de gens qui, par hasard, ne complent ni ce qu'ils donnent, ni ce qui leur est donné.”

Deze opwekking doet goed, want vooral ook voor ons Nederlandsche militairen is een groote dosis enthousiasme voor ons beroep absoluut onmisbaar. Vooral onzen jeugdigen kameraden zouden wij willen toeroepen: „Hoofd omhoog, *be- waart angstvallig uw enthousiasme*, want niettegenstaande alles is uw beroep schoon!”

Opleiding.

Dit onderwerp genoot in het afgelopen jaar wederom overgroot belangstelling, hetgeen zeer begrijpelijk is, waar men allerwegen om redenen van geldelijken aard moet volstaan met oefentijden, die veel korter zijn dan vroeger, niettegenstaande de leerstof op ongeloofelijke wijze is vermeerderd. Het streven van alle artikelen in de vakpers komt op hetzelfde neer, n.l. het woekeren met den tijd. Van dit standpunt beschouwd verdient het verschijnen van „*Wenken voor de opleiding van de dienstplichtigen — kader en manschappen — der Infanterie*” alle waardeering. De grondslagen van deze wenken werden bij herhaling besproken door den Kapitein VELDMEYER in M.S. en zullen ongetwijfeld ook door andere medewerkers aan dit W.J. behandeld worden. Dat ingevolge deze wenken aan ons dienstplichtig kader meer gelegenheid gegeven wordt om in den troep te werken, *onder uitdrukkelijke voorwaarde dat zij de te behandelen stof beheerschen*, verdient ongetwijfeld ook toejuiching, doch is heel iets anders dan het opdragen van „de instructie” aan dat kader. Dat zou in strijd zijn met den grondtoon van alle publicaties in de vakpers, die het tekort aan oefentijd willen goed maken door meer intensieve oefening en door eerste klasse instructeurs (zie ook de hierboven aangehaalde rede van Generaal MAURIN in R.A. Juli). Voor deze materie wordt ook nog verwezen naar M.S. December Kapitein VAN ALPHEN „De taak van het dienstplichtige kader.”

Nuttige wenken voor de opleiding der tirailleurs worden gegeven in R.I. Januari, Commandant GUGUES „L'instruction du soldat en vue du combat.”

Bijzondere vermelding in verband met het bovenstaande verdient nog de studie van den bekenden Colonel PAQUET in R.I. October „Dressage de l'infanterie au combat dans le „service à court terme.” Schrijver noemt „d'une impérieuse nécessité” het vormen van een „cadre solide de sous-officiers de carrière”, want drie kwart van de beroepsonderofficieren

zijn jonge lieden, die den oorlog niet hebben medegemaakt en die nog onvoldoende bedreven zijn in hun vak en uitdrukkelijk stelt hij vast dat om een goed instructeur te zijn men eerst zelf zijn vak moet kennen en begrijpen en heeft moeten leeren aanvoeren. Deze redencering wordt ook wel eens andersom gehouden, doch o.i. ten onrechte. Colonel PAQUET geeft verder een „memento” voor de opleiding in den geest van onze „wenken”, d.w.z. hij analyseert de leerstof, zonder een verdeling in lesuren en oefenweken.

Men zie ook nog R.I. Februari en Maart Commandant GUIGUES „Les missions individuelles du soldat au combat.” Een zeer gedetailleerd schema voor de opleiding van den soldaat in het nachtgevecht troffen wij aan in B.B. Juni. „Instruction des Recrues en vue des opérations de nuit”, waarin o.m. besproken worden de desbetreffende artikelen in M.W. 1930 van 4 en 11 October. Het geheel omvat 12 lessen, die geleidelijk moeilijker worden. De bekroning van het werk is een nachtmarsch van 10 K.M. met gevechtsverkenning, gevolgd door een aanval bij het aanbreken van den dag. Gedurende 1 K.M. wordt het gasmasker gedragen.

Wij stipten van de opleiding slechts enkele hoofdzaken aan, in de hoop dat andere medewerkers deze zoo belangrijke materie, ieder voor hun wapen of te behandelen hoofdstuk aan een meer gedetailleerd onderzoek zullen onderwerpen.

Alvorens van de opleiding af te stappen noemen wij nog het opstel van Commandant LE BRIGANT in R.I. Aug., getiteld „Progrès du feu — Décadence du tir”, waarin schr. pleit voor een zeer goede individueele opleiding als schutter, terwijl hij betoogt dat in het Fransche leger te veel aan gymnastiek en sport gedaan wordt en te weinig aan schietopleiding. Schr. verschaft ook een programma voor eischen, te stellen aan officieren en kader; eene vergelijking daarvan met onze vaardigheidsproeven heeft zeker haar nut.

Organisatie.

Belangrijke organisatiewijzigingen in de eenheden der verbonden wapens zijn ten onzent niet te vermelden. Wel verdient opmerking dat bij de najaarsoefeningen aan de Lt. B. een bataljon infanterie op auto's was toegevoegd. Wat de bedoeling daarvan is, is niet bekend, doch dit feit verdient als eerste proefneming op bescheiden schaal ten aanzien van de motorisering van troepen zeker alle belangstelling.

In M.W. 40 en 41 behandelt Oberleutnant a. D. VON COERPER „Die neuzeitliche Infanteriedivision vom Standpunkt ihrer Kavallerie.” Zooals bekend, beschikt de Duitsche divisie van drie infanterie-regimenten, over eene verkenningsafdeeling

van 2 escadrons cavalerie, 1 sectie zw. mitrailleurs, 1 sectie kanonnen, 1 sectie pantserwagens, 1 compagnie wielrijders en een verbindingsafdeeling. Deze verkenningsafdeeling komt alzoo eenigermate overeen met onze Verk. A. De taak van deze afdeeling is volgens de Duitse voorschriften verkenning en beveiliging. Schr. betoogt dat de divisie steeds uiteenvalt in 2 of 3 gevechts-(marsch)groepen, ieder bestaande uit een R.I., waaraan toegevoegd een afdeeling artillerie. Eigenlijk zou Schr. van huis uit de divisie willen verdeelen in drie gemengde infanterieregimenten, waaraan ook de artillerie is toebedeeld, alsmede andere onderdeelen van de divisie. Hij gaat daar echter niet dieper op in, doch zegt ten aanzien van de lichte troepen:

1e. dat deze de nabijverkenning ten behoeve van de afzonderlijke groepen slechts onvoldoende kunnen uitvoeren, gegeven dat een moderne divisie evenveel breedte en diepte beslaat als vroeger een legerkorps;

2e. dat de beveiliging door deze verkenningsafdeeling ten eenenmale onvoldoende is.

Hij vraagt daarom ten einde aan het eerste bezwaar tegemoet te komen organieke toebedeeling aan ieder infanterieregiment van een cavalerie-afdeeling, bestaande uit drie lichte mitrailleurgroepen van 12 ruiters en één zware mitrailleur. (De Fransche R.I. beschikken reeds ieder over een peloton cavalerie van 25 ruiters). Het tweede bezwaar wil hij ondervangen door aan de divisie toe te deelen een gemotoriseerd infanteriebataljon, voorzien van veel mitrailleurs en pantserauto's, dat achter de Verk. A marcheerend, deze in hare taken steunt. Voorloopig wil hij om begrijpelijke redenen dit gemotoriseerde moderne bataljon, vervangen door een bataljon wielrijders.

Ten opzichte van eenige desiderata voor onze Verk. A en lichte troepen der divisien verwijzen wij naar O.V.K. 1931/32 IIIe Aflevering en speciaal naar het door ons in het debat opgemerkte, hetgeen neerkwam op overplaatsing van de EW naar de Verk. A en toebedeeling van $\frac{1}{2}$ EH aan elk der divisien.

Een tweede organisatorische kwestie die de aandacht vraagt vinden wij in een opstel van Major A. D. KAISER in M.W. 47 getiteld „Batterien zu zwei Geschützen”. Schr. is er een verklaard voorstander van, omdat zij in denzelfden tijd als een vierstukkenbatterij een zekere hoeveelheid munitie kan verschieten en... omdat zij minder munitie noodig heeft. Men voelt dat hierin een tegenstrijdigheid zetelt. Wij volstaan met deze aangelegenheid te vermelden, omdat de bewerker

van Hfdst. I, 4 deze zaak vermoedelijk wel nader zal onderzoeken.

Tactiek en bewapening. In R.I. April behandelt de bekende Fransche artillerist Général CHALLÉAT in een opstel getiteld „Tactique et Armement” de kracht van de hedendaagsche wapenen en in verband daarmee het tactisch gebruik. Schr. geeft weliswaar niet veel nieuwe gezichtspunten, doch nog nimmer zagen wij de rol van de verschillende vuurwapens zoo helder uiteengezet in hun onderling verband. Wij raden de lezing van dit schitterende opstel dan ook met veel nadruk aan.

Schr. maakt onderscheid tusschen de defensieve en de offensieve vuurkracht der verschillende vuurwapenen en laat achtereenvolgens de mitrailleurs en de verschillende soorten artillerie de revue passeeren.

De mitrailleurs hebben een defensieve vuurkracht die absoluut afdoende is tot 600 M. en wel bij frontaal vuur over een breedte van 60 M. en bij flankerend vuur over een breedte van 600 M. per mitrailleur. Boven 600 M. afstand is de uitwerking van het vuur nog wel belangrijk, doch wegens de mindere diepte van den bundel niet meer afdoende. De defensieve kracht van het artillerievuur is beduidend minder dan die der mitrailleurs en tegenover een in den oorlog ervaren aanvaller niet afdoende. Schr. is een voorstander van het gebruik van granaatkartetsen, in tegenstelling met vele Duitsche schrijvers die meer en meer overhellen tot de brisantgranaat als eenheidsprojectiel. De defensieve betekenis der artillerievuren is nog zeer beduidend op afstanden waarop die der mitrailleurvuren reeds zeer is verminderd.

Bij eenzelfde tonnage van verschoten munitie is de materiele, maar vooral ook de moreele uitwerking van zware artillerie, grooter dan die van lichte artillerie.

De offensieve werking van mitrailleurs wordt door schr. zeer zwak genoemd en hij rekent uit, dat er 16 mitrailleurs noodig zijn om tegen een front van 100 M. eenzelfde uitwerking te bereiken als een batterij van 75 m.M.

De offensieve uitwerking der artillerie wordt door Schr. in een uitvoerig betoog onder de oogen gezien, waarvan de conclusie is, dat die uitwerking weliswaar groot kan zijn, doch dat daarvoor hoeveelheden munitie noodig zijn, die althans in het begin van een oorlog zeker niet kunnen worden beschikbaar gesteld.

Als Schr. dan deze gegevens samenvat, komt hij tot de slotsom dat uit een defensief oogpunt de infanterie met haar mitrailleurs, haar granaatgeweren en haar Stokesmortieren

niets meer te wenschen heeft en dat ook de artilleriebewapening zeer voldoende is.

Uit een offensief oogpunt is de bewapening der infanterie zeer onvoldoende, temeer nog daar de munitieaanvulling voor hare krombaanwapenen weinig verzekerd is. De artillerie is in dit opzicht veel beter uitgerust, doch het vernielen van de verdedigende automatische wapenen, die veelal gedekt zijn opgesteld, kost zooveel tijd en zooveel munitie, dat met dit vermogen der artillerie geen genoegen kan worden genomen. Om den aanval te steunen vraagt de Generaal natuurlijk vechtwagens, doch wij lazzen met belangstelling dat deze bekwame schrijver de beteekenis van de anti-tankkanonnen zeer hoog aanslaat. Zoo hoog zelfs, dat hij aan de vechtwagenformaties wil toevoegen een hoeveelheid lichte artillerie, die met directe richting de anti-tankkanonnen beschiet, zoodra zij hun aanwezigheid door vuuropening verraden. De vechtwagens gaan dan onder vuurdekking van deze eigen artillerie van terreinplooi tot terreinplooi voorwaarts. (Zie ook later onder „Aanval”). Generaal CHALLÉAT verenigt de vechtwagens en de dekkende artillerie in z.g. „régiments blindés”, welke regimenten aanvankelijk in reserve gehouden worden. Schrijver betoogt ten slotte dat de aanschaffingskosten van deze „régiments blindés” minder bedragen dan die van de enorme hoeveelheden munitie, welke de artillerie voor het buiten gevecht stellen van hindernissen en gedekte automatische wapenen zou noodig hebben.

Wij besluiten de aanhaling van het artikel van Général CHALLÉAT, met onze lezers nogmaals tot de bestudeering daarvan op te wekken. Voor de beteekenis van mitrailleurvuren wordt ook nog verwezen naar M.W. 39. DÄNIKER. „Waffenwirkung und Waffenzuteilung”.

Voor de uitwerking van artillerievuren zij nog verwezen naar R.A. April. Général FAUGERON. „Les effets du feu de l'artillerie”.

Nieuw Fransch Velddienstvoorschrift.

De „Instruction provisoire sur le service en Campagne” (Annexe No. 1 à l'Instruction provisoire sur l'emploi tactique des Grandes Unités) komt in vervanging van het gelijknamige voorschrift van 1924.¹⁾

De belangrijkste wijzigingen betreffen:

- 1e. Overeenstemming brengen tusschen de veiligheidsmaatregelen op marsch en bij legering; de indeeling

¹⁾ Niet te verwarren met „Règlement d'Infanterie, 3me partie, Service en Campagne”.

der voorhoede in „tête, pointe, gros”, alsmede die der voorposten in „sentinelles, petits postes, grand'gardes, réserve des avant postes” is vervallen en vervangen door een ander systeem, hetwelk hieronder zal worden uiteengezet.

- 2e. In het voorschrift zijn bepalingen opgenomen betreffende detachementen, die per automobiel vervoerd worden.
- 3e. Een nieuw hoofdstuk is toegevoegd betreffende het overtrekken van rivieren tegenover den vijand. Wij zullen deze drie genoemde zaken, benevens enkele andere punten, hieronder in het kort bespreken, doch het behoeft geen betoog, dat alleen een nauwgezette bestudeering van het voorschrift een inzicht in den zin daarvan kan geven.

Alvorens enkele opmerkingen te maken komt het gewenscht voor eerst de organisatie van de divisie en het infanterieregiment in hoofdtrekken aan te geven.

Divisie.

- a. verkenningsafdeeling bestaande uit een escadron te paard met twee zware mitrailleurs, een escadron wielrijders van drie pelotons en een mitrailleurpeloton van 4 stukken, een peloton motorvoertuigen van vier pantserauto's en vijf motoren met bewapende zijspanwagens.
- b. 3 à 4 Regimenten infanterie, onder bevel van den „Commandant de l'infanterie divisionnaire”.
- c. 2 regimenten artillerie met paarden bespannen, en wel 1 regiment van 3 afd. van 75 mM. en 1 regiment van 2 afd. van 155 mM. (houwitser); deze regimenten staan onder bevel van den „Commandant de l'artillerie divisionnaire”.
- d. een bataljon pioniers.
- e. een bataljon genie van 2 comp. sappeurs-mineurs en 1 parkcompagnie.
- f. een compagnie telegrafisten en een detachement radio-telegrafisten.
- g. een ballon-detachement.
- h. een waarnemings-afdeeling voor grondwaarneming.
- i. een divisie opleidings-centrum.
- j. een trein bestaande uit een auto-compagnie en een met paarden bespannen compagnie.
- k. diverse diensten.

Toevoeging van luchtstrijdkrachten wordt telkenmale geregeld.

Regiment infanterie.

- a. staf.
- b. commandosectie van 2 groepen, n.l. een stafgroep en een groep voor verbindings- en inlichtingsdienst.
- c. een peloton cavalerie van 25 ruiters.
- d. een z.g. „compagnie hors rang” van 5 sectiën:
 - 1e. sectie compagniesdienst.
 - 2e. sectie sappeurs-pioniers.
 - 3e. sectie aanvulling.
 - 4e. sectie voorraden.
 - 5e. sectie geneeskundige dienst.
- e. een compagnie zware infanteriewapenen van 3 sectiën:
 - 1e. sectie commando.
 - 2e. sectie 3 × 37 mM.
 - 3e. sectie 6 × 81 mM. (Stokes-Mortier).
- f. drie bataljons ieder bestaande uit:
 - Commandosectie.
 - 3 Fuseliercomp. van 4 sectiën à 3 groepen.
 - 1 mitrailleurcomp. van 4 sectiën à 4 mitrailleurs.

Als wij de vuurkracht van het Fransche regiment totaliseeren, komen wij tot 108 lichte mitrailleurs, 48 zware mitrailleurs, 3 kanonnen van 37 mM., 6 Stokes-mortieren, 144 graanaatgeweren, 1623 geweren en 357 revolvers. (Zie B.B. Nov. L'instruction provisoire française sur le service en campagne).

Als wij deze organisatiën met de onze vergelijken blijkt:

- 1e. dat onze infanterie-regimenten, wat de lichte mitrailleurs betreft, beduidend achterstaan en ook wat de zware aangaat;
- 2e. dat onze divisie een mitrailleurcomp. bevat, die de Franschen niet bezitten, waardoor het totaal aantal zw. mitr. weer gelijk wordt;
- 3e. dat onze divisie zeer beduidend in de minderheid is aan lichte troepen, artillerie en pioniers.

Het is ook belangwekkend om thans de organisatie van de overeenkomende eenheden der verbonden wapens aan Duitsche zijde eens na te gaan.

De Duitsche divisie is, volgens Capitaine WANTY in B.B. Jan., aldus georganiseerd:

- a. staf,
- b. 3 regimenten infanterie (zie later),
- c. 2 regimenten artillerie, n.l. 1 regiment van 3 gemengde afdeelingen, met paarden bespannen, en ieder bestaande uit 2 batterijen van 77 mM. en 1 batterij van 105mM. houwitser en 1 regiment, eveneens van 3 afdeelingen,

- nl. 1 bespannen afdeeling van 15 hw., een auto-afdeeling van 10.5 hw. en een auto-afdeeling van 10.5 lang, alle à 3 batterijen,
- d. 1 afdeeling luchtdoel-artillerie (auto) bestaande uit 1 batterij van 7.62, 2 batterijen van 8.8, 1 batterij automatische kanonnen van 3.7 (5 stukken), 1 sectie zoeklichten en 1 sectie voor afstandmeting,
 - e. 1 verkenningsafdeeling van 2 escadrons cavalerie, 1 compagnie wielrijders, 3 pantser-auto's ieder met een zw. mitrailleur,
 - f. 1 vliegtuig-escadrille van 12 vliegtuigen.
 - g. 1 bataljon genie à 3 comp.,
 - h. 3 compagnieën verbindingstroepen,
 - i. geneeskundige en andere diensten; treinen.

Wij zien hier, evenals in de Fransche divisie, alle wapens en diensten vertegenwoordigd, ten einde de divisie te stemmen tot een volwaardige eenheid der verbonden wapens, hetwelk onze divisie nog niet is.

De Duitsche divisie is aan artillerie beduidend sterker, dan de Fransche, doch men bedenke dat deze laatste nog een D.G.A. achter zich heeft, hetgeen de Duitsche divisie niet mag hebben.

Principieele verschillen zijn tusschen de Fransche en Duitsche *divisiën* niet aan te wijzen; voor de infanterie-regimenten is zulks wel het geval.

Het Duitsche infanterie-regiment bestaat uit:

- a. staf,
- b. compagnie verbindingstroepen,
- c. drie bataljons, elk bestaande uit staf, sectie verbindingstroepen, drie tirailleur-compagniën en een mitrailleur-compagnie; deze telt drie sectiën van 3 stukken op voertuigen en een z.g. „begleit“-sectie van 3 stukken, waarbij het personeel op de voertuigen kan plaats nemen, zoodat de met paarden bespannen sectie snelle gangen kan aannemen,
- d. een compagnie mijnwerpers, tellende 3 sectiën van 2 lichte mijnwerpers (76 mM., dracht 1300 M., projectielgewicht 4.5 KG.) en één sectie van 2 middelsoort mijnwerpers (170 mM., dracht 900 M., projectielgewicht 53 KG.),
- e. een batterij infanteriegeschut van 3 sectiën à 2 stukken van 77 mM.

Aan lichte mitrailleurs heeft het Duitsche regiment slechts 54 stuks legenover 10 in Frankrijk en België, aan zware 36

stuks tegenover 48 in Frankrijk en 44 in België, waarbij in België nog komt het mitrailleur-bataljon per divisie.

Aan artillerie is het Duitsche regiment met zijn 9 krombaanwapenen en 6 vlakbaanvuurmonden wel zeer sterk en spreekt daaruit een zeer geprononceerde offensieve gedachte, maar tevens treedt daarbij aan het licht de tendenz om het infanterie-regiment organiek meer en meer van alle andere hulpwapens te voorzien en dit troependeel aldus te stempelen tot de kleinste eenheid der verbonden wapens.

Het is duidelijk, dat de samenstelling van den staf van zoo'n vergroot regiment, ook veel omvangrijker moet zijn.

Beveiliging wordt verkregen door verkennings- en inlichtingsdienst, marschorde der troepen, veiligheidsdetachementen (voorhoede, voorposten) en luchtdoelbeveiliging.

„La sûreté répond à une nécessité permanente, quelle que „soit la situation de guerre,” lezen wij op bldz. 60 van de hiervoren genoemde Fransche Instruction. Dit zijn gulden woorden, die wij al onze commandanten op het hart zouden willen drukken. Bij oefeningen op de kaart en bij manoeuvres blijkt toch maar al te dikwijls, dat de beveiliging in eenigerlei richting vergeten is en toch is de zorg voor een goede beveiliging in front, flank en rug, alsmede naar de lucht, de primaire plicht van iederen commandant. Deze zal zich nooit kunnen verontschuldigen door op te merken, dat hij daartoe orders van zijn chef had moeten krijgen. Komen die orders niet, dan vraag men ze, doch zorgte alvast zelf voor een doeltreffende beveiliging.

Marschbeveiliging.

Ten aanzien van de verdeling der troepen geeft het voorschrift voor ons niet veel nieuws. Wel is uitdrukkelijk bepaald, dat de commandant te voren lijnen bepaalt tot waar voorhoeden en hoofdmachten moeten oprukken. Een bepaalde afstand tusschen voorhoede en hoofdmacht wordt niet meer genoemd. De voorste infanterie-afdeelingen van de voorhoede moeten zoo ver vóór het hoofd van de hoofdmacht zijn, dat deze niet door veldartillerie kan worden onder vuur genomen.

De voorhoede bestaat in den regel uit hoogstens een derde deel der infanterie van de te beveiligen colonne, een deel der lichte troepen, een detachement genie en voorts eenige begeleidende artillerie. De eigenlijke artilleriesteun wordt c.q. gegeven door de artillerie in de hoofdmacht, welke evenals bij ons sprongsgewijze en echelonsgewijze voorwaarts gaat. De eisch, dat ten allen tijde een deel der artillerie in stelling

staat wordt in het Fransche voorschrift minder positief gesteld. Wel worden de noodige stellingen verkend, doch zij worden veelal pas ingenomen als zulks noodig wordt. Hieruit en uit andere zaken leidt de ongenoemde schrijver van het hierboven genoemde artikel in B.B. November af, dat de Fransche voorhoeden een meer offensieve taak gekregen hebben.

De voorhoede verdeelt zich in twee échelons:

- a. échelon de reconnaissance,
- b. échelon de combat.

Het eerste échelon bestaat uit kleine infanterieafdeelingen versterkt met lichte troepen en soms met pantserwagens. Zijn taak is het vaststellen van de aanwezigheid des vijands en zoo mogelijk gegevens te verschaffen over diens opstelling of beweging, voorts om gegevens betreffende het terrein te verschaffen.

Het tweede échelon baant voor het eerste den doortocht, beveiligt de hoofdmacht en dekt eventueel de gevechtsontwikkeling daarvan.

Uit dit alles spreekt een meer doortastend optreden dan vroeger, toen de voorhoeden in een grooter aantal elkaar beveiligende onderdeelen waren ingedeeld.

Ten aanzien van de achterhoede merken wij op, dat bij een terugtochtsmarsch, daarbij relatief veel artillerie wordt ingedeeld en dat de achterhoede daarbij zoo mogelijk échelons- en sprongsgewijze van stelling tot stelling teruggaat.

Voor de flankbeveiliging wordt de voorkeur gegeven aan stilstaande detachementen op markante punten en wordt een bewegende flankdekking meer als uitzondering beschouwd. Dit is o.i. ook juist, want meestal laten het wegennet en de bouw van het terrein niet toe de flankdekking op den goeden afstand te laten marcheeren. Moet zij door het wegennet te dicht bij de hoofdmacht marcheeren, zooals bij onze najaars-oefeningen in den Achterhoek het geval was, dan kan zij haar hoofdtaak, het beveiligen van de hoofdmacht tegen artillerievuur, niet vervullen.

Alvorens van den marschveiligheidsdienst af te stappen, zullen wij even een uitstapje ondernemen in het M.W. waar in de Nos. 17, 18, 19 en 20 opstellen voorkomen over „Das Problem der Marschsicherung” van Hauptmann GALLWITZ. Schr. behandelt zeer gedetailleerd de beveiliging gedurende den opmarsch en komt in zijne inleiding tot de slotsom, dat het in stelling brengen van artillerie, door de bedektheid van het terrein en het verre achterblijven meestal niet tot het doel voert. Als het werkelijk noodig is om artillerie in werking te

brengeu, verwacht hij meer van een massaal in stelling brengeu van veel artillerie, in vooraf verkende stellingen.

Hij zoekt de beveiliging tegen artillerievuur op dezelfde wijze als in het hier behandelde Fransche Velddienstvoorschrift geschiedt, nl. door de voorhoede te verdeelen in een voorste verkennend scherm, dat zeer ijel is en over een breed front voorwaarts gaat (bijv. de spitscompagnie, overeenkomende met het Fransche échelon de reconnaissance), terwijl de rest van de voorhoede, meer verzameld op 3 à 4 KM. volgt (échelon de combat). Het ijle scherm harkt het terrein als het ware af, zoekende naar mitrailleurnesten, waarnemingsposten e.d.

De Schr. behandelt zeer overzichtelijk, met vermelding van een uitvoerige literatuur, het optreden van niet-moderne (Duitsche?) legers tegen modern-bewapende legers en komt o.m. tot de conclusie dat vechtwagens met kanonbepapening het geëigende middel vormen om den opmarsch te beschermen, veel beter dan in stelling staande batterijen. Natuurlijk pleit Schr. ook voor den opmarsch in zeer geopenden vorm.

Men leze de zeer belangwekkende artikelen in het M.W. Behalve de belangrijke tactische leering, die wij er voor onze persoon uit trokken, vervulden zij ons, in dezen tijd van Spectator-crisis, wederom met spijt, dat wij niet zoo'n goed geredigeerd, belangrijk en toch zoo goedkoop militair blad bezitten.

Keeren wij thans weer tot ons Fransche Voorschrift terug en wel tot hoofdstuk VI, behandelende den voorpostendienst.

Voorpostendienst.

De voor den voorpostendienst bestemde troepenafdeeling (normaal de voorhoede) splitst zich in:

- a. échelon de surveillance,
- b. échelon de résistance.

Daar achter wordt voor de te beveiligen hoofdmacht eene stelling verkend, waarin deze een eventueelen vijandelijken aanval zal afwachten.

Het „échelon de surveillance” bestaat uit „postes”, die hoogstens een groep sterk zijn. Zij dienen uitsluitend ter waarschuwing en gaan bij dreigende omsingeling op het andere échelon terug.

Het échelon de résistance bestaat uit een net van steunpunten, die zoodanig gekozen zijn, dat men in staat is een onafgebroken vuurscherm te verschaffen. Steun van artillerievuur is daarbij in het oog gevat. De stelling en sterkte van dit échelon moeten zoodanig zijn, dat de daarin te bieden

weerstand zoo langdurig zijn kan, dat de hoofdmacht tijd gekregen heeft zich gevechtsvaardig te maken en op te rukken naar de door haar in te nemen stelling.

Het wil ons nuttig voorkomen — met het oog op modern bewapende tegenstanders — eens met nadruk te wijzen op de in onzen tijd zeer sterk verhoogde beteekenis van den voorpostendienst, als gevolg van het feit, dat gemotoriseerde troepen ons op de huid zitten, vóórdát wij het weten. Wij, die zoo weinig merken van gemotoriseerde troepen, zijn zoo licht geneigd de zeer groote beteekenis daarvan als gevolg van het geweldig gestegen gevaar voor overvallingen over het hoofd te zien.

Het wil ons zeer nuttig voorkomen bij onze oefeningen in den voorpostendienst veelvuldig auto's, al zijn het er maar weinige, als tegenpartij te doen optreden, ten einde onze soldaten en vooral onze lagere aanvoerders aan den omvang van dit gevaar te doen wennen.

Een voorbeeld van een meer in de diepte verdeelde voorpostenopstelling vinden wij in den Duitschen voorpostendienst, zooals die beschreven is in B.B. Maart Capitaine VERWEYEN „Procédés de combat de l'armée allemande”.

Naar aanleiding van de Fransche voorposten merken wij nog op, dat er daar te lande blijkbaar nagenoeg algeheele overeenstemming is gebracht tusschen voorposten bij legerende troepen en voorposten vóór een stelling.

Betreffende de stellingvoorposten vinden wij een zeer duidelijk uitgewerkt voorbeeld in B.B. Sept. Capitaine GÉRARD „Un cas concret d'organisation des feux aux avant-postes „couvrant une position défensive”.

De stellingvoorposten worden ook nog behandeld in M.W. 44 „Vorfeld und Gefechtsvorposten”. De Schr. vergelijkt de gevechtsvoorposten voor een stelling met de verdediging in een vóórstelling. Hij geeft daarover lezenswaardige beschouwingen en komt tot de o.i. zeer juiste gevolgtrekking dat het even onjuist zou zijn *steeds* eene voorverdediging te voeren als om *steeds* te volstaan met gevechtsvoorposten. Vooreerst toch speelt het terrein hierbij een zeer beduidende rol, daar voorverdediging met zwakke krachten alleen mogelijk is in daartoe geschikt terrein. Maar bovenal moet men den vijand *steeds* voor verrassingen plaatsen. Als hij denkt met een voorverdediging te doen te hebben en het zijn gevechtsvoorposten, dan is zulks voor den aanvaller een gevaarlijke vergissing.

Automobielcolonnes.

Wij zullen ons thans in het kort bezig houden met de in

het Fransche Velddienstvoorschrift vervatte bepalingen betreffende troepenvervoer per auto. (Zie B.B. Dec. blzd. 638 e.v.).

Het voorschrift geeft aan, dat de bestaande groote eenheden (o.a. de divisiën) niet geschikt zijn om per auto vervoerd te worden. Zij moeten toch na het vervoer eenigen tijd kunnen vechten en leven, alvorens de met paarden bespannen troepen en treinen aankomen. Voor een gebruik per auto geeft het voorschrift een speciale organisatie eener divisie, welke in hoofdtrekken de volgende is:

a. *Organieke troepen.*

Staf,
 verbindingsafdeeling,
 wielrijders,
 genie,
 pioniers,
 geneeskundige dienst (gedeeltelijk).
 intendance-troepen.

te vervoeren per
 lastauto.

b. *Troepen reeds gemotoriseerd.*

Mitrailleurpelotons,
 munitietreinen,
 geneeskundige treinen,
 levensmiddelentreinen.

c. *Onderdeelen te ontleenen aan speciale reserve.*

Speciale gemotoriseerde beveiligingstroepen,
 verbindingsauto's (radio),
 artillerie portée,
 vechtwagens,
 vliegdienst,
 luchtdoelartillerie,
 automobieltreinen.

Een dergelijke divisie zou 12 à 1500 lastauto's behoeven, terwijl haar colonn lengte op één marschweg 60 à 80 K.M. zou bedragen.

In verband met vraagpunten, die zich hier te lande hebben voorgedaan, is het belangwekkend te vermelden, dat ingevolge het Fransche voorschrift de C. van de te vervoeren divisie onder zijne bevelen heeft de C. van de(n) automobiel-trein(en). De D.C. bepaalt met name den te volgen weg, de sprongen, de ontladingszônes, de opstellingsplaats der ledige auto's, den te volgen terugweg der ledige auto's en de verdeling van de beveiligingstroepen. Men ziet dat de tactische commandant geheel de baas is, temeer daar het technische

automobielpersoneel ook rechtstreeks onder zijne bevelen gesteld is. Er is dus geen sprake van, dat de „Directeur du transport” ooit het bevel voert. Zelfs het „plan d'embarquement” dat deze Directeur ontwerpt moet eerst ter goedkeuring aan den tactischen commandant worden aangeboden.

Beveiliging van auto-colonnes is zeer noodig en zeer moeilijk. Zij geschiedt door:

- a. découverte,
- b. détachements de sûreté,
- c. protection rapprochée.

Ad a. Geschiedt door vliegtuigen, auto-mitrailleuses geschikt voor buiten de wegen, radio-auto's en motorrijders. Zij strekt zich uit tot 80 à 100 K.M.

Ad b. Bestaan uit voorhoede, flankdekking c.q. achterhoede zijn gevormd uit terrein-auto's voor verkenning, vechtwagens met rupsbanden, en pioniers op auto's als „échelon de reconnaissance” en voorts uit infanterie op auto's en auto-artillerie als „échelon de combat”.

De voorhoede gaat sprongsgewijze vooruit tot 20 à 30 K.M.

Ad c. Geschiedt door de troepen zelf, waarbij op sommige deelen van den weg gewapende auto's de wacht houden, totdat de geheele colonne voorbij is.

De snelheid van dergelijke auto-colonnes is gemiddeld 12 K.M.; 's nachts veelal minder.

Beveiliging tegen luchtaanvallen geschiedt behalve door jachtvliegers en luchtdoelartillerie door de troepen zelve met behulp van op de auto's gereed gestelde mitrailleurs.

Wij hebben uit de zeer uitvoerige bepalingen slechts enkele grepen gedaan en moeten ter wille van de plaatsruimte de rest aan de eigen-studie onzer lezers overlaten. Het bovenstaande moge echter wel al voldoende zijn om aan te toonen, dat dergelijke transporten wel degelijk hare zeer bijzondere eischen stellen en minder eenvoudig zijn dan soms wel eens wordt aangenomen. In ieder geval wordt de bestudeering van dit hoofdstuk (Titre IX) met zeer veel aandrang aanbevolen, alsook die van Titre XI „Règles générales d'exécution des transports de troupes”, waarin allerlei belangwekkende gegevens staan o.a. betreffende laadvermogen van auto's, vaartuigen e.d. en waarin o.m. voorkomt, evenals bij ons, dat een autotransport van infanterie (artillerie) alleen nuttig effect oplevert als de vervoerafstand meer is dan 20 (60) K.M.

Riviergevechten.

Titre X „Franchissement d'un cours d'eau en présence de

„l'ennemi" geeft zeer nuttige, zij het ook erg beknopte aanwijzingen betreffende deze zeer moeilijke operatie.

De hoofdlijnen van de operatie bij moderne legers is:

1. De overgangspunten moeten beveiligd worden door beschermde luchtzone ten einde luchtbombardementen te voorkomen.
2. De overgang moet geschieden in een breed front op meerdere punten ten einde vuurconcentratie te beletten.
3. De overgang zelf wordt beveiligd door vliegers en artillerie, welke laatste op den vijandelijken oever een bruggenhoofd van projectielen vormt.
4. Het overgaan geschiedt wadende, over loopbruggen en met vaartuigen en wordt zoo mogelijk gedekt door een rookscherm.
5. De infanterie moet zoo spoedig mogelijk een bruggenhoofd vormen ter beveiliging van den brugslag, waarbij te rekenen op minstens één brug per legerkorps.
6. De eerste gevechten beoogen het vermeesteren van de waarnemingspunten, die zicht hebben op het front van overgang; er worden kleine bruggenhoofden gevormd, die gaandeweg verwijd worden, zoodat zij aansluiting krijgen en één groot bruggenhoofd worden.
7. Zoo spoedig mogelijk verwisselt een deel der artillerie van oever, beschermd door de eigen infanterie en het gros der artillerie.
8. Het uitbreken uit het groote bruggenhoofd geschiedt zoodra dit zoo wijd geworden is, dat de bruggen niet meer onder werkzaam vuur van veldartillerie kunnen komen.
9. Er moet door schijnondernemingen en anderszins vooral naar verrassing gestreefd worden.

Het voorschrift geeft verder nuttige wenken betreffende het overzetten en vermeldt daarbij de begrippen inschepingszone, regelingsofficier, inschepingsofficier, ontschepingsofficier e.d. die ook ten onzent bekend zijn.

Voor riviergevechten verwijzen wij ook nog naar R.I. Maart e.v. Capitaine GAZIN „Contribution à l'étude de la défense des cours d'eau. La 51me division sur la Marne (15 juillet 1918)".

Wij stappen thans van het Fransche Velddienstvoorschrift af in de hoop door de enkele grepen, die wij deden, de belangstelling voor dit mooie boekwerk te hebben gaande gemaakt.

Aanval.

De vakpers houdt zich nog steeds zeer uitvoerig bezig met wat men zou kunnen noemen „de crisis van den aanval”, die hierop neerkomt, dat de hedendaagsche infanterie tegen de hevigheid van het verdedigende vuur in, niet meer vooruit te krijgen is, indien de aanval niet gesteund wordt door geweldige artillerie-massa's (zie M.W. 7 „Sind Artilleriemassen nötig” en M.W. 17 „Überlegene Artillerie tut not!”) en begeleid door dichte drommen vechtwagens. Wij bespraken deze aangelegenheid ook reeds in het vorige W.J. Meer en meer komt men tot de slotsom, dat deze theorie niet te aanvaarden is, en er zich nog vele gevallen zullen voordoen, waarin de infanterie met eigen middelen, gesteund door matige artillerie en niet gesteund door tanks, toch ten aanval zal moeten oprukken. Men begrijpe ons goed! Naast den aanval in grooten stijl, in gevechten waarin de verdediger geruimen tijd gehad heeft om zijn vuurkracht tot de grootste volmaaktheid op te voeren en waartegen een zeer methodische en zwaar gesteunde aanval past, komt men meer en meer tot de slotsom, dat er tal van gevallen zijn, waarin een meer doortastend optreden mogelijk en geboden is. Daartoe is het echter noodig, dat de reglementen en voorschriften een zekere ruimte laten.

De Deutsche voorschriften, die een zeer ruime plaats geven aan de ontmoetingsgevechten, doen dat in hooge mate, hetgeen Capitaine WANTY in zijn opstel „Procédés de combat de l'Armée Allemande” in B.B. Jan. ev. onderstaande zeer juiste ontboezeming in de pen geeft: „Il n'est pas extra-„ordinaire, dès lors, que les règlements allemands, qui ont „paru de 1921 à 1923, ne soient pas composés de règles rigides „et évitent au contraire tout formalisme exagéré. Le schéma „ne s'impose que pour des troupes qu'il faut former en quel- „ques mois et pour des cadres subalternes qui ne disposent „pas de tout le temps nécessaire pour s'assouplir par la „pratique de très nombreux exercices combinés.”

Capitaine WANTY geeft in zijn bovengenoemde studie de grondregels der Deutsche voorschriften als volgt aan:

- a. De bewegingsoorlog is de hoofdzaak der militaire operatiën.
- b. De aanval alleen geeft resultaat; de verdediging is alleen toelaatbaar tegenover groote overmacht en met de bedoeling elders aan te vallen; de aanvalsgesest moet bijzonder bevorderd worden.
- c. De beste aanvalswijze is de omvatting.

- d. Een goede inlichtingsdienst is van kapitaal belang; echter ook zonder voldoende inlichtingen moet een chef verantwoordelijkheid durven aanvaarden.
- e. De verrassing is van het grootste gewicht voor offensieve ondernemingen; zij wordt verkregen door:
 - 1. versluiering,
 - 2e. nachtelijke verplaatsingen,
 - 3e. groote bewegelijkheid der troepen, te verkrijgen door opgevoerde marschvaardigheid en gebruik maken van snelle transportmiddelen.

Na dit alles typeert Kapitein WANTY de Duitsche tactiek aldus: „En resumé la doctrine offensive allemande est audacieuse; elle recherche la rapidité dans la décision et dans l'action; elle met à la disposition *immédiate* de chefs *entreprenants* les moyens de combat que nécessite cette tactique. „Mais elle n'exclut pas — loin de là — toute méthode et „condamme même la précipitation.”

Ziedaar een goede omschrijving hoe de doctrine zijn moet, die men aan hoogere troepenaanvoerders oplegt en waarmede men werkelijke aanvoerders kweekt, die naar omstandigheden weten te handelen, omdat zij niet al te veel door schema's gebonden zijn.

Schr. bespreekt verder het Duitsche begrip „Bereitstellung” en zegt, dat dit heelemaal niet overeenkomt met de „base de départ”. Een soortgelijk verschil treedt bij ons aan den dag tusschen de begrippen „uitgangsstelling” (base de départ) en „gereedstelling” (bereitstellung).

De „bereitstellung” is de eindphase van de ontwikkeling tot het gevecht in den vorm, die door het plan van den commandant geboden is. Zij kan op betrekkelijk grooten afstand van den vijand geboden zijn, in tegenstelling met de „base de départ”, d.i. de opstelling in den zuiveren aanvalsvorm, zoo dicht mogelijk bij den vijand.

Staat de verdediger pas kort in stelling, dan wordt uit de „bereitstellung” krachtig en snel voorwaarts gegaan en staat de snelheid op den voorgrond. Van allerlei dwarslijnen is dan geen sprake.

Heeft de verdediger daarentegen langen tijd (meerdere dagen) gehad om zijne vuurplannen te regelen, dan wijkt de snelheid naar den achtergrond en treedt de methode met volle kracht naar voren.

De waardevolle beschouwingen van Capitain WANTY worden zeer ter lezing aanbevolen. Zij vormen een goede tactische leerschool.

Over dezelfde materie handelt Commandant G. PAILLÉ in zijn opstel „Connaissance et emploi des armes et engins de l'infanterie” (R.I. Mei, Juni, Juli, Augustus en September).

De September-aflevering van R.I. lokte een fel artikel uit van General der Infanterie A. D. VON TAYSEN in M.W. 17, getiteld „Vom Infanterieangriff”.

Commandant PAILLÉ behandelt o.m. de betekenis van de „base de feux”. De „base de feux” bestaat zooals bekend is uit veel zware mitrailleurs en andere zware infanteriewapens en heeft ten doel:

- 1e. de uitgangstelling te beschermen,
- 2e. de voortzetting van den aanval te dekken, door vijandelijke weerstanden te neutraliseeren en de flanken te dekken,
- 3e. een opnamestelling te vormen bij tegenslag.

Schr. waarschuwt dan met klem, dat deze „base de feux” geen aanleiding mag worden om de vuurwapens achter te houden, immers de aanval is „le feu qui avance”. Hij betoogt dan, dat vooral bij de compagnieën ook niet weer met de lt. mitrailleurs jeudige „bases de feux” moeten gevormd worden, want dat die wapenen mede vooruit moeten. Hetzelfde betoogt hij voor de zw. mitrailleurs der bataljons, die in tegenstelling met de mortieren, ook maar zelden over eigen troepen of door intervallen heen kunnen vuren. Een en ander is volgens General VON TAYSEN om te voorkomen, dat de Fransche infanterie zich in de toekomst tegenover het verdedigende vuur zal neerleggen, zonder te schieten, een handeling die in den grooten oorlog aanleiding gaf tot de dwaalleer van „l'artillerie conquiert, l'infanterie occupe”. Commandant PAILLÉ waarschuwt er verder tegen, dat deze „bases de feux” met haar mitrailleurs en mortieren geen „artillerie moet gaan spelen” en allerlei terreinpunten, waar misschien wel eens een vijand zou kunnen zitten, met projectielen gaan overstelpen. Deze wapenen moeten hun gevechtskracht en munitie bewaren voor werkelijk onderkende doelen, ook al om niet voortijdig ontdekt en geneutraliseerd te worden. Zie ook VON TAYSEN in M.W. 17.

Uit deze en vele andere beschouwingen blijkt ten duidelijkste, dat de factor *beweging* hare betekenis naast (niet boven) de factor *vuur* begint te hernemen.

Merkwaardig is nog wat General VON TAYSEN zegt naar aanleiding van de tanks. Hij betoogt dat alle Fransche schrijvers de crisis van den aanval willen overwinnen door middel van de tanks en verwijst ook nog naar het in het vorige W.J.

besproken artikel in I.J. Febr. 1930 van Major-General FULLER „The problem of last eight hundred yards”.

Volgens General VON TAYSEN worden in Frankrijk gelden uitgetrokken om in 1935 te kunnen beschikken over 5000 gemoderniseerde Renault-tanks, die volgens Schr. niet duur zijn, echter: „Nun, so bedauerlich est ist, dasz wir noch keine „Tanks haben und so wenig wir bestreiten wollen, dasz „Frankreich die gefährlichste Panzerstreitmacht auf dem „Kontinent ist, soviel ist sicher, dasz in dem ewigen Wett- „kampf zwischen Panzer und Geschosz, dieses, letzten Endes, „doch immer siegt, und dasz ein kleines Tankabwehrgeschütz „erheblich weniger verwundbar und erheblich billiger ist, „wie sein Gegner, der Kampfswagen selbst.”

Over de crisis van den aanval leze men ook de opstellen van Capitaine LOUSTAUNAU-LACAU „Le retour à la manoeuvre” R.I. April e.v.

De hierboven aangehaalde denkbeelden van General VON TAYSEN over vechtwagens worden ook aangetroffen in het zeer belangwekkende opstel van Colonel Mc. CLINTOCK in A.Q. April, getiteld „The last five hundred yards”.

Terloops merken wij op dat FULLER sprak over „eight hundred yards”, Mc. CLINTOCK spreekt over „five hundred yards”, terwijl in een van de allereerste M.W. van 1932 reeds gesproken wordt over „200 M.”, wel een bewijs, dat de denkbeelden betreffende den aanval zich aan het wijzigen zijn in den zin van „beweging”, waarbij het zeer begrijpelijk is dat Generaal FULLER, de groote man van de gemotoriseerde troepen, de grootste getallen betreffende de ondoorschrijdbare ruimte noodig heeft.

Doch keeren wij even terug tot de beschouwingen van Colonel Mc. CLINTOCK. Schr. gaat na of inderdaad de tanks in staat zijn de infanterie tegenover modern, goed georganiseerd, mitrailleurvuur voort te helpen en of men goed doet het tankwapen tot geweldige ontwikkeling te brengen ten koste van die van het wapen der artillerie. Hij zegt, dat zowel eene bescherming der infanterie door tanks, als een neutraliseering door hevige artilleriebeschieting beide nuttig zijn gebleken in den wereldoorlog en vraagt zich nu af of wij in de toekomst het zwaartepunt op de tanks moeten leggen en de uitbreiding der artillerie moeten verwaarloozen. Hij betoogt aldus: „By the time that we have converted the major „part of our Army into tank units, our adversary will have „provided himself with a corresponding wealth of anti-tank „guns of a much more efficient type than anything in exis- „tence to-day. Anti-tank guns can be provided much more

„quickly and at much less expense than armoured formations; so our tanks will find themselves faced with an exactly similar problem to that with which our infantry is now faced, that is — How are the tanks to advance in face of the enemy's anti-tank guns?" Het antwoord van Schr. op deze vraag is o.i. zeer terecht, dat die tanks dan weer door een geweldige artillerie-beschieting tegen de tank-afweerkanonnen moeten beveiligd worden, zoodat de tanks alleen het „problem of the last five hundred yards" niet kunnen oplossen.

Schr. haalt nog allerlei andere bezwaren tegen de tanks aan, o.a. terreinen die voor de wagens niet begaanbaar zijn; de tank heeft geen voordeel van zijn snelheid omdat de infanterie hem moet kunnen bijhouden; beperkte werkingssfeer; gering nut voor de verdediging; de tank is blind; het hevige lawaai bij het rijden e.a.

Het middel om de infanterie wél te helpen luidt: „In fact, we shall have to revert to barrages somewhat similar to those which were found necessary in the late war", of m.a.w. veel geschut en veel munitie. Schr. zoekt dan ook de oplossing van het probleem in de opvoering van munitieaanmaak en munitieaanvoer tot het maximum en in verband daarmee vermeerdering van het aantal kanonnen. Schr. wil echter ook wel tanks, doch niet voor de inleiding van den aanval, maar voor het uitbreiden van het succes nadat de infanterie in de vijandelijke h.v.s. is binnengedrongen. Dan toch is er een minder georganiseerde tankafweer en kunnen de opstellingen in flank en rug door de vechtwagens genaderd worden. In dit verband wijst Schr. ook nog op het nut van tanks bij de verdediging en wel voor het doen van tegenaanvallen. De conclusiën van Colonel Mc. CLINTOCK zijn:

- 1e. De tank alleen lost het probleem van de „last five hundred yards" niet op.
- 2e. Artillerieuitbreiding is hiertoe absoluut noodzakelijk.
- 3e. De infanterie moet voorbereid worden om achter een vuurwals voorwaarts te gaan.
- 4e. De hoofdtaak van de tank in den aanval moet gezocht worden in het gebruik bij de uitbreiding van het succes.

Wy bevelen de zeer belangwekkende beschouwingen in A.Q. April met nadruk ter lezing aan, waarbij wij naar aanleiding van het kostenprobleem opmerken, dat de tank in dit betoog niet alleen mag worden opgewogen tegen het tank-afweerkanon, maar ook tegen den prijs van de meerdere artillerie en van de geweldige hoeveelheden munitie. De lezer beschouwe deze opmerking niet als eene bestrijding

van de Mc. Clintocksche denkbeelden, want wij kunnen ons daarmee grootendeels vereenigen.

Het streven om de zeer methodische en langzaam voortschrijdende aanvallen uit de Fransche voorschriften niet als eenige aanvalswijze aan te merken, komt nog sterk tot uiting in het opstel: „Der französische Annäherungsmarsch und die „deutsche Entfaltung und Entwicklung“, van de hand van Hauptmann ALTRICHTER, Lehrer an der Inf.-Schule Dresden; (A.S.M.Z. 5). Schrijver vergelijkt de voor den naderingsmarsch geldende bepalingen in de Fransche voorschriften met die voorkomende in de Deutsche „Führung und Gefecht“.

Het zou ons te ver voeren hier uitvoerige citaten uit het zeer belangwekkende opstel te geven en wij volstaan met te vermelden dat Schr. verre de voorkeur geeft aan de veel ruimer gestelde Deutsche voorschriften, die ten slotte, *als het noodig is*, ook een zeer langzaam verloopenden en methodischen aanval volgens de Fransche schema's, mogelijk maken.

Een zeer belangrijke aangelegenheid bij den aanval is de plaats van de verschillende *commandoposten*. Wij verwijzen daarvoor naar „Der Standort des Führers“ van Oberleutnant H. FRICK in A.S.M.Z. 1. Schr. geeft daarbij zeer waardevolle beschouwingen over de overwegingen die tot de keuze van een commandopost moeten leiden en zegt, dat in het algemeen een tactische commandant, d.i. een commandant van kleine eenheden, moet kunnen „zien“ en dus te midden zijner troepen thuis hoort. In overzichtelijk terrein rekent hij daar ook nog toe den Div. C. De operationele Commandanten behoren meer achterwaarts geplaatst te worden.

Schr. behandelt ook uitvoerig den dienst op de commandoposten, de onderverdeeling der staven en de verplaatsing van commandoposten en bespreekt ook nog de noodlottige gevolgen, die kunnen optreden, wanneer een C. zich te lang van zijn Cp. verwijdert. Het opstel bevat vele, ook voor ons, nuttige lessen.

Men zie ook nog A.R. blzd. 266 „Die neue österreichische Vorschrift Führung und Gefecht“ von Oberstleutnant Dr. LOTHAR RENDULIÉ“.

Alvorens van den „aanval“ af te stappen, willen wij nog enkele opmerkingen maken over eene aanvalswijze, die in den grooten oorlog zoowel bij groote als bij kleine ondernemingen veelvuldig werd toegepast en die n.o.m. niet immer voldoende aandacht geniet. In Duitschland noemde men het dikwijls „Abschnürungsangriffe“. Deze aanvallen bestonden eigenlijk uit twee, niet aan elkaar sluitende aanvallen. Het doel kon tweeledig zijn:

1. Een vooruitstekend frontdeel ten val brengen, door aanvallen op de beide aanhechtingspunten.
2. Een breed frontstuk vermeesteren door twee gescheiden aanvallen, waardoor het tusschengelegen frontstuk ook genomen werd, zonder dat daartegenover ook beduidende verliezen geleden werden en waarbij men de hoop koesterde de verdedigers van dat frontstuk te vernietigen dan wel met wapens en oorlogstuig gevangen te nemen.

In W.W. Heft 3 geeft Oberst a. D. LUDWIG LANGEN eene studie getiteld „Das Problem der Abschnürungsangriffe”, waarin hij verschillende beschouwingen aan deze aanvallen wijdt en een en ander toelicht met een aantal voorbeelden in kleinen en grooten stijl, ontleend aan den wereldoorlog.

Eindelijk is nog merkwaardig een kleine wijsgeerige beschouwing over het maken van aanvalsplannen in I.J. Januari „Co-ordination of the Attack” door Major General J. F. C. FULLER. Belangrijke beschouwingen over omvatting, omtrekking en doorbreking worden gevonden in W.W. Heft 10. Oberst a. D. VON MANTEY „Umfassung, Umgehung und Durchbruch. Eine Schlieffen-studie, terwijl in de verschillende afleveringen van W.W. nog eene krijgsgeschiedkundige artikelenreeks over de doorbreking voorkomt van de hand van KARL LINNEBACH „Der Durchbruch. Eine kriegsgeschichtliche Untersuchung”.

Krijgslisten. Het wil ons nuttig voorkomen om aan deze aangelegenheid, die ook in de vakpers van het berichtjaar behandeld wordt, eenige aandacht te schenken. Wij bedoelen hier uiteraard in de eerste plaats de krijgslisten in grooten stijl en pas daarna de kleine snaaksheden, die enkele kleine groepen van strijders of afzonderlijke manschappen en patrouilles tegenover elkaar wel toepassen.

De allerbelangrijkste krijgslist, zoowel in het groot als in het klein, bestaat in de toepassing van steeds wisselende gevechtsvormen en gevechtshandelingen en het gebruik van nieuwe wapens en strijdmiddelen op onverwachte wijze. Aan de fronten bleek bij herhaling, dat strijdwijzen, die bij de eerste toepassing tot volledig succes voerden, dikwijls vrij spoedig hare beteekenis verloren hadden, omdat de tegenstander er zich geheel op instelde en er aldus betrekkelijk gemakkelijk in slaagde zich tegen die nieuwe strijdwijze te hoeden. Een doorlopende vindingrijkheid in het uitdenken van nieuwe, afwijkende strijdmethodes is dus van het grootste gewicht. Bedenken wij bijvoorbeeld eens hoe een aanvaller, die altijd een uiterst behoedzame en langzaam verlopende

aanvalswijze toepast, die altijd inleidende gevechten voert, door het inrichten van een vóórverdediging, hetgeen tegen zoo'n aanvalverder zonder veel gevaar kan geschieden, tot voortijdige ontwikkeling, te vroege gereedstelling van artillerie en andere zeer tijdroovende maatregelen kan gebracht worden en hoe de verdediger aldus een buitengewoon te waardeeren tijdwinst zal kunnen behalen.

In W.W. Hcft 2 geeft Oberst a. D. BLÜMNER over de kriegslisten een belangwekkende beschouwing, getiteld „Die Kriegslist und ihre Anwendung im Weltkriege”.

Kriegslisten dienen om de eigen plannen te verbergen en den tegenstander tot maatregelen te brengen, zooals verplaatsing van reserves, die hem later noodlottig moeten worden. Schr. behandelt op operatief gebied eerst de demonstraties, schijnaanvallen en nevenaanslagen. „Dasz es unsere Gegner „bei ihren Durchbruchskämpfen nicht verstanden haben, „unsere Reserven an den übrigen Fronten zu binden, und wir „sie stets zur Kampffront heranziehen konnten. dasz ist, wie „General von Kuhl (Der Weltkrieg 1914—1918) feststellt, der „Grund für das Scheitern all der feindlichen Durchbruchsschlachten”.

De groote slag bij Gorlice werd door drie schijnaanvallen voorafgegaan, die deels succes mochten boeken. Voor de groote slag in Frankrijk werd een „Täuschungsplan für die „ganze Westfront” vastgesteld. Als verdere kriegslisten worden genoemd het uitstrooien van valsche tijdingen en het met moedwil geven van onjuiste inlichtingen aan eigen troepen. Ook bij spoorwegtransporten van troepen, staven en gewichtige personen werden vaak listen gebruikt. Troepen werden langs groote omwegen naar hunne bestemming gevoerd. Toen Oberst Bruchmüller voor den slag bij Riga in 1917 als artilleristisch raadsman naar het 8e leger moest gaan, bevond hij zich in Galicië en moest zijn weg naar de Duna over Berlijn nemen. Ook werd hij bij aankomst bij het 8e leger in het geheim gelegerd, omdat zijn aankomst zou wijzen op een ophanden zijnden grooten aanval.

Een veel toegepaste kriegslist was nog het nabootsen van het begin van een stormaanval door het plotseling doen eindigen van het artillerievuur gepaard aan „hoera” roepen. Veelal begonnen dan nog niet bekende mitrailleurs en batterijen te vuren, waardoor zij ontdekt werden en nog voor den werkelijken aanval vernield konden worden. Wij moeten verder naar het genoemde opstel verwijzen, onder opmerking dat zulks voor ons, die niet over oorlogservaring beschikken, werkelijk buitengewoon nuttige lessen bevat.

Motoriseering. Het is bijna een onbegonnen werk om op dit gebied een uittreksel uit de buitenlandse vakpers te geven. Alle tijdschriften staan er vol van en het zou werkelijk geen vergeefsche arbeid zijn als een onzer officieren zich er eens toe zette om in een uitvoerige en gedocumenteerde beschouwing in een onzer tijdschriften den stand van dit vraagstuk in de verschillende legers te belichten, de daarbij aan den dag tredende stroomingen te behandelen en de reeds elders verkregen resultaten te vergelijken. Wij noemen het gemis van een dergelijke studie een bepaalde tekortkoming in onze vakpers, daar sedert de voor twee jaren in onze Vereeniging gehouden voordracht door den Kapitein POLIS, wederom belangrijke vorderingen gemaakt zijn.

Het motoriseeren van groote eenheden, zooals D.G. en Div. is thans van de baan. Twee groote organisaties vragen thans allerwegen de aandacht, nl.:

- 1e. Moderne cavalerie-divisiën, uitsluitend bestaande uit gemechaniseerde troepen, d.w.z. troepen vervoerd in auto's „tout terrain”, d.z. auto's met rupsbanden, geschikt om zich buiten de wegen te bewegen. Uiteraard beschikken dergelijke eenheden over tank-bataljons en over motor-artillerie op rupsbanden.
- 2e. Vervoer-eenheden van weg-auto's bestemd om gewone infanterie en artillerie, dan wel artillerie alleen (artillerie portée) langs de wegen te vervoeren. Dit betreft veelal de z.g. strategische reserves.

In Amerika en Engeland richt men vooral het oog op de sub 1e. bedoelde verbanden, terwijl men in Italië en Frankrijk dergelijke verbanden indeelt in de oude cavalerie-divisiën, dus tezamen met cavalerie-regimenten te paard en met wielrijders.

Over het algemeen genieten de gemengde eenheden van automobiele en hippomobiele troepen niet de sympathie, wegens het verschil in snelheid der samenstellende onderdeelen. Daarentegen hopen de Engelschen en Amerikanen gaandeweg de z.g. zelfstandige cavalerie-eenheden van voorheen te kunnen vervangen door zelfstandige gemechaniseerde brigades.

Het is begrijpelijk, dat gemechaniseerde regimenten over een veel grootere vuurkracht beschikken dan de cavalerie-regimenten. Zoo beschikt het Fransche „Régiment de Dragons portés” over 36 zw. mitr., 108 lt. mitr., 108 granaatgeweren, 6 mijnenwerpers (mortieren) en 3 vuurmonden, eene vuurkracht, waarmede die van een gewoon Dragonderregiment in geenen deele te vergelijken is.

Naast een onnoemelijk aantal kleine opstellen in allerlei tijdschriften geeft B.B. Februari een verhandeling in grooten

stijl van de hand van Général Major SEMET en Major WILLEMS, geliteld „Pourquoi faut-il motoriser?” De Schr.'s noemen als redenen, waarom tot motoriseering moet worden overgegaan:

- 1e. de onmogelijkheid om paarden tegen gas te beschermen en in het algemeen de kwetsbaarheid van bespanningen;
- 2e. de economische voordeelen verbonden aan het gebruik van motoren boven dat van paarden;
- 3e. het snelle afnemen van het aantal te vorderen paarden.

Bij de motoriseering kunnen volgens de Schr.'s twee methoden worden toegepast:

- a. Men handhaaft de bestaande organisaties, doch deelt daarbij gemotoriseerde eenheden in.

Zoo komt een Cavalerie-divisie te bestaan uit:

Cavaleristen te paard met karabijnen en lt. mitrailleurs,
Mitrailleurs op paarden-voertugen,
Wielrijders met motor-mitrailleurs,
Infanterie op gewone of terrein-auto's,
Rijdende artillerie,
Artillerie op lastauto's (portée),
Artillerie met tractors (tracté),
Genie-wielrijders met gereedschaps-auto's,
Lichte tanks,
Pantserwagens voor den weg,
Pantserwagens „tout terrain”.

Het homogene karakter der oude cavalerie-divisie bestaande uit ruiter-regimenten en rijdende artillerie is hierbij geheel zoek.

Een dergelijke eenheid is uitermate moeilijk te commandeeren, hetgeen in de Fransche Cavalerie-Divisie aanleiding gegeven heeft tot instelling van de functie van „Commandant des unités motorisées de Cavalerie”.

- b. men richt nieuwe eenheden op, waarbij men van eenheid van snelheid uit gaat en dus uitsluitend gemotoriseerde troepen indeelt.

Hierbij worden de cavalerie-patrouilles voor verkenning in het terrein vervangen door „auto's de reconnaissance tous-terrains”, waarvan een modern voorbeeld is de auto „Berliet”, waaromtrent hier eenige gegevens volgen:

4 zitplaatsen;

2 mitrailleurs met munitie;

Gewicht met uitrusting, bewapening en bemanning
2600 KG.;

Snelheid op den weg en goed terrein 60 KM. per uur;

Snelheid buiten de wegen 25 KM. per uur;

Actieradius 200 KM.;
 Pantsering tegen geweerkogels en scherven;
 Gemakkelijk aanzetten en spoedig bereiken van maximum-
 snelheid.

De schrijvers zijn van meening, dat de eerste methode van motoriseering bestemd is om te verdwijnen en dat de in de Angelsaksische landen toegepaste tweede methode de toekomst heeft. Een tegengestelde meening huldigt Major BASTIN in B.B. Mei „Troupes légères et motorisation”. Men zie ook nog W.W. Heft 4 „Fortschritte in der Heeresmotorisierung des Auslandes”.

Voor de in Amerika gehouden proeven en oefeningen verwijsen wij nog naar I.J. Mei/Juni, Captain ARTHUR WILSON „The mechanized Force, its Organization and present Equipment”, alsmede naar I.J. Juli/Augustus van denzelfden schrijver „With the Mechanized Force on Maneuvres”.

Eene veroordeeling van de samenvoeging van de Fransche „Dragons portés” met cavalerie-eenheden wordt nog aange-
 troffen in M.W. 30 „Motorisierung. Begriffe, Tatsachen und Betrachtungen”.

Een applicatorisch voorbeeld van het gebruik van zelfstandige gemotoriseerde verbanden troffen wij aan in M.W. 31 en 32 Oberleutnant von WEDEL „Verwendung eines selbständigen Panzerverbandes”.

Ten slotte bevat M.W. 46 en 47 nog een beschouwing van
 • Oberleutnant a. D. von COERPER over het gebruik van „Die Kraffrad-Eskadron” bij de Fransche manoeuvres. Dit eskadron bestond uit 1 kapitein, 4 luitenants, 3 Oberfeldwebel, 15 Feldwebel, 22 onderofficieren en 106 manschappen, totaal 151 personen. Aan materieel bestond het uit 1 personen-auto, 62 motorrijwielen met zijspan, 5 motorrijwielen zonder zijspan, 3 lastwagens, 1 keukenwagen, 16 lt. mitr., 42.400 patronen. Het eskadron bestond uit vier sectiën van twee groepen, waarvan iedere groep was samengesteld uit vier motorrijwielen met zijspan, waarvan twee bewapend met een lt. mitrailleur.

Men zie ook nog M.S. Mei „De oorlogsorganisatie der Infanterie” door M. R. H. CALMEYER.

Aangezien de ter beschikking staande plaatsruimte ten einde raakt, moeten wij het gebied van de motoriseering hier verlaten. Wij noemden slechts enkele voortbrengselen op dit gebied van de literatuur, en zijn ons wel bewust zeer onvolledig te zijn geweest.

Ten slotte nog enkele opmerkingen en literatuuropgaven betreffende den *vechtwagenafweer*. Vooreerst verwijzen wij

naar M.S. Mei, waarin Kapitein J. VISSER in een opstel getiteld „Afweer van vechtwagens” belangrijke gegevens verschaft aangaande deze materie. In M.S. September ontwikkelt dezelfde Schr. een nieuw systeem in zijn opstel, eveneens getiteld „Afweer van vechtwagens”. Dit systeem bestaat in bussen met 2 à 3 KG. trotyl, die door draden welke door posten van 1 à 2 man bediend worden, onder de rupsbanden worden getrokken. Het stelsel is verbluffend eenvoudig, doch Schr. vergeet o.i. wel een weinig de uitspraak van Generaal LUDENDORF: „Tankabwehr ist Nervensache”.

In M.W. 14 behandelt Oberst a. D. FISCHER de tank-afweerkanonnen, waarvoor naar Hfdst. IV van dit W.J. verwezen wordt. Hij geeft echter ook als middel aan een vuurconcentratie van geweergrenaten, waardoor de tank in rook gehuld wordt en dus sturen noch schieten kan, waarvan wellicht gebruik gemaakt kan worden, om eene springlading onder de rupsbanden te werpen. (Tankabwehr ist Nervensache!). Men zie ook nog M.W. 27, 42, 10 en 12 en I.J. Jan. en Nov./Dec. Ten slotte bevat A.R. 1930/31 Heft 2 nog een uitvoerig opstel over „Tankabwehr” van Oberst FISCHER.

Hiermede moeten wij wederom ons jaaroverzicht besluiten.

In 1930 verschenen Nederlandsche reglementen
en voorschriften.

	No.
1. Reglement Centraal magazijn kleeding en nachtleger	15
2. Herziene druk Voorschrift voor den Postduivendienst	35
3. Voorschrift voor den Veldpostdienst	48
4. Grondslagen voor de opleiding van dienstplichtig verbindingspersoneel bij de Koninklijke Landmacht	53
5. Maatregelen ter bescherming van de bevolking tegen de gevolgen van luchtaanvallen	59
6. Voorschrift Inrichten Stellingen, IX „Maskeering”	77h
7. Voorschrift Inrichten Stellingen, Aanhangsel a, gebruik en toepassing van springmiddelen door pioniers	77k
8. Catalogus van kaarten enz., uitgegeven door de Topographische Inrichting, herziene druk	80
9. Wapenvoorschrift voor den Mitr. M '18 en den Mitr. M. '18 vliegtuig	90e
10. Uitrustingstaat van:	
a. de mitrailleurkar M. 27 tot Mitr. M. 08	
b. de patroonkar M. 27 tot Mitr. M. 08	192o
c. de goederenwagen (alleen wat betreft de uitrusting voor de mitrailleurs)	
11. Uitrusting van:	
a. de mortierkar van 8 Mr.	192p
b. de munitiekar van 8 Mr.	

12. Voorschrift betreffende den Veterinairdienst op voet van oorlog	476
13. Registratie voorschrift	37
14. Aanwijzingen voor de opleiding der infanterie Hoofdstuk III (de tirailleurcompagnie)	723a
15. Idem (de groep)	724a
16. Overzicht betreffende de uitrusting met pioniergereedschap en draagbaar tentmaterieel bij het wapen der Infanterie	751a
17. Idem, bij de Lichte troepen	751b
18. Idem, bij het wapen der Genie	751d
19. Idem, van het personeel van de Luchtstrijdkrachten	751e
20. Idem, van het personeel van den Geneeskundigen dienst der Landmacht	751f
21. Straf- en tuchtrecht Ned.-Ind. leger; 1e Deel	655
22. Wenken voor de opleiding van de dienstplichtigen — kader en manschappen — der Infanterie	ongenummerd.
23. Voorschrift Etappen- en Verkeersdienst	47
24. Voorschrift Aan- en Afvoer	47a

Aanbevolen boeken.

1. SCHÄFER. Generalstab und Admiralstab.
 2. FÖST. Munitionskolonnen und Trains im Weltkrieg.
 3. PÉTAÏN. La bataille de Verdun.
 4. GALLIÉNI. Mémoires du Maréchal Galliéni.
 5. MULLER. Joffre et la Marne.
 6. PACOT. La part de Foch dans la Victoire.
 7. POINCARÉ. Au service de la France.
 8. FISCHER. Muster für Divisionsbefehle.
 9. ROUQUEROL. Douaumont.
 10. WOLFGANG FOERSTER. Aus der Gedankenwerkstatt des Deutschen Generalstabes.
 11. WAGNER. Hinter den Kulissen des grossen Haupt-Quartiers.
 12. SCHNEIDER. Die Organisation des Heeres.
 13. FABRY. Joffre et son destin.
 14. GALET. S.M. le Roi Albert, Commandant en Chef devant l'invasion allemande.
- N.B. Vooral het boek van General Galet (bron 14) wordt met klem ter lezing aanbevolen.*

NIEUWE BUITENLANDSCHE VOORSCHRIFTEN.

Engeland.

Manual of anti-aircraft defence. Vol. I, Part. I. (Gunnery). 1930	f 0.55
Anti-aircraft Searchlight Drills. 1930	„ 0.45
Cavalry Section Leading. 1930	„ 0.45
Field Service Regulations. Vol. I. 1930. Organization and Administration	„ 0.85
Manual of Treatment of Gas Casualties. 1930	„ 1.10
Manual of Military Vehicles (I. C. Engined). 1930	„ 1.65
Textbook of Small Arms. 1929	„ 2.75
Armoured Car Training. Vol. I. Training 1930	„ 0.70
Army Manual of Chiropody. 1931	„ 0.55

Manual of Physical Training. 1931	„ 1.65
Small Arms Training. Vol. I. 1931. General, Rifle, Bayonet and Revolver	„ 0.70
— Vol. III. 303 inch Vickers Machine-Gun. 1931 ..	„ 1.10
— Vol. IV. Conduct of Annual Courses. 1931	„ 0.70
— Vol. V. Small Arms Range Regulations. 1931 ..	„ 0.55
Tank Training. Vol. I. Training 1930	„ 0.70
— Vol. II. Part. I. Tank Gunnery. 1930	„ 0.30
Cavalry Training. Vol. I. Training. 1931	„ 0.85
Infantry Training. Vol. II. War. 1931	„ 0.70
Manual of Anti-Aircraft Defence. Vol. I. Part. II. Searchlights. 1931	„ 0.45
Armoured Car Training. Vol. II. War. 1931	„ 0.30

Frankrijk.

Règlement de la Cavalerie. IIIe partie. Service en cam- pagne. 1930	„ 1.—
Instruction pour les unités d'engins d'accompagne- ment. 1930	„ 1.20
Instruction sur la pratique du tir. 1930	„ 0.90
Instruction sur l'emploi des chars de combat. 1929 ..	„ 0.40
Règlement des unités de chars légers. I. 1e partie. In- struction technique. 1930	„ 0.50
— Idem. II. 2e partie. Combat; 3e partie Service en Campagne. 1931	„ 0.75
Règlement de manoeuvre de l'artillerie. 2e partie. Artil- lerie au Combat. Annexe relative au service des renseignements de l'artillerie. 1929	„ 0.60
Règlement de manoeuvre de l'artillerie. 3e partie. Ser- vice en Campagne. 1931	„ 0.50
— 1e partie. Titre I. Bases générales de l'instruction. 1931	„ 0.50
Instruction technique à l'usage des unités de mitrail- leuses de cavalerie (unités à cheval). 1931	„ 1.95
Instruction technique sur la protection contre les gaz de combat (à l'usage des officiers). 1929	„ 0.60
Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie 1ère partie. Méthodes et programmes d'instruction. 1931	„ 0.90
Instruction à l'usage des unités d'auto-mitrailleuses (matériel White) et des pelotons automobiles des groupes de reconnaissance. 1931	„ 1.10
Instruction sur la liaison et les transmissions en cam- pagne. 1929	„ 1.20

Duitschland.

Unterrichtsbuch für die Funktechnik im Heere. 1931 ..	„ 5.85
Unterrichtsbuch für die Fernsprechtechnik im Heere. 1931	„ 3.50
Hilfskommandos bei Notständen 1929	„ 1.—

Zwitserland.

Exerzier-Reglement für die Infanterie. 1930	„ 1.10
---	--------

De hier genoemde voorschriften zijn voor de vermelde prijzen verkrijgbaar bij DE GEBROEDERS VAN CLEEF, Spui, te 's-Gravenhage.

2. TACTIEK DER INFANTERIE

DOOR

C. J. A. VAN DER HEEM

ORGANISATIE.

Een tweetal met de organisatie der infanterie verband houdende vraagstukken werden dit jaar in de vakpers druk besproken. Het waren: 1e. de wijze waarop het regiment infanterie samengesteld behoort te zijn; 2e. de wenschelijkheid om in de sectie vuur- en stootkracht al dan niet van elkander te scheiden. Vooral het laatste onderwerp, dat ook in voorafgaande jaargangen van het W.J. reeds uitvoerig ter sprake kwam, vormde weer het onderwerp van uitgebreide beschouwingen en levendige discussiën. Beide vraagstukken worden o.a. in het artikel van den Eerste Luitenant CALMEYER in de M.S. van April en Mei besproken. In dit leerzame artikel bespreekt schrijver achtereenvolgens de infanterie voor en tijdens en daarna de ontwikkeling der organisatie van dit wapen na den wereldoorlog. Het laatste gedeelte is uit den aard der zaak het meest interessant en zal daarom nader beschouwd worden. De stof ervan is als volgt ingedeeld:

A. Beweegbaarheid.

B. Vuur- en stootkracht.

Ad A. Schrijver wenscht de beweegbaarheid der infanterie te vergrooten door een beter en veelvuldiger gebruik van den motor te maken dan tot op heden het geval was. Hij wijst op Engeland, waar de beweeglijkheid der infanterie verhoogd is door een vèrgaande motorisèering, op de Vereenigde Staten, waar hetzelfde is geschied, ofschoon niet in die mate als in Engeland, waar de motorische beweging der zware infanteriewapenen tot op het slagveld wordt voortgezet, terwijl de Amerikanen de auto meer als een zuiver transportmiddel buiten het slagveld bezigen en voorts op het Europeesch vasteland, waar men wel is waar nog nergens zoo ver is gegaan als in de beide eerstgenoemde rijken, maar waar toch, en met name in Frankrijk, vele vooraanstaande militaire schrijvers voorstanders van motorisèering der infanterie zijn. De operatieve beweeglijkheid, zegt schrijver, blijkt zich onmiskenbaar te ontwikkelen in de richting van vervanging van het paard door den motor, terwijl de tactische

wordt gezocht in het zoo lang mogelijk voortzetten van het vervoer per motor van de zware infanteriewapenen, maar daarnaast ook in het verlichten van de bepakking der infanterie (zie ook bron 46). Schrijver eischt ook voor Nederland verlichting der bepakking, hetgeen hij mogelijk acht door het laadvermogen der goederentreinen te vergrooten, voorts motoriseering der infanterie, maar in een tempo samenhangend met de overeenkomstige beweging in de burgermaatschappij.

Ook wij gelooven, dat de motor meer en meer zijn plaats in de gelederen zal gaan innemen en dat vooral de operatieve beweeglijkheid er vaak door vergroot zal kunnen worden, maar daarnaast zijn wij ervan overtuigd, dat de voetmarsch nooit of te nimmer zal verdwijnen en dat ook in de verre toekomst nog belangrijke afstanden door infanterie, marceerende zullen moeten worden afgelegd.

Ad B. In dit gedeelte behandelt schrijver achtereenvolgens:

- a. het beginsel van decentralisatie,
- b. organisaties bestemd voor de verdediging,
- c. organisaties bestemd voor den aanval.

Onder a toont hij zich een warm voorstander van decentralisatie, omdat daardoor z.i. op het slagveld snelle beslissingen mogelijk worden. Door het gebruik van den motor wordt decentralisatie gemakkelijker.

Onder b bepleit hij de oprichting van infanterie-eenheden, waaraan in oorlogstijd in hoofdzaak een defensieve taak wordt toebedacht. Hij beweert, dat alleen zodoende een oeconomisch krachtsverbruik mogelijk is. Hiermede zijn wij het niet eens en meenen, dat het juist veel voordeliger zal zijn alle eenheden zoodanig te organiseren en te oefenen, dat zij geschikt zijn voor elke taak, welke van hen gevorderd zal kunnen worden.

Onder c bespreekt hij achtereenvolgens de organisatie van het regiment, het bataljon, de compagnie, de sectie en de groep.

Voorop stelt hij het navolgend grondbeginsel: „Iedere eenheid dient organiek te beschikken over de middelen, die zij normaal voor het vervullen van haar taak behoeft.” Deze stelling is n.o.m. in haar algemeenheid onjuist. Zoo zal b.v. aan een divisie organiek niet de hoeveelheid artillerie verstrekt kunnen worden, die zij bij *vele* te vervullen taken, *dus normaal*, van noode heeft. Dit zou ver gaan boven de financiële draagkracht van ons land en zelfs, al was het te betalen, zeer onoeconomisch zijn.

Wij willen thans de organisatie der genoemde kleine

infanterie-eenheden achtereenvolgens in 't kort bespreken en naast Luitenant CALMEYER nog enkele andere persstemmen in onze beschouwingen betrekken.

Het regiment.

Bij het regiment wil Luitenant CALMEYER organiek een afdeeling lichte houwitsers indeelen. Dat dit inderdaad onder vele omstandigheden voordeelig zal zijn zullen wij niet ontkennen, maar er zijn n.o.m. ook groote nadeelen aan een dergelijke organisatie verbonden. De betrokken afdeeling toch zal normaal alleen ten behoeve van haar eigen regiment werken en dat is jammer, want haar vermogen reikt verder, zij is in staat gedurende den strijd mede te werken in een veel grooter rayon dan het regiment bezet, terwijl ook uit een oeconomisch oogpunt een dergelijke indeeling verwerpe-lijk is. N.o.m. is de artillerie in het regiment dan ook niet op haar plaats en kan zij haar kracht binnen de sfeer van deze eenheid niet volledig ontplooien. Acht de D.C. het noodig een afdeeling artillerie bij een regiment in te deelen, dan belet niets hem dit alsnog te doen en een „Kombiniertes Regiment”, zooals men in Zwitserland doet, te vormen. Wij voor ons voelen echter meer voor het beginsel „rechtstreeksche steun”, zooals dit in onze reglementen is neergelegd, waardoor gedecentraliseerd gebruik der artillerie mogelijk is, hetwelk indien gewenscht gemakkelijk in centralisatie kan overgaan.

In 3 is de organisatie van het Belgische regiment infanterie gegeven, welke organisatie in vele opzichten met de onze overeenkomt, echter voor wat de sectie betreft nog al belangrijk afwijkt.

In 1, waarin Oberstl. A. GÜBELI beschouwingen geeft over „neuzeitliche Infanterie” stelt hij aan het slot van zijn verhandeling de volgende samenstelling van „das moderne Infanterie-Regiment” voor:

- Regimentskommandant mit Stab.
- Motorisierte Fliegerabwehr-Kp. Raupentraction, c.a. 8 kleinkalibrige Maschinenkanone oder schwere Mgw.
- Schwere Mörser-Kp zu 6 bis 8 Mörsern. Reichweite 2500 m.
- Drei Bataillone, das Bataillon zu 3 bis 4 Füs-Kpn + 1 schwere Kp.

Bewaffnung: Lmg. Handgranaten und Gewehrgranaten, Bajonett; die schwere Kp zu 12 s. Mgw + 2 Züge leichte Mörser zu 2 Mörsern + 1 Zug Tankabwehrgeschütze zu 4 Geschützen.

— 1 Kampfwagen-Kp, c.a. 25 Kampfwagen, zur Division gehörend, welche ein Bataillon zu 4 Kp besitzt, also pro Regiment eine Kp und eine Kp Reserve.

In geen enkel rijk is deze organisatie ingevoerd. Overste GÜBELI meent echter, dat de organisatie en bewapening der infanterie zich in deze richting zal ontwikkelen.

In 34 geeft Generalleutnant a. D. Frhr v. BOTZHEIM eveneens een organisatie. Ook hij is, evenals Luitenant CALMEYER van meening, dat het regiment een kleine divisie behoort te zijn, en dat er bijgevolg artillerie bij moet worden ingedeeld.

Het bataljon.

Luitenant CALMEYER is zooals reeds begrepen zal zijn een voorstander van het organiek indeelen van infanteriegeschut bij elk bataljon. Voorts bepleit hij het toebedeelen van een sectie zw. mitr. van twee stukken aan elke tirailleurcompagnie. De Nederlandsche M.C. zou daardoor 6 stukken moeten afstaan. De overblijvende wil hij als compagnie vereenigd houden.

Voor wat betreft het zoodanig veranderen van de organisatie, dat uit de twaalf stukken, die de M.C. telt, zes sectiën van twee stukken in stede van vier sectiën van drie stukken gevormd worden, gaan wij met schrijver accoord, omdat daardoor n.o.m. een grooter rendement uit de in de M.C. aanwezige vuurkracht gehaald kan worden, maar tegenover de meening, dat het nuttig is sectiën zw. mitr. organiek in de tirailleurcompagnieën in te deelen staan wij geheel anders. De zw. mitr. is n.o.m. in de tirailleurcompagnie evenmin op zijn plaats als de afdeeling lichte houwitsers dit in het regiment is. Wij gaan nog verder en meenen, dat het indeelen van dit wapen bij de tirailleur-compagnie in strijd is met het door schrijver geponeerde grondbeginsel, dat elk onderdeel organiek de middelen moet bezitten, die het normaal van noode zal hebben, *want de tirailleurcompagnie zal n.o.m. den zwaren mitrailleur in de meeste gevallen niet of althans minder goed kunnen gebruiken.* Waarom zullen wij hem b.v. bij den aanval bij de voorcompagnieën indeelen? Omdat hij een grootere uitwerking heeft dan de lichte mitr. misschien? Als het kaliber overeenkomt geeft dit op de kleine afstanden geen verschil? Maar op de grootere dan? Nu dient allereerst vastgesteld te worden of het dikwijls voor zal komen, dat de compagnie op afstanden boven de 1000 m. zal moeten vuren. In 't algemeen zal zij zich n.o.m. beperken tot haar meer nabije omgeving, maar als zij werkelijk doelen op afstanden boven 1000 m. ontwaart en onder vuur kan nemen,

dan zullen die doelen veelal beter en intensiever door de centraal optredende M.C. kunnen worden bestreden. Kan de M.C. het niet, dan zullen de zw. mitr. in voorste lijn geplaatst het veelal ook niet kunnen. N.o.m. is dan ook het indeelen van zw. mitr. in voorste lijn bij den aanval slechts gemotiveerd, als de terreingesteldheid zoodanig is, dat het onmogelijk is de M.C. door middel van centraal geleid vuur op te laten treden tegen doelen op afstanden grooter dan 1000 M. vóór de voorste lijn, terwijl dit door zware mitrailleurs in of nabij die lijn opgesteld wel zou kunnen geschieden. Tegen doelen op afstanden beneden de 1000 m. is de lt. mitr. veel beter te gebruiken dan de zware. De laatste toch kan slechts vuren zoolang de infanterie niet voorwaarts gaat, maar moet onmiddellijk daarna met het oog op het gevaar voor eigen troepen het vuur staken. Wil hij de troepen in voorste lijn blijven steunen, dan moet hij mee, moet hij voorwaarts van stelling veranderen en het behoeft geen nader betoog, dat hij door zijn groot gewicht (de affuit van den Nederlandschen zw. mitr. weegt 35 K.G., het wapen met gevulden watermantel 24 K.G.) achter zal blijven. In voorste lijn zal hij hoogstens het werk van een lichten mitrailleur kunnen doen en dan nog op weinig bevredigende wijze.

Om hovengenoemde redenen zijn wij van meening, dat de zware mitrailleurs zoo eenigszins mogelijk centraal moeten worden gebruikt en vereenigd tot een M.C. organiek in het bataljon moeten zijn opgenomen. Hieraan kan het feit, dat er in Nederland vele terreinen voorkomen waarin dit centraal gebruik zeer moeilijk, andere waarin het volstrekt onmogelijk is, niets veranderen, want zelden zal het voorkomen, dat een zw. mitr. in voorste lijn geplaatst beter dan of zelfs maar gelijkwaardig aan een lichten mitr. zal zijn. Acht men de vuurkracht der tirailleurcompagnieën te gering, dan moet n.o.m. het aantal lichte mitrailleurs worden uitgebreid.

De compagnie.

Bij de compagnie vraagt Luitenant CALMEYER behalve het reeds besproken tweetal zw. mitr. nog een mortier, welke drie wapenen hij in een sectie vereenigen wil. De mortier moet den C.C. het krombaanvuur verschaffen, dat deze dikwijls, vooral bij den aanval noodig zal hebben. Wij zijn van meening, dat dit wapen niet in de compagnie thuis behoort. Eerst bij het bataljon zal het zijn kracht volledig kunnen ontplooien en zoo noodig ten behoeve van alle in voorste lijn optredende onderdeelen van het bataljon kunnen werken.

De sectie en de groep.

Volgens de Fransche opvattingen zouden naar de meening van laatstgenoemden schrijver de automatische wapenen zoover naar voren gaan tot het gevechtsdoel en de vernietiging van den vijand is bereikt. Hij grondt dit op de Fransche uitspraak, die zegt, dat de aanval is „*le feu qui marche*”. Indien schrijver meent, dat de Franschen niet van de stootkracht gebruik maken en het niet noodig achten om op het laatste oogenblik met behulp van handgranaat en bajonet de stelling te bestormen, dan verschillen wij hierin met hem van meening. De Franschman neemt als axioma aan, *dat het bezit van vuuroverwicht noodzakelijk is om voorwaarts te kunnen gaan*, een meening, die wij geheel deelen en die ook in onze reglementen tot uiting komt, maar daarnaast acht hij *het handgemeen noodzakelijk tot het verkrijgen van een beslissing*. Vuur- en stootkracht zijn in één groep opgenomen. De „fusil mitrailleur” rukt zoover voorwaarts als voor neutraliseering van den tegenstander noodig is, waarna de stootkracht met bajonet en handgranaat het laatste werk doet. Of de lt. mitr. hierbij nu zeer dicht bij 's vijands stelling komt en zoo noodig den aanval onder het afgeven van vuur loopend begeleidt doet niet ter zake en kan slechts voordeelig zijn, omdat daardoor de vijand geneutraliseerd wordt en de bajonetten en handgranaten de gelegenheid krijgen de stelling binnen te dringen. (Is handgranaatwerpen eigenlijk ook niet het afgeven van vuur en is er inderdaad wel zulk een geweldig verschil tusschen vuur- en stootkracht, moet niet veeleer gesproken worden van de vernietigende kracht, welke in alle wapens schuilt?)

Met de reorganisatie der Ned. sectie, zooals die in 4 voorgesteld wordt, kunnen wij ons dan ook niet vereenigen. De sectie heeft thans, het kader niet medegerekend, een vuurkracht zetelende in 2 lichte mitrailleurs en een stootkracht van 23 bajonetten. Schrijver wil nu twee mitr. groepen vormen ieder bestaande uit een schutter, een helper en vier munitiedragers, allen met het pistool bewapend en twee gewegroepen resp. uit zeven en acht schutters bestaande. Wij komen hierbij dus tot een vuurkracht van 2 lichte mitrailleurs en een stootkracht van 15 bajonetten. Dat het offensieve vermogen van onze sectie daardoor belangrijk zou stijgen kunnen wij niet inzien. Wij zien slechts nadeelen n.l. minder stootkracht en zelfs minder vuurkracht, want de vier munitiedragers der mitrailleurgroepen missen een geweer of karabijn. Wij voor ons gelooven, dat de organisatie opgebouwd moet worden uit mitrailleurgroepen, die ieder zoo-

wel de noodige vuur- als stootkracht in zich moeten bevatten en wij achten bovendien, ten einde in de compagnie over krombaanvuur te kunnen beschikken de invoering van het granaatgeweer in de sectie noodzakelijk. Het verstrekken van z.g. mitrailleurpistolen b.v. aan de sectie- en groepscommandanten zou bovendien de offensieve kracht der infanterie gedurende den stormaanval zeer vergrooten.

Het zelfde vraagstuk komt ook in 6 ter sprake. Het B.B. bespreekt daarin de artikelen uit de Deutsche militaire vakpers, die zich met de organisatie van de groep bezig houden. Het blijkt, dat men in Duitschland niet tevreden is met de huidige samenstelling van de infanteriesectie, die zooals bekend uit geweer- en mitrailleurgroepen bestaat en waarin dus vuur- en stootkracht gescheiden zijn, een organisatie, die met de onze in vele opzichten overeenkomt. Vergelijken wij de Fransche sectie, die drie „groupes de combat” telt, met de Deutsche of Nederlandsche, dan blijkt in de eerste plaats, dat de vuurkracht bij de Franschen grooter is, omdat zij over meer automatische wapenen beschikken, maar ook de manoeuvreervaardigheid is beter. De geweergroep kan n.l. door gebrek aan vuurkracht niet zelfstandig optreden tegen een met automatische wapens uitgerusten tegenstander. Zij is genooddaakt in sectieverband voorwaarts te rukken, vormt daardoor een blok aan het been en vermindert de manoeuvreervaardigheid van het geheel. In Duitschland ziet men, zegt het M.W. van 11 April 1930, thans meer en meer de fout maken, dat mitrailleur- en geweergroepen dezelfde wijze van optreden toepassen. Dit is niet goed, gaat het blad verder, omdat de rol van de mitr. groep een geheel andere is dan die van de geweergroep. De laatste vuurt slechts, als zij verast wordt of als het aantal lichte mitrailleurs te gering is. Haar eenige juiste opdracht is om met geheel intacte stootkracht in 's vijands stelling aan te komen.

In de Deutsche vakpers worden verschillende voorstellen gedaan om tot een betere organisatie van de sectie te geraken. Men kan ze in twee groepen verdeelen.

1e. Voorstellen, die de scheiding tusschen vuur- en stootkracht willen handhaven, maar tegelijkertijd middelen aangeven om de vuurkracht te vergrooten. Sommige voorstellers willen de vuurkracht van den lichten mitrailleur verbeteren door dezen van een affuit te voorzien, zoodat het wapen een vasteren stand en daardoor minder spreiding en betere uitwerking krijgt, andere willen de sectie indeelen in 3 vuurgroepen en 1 stootgroep (in 4 worden zooals wij zagen 2 vuurgroepen en 2 stootgroepen voorgesteld).

2e. Voorstellen om over te gaan tot het vormen van gemengde groepen zooals in Frankrijk en België.

Wij geven aan de laatste oplossing de voorkeur. Indien de Nederlandsche sectie uit 3 mitrailleurgroepen zou zijn samengesteld, zou zij eerstens over belangrijk meer vuurkracht beschikken. Haar stootkracht zou niet noemenswaard verminderen. Nu telt zij 29 bajonetten, terwijl de voorgestelde organisatie dit aantal op 27 zou terugbrengen. Deze geringe vermindering van stootkracht vindt ruimschoots vergoeding in de belangrijke toename van vuurkracht, die indirect aan de stootkracht ten goede komt, omdat zij het de bajonetten gemakkelijker maakt naar de stelling op te rukken.

In 5 bepleit het M.W. een vereenvoudiging van de organisatie der sectie. De tegenwoordige legers, *die bijna geheel uit dienstplichtigen bestaan*, zullen lagere aanvoorders van betrekkelijk eenvoudige kwaliteiten leveren en men zal, zegt schrijver, pas van een C.C. zelfstandig handelen en denken kunnen verlangen. Hij stelt daarom voor een sectie te doen bestaan uit 3 groepen van gelijke samenstelling. Een commando over 4 groepen acht hij voor den dienstplichtigen aanvoerder reeds te zwaar. Ten slotte verwijzen wij nog naar 34, waarin weer andere voorstellen omtrent de organisatie der infanterie zijn opgenomen en naar 49, waarin van Fransche zijde bij monde van capitaine DE SELLEVILLE de Duitsche opvattingen omtrent het onderwerpelijke vraagstuk worden besproken.

VOORSTELLEN TOT WIJZIGING DER VREDES- ORGANISATIE.

In 7 stelt schrijver een reorganisatie voor bij het wapen der infanterie in Nederland, die zeer in 't kort hierop neerkomt, dat 1c. de oorlogs- en vredesorganisatie *geheel* van elkander gescheiden worden en 2e. per vredesdivisie een opleidingsregiment op oorlogssterkte gevormd en geoefend wordt.

Van de verschillende door schrijver opgesomde aan deze organisatie verbonden voordeelen noemen wij als de voor naamste: dat steeds met onderdeelen geoefend wordt, die werkelijk op oorlogssterkte zijn en dat de instructie aanvankelijk bij het beroepskader berust.

Na aanvoering, oefening, indeeling in ploegen, sterkte der onderdeelen enz. besproken te hebben geeft schrijver een overzicht van de wijze, waarop hij zich de mobilisatievoorbereiding, de voortgezette oefening der reserveofficieren en de opkomst voor herhalingsoefeningen denkt.

De voorgestelde organisatie bevat inderdaad veel aantrekkelijks. Het zwakste punt erin is wel het wegdenken van het vooroefeningsinstituut.

Ook de kapitein van den generalen staf F. H. SCHOL acht het gewenscht manschappen en dienstplichtig kader in oorlogssterke eenheden te oefenen, zooals bleek bij een door hem in Nov. j.l. gehouden voordracht voor de afdeeling Breda van de Algemeene vereeniging van reserveofficieren getiteld: „*Organisatorische gebreken in de vredesorganisatie van de landmacht*”. Hij houdt echter *wel* rekening met het vooroefeningsinstituut, maar eischt, dat voorgeoefenden en niet-voorgeoefenden in *verschillende* bataljons ingedeeld en geoefend zullen worden. Hij berekent, dat per lichter 12 oorlogssterke bataljons, het verloop medegerekend, gevormd kunnen worden.

Nemen wij nu aan, dat b.v. de verhouding tusschen voorgeoefenden en niet-voorgeoefenden is als 1 : 2, dan zijn er dus 4 bataljons dienstplichtigen van de eerste en 8 bataljons van de tweede soort. De opkomst denkt hij zich nu als volgt:

— 6 bataljons *niet-voorgeoefenden* van 15 Febr. tot 31 Juli;
 -- 2 bataljons *niet-voorgeoefenden* en 4 bataljons *voorgeoefenden* resp. van 1 Sept. tot 15 Febr. en van 1 Sept. tot 15 Oct.

Hierdoor meent hij het bezwaar van oefenen gedurende de wintermaanden zooveel mogelijk ondervangen te hebben.

De maand Augustus wil hij voor herhalingsoefeningen bestemmen.

Bij de bataljons voorgeoefenden zijn de vier vrijkomende maanden bestemd voor voortgezette opleiding van het instructief kader. Door regelmatige omwisseling zou elk bataljon bij de boven onderstelde verhouding tusschen de beide soorten dienstplichtigen elke drie jaren eenmaal over deze vier maanden kunnen beschikken.

Door deze organisatie meende spreker te komen tot betere oefening, belangrijke besparing aan kader en groote bezuiniging.

OPLEIDING.

Allerwegen gevoelt men bij de opleiding van man en kader groote moeilijkheden. Deze zijn eendeels het gevolg van de belangrijke uitbreiding, die de infanterie-bewapening in den afgelopen oorlog en daarna heeft ondergaan, anderdeels te wijten aan den zeer beperkten dienstdienst, die in vele rijken is ingevoerd. Van verschillende zijden worden methoden aangegeven en voorstellen gedaan, die ten doel hebben van den

korten oefeningstijd een zoo goed mogelijk gebruik te maken. Wij zullen enkele belangrijke artikelen op dit gebied zeer in het kort bespreken. .

In 9 dan zet commandant GUIGUES zijn reeds in 't vorig jaar begonnen studie omtrent de opleiding van den soldaat met het oog op den hem wachtenden strijd voort. Hij bespreekt in dit laatste artikel: „L'emploi des armes de combat”. Bij de opleiding stelt hij als ideale eisch, dat de man het maximum rendement uit zijn wapen moet leeren halen, waaruit onmiddellijk volgt, dat het onderricht in het gebruik der wapens een der belangrijkste gedeelten van de opleiding moet zijn. De veelzijdigheid der infanteriebewapening acht hij geen bezwaar, omdat den man slechts de bediening van een enkel dier wapenen geleerd wordt. In zijn studie houdt schrijver zich nu verder slechts bezig met het onderricht aan het personeel van de groep. Hij splitst dit in een technisch en een tactisch gedeelte, maar eischt, dat de deelen zoo spoedig mogelijk in verband met elkaar onderwezen zullen worden.

Bij de technische instructie moet de man van meet af aan doordrongen worden van het besef, dat er een zeer grootē kracht in het infanterievuur schuilt en om hem dit duidelijk te maken beveelt schrijver het houden van een demonstratie aan, waarbij de recruten slechts als toeschouwers optreden. De demonstratie bestaat in het bezetten van een stelling en het uitvoeren van een aanval daarop, waarbij b.v. een bataljon ertoe gebracht wordt zijn vuurkracht eerst gedeeltelijk en daarna volledig te ontplooiën. Pétardes kunnen hierbij het artilleriesvuur aanduiden, dat tot rechtstreekschen steun wordt afgegeven. Ook met scherp kan een dergelijke demonstratie gehouden worden, waarbij dan de stelling met schijven wordt voorgesteld. De onderwijzers geven de noodige verklaringen en doen vooral uitkomen, dat het beste vuurplan waardeloos is, als de schutters slecht gericht vuur afgeven.

Zijn artikel vervolgend geeft schrijver een aantal nuttige wenken voor wat de schietopleiding zelf betreft, waarbij hij er vooral op aandringt de opleiding op de praktijk te richten en zich van alle geleerddoenerij bij de uitleggingen te onthouden, een raad waarmee wij ten volle instemmen.

In 10 geeft dezelfde schrijver een methode aan voor het onderwijs in „les missions individuelles du soldat au combat”. Hij behandelt eerst den *voorpostendienst* en beveelt ook hier aan om het onderwijs met een demonstratie te beginnen ten einde den man een algemeen denkbeeld van een voorpostenopstelling te geven. Het hiervoor te kiezen terrein moet overzichtelijk zijn, zoodat de leerling gelegenheid heeft alle

afdeelingen, waaruit de voorposten zijn samengesteld, te zien.

Tot in bijzonderheden bespreekt hij daarna welke zaken den soldaat onderwezen moeten worden en de wijze, waarop dit z.i. moet plaats hebben. Aan het slot geeft hij een programma, waarvan wij de lezing aanbevelen.

Dit alles in het Febr. nummer van de R.I. In het Maartnummer behandelt schrijver de opleiding van den man op patrouille, van den verbindingsman en van de patrouille in haar geheel. Ook dit gedeelte wordt besloten met een goed samengesteld programma. Op analoge wijze worden ten slotte de wachten behandeld.

In 12 geeft Oberleutnant BÜRGEN een kort en duidelijk overzicht van de wijze van optreden der infanterie bij de verdediging van en den aanval op een stelling. De door hem opgesomde beginselen komen in 't algemeen met de thans gangbare opvattingen overeen.

Wij kunnen de lezing van het artikel ten zeerste aanbevelen, omdat het op duidelijke en overzichtelijke wijze aangeeft, wat de soldaat met het oog op den aanval op of de verdediging van een stelling behoort te leren.

In 16 betoogt Generalleutnant a. d. E. FLECK, dat de militaire opleiding zich richten moet naar de eischen, die den soldaat in een volgenden oorlog gesteld zullen worden. Deze kunnen echter vooraf niet worden vastgesteld en daarom kan men de opleiding slechts baseeren op de ervaringen van afgelopen oorlogen, waaraan echter dikwijls maar al te weinig aandacht geschonken wordt. Om dit aan te toonen somt de generaal talrijke gevallen op, waarbij de infanterie de lessen uit vorige oorlogen verzaakt heeft. De infanterie bij den aanval als voorbeeld nemend, schetst hij het optreden der Duitschers in alle oorlogen tusschen 1806 en heden, waarbij steeds bleek, dat onvoldoende partij getrokken was van de lessen van vorige oorlogen. Het merkwaardigste verschijnsel is wel, dat steeds in te gesloten vormen is aangevallen.

In 24 geeft Leutnant W. LERF beschouwingen over de kwaliteit der Zwitsersche opleiding. Aangezien zijn beschouwingen in vele opzichten ook op ons land van toepassing zijn, gaan wij een weinig dieper op zijn artikel in. Hij begint met op te merken, dat alle Zwitserland omringende natiën veel zorg aan de opleiding van den soldaat besteden en dat het dus voor Zwitserland zaak is den eventueelen vijand een uitstekend afgericht leger tegemoet te kunnen sturen.

Uit het artikel blijkt dan verder, dat in Zwitserland de opleiding 67 dagen duurt. Dit oordeelt schrijver te kort. Hij vraagt een verlenging van twee weken om het aantal com-

pagniesoefeningen te kunnen uitbreiden en enkele oefeningen in bataljonsverband te kunnen houden, waarbij samenwerking met artillerie dient te worden beoefend. Hij wil niet alleen de eerste oefening langer laten duren, maar hij wenscht ook de wijze van africhten der soldaten tijdens hun verblijf in de kazerne te verbeteren. Dit gaat in Zwitserland als volgt. In 5 weken worden de daartoe aangewezen soldaten opgeleid tot onderofficier, waarna zij worden belast met het onderricht aan de recruten. Dat de opleiding tot onderofficier veel te kort is, zegt schrijver, kan men in elke „Recrutenschule” vaststellen en dit is ook geen wonder, zegt hij, want met den besten wil van de wereld kan men in 35 dagen van den man geen aanvoerder en onderwijzer maken. De schrijver geeft middelen ter verbetering aan, die wij verder onbesproken laten. Wij haalden het artikel slechts aan om er op te wijzen, dat in Zwitserland het geven van onderwijs aan de recruten door verlofskader geen onverdeelde instemming vindt.

In 18, 19, 20, 21 en 22 geeft Hauptmann v. MURALT een serie artikelen, waarin hij uitvoerig de opleiding der verschillende infanterie-eenheden met het oog op hun taak te velde behandelt. In 18 behandelt hij de opleiding der groep. Hij verdeelt de oefeningen in „exerzier-mäszige” en „gefechtmäszige Gruppenaufgaben”. Bij de eerstgenoemde oefeningen noemt hij behalve de linie en de colonne ook de z.g. „frei Schützengliederung”, waartoe de zwermvorm, de vorm in twee kleine colonnes enz. gerekend kunnen worden. Bij de „gefechtmäszige Gruppenaufgaben” geeft hij een groot aantal oefeningen, die een schat van gegevens bevatten voor hen, die met de opleiding belast zijn. In 20 geeft schrijver een duidelijk overzicht van hetgeen onderwezen moet worden om den man op patrouille en op post voor zijn taak te bekwamen. Ook hierbij geeft hij tal van gevallen en oefeningen. In 21 beschouwt hij de compagnie bij den aanval. Na een inleiding en een beschouwing over den opzet der oefeningen behandelt hij achtereenvolgens de „exerziermäszige Ausbildung” en de „gefechtmäszige Ausbildung”. Bij de laatste geeft hij eerst een zevental verschillende omstandigheden aan, waaronder het aanvallend gevecht kan plaats grijpen, b.v. het ontmoetingsgevecht, den aanval op een verdedigingsstelling enz. Bij elk geval geeft hij episoden uit den grooten oorlog op, die er een voorbeeld van zijn. Hij behandelt dan de voorbereiding en de doorvoering van den aanval en brengt daarbij achtereenvolgens ter sprake: de terreinverkenning, de verkenning van den vijand, de beveiliging, den opmarsch, de ontwikkeling, de gereedstelling, het aanvalsplan, het vuurplan, het

gebruik der zware infanteriewapenen en de grondbeginselen, die bij den aanval gevolgd moeten worden. Hij geeft vervolgens aan hoe de opleiding dient te geschieden, waarbij hij eerst de „Kampfzug”, daarna de „Reservezug” en ten slotte de „Kampfcompagnie” behandelt. De geheele beschouwing geschiedt aan de hand der Zwitsersche reglementen. In 22 behandelt schrijver op analoge wijze de verdediging.

Wij bevelen degenen, die met de opleiding van man en kader belast zijn, de bestudeering van genoemde artikelen ten eerste aan.

In 14 bespreekt Kapitein S. VELDMEYER de proefopleiding, die onder zijn commando bij 11 R.I. heeft plaats gehad. In hetzelfde artikel geeft hij een uitvoerige beschouwing over het door hem ontworpen boekje vermeld onder bron 23. Wij gelooven met schrijver, dat de wenken in een behoefte voorzien en dat zij van groot nut voor vele compagniescommandanten zullen zijn.

In 13 bespreekt de Belgische capitaine COLLIN het onderwijs, dat aan de groep gegeven dient te worden met het oog op haar taak op het gevechtveld. Daartoe beschouwt hij achtereenvolgens: de techniek der beweging; de vuurtechniek; de maximum afstanden, waarop kan worden aangenomen, dat het vijandelijk infanterievuur nog gericht kan worden afgegeven; onder welke omstandigheden kan worden aangenomen, dat het vijandelijk infanterievuur krachtig, minder krachtig of zwak is en ten slotte de middelen om bij het onderwijs op gemakkelijke wijze de juistheid en dichtheid van het vijandelijk vuur aan te geven.

Bij de *techniek der beweging* geeft hij het volgende staatje om aan te geven welke soort sprong de groep dient te maken in verband met den afstand tot den vijand.

Lengte van den sprong op een afstand A van den vijand.	Wijze, waarop de sprong geschiedt.	Aard van het vijandel. vuur	Opmerkingen.
1°. Onbepaald.	looppas.	slecht gericht	Zoodra een vijand. vuurstoot begint, liggen, zoodra deze eindigt voorwaarts.
2°. 15 à 20 m. A > 1000 m.	snelloop.	nauwkeurig gericht.	Verliezen in de groep, manschappen uit laten vallen.
3°. tot 15 m. A < 1000 m. A > 600 m.	snelloop.	Idem.	Idem.
4°. tot 5 m. A < 600 m.	snelloop.	Idem.	Idem.
5°. kruipen.	langzaam.	Idem	Idem. Kruipen slechts over zeer kleinen afstand of om na een sprong een dichtbijzijnden rand of dekking te bereiken.

Ook legt hij in een staatje vast, hoe groot het gedeelte der groep moet zijn, dat den sprong uitvoert.

Gedeelte.	Dichtheid van 's vijands vuur.	Opmerkingen.
De geheele groep.	Onverschillig.	Het vijandelijk vuur is niet gericht.
De geheele groep of per équipe.	Dichtheid is zeer gering.	Vijandelijk vuur is gericht.
De geheele groep in de breedte en diepte verspreid, waarbij de mannen ieder voor zich terrein winnen.	Dichtheid is gering.	Vijandelijk vuur is gericht.

Als het vijandelijk vuur gericht en voldoende dicht is, is elke beweging uitgesloten.

Bij de vuurtechniek tracht hij de volgende vragen te beantwoorden:

- a. In welke gevallen moet het vuur van den tegenstander beantwoord worden?
- b. Op welke afstanden worden de verschillende wapenen van de groep in werking gesteld en op welke wijze wordt gevuurd?

Vraag a beantwoordt schrijver als volgt: De groep rukt zonder te vuren zoo lang mogelijk op, waarbij zij gesteund wordt door de art. en de zware inf. wapens. Faalt deze steun dan moet het eigen vuur der groep en der neven-groepen worden aangewend om 's vijands vuur te domineeren. Men vuurt alléén als 's vijands vuur het voortgaan onmogelijk maakt of ten profijte van neven-groepen.

Het antwoord op vraag b luidt:

Beneden de 600 m. wordt gevuurd door den lichten mitr. en door de gezamenlijke geweschutters, beneden de 400 m. geven de geweschutters ook individueel juistheidsvuur af. Omtrent de vuurwijze geeft hij aan, dat breede doelen door een serie vuurstooten van 3 tot 5 schoten moeten worden bewerkt, dat op belangrijke doelen op korten afstand ook lange vuurstooten (geheele houders) kunnen worden afgegeven en dat bij den stormaanval ook loopend wordt gevuurd en wel zoodanig dat elke twee pas een vuurstoot van 2 schoten wordt afgegeven.

De maximum afstanden, waarop kan worden aangenomen, dat nog gericht vijandelijk vuur mogelijk is en waarop dit

krachtig, minder krachtig of zwak is geeft schrijver in het volgende staatje.

Wapen.	Maximum afstand A waarbij het vuur nog gericht is	en waarbij de dichtheid is:	Opmerkingen
1 zw. mitr. of 1 sectie zware mitr.	A < 1000 m. A > 1000 m. A < 1500 m. A > 1500 m.	voldoend. gering. zeer gering.	
1 peloton zw. mitr.	A < 2000 m. A > 2000 m. A < 2500 m. A > 2500 m. A < 3000 m.	voldoend. gering. zeer gering.	
1 compagnie zware mitrailleurs	A < 3000 m.	voldoend.	
de lichte mitrailleur	A < 600 m.	voldoend. gering.	bij vuurstooten van 3 tot 5 schoten. bij vuurstooten van 2 tot 3 schoten.
geweer	A > 600 m. A < 800 m. A > 400 m. A < 600 m. A < 400 m.	zeer gering. gering. voldoend.	
granaatgeweer	A > 180 m. A < 280 m. A > 80 m. A < 170 m.	gering. voldoend.	

Daarna geeft schrijver nog een aantal praktische hulpmiddelen om de juistheid en dichtheid van het vijandelijk vuur voor te stellen.

Ten slotte vermelden wij bron 50, waarin Colonel PAQUET een methode aanbeveelt ter opleiding der infanterie in verband met den korten oefentijd.

BEWAPENING.

Voor wat de bewapening der infanterie betreft, trekt vooral het artikel van den majoor Dr. DANKER van den Zwitserschen Generalen Staf de aandacht. Hij bespreekt en critiseert in het bijzonder de denkbeelden van Oberst a. d. ADOLF FISCHER, die in een reeks artikelen in verschillende tijdschriften (zie o.a. 33) zijn meening uiteenzet en de wijze aangeeft, waarop hij de infanterie bewapend wil zien. Als hoofdeisch stelt hij,

dat er zoo weinig mogelijk verscheidenheid in de bewapening moet zijn, een inderdaad schoon streven, waarbij echter voorzichtigheid geboden is en dat niet mag leiden tot een soberheid, die onvoldoende rekening houdt met de lessen van den afgelopen oorlog, waarbij toch de veelzijdige en uiteenloopende bewapening der huidige infanterie op het gevechtsveld onder den drang der omstandigheden tot stand is gekomen.

Zeer globaal komt de meening van Oberst FISCHER op het volgende neer: In den oorlog is de spreiding der wapenen veel grooter dan in vreedestijd en wordt er veelal te hoog geschoten. Dit komt omdat op het gevechtsveld buitengewoon veel van de lichamelijke en geestelijke krachten van den man gevergd wordt. Het is daarom van het hoogste belang, dat de door hem te verrichten schiethandelingen zoo eenvoudig mogelijk zijn, hetgeen, aldus Oberst FISCHER, door het invoeren van een meer geschikt geweer, een zelflader, te bereiken zou zijn. Verder oordeelt hij de bewapening van de compagnie veel te gecompliceerd, maar acht tegelijkertijd de aanwezigheid van een vuurkracht bij de compagnie, die even groot is als van den huidige lichten en zwaren mitrailleur noodzakelijk, terwijl hij het onderbrengen van speciale wapenen bij speciale troepen verkeerd vindt. (Hij doelt hier op den zw. mitr.). De oplossing, die hij geeft, is even verrassend als eenvoudig. Hij stelt de invoering van een zelflaadgeweer van uitstekende hoedanigheden voor. Dit geweer moet op eenvoudige wijze in een geweermitr. veranderd kunnen worden. Door verder twee of drie dezer geweren op een eenvoudige affuit te monteeren meent hij dezelfde vuurkracht te kunnen ontwikkelen als met een zwaren mitr. en dus dit wapen verder te kunnen ontberen. In de eerste plaats zijn wij het met schrijver oncens omtrent de wijze waarop hij den zwaren mitr. wil gebruiken, maar zelfs al zou dit wapen in de compagnie op zijn plaats zijn, dan nog gelooven wij niet, dat er resultaten te behalen zijn op de door schrijver voorgestelde wijze. Lang niet overal deelt men voorts schrijvers meening, dat de toekomstige ontwikkeling van de infanteriebewapening het zelflaadgeweer brengen zal. In Frankrijk acht men door de invoering van den geweermitrailleur dit wapen overbodig geworden, terwijl anderen hem slechts aan enkele menschen van de groep willen geven met het oog op het munitieverbruik. Oberst FISCHER beschrijft in een zijner artikelen een door hem gewenscht zelflaadgeweer, hetgeen door Major DÄNIKER gecritiseerd wordt. Hiervoor verwijzen wij naar bron 28.

In dezelfde bron weerlegt Major DÄNIKER de in den laatsten tijd veel voorkomende meening, dat het zelflaadgeweer in staat zou zijn den lichten mitrailleur of den geweermitrailleur te vervangen. De verspreid liggende schutters toch maken de vuurleiding moeilijker en slechts door het vuur op één plaats, d.i. bij den lichten mitrailleur op te hoopen is de vuurleiding verzekerd. In 't algemeen is dit naar onze meening juist, maar wij wijzen er op, dat het vuur van een aantal verspreid liggende zelflaadgeweren minder snel uitgedoofd zal zijn dan van een enkelen lichten mitr. Oberst FISCHER wil aan het zelflaadgeweer een inrichting maken, waardoor het indien gewenscht, in een geweermitr. veranderd kan worden, maar daardoor wordt het geweer te zwaar en Major DÄNIKER vreest o.i. terecht, dat de man veelal zijn wapen als lichten mitr. en zelden als zelflader zal gebruiken, hetgeen moeilijkheden met het oog op de munitie geven zal. Na er verder op gewezen te hebben, dat het bundelvuur heeft afgedaan en dat de lt. mitr. het hoofdwapen der infanterie geworden is, terwijl het geweer zijn oorspronkelijke betekenis heeft verloren, meent hij dat het geen zin heeft er nu een zelflader van te gaan maken.

Voor wat het gebruik van den zwaren mitrailleur betreft, is ook Major DÄNIKER van meening, dat het in de compagnie thuis behoort. Hij zegt zelfs, dat zulks in de gevechtsvoorschriften van de meeste rijken voorgeschreven is. Wij zijn zoo vrij met hem hierin van meening te verschillen, althans voor wat de twee voornaamste strijders uit den afgelopen oorlog betreft, te weten Frankrijk en Duitschland, die beiden het centraal gebruik van den zwaren mitrailleur op den voorgrond stellen, ofschoon zij een uitgifte aan de compagnieën onder bepaalde omstandigheden eveneens voorschrijven. In 27 licht hij zijn meening nader toe. Volgens hem wordt de zw. mitr. bij de infanteriecompagnieën ingedeeld, omdat dikwijls door die compagnieën kleine gevaarlijke doelen onder vuur genomen moeten worden, die door ligging en afstand aan het werkzaam vuur van den lichten mitrailleur ontsnappen en die evenmin door de achtergehouden vuurwapenen van het bataljon op gunstige wijze bestreden kunnen worden. Dit indeelen der zware mitrailleurs bij de voorcompagnieën heeft echter alle bekende nadeelen (kwetsbaarheid, te groot gewicht enz.) en toch wil hij de bovengenoemde doelen door een bij de compagnie ingedeeld wapen doen bestrijden. Voor de oplossing FISCHER, het monteeren van 2 of 3 zelflaadgeweren op één affuit, voelt hij niets. Het zullen onhandige wapens worden, zelfs als het opzetten en afnemen

vlug kan geschieden. Hij wil ook geen zelflader, die tevens mogelijkheid tot vol automatisch vuur biedt, maar hij wil den lichten mitr. verbeteren. Door dit wapen op een lichte affuit te monteeren zal het een vasten stand verkrijgen en betere uitkomsten geven, zoodat het geschikt is bovenbedoelde doelen te bevuren. Hij beweert, dat proefondervindelijk reeds is vastgesteld, dat een dergelijk wapen, schietend met eenzelfde juistheid als de zw. mitr., mogelijk is. Indien dit werkelijk het geval is zou ook naar onze meening de infanteriebewapening belangrijk verbeterd zijn. De Nederlandsche lichte mitr. intusschen geeft met driehoetaffuit geen merkbaar betere uitkomsten, dan wanneer van af de steunen geschoten wordt, hetgeen intusschen nog niet wil zeggen dat de bewering van Major DÄNIKER onjuist behoeft te zijn. Schrijver wijst er nog op, dat het wapen onder geen voorwaarde zijn karakter van lichten mitrailleur mag verliezen, en dat de affuit tegelijkertijd de mogelijkheid moet geven luchtdoelen onder vuur te nemen. Voor dit laatste doel wil Oberst FISCHER een „überschweres Maschinengewehr" met een kaliber van 13 m.M. Hij wil dezen zw. mitr. ook de andere taken der thans bij de M.C. ingedeelde zw. mitrs. doen vervullen, maar aldus Major DÄNIKER. dit soort wapens is al heel zwaar. Het bestaande Hotchkiss Maschinengewehr van dit kaliber weegt 170 K.G., terwijl alle andere reeds bestaande typen een gewicht van minstens 100 K.G. hebben, zoodat zij onmogelijk de bestaande zw. mitrs. kunnen vervangen en het is ondoenlijk hen in een bataljon op te laten treden. Ook tegen vechtwagens verwacht Oberst FISCHER veel van dit wapen. Dat het hiervoor geen voldoende kracht bezit werd reeds meermalen uiteengezet o.a. door den Luitenant Kolonel HANBERTS in het O.V.K. 1929—1930.

Ten slotte geven wij de bewapeningsvoorstellen van beide schrijvers. Eerst die van Oberst FISCHER.

1. Een zelflaadgeweer, dat tevens als lichte en zware mitr. op kan treden.
2. Een werpgranaat, die tegelijk als geweer- en handgranaat te gebruiken is.
3. Een überschweres Maschinengewehr of klein kaliber kanon tegen vliegers en vechtwagens.
4. Een eenheidskanon, dat optreedt als begeleidend art. tegen vechtwagens op afstanden boven 1000 m., tegen vliegtuigen en dat bovendien hindernissen vernielen kan.

En nu die van Major DÄNIKER. Hij wil zooveel mogelijk aan het systeem van Oberst FISCHER voldoen, en beveelt daarom

dat van den Deenschen Overste JESSEN aan, waarmede hij het echter nog niet in alle opzichten eens is.

1. Een zelflaadgeweer.
2. Een lichte mitr., die zonder affuit als zoodanig en met affuit als zw. mitr. te gebruiken is.
3. Een werpgranaat geschikt om als hand- en geweergranaat gebezigd te worden.
4. Een automatisch kanon met een kaliber van 2 c.M. voor vlieger- en vechtwagenafweer.

Oberst FISCHER wil klaarblijkelijk tot elken prijs weinig verscheidenheid.

Majoor DÄNIKER is van oordeel, dat al te groote soberheid tot compromissen leidt, waardoor wapenen ontstaan, die voor alle mogelijke doeleinden dienen, maar geen enkele taak naar behooren kunnen vervullen.

Wij hebben ook tegen de bewapeningsvoorstellen van Major DÄNIKER alias Overste JESSEN belangrijke bezwaren en willen om te beginnen de zware mitrailleurs in het bataljon niet missen al juichen wij het denkbeeld van een verbeterden lichten mitr. toe. De onvoldoende kracht van het 2 c.M. kanon bespraken wij reeds, terwijl blijkbaar geen der beide schrijvers infanteriegeschut noodig acht, dat bestemd is, weerstanden te helpen overwinnen, wanneer de overige infanteriewapenen daartoe onmachtig zijn. Wij kunnen deze meening niet deelen en achten de eenvoudige bewapening door beide schrijvers verdedigd ondeugdelijk, omdat daarbij wapenen uitgeschakeld worden, die op het gevechtveld onder drang der omstandigheden hun intrede gedaan hebben en omdat zij n.o.m. niet bewezen hebben, dat de door hen voorgestelde bewapening de huidige op afdoende wijze kan vervangen, laat staan verbeteren.

Dat het infanteriegeschut noodzakelijk is wordt dan ook bijna algemeen toegegeven, ofschoon een goede oplossing er van nog niet gevonden is. In 32 is een voorstaander van infanteriegeschut aan het woord. Hij eischt twee vuurmonden, een krombaan tegen gedekte mitr. nesten, een vlakbaan tegen vechtwagens. Hij is van meening, 1e. dat invoering van infanteriegeschut niet mag leiden tot beperking van het aantal zw. mitrs.; 2e. dat dit geschut organiek bij het bataljon thuis behoort; 3e. dat infanteriegeschut onmiddellijk ingezet dient te worden als blijkt dat de overige infanteriewapenen onmachtig zijn de ondervonden weerstanden op te ruimen (zooals kend, is in de Nederlandsche reglementen voorgeschreven, dat eerst vast dient te staan, dat ook de art. niet of niet tijdig

genoeg kan helpen); 4e. dat de D.A. met een lichten houwitser moet worden uitgerust; 5e. dat het indeelen van begeleidende art. overbodig is; 6e. dat de munitieaanvoer verbeterd moet worden en 7e. dat per bataljon nog drie vechtwagenafweerkanonnen in de organisatie dienen te worden opgenomen, altemaal eischen, waarmede wij ons met uitzondering van die onder 3e. vereenigen kunnen. De munitievoorraad van onzen mortier toch is vrij gering en eischt de grootste zuinigheid en het is geen wonder, dat er stemmen opgaan, die om meer munitie voor den mortier van 8 vragen. (Zie bron 26).

Wij verwijzen nog naar 34, waar eveneens de bewapening der infanterie aan een grondige beschouwing wordt onderworpen, naar 57, waarin eerst de eigenschappen der *meest moderne* pantser- en vechtwagens worden besproken, daarna de middelen, waarover de inf. beschikt om ze te bestrijden en op welke wijze de infanterie tegen deze aanvalsmiddelen op zal moeten treden en ten slotte naar 55, waarin Colonel SONDEREGGER weer een andere bewapening en organisatie voorstelt, waarmede hij meent een stellingoorlog en alle daarvan klevende nadeelen te kunnen bezweren.

WAT MET DE HUIDIGE INFANTERIEWAPENEN BEREIKT KAN WORDEN.

Commandant G. PAILLÉ geeft in R.I. (bron 29) een belangwekkende studie over de infanteriebewapening, waarbij hij zich ten doel stelt verkeerde en gevaarlijke neigingen bij de wapengebruikers tegen te gaan, hen van dwalingen te genezen, hun mooie maar onware illusies te ontnemen, maar hen daarnaast op de hoogte te brengen van wat inderdaad met de wapenen te bereiken is, m.a.w. van hun vuurkracht en de „limites d'emploi”.

Hij behandelt zijn stof als volgt:

Eerste deel. De wapens op zich zelf beschouwd.

- A. Principes communs à toutes les armes.
- B. Armes et engins du groupe de combat.
- C. Mitrailleuses et engins d'accompagnement.

Tweede deel. Het gebruik der wapens in onderling verband.

- A. Principes communs à toutes les combinaisons.
- B. Combinaisons des feux dans le combat défensif.
- C. Combinaisons des feux dans le combat offensif.

In het eerste deel onder A noemt schrijver een aantal grondbeginselen, die volgens hem in de reglementen nauwelijks aangeroerd worden, maar die hij nochtans van het hoogste belang oordeelt. Zoo komt het er bij het gebruik der wapenen

in de eerste plaats op aan te weten hoe zal zijn: „l'effet réel produit sur l'ennemi". Deze hangt af van het kwetsbaar vermogen der projectielen, van den vorm der kogelbanen, van de vuursnelheid, van de nauwkeurigheid, waarmede geschoten wordt en van de min of meer juiste regeling van het vuur. Na al deze punten aan een nauwgezetz onderzoek onderworpen te hebben bespreekt hij ook het munitiegebruik en constateert, dat b.v. de Fransche zw. mitr. een hoeveelheid munitie onmiddellijk ter beschikking heeft, die in totaal voldoende is om gedurende 17 minuten te vuren. Bij de overige infanteriewapenen is dit nog veel minder. Waar blijft nu, vraagt hij, de verleidelijke maar valsche theorie van het vuur „puissant et continu" en hoe lost men het probleem op om, althans in den bewegingsoorlog, gedurende 24 uur met een zoo beperkte munitievoorraad toe te kunnen komen? Inderdaad vragen, die tot nadenken stemmen en die schrijver er toe brengen aan het slot van A het volgende algemeene grondbeginsel te lanceeren:

„La conduite du feu a pour but essentiel de ne déclencher que des tirs qui soient à LA FOIS EFFICACES ET UTILES".

Bij de hierop volgende beschouwing van „armes et engins du groupe de combat" wordt allereerst de „fusil mitr." besproken. Schrijver merkt op, dat dit wapen normaal ten profijte der eigen groep optreedt en eerst in de tweede plaats als hulp van nevangroepen. Hij acht dit meer een gevolg van psychologische dan van technische eigenschappen. In voorste lijn, zegt hij, maakt de strijder instinctmatig front naar den vijand *ook bij de verdediging*. De Nederlandsche „Aanwijzingen bij de opleiding der infanterie, hoofdstuk III, de groep" zijn het hiermede blijkbaar niet eens. Zij zeggen n.l. in punt 12, dat de lichte mitrailleur in den regel flankerend vuur afgeeft. De geweschutters moeten daarbij het voorterrein kunnen overzien en met vuur bestrijken. De Nederlandsche voorschriften slaan het moreel van den man blijkbaar hooger aan dan schrijver. Ook bij den aanval acht hij het vuren in front regel. Is het, zegt hij, bij de verplaatsing al moeilijk zijn marschrichting te onderhouden, bijna onoplosbaar zal dit probleem worden, indien men tijdens het oprukken ook nog doelen rechts en links van zich onder vuur zal moeten nemen. De Nederlandsche voorschriften willen wel dergelijke vuren afgeven, zie de „Aanwijzingen bij de opleiding der infanterie, hoofdstuk III, de groep punt 34; de sectie punt 35". N.o.m. is bij den aanval het vuren op doelen, die zijwaarts van den marschweg der groep gelegen zijn, niet te vermijden.

Na ook nog de dracht (max. 1200 m. met een voldoende bestreken baan tot op 600 m.) en het geringe aantal vuurminuten (slechts zeven) besproken te hebben, komt schrijver tot de conclusie, dat het gebruik van den lichten mitrailleur, beperkt is „dans l'espace” als gevolg van de ballistische eigenschappen en „dans le temps” als gevolg van het geringe aantal vuurminuten, hetgeen ten gevolge heeft, dat het wapen slechts mede kan werken aan afsluitingsvuren tot op 600 m. bij de verdediging, terwijl bij den aanval slechts nauwkeurig bepaalde geïsoleerde weerstanden voor korten tijd met behulp dezer wapenen geneutraliseerd kunnen worden, maar dat zij niet in staat zijn bij de verdediging voor onbeperkten tijd 's vijands opmarsch tot staan te brengen, evenmin als zij bij den aanval zorg kunnen dragen voor: „une progression profonde en face de résistances adverses à réduire successivement par des feux violents”.

Van het geweer en de karabijn merkt schrijver o.m. op, dat het slechts als juistheidswapen tot op 40 m. gebezigd dient te worden; van de handgranaat dat juist werpen boven snel werpen te verkiezen is. De granaatgeweren wil hij sectiesgewijze vereenigen om meer uitwerking te verkrijgen.

Wij gelooven met schrijver, dat er bij velen een overdreven voorstelling van de capaciteiten der wapenen van de groep bestaat en bevelen daarom de lezing van het artikel aan.

Ook de beschouwingen omtrent den zwaren mitrailleur zijn zeer leerzaam.

Na er op gewezen te hebben, dat dit wapen normaal in de hand van den B.C. behoort te blijven, dat nooit geïsoleerde stukken op mogen treden, maar de groep „de vuureenheid” behoort te zijn (de Fransche „groupe de mitrailleuses” bestaat uit twee stukken), dat de groepen het geraamte van de vuurbasis vormen, van waaruit zij over eigen troepen, door de openingen in het vuurêchelon of langs de flanken vuren en dat de baan tot op 600 m. bestreken is voor den staanden man, komt schrijver tot de „limites d'emploi”.

Hij zegt, dat al geven de reglementen ook aan, dat de zware mitrailleurs met groote nauwkeurigheid tot op de grootste afstanden „une continuité de feux violents” kunnen realiseren, men hieruit nog niet mag concludeeren, dat de vuurkracht van het wapen constant en ongelimiteerd is. Om te beginnen toch is de levende kracht van den kogel boven de 500 m. te gering om door dekkingen heen te slaan, zoodat het wapen machteloos is tegen geheel ingegraven vijandelijke weerstanden, die flankvuur afgeven en in front gedekt zijn. Is de tegenstander zoodanig opgesteld, dat hij zich vertoonen

moet, indien hij wil vuren, dan is er hoogstens een moreele neutraliseering te verkrijgen in den vorm van een vijand, die tijdelijk verdwijnt. Op niet gedekt, zelfs liggend personeel, zullen de resultaten echter zeer moorddadig zijn. Uit een en ander volgt, dat het wapen in de verdediging veel krachtiger is dan in den aanval.

Men moet nu verder ook niet denken, dat al zijn de zw. mitrs. werkzaam tot op de grootste afstanden, de vuuruitwerking onafhankelijk van de dracht zou zijn. Wel blijft de vuursnelheid constant, maar hoe grooter de afstand hoe moeilijker de regeling van het vuur is en hoe minder nauwkeurig het zal liggen, voorts hoe geringer de kracht van het projectiel en hoe kleiner de bestreken ruimte zal worden en ten slotte is „la continuité de feux violents” vooral betrekkelijk wegens den geringen munitievoorraad. Het stuk heeft slechts de beschikking over 26 vuurminuten, waarvan er slechts 17 onmiddellijk beschikbaar zijn. Wel is dit een niet weg te cijferen vuurkracht, maar zij is toch *niet voldoende* om bij den aanval te bewerkstelligen „une progression profonde à l'aide de bases de feux successives agissant avec une violence continue”. Bij de verdediging is de munitievoorraad betrekkelijk ongelimiteerd en kan dus over veel meer vuurminuten worden beschikt.

Resumeerende komt schrijver tot de slotsom, dat *het wapen zeer veel uitwerking op ongedekte levende doelen heeft met een maximum rendement op de kleine en middelbare afstanden, terwijl de munitievoorraad beperkt is.*

Wanneer hij spreekt over „le tir par-dessus les troupes et à travers leurs intervalles”, vestigt hij in de eerste plaats de aandacht op de noodzaak over *uitstekend materieel en goed geoefend personeel* te beschikken. Voorts betoogt hij, dat het vuur door opengelaten gedeelten aan het vuurêchelon in hoofdzaak slechts mogelijk is bij het begin van en gedurende korten tijd na het voorwaarts gaan, omdat veelal reeds spoedig het gezichtsverband met de voorwaarts rukkende afdeeling verloren gaat. In sommige gevallen acht hij het mogelijk met vuur *over* eigen troepen den aanval tot op stormafstand te steunen. Zooals bekend zijn er in ons land velen, die hieraan niet gelooven. Wij zijn van meening, dat het in Nederlandsche terreinen inderdaad meestal moeilijker zal zijn dan in Frankrijk, toch gelooven wij, dat het ook in ons land in sommige gevallen kan worden toegepast soms onder gunstige, een andere maal onder minder gunstige omstandigheden. Dikwijls echter zal het onmogelijk zijn.

Schrijver wijdt vervolgens een beschouwing aan het vuur

op grooten afstand. Ook hierbij is goed materieel een eerste vereischte wil men de vuren op de gewenschte plaatsen krijgen, terwijl wind groote afwijkingen kan veroorzaken. Hij wijst er op, dat de dichtheid van het vuur op een gewilde plaats behalve van de nauwkeurigheid, waarmede het wordt afgegeven, ook afhankelijk is van de grootte der bestreken ruimte.

Na de zware mitrailleurs komen „les engins d'accompagnement” aan de beurt. Veel nieuws brengt schrijver niet, maar wel wijst hij op enkele voorname dingen. Hij begint met er nog eens aan te herinneren waarom tijdens den oorlog het infanteriegeschut in de bewapening is opgenomen en hij wijst er op dat het in actie moet komen als de artillerie niet helpen kan, dat het echter nimmer de art. zal kunnen vervangen en dat het uitsluitend een aanvullende steunrol bij den aanval zal spelen. Schrijver steunt de in de Nederlandsche reglementen voorgeschreven wijze van gebruik n.l. eerst dan het infanteriegeschut op laten treden als de artillerie niet of niet tijdig kan helpen. Van den mortier, die zooals bekend geheel met den Nederlandschen mortier overeenkomt geeft hij als eerste eigenschap „une bonne précision”, zoodat een dicht en krachtig vuur ook op niet al te groote doelen kan worden afgegeven. Hij acht het wapen zeer sterk in den aanval als gevolg van de uitwerking van het projectiel en de kromme baan, waardoor het ook op kan treden tegen flankerend vurende vijandelijke schietwapens, die in front gedekt zijn. Bij de verdediging kunnen zij een werkzaam aandeel nemen in de voorbereide afsluitingsvuren. Hij waarschuwt tegen te hooge verwachtingen, omdat de munitievoorraad beperkt is. Ten slotte geeft schrijver een „Recapitulation des règles et limites d'emploi de chaque matériel”, welke wij hieronder laten volgen.

Wapens.	Algemeene regels voor het gebruik.	Nuttige dracht.	Front, waarop een krachtig vuur mogelijk is.	Beschikbare hoeveelheid munitie.
Lichte mitr.	Voor alles ten profijte eigen groep. In 't algemeen recht vooruit. In beginsel niet flankerend.	tot 1200 m.	Minimum zonder spreiden 5 ‰ van den afstand. Maximum 50 m.	7 (14) vuurminuten. ¹⁾
Geweef of karabijn.	Individueel juistheidsvuur.	tot 400 m. scherpsch. tot 800 m. met kijkviz.		40 t. 90 schoten p. schutter
Pistool of revolver.	Zelfverdediging.	tot 50 m.		18 t. 27 schoten p. schutter
Handgranaat.	Boogvuur, liever nauwkeurig dan snel	30 à 40 m.		12 granaten per groep.
Geweergran.	Boogvuur, liever nauwk. dan snel. Bij voorkeur in concentratie door de 3 geweren der sectie te vereenigen.	80 à 170 m.	± 10 m. bij nauwkeurig vuur zonder spreiden.	32 granaten per sectie.
Zware mitr.	Geraamte van het offensieve en defensieve vuurplan van het bataljon. Bij uitstek geschikt voor flankering. - Kan over eigen troepen en door openingen vuren. Kan op grooten afstand vuurconcentraties afgeven. Uitstekend geschikt om te vuren op laagvliegende vliegtuigen.	tot 2400 m. met dir. richting; - van 1500 t. 3500 m. met indir. richting; tegen vliegtuigen tot op 1000 m. hoogte.	Minimum voor één stuk zonder spreiden „en tir bloqué” 3 à 5 ‰ „en tir débloqué” 10 à 20 ‰. Maximum voor een groep (2 stukken) 80 m. op 1200 m., 30 m. op 1800 m. Voor een sectie (2 groepen) 60 m. op 1800 m., 40 m. op 2400 m. Voor een compie (4 sectiën) 200 m. op 2400 m., 120 m. op 3000 m.	17 (9) vuurminuten ¹⁾
Kanon van 37 mm.	Individueel juistheidsvuur op goed zichtbaar, klein en niet of slecht gedekt doel, bij voorkeur uit gedekte opstelling.	tot 1500 m.	5 ‰ van den afstand zonder spreiden.	10 (10) opdrachten van 2 à 3 minuten. ¹⁾
Mortier.	Individueel juistheidsvuur van zeer korten duur op nauwkeurig vastgesteld doel. Minstens groepsgewijze (2 stukken) vuren.	van 300 tot 2000 m.	15 ‰ van den afstand zonder spreiden.	4 (2) opdrachten van 2 à 3 minuten. ¹⁾

¹⁾ Het eerste cijfer geeft de onmiddellijk beschikbare, het cijfer tusschen haakjes de bovendien in den gevechtstrein aanwezige munitie.

Voor een bespreking van het tweede deel ontbreekt ons de benodigde plaatsruimte, zoodat wij hiervoor naar het artikel zelf verwijzen.

DE INFANTERIE BIJ HET GEVECHT.

Het vuur.

Dit onderwerp wordt o.m. in de bronnen 40, 42 en 43 behandeld.

In 40 wordt op duidelijke en overzichtelijke wijze de betekenis van het vuur en de verhouding tusschen vuur en beweging in het licht gesteld. Schrijver zegt o.a.: „Einstmal war der Angriff überhaupt nur Bewegung, dann Abwechslung von Feuer und Bewegung um aber zuletzt beim Sturm wieder reine Bewegung zu werden. Heute ist Bewegung im Gefecht ohne gleichzeitiges Feuer nicht mehr möglich. Selbst diejenige Infanterie, die sich rühmt, dem Stosz besondere Bedeutung beizumessen und dies durch Zweiteilung des Zuges in Feuer- und Bewegungsgruppen ausdrückt, ist gezwungen bis zum letzten Augenblick zu feuern, sei es unter Zurücklassung der I.M.G. in Feuerstellung, sei es durch Schieszen mit dem I.M.G. in der Bewegung, sei es durch Einsatz von Hand- und Gewehrgranaten. Die Entscheidung wird nur insofern durch den Kampf Mann gegen Mann gebracht, als diese Entscheidung vorher durch das Feuer vorbereitet wurde und der letzte Kampf Mann gegen Mann stellt nur gewissermaßen ein Unterstreichen der Verhältnisse dar. Nur für eine durch Feuer erschütterte Infanterie ist der Anblick des vortstürmenden Feindes eindrucksvoller und beängstigender als das Feuer selbst.”

Zoo is het en zoo komt het ook in onze voorschriften tot uiting.

DE INFANTERIE IN DEN AANVAL.

In 35 worden leerzame beschouwingen gegeven omtrent de wijze, waarop het *voorste echelon* der infanterie bij den aanval optreedt. Schrijver noemt eerst de volgende grondbeginselen:

- 1e. Onder 's vijands vuur kan met troepen zonder oorlogservaring niet worden gemanoeuvreerd.
- 2e. Men moet uit de middelen, waarover men beschikt een maximum rendement trachten te halen.
- 3e. Men moet den vijand in zijn zwakste punt aantasten.
- 4e. De eenheden moeten in de diepte gegroepeerd zijn.
- 5e. De reserves moeten zonder verwijl daar worden ingezet, waar men succes heeft.

- 6e. De eenheden moeten in de breedte ontplooid worden ten einde eerstens een spoedig ingrijpen mogelijk te maken en voorts de kwetsbaarheid te verminderen.

Deze grondbeginselen worden achtereenvolgens aan een beschouwing onderworpen.

(In 47 behandelt schrijver op analoge wijze de verdediging).

Het vraagstuk hoe de zware mitrailleurs in den aanval te gebruiken bracht weer veel pennen in beweging. In 38 bespreekt de bekende militaire schrijver DR. RENDULIE hetgeen de Fransche reglementen daaromtrent voorschrijven (zie vorig W.J.). Merkwaardig is ook in dit verband de uitspraak van het M.W. in 37. Het zegt van de Fransche voorschriften en zienswijzen omtrent het gebruik van den zwaren mitr.: „dasz sie eine auszerordentlich beachtliche Weiterbildung des infanteristischen Angriffsverfahrens darstellen.” Het zegt verder, dat door de invoering van het tot op 1200 m. werkzame „fusil mitrailleur”, de indeeling van zware mitrailleurs bij de infanteriecompagnieën overbodig is geworden. Bij de behandeling van de Italiaansche infanterie (zie vorig W.J.) wordt in hetzelfde artikel het uitrusten van alle gewoegroepschutters met een granaatgeweer „eine wesentliche Verbesserung infanterist. Angriffsmöglichkeit” genoemd.

HET GEBRUIK VAN DE ONDER RECHTSTREEKSCH BEVEL VAN DEN D.C. STAANDE ZWARE MITRAILLEURS.

Zooals bekend beschikt de Belgische D.C. over een mitrailleurbataljon. In 36 en 39 wordt het tactisch gebruik van dit bataljon behandeld, hetwelk in 't kort op 't volgende neerkomt.

Bij den naderingsmarsch is het geheele of een gedeelte van het mitrailleurbataljon bij het voorste echelon ingedeeld. Het marcheert bij het gros.

Bij het lot stand brengen der gevechtsaanraking worden een of meer mitrailleurcompagnieën in voorste lijn gebracht. Zij blijven bijeen.

Bij den aanval worden de div. mitr. of over de bataljons verdeeld of zij blijven onder de bevelen van den R.C. In het eerste geval gedragen zij zich geheel als de bij de bat. ingedeelde zw. mitr. (zie W.J. 1930). In 't tweede geval dienen zij om de werkzaamheid der artillerie aan te vullen, om terreindeelen onder vuur te nemen, die niet rechtsstreeks worden aangevallen, om bedekte terreinen onder vuur te houden tijdens hun omvatting door infanterie-eenheden, om ingedeeld te worden bij verbindingsdetachementen, om in te grijpen op punten waar zulks in het belang van den strijd

noodig is en ten slotte om op te treden tegen vechtwagens en bij vijandelijke tegenstooten.

Heeft de D. C. een mitr. comp. *in eigen hand* gehouden, dan kan deze vóór den aanval medewerken aan de storende vuren op grooten afstand, tijdens den aanval versterken en verdiepen zij het vuur van de mitrs. in 1ste echelon. Ook kunnen zij alsdan meer achterwaarts gelegen doelen bevuren ofwel zij dienen ter bescherming van een open flank of treden op tusschen een front- en een omvattende groep.

Bij de verdediging houdt de D.C. deze mitrailleurs *nooit* in eigen hand. Hij stelt ze ter beschikking van de regimentscommandanten, die ze óf in eigen hand houden óf over de voorbataljons verdeelen. In 't eerste geval komen zij veelal ter hoogte van de regimentsreserve in stelling.

Voor verdere bijzonderheden verwijzen wij naar de desbetreffende artikelen.

BRONNENOPGAVE.

1. Ueber neuzeitliche Infanterie. Oberstl. A. GÜBELI. A.S.M.Z. 3.
2. Het Zwitsersche regiment infanterie. M.S. Jan.
3. Het Belgische regiment infanterie. M.S. Mei.
4. De oorlogsorganisatie der infanterie. M. R. H. CALMEYER. M.S. April, Mei.
5. Der Zug der Kampfeinheit. M.W. 29.
6. A propos de la cellule élémentaire de combat dans l'armée allemande. B.B. Febr.
7. Reorganisatie bij het wapen der infanterie. D. BROUWER. M.S. Juni.
8. Een opleidingssysteem. W. J. K. BAAY. M.S. Maart.
9. L'instruction du soldat en vue du combat. GUIGNES. R.I. Januari.
10. Les missions individuelles du soldat au combat. GUIGNES. R.I. Febr., Maart.
11. Recrutenopleiding in Zwitserland. M.S. April.
12. Die Ausbildung der Infanterie für den Stellungskrieg. BÜRGER. M.W. 31.
13. Méthode raisonnée de la direction d'une exercise de groupe de combat en ce qui concerne la combinaison de la technique du mouvement et de celle du feu. J. COLLIN. B.B. Juni.
14. De proefopleiding bij 11 R.I. S. VELDMEIJER. M.S. September.
15. A new infantry drill. LAWTON COLLINS. I.J. Juli, Aug.
16. Kriegserfahrung und Truppenausbildung. E. FLECK. M.W. 7.
17. Unsere grundlegende Infanterieausbildung für den Felddienst. A.S.M.Z. 2.

18. Die Ausbildung der Schützengruppe für den Felddienst. v. MURALT. A.S.M.Z. 2.
19. Die Ausbildung am Lmg. und die Lmg. gruppe im Gefecht. v. MURALT. A.S.M.Z. 3.
20. Marschsicherung, gesicherter Halt und Vorpostendienst im kleinen Rahmen. v. MURALT. A.S.M.Z. 4.
21. Die Ausbildung des Zuges und der Kompagnie für den Angriff v. MURALT. A.S.M.Z. 6.
22. Die Ausbildung des Zuges und der Kompagnie für die Verteidigung. v. MURALT. A.S.M.Z. 8.
23. Wenken voor de opleiding van de dienstplichtigen — kader en manschappen — der infanterie.
24. Bessere Ausbildung eine dringende Notwendigkeit. W. LERF. A.S.M.Z. 1.
25. Die kampfbereite Kompagnie. Practische Anleitung für die Gefechtsausbildung. F. ALTRICHTER.
26. Voldoende munitie bij den mortier van 8? O. R. PLET. M.S. Mei.
27. Waffenwirkung und Waffenzuteilung. DÄNIKER. M.W. 39.
28. Kritische Betrachtungen zum Bewaffnungsproblem der Infanterie. DÄNIKER. W.T.M. Mei, Juni.
29. Connaissance et emploi des armes et engins de l'infanterie. G. PAILLÉ. R.I. Mei, Juni, Juli, Aug.
30. Neuzeitliche schwere Infanteriewaffen. M.W. 4.
31. Emploi des mortiers, 7, 6. DE SMEDT. B.B. Aug.
32. Infanterie Geschütze. Rückblick und Ausblick, door B. W.W. April.
33. Spezial oder Einheitswaffen für die Infanterie. A. FISCHER. H.T. 1930.
34. Gedanken über die Bewaffnung, Ausrüstung und Gliederung neuzeitlicher Infanterie. Frhr. v. BOTZHEIM. Wehr und Waffen. Oct., Nov., Dec.
35. L'emploi du peloton et de la compagnie en premier échelon dans l'attaque, door J. V. — B.B. Maart.
36. Emploi des Mi./D.I. dans l'offensive, door D. S. I. — B.B. Febr.
37. Zwei bedeutsame Neuerungen in der Infanterietaktik. Die schweren Waffen der französischen Infanterie im Angriff. Die italienische Infanterie. M.W. 33.
38. Der Einsatz der schweren Maschinen-gewehre im Angriff. Französische Vorschriften und Aussichten. DR. RENDULIE. W.T.M. Mei, Juni.
39. Etude sur l'emploi des Mi/DI dans la défensive, door S. — B.B. Maart.
40. Die Auffassung vom Feuer und ihre Bedeutung. DÄNIKER. A.S.M.Z. 4.
41. Die Gefechtsausbildung des Mitrailleur-Zuges. REICHENBACH. A.S.M.Z. 5.
42. Das Feuer der Infanteriewaffen. M.W. 2.
43. Das Feuer und seine Anwendung. BÜTTNER. W.F.M. Jan.-Febr.
44. Le retour à la manoeuvre. G. LOUSTANAU-LACAU. R.I. April, Mei, Juni, Juli.
45. Le ravitaillement en munitions dans l'infanterie. LAPORTE. R.I. Mei, Juni.

46. L'équipement du fantassin. DEHARCHIES.
47. L'emploi du peloton et de la compagnie au 1er échelon en défensive, door J. V. — B.B. September.
48. Aide-mémoire du chef de groupe, des chefs d'équipe et équipiers en ce qui concerne le groupe au combat offensif.
49. Quelques tendances dans l'infanterie allemande. DE SENNEVILLE. R.I. October.
50. Dressage de l'infanterie au combat dans le service à court terme. PAQUET. R.I. October, November.
51. Het regiment en het bataljon in den aanval. E. E. T. DULFER. M. April.
52. Uitwerking van de opdrachten vermeld in het bataljonsbevel van I—19 R.I., aan de M.C. en aan de sectie mortieren van 8. P. WEEDA. M. April.
53. Aanwijzingen bij de opleiding der infanterie. Hoofdstuk III de groep.
Idem de compagnie.
54. Deux études de tactique appliquée d'infanterie. GÉRIN.
55. Attaque d'infanterie et manoeuvre stratégique. Anticipations et suggestions. SONDEREGGER.
56. Attaque de troupes à terre par des avions volant en vol rasant. GUILLEMENEY. R.I. December.
57. L'infanterie dans la guerre de demain. LAUTH. R.I. Dec.

3. LICHTE TROEPEN

DOOR

H. CH. G. BARON VAN LAWICK.

Gebruik van de lt. leger-troepen.

In het M.W. nr. 19, van 18 Nov. 1931 werd een zeer interessant artikel opgenomen getiteld: „Kavalleristische Gegenwartsgedanken” (door Gen. v. POSECK?) (bron A).

Een der meest saillante uitspraken des S.'s luidt: „*Die allem anderen vorstehende Aufgabe der Heereskavallerie ist es, durch Angriff gegen Flanke und Rücken des Feindes die Schlachtenentscheidung zu bringen.*”!!

Verder zegt hij o.m. het volgende:

Voor welke taak de leger-cavalerie ook wordt gesteld, steeds zal de Leger-C. zich moeten afvragen of de opdracht de inzet van die lt. troepen wel loont.

Bij de uitvoering ervan moet aan de leger-cavalerie een zoo groot mogelijke vrijheid van handelen worden gelaten.

Het gevecht moet zooveel mogelijk met alle onderdeelen

vereenigd worden gevoerd. Schrijver noemt dit „Masse bilden”.

Hij waarschuwt dan ook in het bijzonder tegen het ont-nemen van onderdeelen aan de leger-cavalerie door de hogere bevelvoering.

S. wijst op het gebruik van het Cav.-Korps BRECHT in den Masurenslag, waaruit blijkt, dat zelfs vooraanstaande veld-heeren als LUDENDORFF er niet steeds in slagen om de leger-cavalerie op de juiste wijze aan te wenden.

Ten behoeve van de „Masse-Bildung” acht S. als eenig juiste verband voor leger-cavalerie het Cav.-Korps.

S. staat in deze opvatting geenszins alleen. Ook Lt.-Gen. BRANDT (bron C) wijst met nadruk erop, dat alleen het gebruik van de leger-cavalerie in groote verbanden ook groote resul-taten kan geven. Dit beginsel wordt, zegt deze S., telkens opnieuw vergeten.

Eenzoo wijst de ritmeester CRISOLLI op de noodzakelijk-heid van de grootst mogelijke verbanden voor leger-cavalerie (zie zijn artikel „Kritische Betrachtungen zur Verwendung des H.K.K. II gegen die belgische Armee (bron B), opgenomen in het M.W. nr. 33 van 4 Maart 1931). In zijn studie wijst hij op de nadeelen om Cav.-Divn. min of meer zelfstandig naast elkaar in te zetten, in stede van ze tot Cav.-Korpsen te ver-eenigen. Voorts wijst hij op de voordeelen, welke in Aug. 1914 in België aan een gebruik van de 2e, 4e en 9e Cav.-Div. in Korps-verband verbonden zouden zijn geweest, waarbij dit Cav.-Korps natuurlijk op de N. vleugel aangewend had moe-ten worden.

Dat de hoofdtaak voor de leger-cavalerie niet meer bestaat in strategische verkenning, maar in het deelnemen aan den veldslag wordt ook door den Lt.-Gen. BRANDT naar voren gebracht.

Wat de strategische verkenning betreft, vraagt laatstge-noemde autoriteit zich af, of de verbetering der radio-tech-niek niet de strategische officierspatrouille zal doen her-leven.

De S. van het eerst genoemde artikel vergelijkt een leger in opmarsch met den mensch in de duisternis: zijn oor (het vliegtuig) stelt op grooteren afstand (binnen 100 k.m.) den vijand vast; zijn oog (de paw.) ontwaart den vagen vorm; maar eerst zijn tastenden hand (de cav.) stelt den juisten vorm vast.

Op deze wijze handelend worden de beschikbare middelen economisch gebruikt.

Tactiek van lt. troepen.

De *marschwijze* (bronnen A en C) van lt. troepen moet erop gericht zijn om snel groote afstanden af te leggen, maar tevens om niet door lange, zeer kwetsbare marschcolonne's loonende doelen te bieden aan vij. paws. en luchtstrijdkrachten.

Voor het eene zoowel als voor het andere is het in de eerste plaats noodig, tusschen de onderdeelen der marschcolonne's groote afstanden (b.v. 200 m.) te nemen.

De groote marschdiepten, welke hierdoor ontstaan, moeten door een gedeeltelijke ontplooiing van den aanvang af, worden verminderd.

Het geheim van de groote marschprestaties ligt in het matige tempo! (BRANDT).

De *marschsnelheid* berust voor cavalerie op lange, kalme drafreprises.

Van de groote afstanden in de colonne kan gebruik worden gemaakt om alle goede weggedeelten in draf af te leggen.

Maar: „Schlachtenkavallerie führen heiszt Masse bilden”, zoodat men de onderdeelen, naarmate men den vijand nadert dichter bijeen moet nemen, indien de groote afstanden een tijdig ingrijpen door de achterste onderdeelen in gevaar zouden brengen.

Ook kan men de „Masse-bildung” (vooral niet letterlijk op te vatten) in de hand werken, door bij de nadering des vijands de ontplooiing te vermeerderen.

De tijdige „Masse-bildung” verzekert men door de *sprongsgewijze* verplaatsing, waarmee men het nadeel der versnippering opheft, terwijl bij plotselinge noodzakelijkheid de achterste onderdeelen, door het vergrooten van de marschsnelheid (de cavalerie in snellen draf of galop), spoedig moeten opsluiten.

Om deze „manipulaties” tijdig en vloeiend tot stand te brengen zijn goede verbindingsmiddelen en routine van de aanvoering noodzakelijk. Dus doen en veel doen!

Volledigheidshalve wil ik hier een bijzondere Russische en Poolsche marschvorm in Δ van 2 Brigades cavalerie aangeven, welke beschreven staat in „Improviseerde Kavallerie (bron L).

Elke zijde van den driehoek wordt door 1 regiment gevormd terwijl het 4e regiment binnen den driehoek marcheert.

Deze phalanx wordt beveiligd met „Tatschanki's” (kleine wagentjes met een zware mitrailleur bewapend), welke in een grooten kring om de phalanx mee marcheren.

Deze marschvorm komt mij zeer geschikt voor bij een marsch door het zijterrein met bedreiging door vij. aan-

vallen te paard, dus voor de omstandigheden waaronder de Russische en Poolse cavalerie meermalen zal optreden.

— Bij een *ontmoeting* met den vijand moet men in beginsel tot den aanval over gaan, waarbij uitvoerige geredstellingen nooit, en zijwaartsche verplaatsingen zelden zijn aan te bevelen.

Bijzondere waarde moet dan ook worden gehecht aan een snelle overgang van den naderingsmarsch tot het gevecht. Een *snelle* bevelsuitgifte, gevechtsverkenning, inzetten van hulpwapens en innemen van uitgangs- en ev. verdedigingsstelling moeten dus worden nagestreefd.

Reeds menige aanvoerder heeft door een zwaarwichtige, vertraagde inleiding van het gevecht het succes verloren doen gaan.

Alleen tegenover een in stelling staanden tegenstander zijn voorzichtigheid en zorgvuldige voorbereiding noodzakelijk.

In een artikel: „Straszenpanzerkraftwagen und Nebel (bron K) geeft Hauptm. ENGFER eenige practische voorbeelden van de toepassing van *verneveling* door paws., zoowel in defensieven als in offensieven zin. Defensief, zoowel ten behoeve van het opruimen van hindernissen (verneveling van 's-vij. veiligheidsafdn.) als tot dekking tegenover vervolgende overmachtige paws. In offensieven zin door voorafgaande verneveling van de vij. troepen, waartegen men een verrassende paw-aanval zal ondernemen.

Generaal BOUCHERIE geeft in de R.C. een voor de tactiek van groote lichte eenheden zeer belangrijke beschouwing over de manoeuvres van de 3e Cav.-Div. in de Dijonnais, waaruit men een duidelijk beeld krijgt van de Fransche opvattingen, meer in het bijzonder ten aanzien van het gebruik der op terreinauto's vervoerde troepen. Wij meenen daarom goed te doen, uit die beschouwingen een en ander aan te halen (bron E).

Deze Cav.-Div. moest deelnemen eenerzijds aan de taak, om over de vij. grens een voldoende groote ruimte te bemachtigen en te verzekeren ten behoeve van een strategisch offensief van het eigen leger, anderzijds aan die om de vij. concentratie te verstoren.

In verband daarmee ontvangt de 3e Cav. Div. tot opdracht:

— over haar geheele front de samenstelling en de bewegingen van de vij. troepenmacht tusschen grens en Seine te verkennen, in het bijzonder in 2 bepaalde richtingen;

— de vij. dekkingstroepen terug te werpen;

— zich van 2 aangegeven overgangen over de Seine meester te maken.

Afmarsch: middernacht.

Marschgroepering:

Vooruit een Bat. op terreinauto's (waaraan toegevoegd een Esk. paw.) ter beveiliging op grooten afstand.

Vervolgens 3 verkdn., elk van een Esk. Cav. en een Pel paw. De Ver. V.A. zal verkennen:

- op grooten afstand (de overgangen over de Seine);
- op korten afstand (de marschassen der verkdn.).

In eerste echelon: 2 marschgroepen, elk van een Brig. met een Afd. art.

In tweede echelon: de overige gemotoriseerde afdeelingen, waaronder een S. vechtwagens.

Nadat het gros 35 k.m. heeft afgelegd zijn de verkdn., na vij. patrs. te hebben teruggeworpen, over een breed front met vij. mitrailleurs in voeling geraakt.

De C.-3e C.D. besluit nu:

— het gros van het Bat. op terreinauto's achterwaarts van een vleugel te hergroeperen;

— de verkdn. op den N. vleugel en voor het midden door de voorhoeden der betrokken Brigs. te doen steunen.

De actie der voorhoeden heeft een traag verloop tengevolge van den marsch door het bosch, het onderhouden van het verband met de artillerie en de verkenning van het aanvalsterrein. De gegevens, welke deze actie oplevert, acht de D.C. nog niet voldoende voor het inzetten van zijn Div. Hierom wenscht hij den tactischen toestand door *inleidende gevechten* nader te verduidelijken, waartoe hij de navolgende opdrachten verstrekt:

— elk der beide marschgroepen in 1e echelon zal door zijn voorhoede, na deze te hebben versterkt, een aanval in een bepaalde richting doen uitvoeren, waarbij de N. marschgroep den vijand, die hier zwakker schijnt, moet overvleugelen;

— een auto-Bat., gesteund door een S. vews., zal in een derde aangegeven richting aanvallen.

Deze drie aanvallen moeten met een *minimum aan personeel* en een *maximum aan vuursteun* worden uitgevoerd!

Tijdens deze actie, welke zich in den laten namiddag afspeelt, ontvangt de D.C. de opdracht om:

— onder achterlating aan den vijand van een scherm van beperkte gevechtspvn., de Div. gedurende den nacht achter den N. vleugel te hergroeperen, teneinde alhier den volgenden morgen te worden ingezet.

Deze hergroepering wordt door een Reg. gedekt.

Aanvalsplan: beide Brigs. zullen naast elkaar, elk voor zich,

een frontaanval uitvoeren met een minimum aan personeel en een maximum aan vuursteun, terwijl deze aanvallen moeten worden doorgezet, ook indien die der neven-Brig. mocht stokken.

De voormiddag van den volgenden dag zal worden besteed aan terreinverkenning, het aanleggen van de verbindingen en de gereedstelling, terwijl de aanval zelf te 14.15 zal aanvangen.

Als een der Brigs. sneller blijkt te kunnen opschieten dan de andere, *wordt de eerste versterkt en door alle artillerie der Div. gesteund*. De andere moet trachten, door infiltratie terrein te blijven winnen.

Te 19.00 beletten het late uur en de vermoeidheid der troepen een voortzetting der aanvallen en besluit de D.C. om onder dekking van gevechtspn. tot legering over te gaan. Voorts geeft hij bevel aan elke der beide Brigs. om:

tegen het aanbreken van den dag een coup de main te ondernemen en deze bij ev. succes onmiddellijk uit te buiten; waar de coup de main zonder succes blijft zal de aanval van den vorigen dag moeten worden hervat.

Het gemotoriseerd Reg. wordt tot Brig.-reserve aangewezen.

Den volgenden dag gelukt de coup de main bij een der Brigs. en wordt het succes hier vergroot.

Thans acht de D.C. het oogenblik gekomen om *zijn geheele Div. in te zetten* en doet dit vanuit een uitgangsstelling in het door de fortuinlijke Brig. veroverde terrein.

De daarmee verband houdende *bevelen* telefoneert hij persoonlijk aan de Brig.-Cn. en aan den C.-gemotor. Reg. terwijl zijn A.C., de C.-paws., C.-L. C.D. er bij zitten en de officieren van den staf deze bevelen aantekenen, ter schriftelijke bevestiging.

Beide Brig.-Cn. ontvangen tevens opdracht om het vooruitzenden van onderdeelen, tot uitbuiting van het succes, te voorzien.

Met hetzelfde doel vormt de D.C. een gevechtsgroep van 3 Esks. te paard, 1 Esk. paws en 1 Comp. rijwielpioniers.

Gen. BOUCHERIE besluit zijn studie met de volgende opmerkingen:

a. Te 11.00 kregen de Brig.-Cn. opdracht om hunne verkdn. tot den afmarsch in den avond voor te bereiden. De Cn. der verkdn. ontvingen hun opdracht te 15.00. Sommige vonden dit zeer tijdig, anderen daarentegen te laat voor een goede voorbereiding.

In elk geval bedenke men, dat een verkd. zich niet in enkele uren laat improviseren.

b. Voor het opnemen van de gevechtsaanraking moet men op minstens 2 à 3 uur rekenen.

Acht de D.C. het ten behoeve van zijn aanvalsplan noodig om den tactischen toestand bij den vijand door een plaatselijken aanval te verduidelijken, dan wordt nog meer tijd vereischt.

Het aanvalsbesluit en het aanvalsbevel van den D.C., incl. de noodige terreinverkenningen, enz., alsmede de gereedstelling vorderen minstens 2 doch gewoonlijk 3 à 4 uren.

Men mag er dan ook niet op rekenen, dat de aanval van een Cav.Div. eerder kan aanvangen dan 5 à 6 uur nadat de voorhoeden in aanraking met den vijand komen.

Organisatie van lt. legertroepen.

In het boekwerkje, aangegeven als bron I., begint de CDT. D'AMONVILLE er in zijn geschiedkundig overzicht op te wijzen, hoe reeds sedert 1523 in de behoefte aan een snelverplaatsbare vuurkracht werd voorzien door invoering van de Dragonders.

Hoe volmaakter de vuurwapenen worden, des te grooter waarde krijgen de lt. troepen.

In de eerste plaats is dus een bewapening noodig, welke in de eischen van het hedendaagsch vuurgevecht voorziet, i.e.: geweer of karabijn, lt. en zw. mitrailleurs, granaatwerper, lt. kanon, enz.

Wat de vervoermiddelen betreft komt de S. tot de noodzakelijkheid van de combinatie paard-machine.

Wat deze laatste betreft, is de paw. van groote beteekenis maar doet zich bovendien de behoefte gevoelen aan een lichter gepantserd voertuig, teneinde snel de voorste vij. organen vast te stellen.

De Chef d'esc. BRENET (bron D) wenscht onder geen beding een gemengde Cav.-Div. van ruitery en troepen op auto's vervoerd, omdat beide troepensoorten wel elkaars nadeelen doch niet elkaars voordeelen zouden ondervinden. Zoo zegt hij, dat op grooten afstand van den vijand de auto's geen gebruik van haar snelheid zullen maken teneinde zich niet van haar ruitery te scheiden, terwijl in de nabijheid van den vijand de ruitery geen gebruik van haar terreinvaardigheid kan maken omdat zij dan hare auto's in den steek zou laten.

In deze uitspraak zit natuurlijk een grond van waarheid en zij geldt ook voor onze combinatie ruitery/wielrijders (bron AA, debat). Dat de terreinauto de aangevoerde bezwaren echter grootendeels opheft wordt door S. zelf erkent.

Niettemin gevoelt hij niets voor gemotoriseerde Cav.-Divn. Hij acht ze te zwaar, en haar bevelvoering te moeilijk; hij

noemt de colonnes zeer kwetsbaar tegenover de vliegtuigen en verdragende artillerie en moeilijk te beveiligen; tenslotte acht hij ze weinig geëigend voor de verkenning, voor vleugelmannoeuvres, enz. Al deze argumenten acht ik zeer aanvechtbaar omdat ze wel gelden ten opzichte van de weg-auto maar de eigenschappen der terrein-auto miskennen.

S. acht die nadeelen niet verbonden aan een gemechaniseerde Div., hoewel hij voor den nacht de behoefte voelt om ze over personeel te doen beschikken, dat buiten de voertuigen vecht.

Hoewel S. de voorkeur geeft aan geheele hippomobile Cav.-Divn., zoo zou hij voor een gemechaniseerde ¹⁾ Cav.-Div. de volgende organisatie willen aanvaarden:

a. 3 à 4 Esks. verk.-voertuigen, waarbij 1 Esk. mo.-rijwielen (ten behoeve van sommige verkenningen en voor het verband);

b. 1 Reg. vechtwagens middensoort (15—25 ton) à 3 Bats. van 20 wagens;

c. 1 Bat. Dragonders op terrein-auto's à 4 Esks. en 1 mitr. Comp.;

d. 1 Afd. à 1 Bt. van 75 en 1 Bt. van 105, op rupsbandaffuit;

e. 1 Escadrille.

De D.C. zou zijn Div. vanuit een commando-wagen of, nog liever, vanuit een vliegtuig moeten aanvoeren.

Het bezwaar, dat een gemechaniseerde Div. het veroverde terrein niet bezet zou kunnen houden ontkent S. De bezetting zou dan echter niet statisch doch dynamisch moeten plaatsvinden, d.w.z. dat zij tot uiting moet komen door elken aanvaller door middel van een aanval af te slaan. Volgens S. zou deze wijze van uitvoering van een dekkingsopdracht tegenwoordig wellicht de eenig mogelijke zijn. Wanneer het dekkingsfront overmatig breed wordt, kunnen wij die meening in beginsel deelen. Men zal dan overgaan tot de z.g. „veiligheidsverdediging” (bron AA).

Lt-Gen. BRANDT (bron C) acht uitbreiding van de *artillerie*, in de eerste plaats met krombaan- en verdragend vlakbaangeschut, noodig. Voorts wenscht hij, dat elk Reg. cav. zal beschikken over springstofmateriaal ter bestrijding van paws. en dat het in staat zal zijn om in korten tijd met eigen middelen een hindernis anti-paws. aan te brengen.

Cdt. KEIME (bron G) wijst op de noodzakelijkheid om volle

¹⁾ Uit de door hem aangegeven organisatie blijkt zijn Cav.-Div. echter het midden te houden tusschen een gemechaniseerde en een gemotoriseerde Div.

aandacht te blijven wijden aan vervolmaking en vereenvoudiging van de *rd.-vbdn.*, nu de gemotoriseerde onderdeelen tot zulke hoog opgevoerde marschsnelheden leiden.

S. acht het noodig eenige *vliegtuigen* van het type La Cierva in te deelen teneinde in staat te zijn, door landing ook op minder gunstige terreinen, in nauw verband met de gemotoriseerde afdeelingen te blijven handelen.

Ook S. acht de aanwezigheid van wapenen met doordringend vermogen tegen pantsers van steeds groeiend belang en die van mortieren gewenscht.

Bron H. bespreekt de Italiaansche wielrijders-organisatie: Tegen 12 Regn. cavalerie heeft Italië 12 Regn. à 2 Bats. wielrijders, dus daar evenals bij ons 2 Bats. op 1 Reg. Cav.

Italië is tot een dergelijke groote hoeveelheid wielrijders ten opzichte van de cavalerie gekomen, omdat voor haar de oorlogvoering als regel in het hooggebergte zal aanvangen en alhier wellicht langdurig zal worden voortgezet, zoodat de lt. troepen in die periode slechts te voet kunnen optreden.

Het B.W. bestaat uit 4 Compn. (3 wr. en 1 zw. mitr. Comp.). Elke Comp. wordt gevormd door 4 (?) Pels. à 3 Grn. van 1 geweer-half Gr. en 1 mitr.-half Gr.; de Gr. is 1 C. met 18 man sterk; de mitr.-Comp. bestaat uit 4 Pels. à 3 zw. mitrs.

Momenteel wordt de zw. mitr. nog op rijwiel vervoerd, maar vervoer op mo.-rijwiel-zijspan is in beproeving.

Voorschriften of meer dan algemeene bepalingen ten aanzien van het gemengd gebruik van cav. en wrs. zijn niet bekend. Blijkbaar is men hierover nog niet tot voldoende klaarheid gekomen.

De rijwielen zijn omklapbaar. Het gebruik maken van deze mogelijkheid mag echter slechts bij uitzondering plaats vinden.

In het W.J. '30 schreven wij het een en ander over de ondervindingen, bij de Fr. najaarsmanoeuvres in 1930 met het *Esk. mo.rijwielen* opgedaan. Over die ondervindingen schrijven ook Cdt. X. in de R.C. (bron F) en Oblt. v. COERPER in het M.W. (bron M).

Eerstgenoemde schrijft daaromtrent o.m. het volgende:

Het motorrijwiel-Esk. heeft elf marschdagen van 100—160 k.m. afgelegd en het munt vooral uit door zijn groote marschsnelheid langs de wegen en zijn groote vuurkracht (16 lt. mitrs., waarvan 2 per Gr.), terwijl het materieel in staat stelt om een groote munitie-voorraad mee te voeren.

Het zijspan maakt het mogelijk, voortdurend een lt. mitr. in vuurstelling te houden, hetgeen de patrouille een moreel en materieel overwicht geeft bij ontmoeting van een vij. patrouille *op den weg* (ik cursiveer).

Zijn geringe hoogte maakt het zijspan weinig zichtbaar, terwijl het in staat is op den weg snel te keeren.

Daarentegen is — althans tegenwoordig nog — de verplaatsing van het materieel bijzonder hoorbaar, terwijl zijn groote snelheid er gemakkelijk toe leidt om onverwacht in 's-vijands vuur te geraken en in een hinderlaag te vallen.

De zijspan is niet in staat, door bouwland te rijden, dat omgeploegd is of waarop gewassen staan.

Zijn grootste vijand is de paw.

Zijspan-eenheden zijn volgens S. bijzonder geschikt om aan de actie van paws. verkennend vooraf te gaan, alsmede om deze te begeleiden en te steunen. Ook zijn zij van groot nut voor de verkenning en de beveiliging ten behoeve van auto-colonnes en zullen overigens een welkome toevoeging aan verkennings- en veiligheidsorganen vormen.

Hoewel S. een zelfstandig gebruik mogelijk acht, beveelt hij als belangrijkste gebruik een pelotonsgewijze toevoeging aan andere lt. eenheden aan.

Ook bron Z behandelt de voor- en nadelen van motorrijwiel-eenheden.

Motorisatie.

Als belangrijke studie over motorisatie-toepassing bij lt. eenheden, wat wij the topic of the day zouden kunnen noemen, bevelen wij het artikel van den Maj. BASTIN (bron X) ter lezing aan. Hij geeft daarin o.m. een vergelijkende beschouwing over de 4 verschillende hoofdvormen van onder den invloed der motorisatie ontworpen organisaties voor groote lt. eenheden, die van Gen. CAMON, Kol. FULLER en Gen. ALLEHAUT.

Een andere belangwekkende studie vormt bron Y.

Cdt. KEIME zet in 1931 zijne studies in de R.C. van 1929 en 1930 voort (bron G) en behandelt thans een tactisch-applicatorisch voorbeeld van het voorafberaamd terugtochtsgevecht, waarbij zoowel aanvaller als verdediger over gemotoriseerde afdeelingen beschikken. Zijne verwachtingen ten aanzien der *terrein-auto* zijn, m.i. terecht, zeer hoog gespannen.

Wat de *pantserwagens* betreft voorziet S., dat zij in de toekomst niet meer Pel.- doch Esk.-gewijze zullen worden gebruikt.

De S. van bron W. pleit voor een gemengd gebruik van paws. en cavalerie, zooals ook het Eng. gevechtsvoorschrift aangeeft. Dus gezamenlijk verkennen en gezamenlijk vechten.

Hij acht het hierbij echter noodig, dat evenals voor de cavalerie ook voor de paws. de grondstelling zal moeten gelden, dat zij zich bij de uitvoering van een verkennende

taak alleen dan in gevecht mogen begeven, wanneer de omstandigheden dit onvermijdelijk maken.

Die samenkoppeling van beide wapens mag echter niet tot het uiterste worden doorgevoerd. Wanneer b.v. de cavalerie in front op den vijand stuit, zal een omtrekkende actie der paws. in beginsel zijn aangewezen, omdat zij zich door hun grootere snelheid tot verder uitgehaalde omtrekkingen dan cavalerie leenen. Van deze eigenschap moet vooral bij de vervolging en den terugtocht gebruik worden gemaakt, maar ook, bij den aanval, voor een verrassenden inzet.

Ook de Maj. v. FABER DU FAUR *bepleit* in een wat zwaar en stroef gesteld artikel (bron V) het vereenigd optreden van cavalerie en cross-country paws. en wel ten behoeve van den verkenningsdienst.

S. noemt als grondslag voor de samenstelling en uitrusting van verkenningsorganen: groote beweeglijkheid in het terrein en de beschikking over alle wapenen, noodig voor het gevecht en voor vuurbescherming. De lichtere wapenen (t.m. de zw. mitrailleur) wenscht hij te paard te vervoeren, de overige (zeer zware mitrailleurs en kanonnen tot afweer van gepantserde voertuigen) in cross-country paws. te vereenigen.

S. wenscht een verkd. als volgt samen te stellen: 1 Pel. verkennings-auto's, 1 Pel. meldings-auto's, 1 Pel. paws. en cavalerie.

De cavalerie acht hij onontbeerlijk voor de nabijverkenning.

Voor een goede samenwerking vindt hij het noodig, deze in vreedstijd grondig te beoefenen en de cavalerie en pantserwagens „stal aan stal” te kazerneeren.

Verk. An.

Het afgelopen jaar is rijk aan artikelen, welke den neerslag vormen van de geringe bevrediging ten aanzien van de organisatie der Verk.An.

Allen zijn het er terecht over eens, dat haar verkenningstaak hoofdtaak moet blijven.

De Fr. Lt.-Kol. X (bron S) acht hierbij tegenover de Duitschers een uitgesproken offensieve verkenning noodzakelijk, omdat de Duitschers hunne legerkorpsen steeds zullen versluieren. Die verkenning zal dan moeten insluiten: het uitlokken van het vij. art.-vuur maar ook: het opnemen en onderhouden van een innige gevechtsaanraking met de vij. veiligheidstroepen.

En S. acht het dan ook reeds hierom geboden om de Verk.An. met infanterie op auto's en met eenige artillerie te versterken.

De noodzakelijke versterking der Verk.An. vormt trouwens

het Leitmotiv in de Fr. zoowel als in de Duitsche mil. vakpers wegens de voortdurend groeiende behoefte om haar naast haar verkennende hoofdtaak nog met een veiligheids-taak te belasten en haar ook gevechtsoopdrachten te verstrekken.

Sommigen zoeken die versterking in een *beweeglijk verband*, waaraan zoowel de verkennings- als de veiligheidsdienst zal worden opgedragen (bronnen R en U).

Als zoodanig wordt dan aanbevolen een gemengde afdeeling lt. troepen ter sterkte van ongeveer 1 regiment cavalerie en wielrijders, met hieraan o.a. toegevoegd artillerie en hulpdiensten, welke afdeeling als *Div.-voorhoede* zal optreden, doch als hoofdtaak de verkenning zal behouden.

Een dergelijke oplossing maakt de taak als „voorhoede” o.i. wel zeer problematiek. Rechtstreeksche beveiliging en rechtstreeksche verkenning zijn bij ontmoeting met den vijand onvereinigbaar. Het veiligheidsorgaan toch moet in permanentie tusschen eigen partij en vijand blijven; het verkenningsorgaan moet juist kunnen uitwijken om den vleugel des vijands vast te stellen en zijn diepte te peilen.

Hierom verzet men er zich terecht tegen om de Verk.A. aan den marschweg der groote eenheid te binden, waardoor het verkennen onder vermijding van het gevecht voor haar onmogelijk wordt en bovendien niet zoo doeltreffend kan worden verkend (bron T).

Daarbij komt nog, dat de voorhoede in de eerste plaats de belangen van de beveiligde afdeeling dient (i.c. bij ons in groot verband van de Div.), terwijl de Verk.A. in de eerste plaats de belangen van de geheele D.G. moet dienen. Hun taak behoort dus voor de eerste door den D.C., voor de tweede door den D.G.C. te worden vastgesteld.

Dat nog niet een ieder er zich voldoende rekenschap van geeft, dat de verkenning de hoofdtaak voor de Verk.A. vormt, noch hoe deze bij een stuiten op den vijand behoort te worden uitgevoerd, heeft den I.d.C./C.Lt.B. ertoe geleid, op 24 Februari 1931 ter zake aanwijzingen uit te geven, waarmee de C.V. zich niet alleen heeft vereenigd, maar welke in opdracht van Z.E. ook ter kennis van de D.Cn. werden gebracht om eenheid van opvatting ook in deze materie te verzekeren.

Teneinde ook onzerzijds hiertoe te kunnen meewerken, doen wij den inhoud dier aanwijzingen hier volgen:

„Tenzij het uitdrukkelijk anders werd opgedragen is de verkenning door de Verk.A. in de eerste plaats gericht op de *groote eenheden* des vijands.

„Deze taak moet zij, binnen de in het bevel aangegeven

grenzen, op dezelfde wijze als een verkennings*detachment* uitvoeren.

„Zij mag zich dus alleen in een gevecht met den vijand be-geven, wanneer dit de uitvoering van haar verkennings-opdracht bevordert, dan wel uit zelf-verdediging.

„Zij mag zich dus ook niet door een plaatselijken vij. weerstand langdurig laten ophouden, doch moet hiervoor met haar gros tijdig uitwijken om haar *verkenningstaak* voort te zetten.

„Het is verkeerd om het gros van de Verk.A. (deze beschouwingen gaan uit van een ontvangen *verkenkende* taak!) tus-schen een dergelijken plaatselijken weerstand of een vij. de-tachment en de eigen D.G. te handhaven.

„Het is dan ook niet goed om de Verk.A. aan een marsch-weg te binden. Men geve haar desgewenscht een *verken-ningsas*¹⁾ aan. De punten, welke deze as bepalen, moeten dan worden verkend, doch de Verk.A. blijft vrij in de keuze van haar marschweg en in de wijziging hiervan.

„Hierboven werden enkele beginselen aangegeven ten aan-zien van de uitvoering van een verkennende taak. Aan de Verk.A. kan echter een *beveiligende taak* worden opgedragen.

„In dit geval moet zij zich, bij ontmoeting van een vij. detachment, dat zij niet terug kan drijven, tusschen haar D.G. en dit detachment handhaven, c.q. onder vertraging ervan op de voorhoeden der eigen D.G. terugtrekken.

„Onder deze omstandigheden zal haar verkennende taak echter niet meer voldoende tot haar recht komen, aangezien deze dan slechts aan patrouilles moet worden overgelaten.

„Mocht een D.G.C. er dus toe besluiten om aan zijn Verk.A. tegelijk een verkennende en een beveiligende taak te verstrek-ken, dan is het noodig, in het bevel *duidelijk aan te geven*, wat als *hoofdtak* wordt opgedragen. Is het de verkenning, dan moet bij ernstige vij. weerstand het gros uitwijken en hierachter verder verkennen. Is de beveiliging hoofdtak, dan moet bij ernstigen weerstand het gros zich ter plaatse hand-

¹⁾ „Met *verkenningsas* bedoel ik een algemeene richting, waarin het zwaartepunt van de verkenning moet liggen.

Hoewel het aangeven van een verkenningsas bij de verken-ning in een bepaald *vak* geen regel vormt, kan het onder be-paalde tactische omstandigheden, b.v. bij een groote vak-breedte niettemin aanbeveling verdienen.

Doch ik wensch er hier nog in het bijzonder den nadruk op te leggen, dat een *verkenningsas*, welke toevalligerwijze mocht samenvallen met een bestaanden weg, voor den C.-Verk.A. toch geen aanleiding mag vormen om zich aan dien *weg* gebonden te achten.”

haven, dan wel — onder het vertragen van den vijand — op de voorhoeden der eigen D.G. terug gaan.

TOELICHTING.

„Het prijsgeven van het zien teneinde zèlf niet gezien te worden, bewijst gebrek aan zelfvertrouwen.

„Een dergelijk stelsel zou er voor een Nederlandsche D.G.C. bovendien toe leiden, *dat hij niet ziet doch zelf wèl wordt gezien.*

„Immers zullen 's-vijands verkenningsorganen eenerzijds een dergelijk stelsel niet nastreven en anderzijds zoodanig overmchtig zijn, dat zij, ongeacht den weerstand van onze Verk.A., tòch zullen zien.

„Een beroep op de noodzakelijkheid voor de Verk.A. om aan één marschweg te kleven met het oog op de ingedeelde auto's, is misplaatst aangezien het bezit van automobiele treinvoertuigen de *vrijheid van beweging van lichte troepen* juist *verhoogt.*

„Men mag over het algemeen voor onze D.G.-vakken rekenen op een 2-tal harde wegen, welke in 's-vijands richting voeren, zij het dan, dat zulks niet over de geheele lengte van het vak het geval is. Deze harde wegen zijn op verschillende plaatsen door transversalen verbonden.

„De Verk.A. beschikt over 6 Gn.auto's, 5 Lm.auto's, 4 Kn.auto's en 6 automobiele gevechtsvoertuigen.

„De Gn. en de Lm. auto's worden in beginsel niet voor het einde van den marschdag aangetrokken en dan nog alleen voor zooveel noodig.

„De overige auto's worden in beginsel tot twee afzonderlijke groepen samengevoegd, n.l. een vereenigde Kn.T. à 4 auto's en een vereenigde G.T. à 6 auto's, welke sprongsgewijze en volgens de ontvangen aanwijzingen dan wel op nader bevel van den C.-Verk.A. worden aangetrokken.”

Teneinde aan de onvoldoende sterkte van de Verk.A. tegemoet te komen bepleit Oberlt. v. COERPER (bron T) om aan den C. eener groote Inf. eenheid een *tweede afdeling lt. troepen* te verstrekken, welke dan kan worden gebezigd voor de beveiliging op grooteren afstand en voor zuivere gevechtsopdrachten ten behoeve van het overwicht in het voorterrein. Hiervoor geeft hij aan een *lt. veiligheidsafdeling*, bestaande uit een staf, een Vhd.A., 3 Compn. Inf., 1 Mitr. Comp. en geschut, alles op moderne vervoermiddelen.

Maar welke oplossing men ook kiest, dan wel moet aanvaarden, zoolang de sterkte der Verk.A. onvoldoende is om naast haar hoofdtaak — zijnde de verkenning — nog een

neventaak (beveiliging en gevechtsofdracht) uit te voeren, moet het verstrekken van een neventaak niet anders dan bij uiterste noodzakelijkheid plaats vinden. Hierop wordt in het bijzonder gewezen (bronnen P en U).

Hèt moderne vervoermiddel ten behoeve van de tactische beweeglijkheid, dus die op en nabij het gevechtveld, is de terreinauto. Het is dan ook begrijpelijk, dat van verschillende zijden ook voor haar een plaats in de organisatie van de Verk.A. wordt opgeëischt.

De terreinauto vormt het aangewezen vervoermiddel voor de hierboven genoemde lt. veiligheidsafdeeling, van Oberlt. v. COERPER.

De Chef d'esc. BRENET (bron D) wenscht de ruitery der Verk.-A. geheel door troepen op terrein-auto te vervangen omdat hij het voor een dergelijke zwakke afdeeling te veel geëischt vindt om te paard gedurende verscheidene dagen op zichzelf te zijn aangewezen, betrekkelijk ver voor de eigen infanterie uit, waardoor onvoldoende rust wordt genoten en de verzorging te bezwaarlijk wordt. De voertuigen zouden voor 2 à 3 dagen voedsel en brandstof kunnen meevoeren.

Ook lasten de gevechtsverliezen de verkenningcapaciteit der Verk.A. bij dergelijke vervoermiddelen minder aan dan bij vervoer te paard omdat in het laatste geval de verliezen aan ruiters progressieve vermindering dier capaciteit veroorzaken doordat de vrijkomende paarden als handpaard moeten worden meegevoerd.

Bronnenopgave.

- A. *Kavalleristische Gegenwartsgedanken*. (M.W. nr. 9, dd. 18—11—1931).
- B. *Kritische Betrachtungen zur Verwendung des H.K.K. II gegen die belgische Armee*; Rittm. CRISOLLI. (M.W. nr. 33, dd. 4—3—1931).
- C. *Moderne Kavallerie*; Lt.-Gen. a.D. BRANDT.
- D. *La Cavalerie*; Chef. d'Esc. BRENET. (R.C., Sept.—Oct. '31, blz. 525).
- E. *La 3e division de cavalerie aux manoeuvres du Dijonnais*; Gén. BOUCHERIE. (R.C. Juli—Aug. '31, blz. 402).
- F. *L'Escadron motocycliste*; Cdt. X. (R.C. Jan.—Febr. '31, blz. 71).
- G. *La cavalerie moderne (VII)*; Cdt. KEIME. (R.C. Jan.—Febr. '31, blz. 6).
- H. *Die italienischen Radfahrtruppen*. (M.W. nr. 38, dd. 11—4—1931).
- I. *Tradition et progrès. Cavalerie d'hier, cavalerie d'aujourd'hui, cavalerie de... demain!*; Cdt. D'AMONVILLE.

- K. *Strassenpanzerkraftwagen und Nebel*; Hauptm. ENGER. (M.W. nr. 1, dd. 4—7—'31).
- L. *Improviseerde Kavallerie*. (M.W. nr. 13, dd. 4—10—'31).
- M. *Die Radfahr-Eskadron*; Oblt. a.D. VON COERPER. M.W. nr. 47, dd. 18—6—'31).
- N. *Aufklärungsabteilung und beweglicher Verband bei der Infanteriedivision*; von EPR (M.W. nr. 25, dd. 4—1—'31).
- O. *Exploration stratégique. Le 4e corps de cavalerie allemand en août 1914 (II)*; cap. GAZIN. (R.C. Jan.—Febr. '31, blz. 46).
- P. *Die Aufklärungsabteilung einer Infanterie-Division*. (M.W. nr. 47, dd. 4—4—'31).
- Q. *Divisionskavallerie im englischen Heere*; Rittm. FREIHERR VON REGM. (M.W. nr. 36, dd. 25—3—'31).
- R. *Ein beweglicher Verband für die Infanterie-Division*. (M.W. nr. 28, dd. 25—1—'31).
- S. *La cavalerie des grandes unités tactiques. Les groupes de reconnaissance*; lt.-col. X. (R.C. Maart—April '31).
- T. *Die neuzeitliche Infanteriedivision vom Standpunkt ihrer Kavallerie*; Oberlt. a. D. VON COERPER. (M.W. nr. 40, dd. 25—4—'31; nr. 41).
- U. *Der „bewegliche Verband“ als Träger der Marschsicherung*. (M.W. nr. 11, dd. 18—9—'31).
- V. *Gliederung und Verwendung taktischer Aufklärungsverbände*; Major VON FABER DU FAUR. (M.W. nr. 24, dd. 25—12—'30).
- W. *Zusammenwirken von Panzerkraftwagen mit Kavallerie*. (M.W. nr. 33, dd. 4—3—'31).
- X. *Troupes légères et motorisation*; Major BASTIN. (B.B. Mei '31, blz. 493).
- Y. *Le transport des compagnies de mitrailleurs des Régiments cyclistes*; Lt. IVAN GOËS. (B.B. Juni '31, blz. 613).
- Z. *Grenzen und Möglichkeiten von Krastrad-Einheiten*. (M.W. nr. 11, dd. 18—9—'31).
- AA. *Voordracht voor onze Vereeniging dd. 8 Jan. 1932.*

4. TACTIEK DER ARTILLERIE

DOOR

N. T. CARSTENS.

Organisatie. (Nederland).

In het afgelopen jaar zijn verschillende wijzigingen in de bestaande oorlogsorganisatiën der artillerie tot stand gekomen en in afwachting van een voorgenomen herziening van het boekwerk „Oorlogsorganisatiën” reeds ter kennis van de korpsen gebracht.

In de eerste plaats wil ik de aandacht vestigen op de

nieuwe organisatie der *verbindingsafdeelingen*, waarbij gestreefd is naar zooveel mogelijk eenvormigheid bij de verschillende onderdeelen der artillerie.

De Commissie voor den Verbindingsdienst, die deze organisaties ontwierp, heeft daarmede zeer verdienstelijk werk verricht. Uitteraard was zij om begrijpelijke redenen genoodzaakt, zich ten aanzien van de sterkte van het personeel en de indeeling van materieel (voertuigen!) eenige beperking op te leggen; intusschen kan de artillerie tevreden zijn met de middelen waarover zij in de toekomst zal kunnen beschikken.

Op enkele punten betreffende de nieuwe organisaties moge ik nog wijzen.

De *verbindingsafdeelingen* van de artilleriecommando's en van de regiments- en afdeelingstaven zijn uitgebreid, die van de batterijen verminderd; deze vermindering is een logisch gevolg van de omstandigheid, dat de verbindingen met artillerie-inlichtingsofficieren en met ver vooruitgeschoven waarnemers door de zorg van de Afd. tot stand worden gebracht.

De *radiosecties* voor lws. van de artillerie-commando's, de regiments- en afdeelingstaven, die tot dusverre „pro memorie” waren vermeld, hebben thans ook een definitieve samenstelling gekregen.

Bij sommige geschutsoorten zijn bij de afdeelingstaven geen radiosecties ingedeeld; voor het geval dat deze Afdn. met luchtwaarneming moeten schieten, kan gebruik worden gemaakt van de radiosectie en den U-seinlappost van de Vbd.A. van den regimentsstaf of van het artilleriecommando van de D.G., welke dan tijdelijk bij die Afdn. worden ingedeeld.

De *verbindingsafdeelingen* bij de *Btn. 6 veld* zijn vervallen; voor de vuurleiding is telefonische verbinding in den regel niet noodig, een eventueel noodige verbinding tusschen den Bt.C. of den S.C. en den C. van het infanterieonderdeel, waar bij de batterij (sectie) is ingedeeld, zal door de zorg van laatstgenoemden C. moeten worden aangelegd.

De zoogenaamde 5e caisson van de *Btn. 7 veld* zal voortaan den eenigszins wijdloopigen naam dragen van *bevels- en verbindingsmiddelenwagen* en geen munitie meer bevatten, omdat alle ruimte noodig is voor de medevoering der bedoelde middelen. Dit voertuig behoort tot de Vbd.A. van de batterij.

De *bereden telefoongroepen* zijn bij de staven der Reg. veldartillerie en bij de staven der Afd. 15 hw.l. 17 komen te vervallen.

Een 2e organisatiewijziging, die door mijn voorganger in dit Jaarbericht reeds werd aangekondigd, is inmiddels tot stand gekomen, t.w. de *oprichting van artillerie-meetcompagnieën*, waarvan het aantal echter voorshands tot 2 zal blijven beperkt. In verband daarmee zijn de — thans bij het artilleriecommando der divisiegroepen ingedeelde — *triangulatieafdeelingen* niet naar genoemde meetcompagnieën overgegaan, doch bij het artilleriecommando gebleven.

De *meetcompagnieën* zullen dientengevolge — behalve uit een *staf* — slechts bestaan uit een *lichtmeetafdeeling* en een *geluidmeetafdeeling*.

Hoewel het natuurlijk te betreuren valt, dat de ideale organisatie: per D.G. een meetcompagnie, nog niet kon worden verwezenlijkt; toch is met de nieuwe organisatie een belangrijke verbetering verkregen.

De samenstelling van de tot dusverre bij de regimenten veld-artillerie en de regimenten van 15 hw.l. 15 en 12 l.St. ingedeelde lichtmeetafdeelingen dateert reeds van verscheidene jaren geleden, toen omtrent de functioneering van die afdeelingen nog geen vaststaande begrippen waren gevormd; zij hield ook geen voldoende rekening met de voor een goede werking vereischte groote beweegbaarheid. De indeeling bij de regimenten was ondoelmatig; in de practijk ging men er dan ook gewoonlijk toe over, de lichtmeetdiensten van de regimenten veldartillerie der D.G. te vereenigen en gezamenlijk in het vak van de D.G. te doen werken. De geluidmeetafdeelingen hadden het tot dusverre nog niet verder dan een pro-memorie vermelding in de organisatieën kunnen brengen.

De nieuwe artillerie-meetcompagnie zal in den *staf* o.m. over de noodige organen voor administratie en verpleging beschikken. De *geluidmeetafdeeling* omvat het personeel en materieel, noodig voor de bezetting van de meetcentrale, de 6 microfoonposten (2 microfoonposten vormen tezamen een sectie) en de 2 waarschuwingsposten (tezamen de waarschuwingsgroep vormend).

Het personeel is voorzien van rijwiel of wordt vervoerd op de bij de afdeeling ingedeelde auto's, zoodat een snelle verplaatsing mogelijk is.

In verband o.m. met den tijd, benoodigd voor het uitleggen der verbindingen, moet er op gerekend worden, dat tusschen het geven van de opdracht aan de geluidmeetafdeeling en het tijdstip, waarop zij in werking kan treden, ± 8 uur verloopen.

De *lichtmeetafdeeling* omvat het personeel en materieel voor de bezetting van een meetcentrale en van 6 lichtmeetposten (2 aan 2 tot secties vereenigd), de mobiliteit — waar-

van de noodzaak hier nog meer spreekt in verband met de sprongsgewijze verplaatsing der posten tijdens den naderingsmarsch — is bij deze afdeeling verkregen door het personeel grootendeels op auto's te vervoeren; de S.Cn. en de ordonnansen zijn voorzien van een motorrijwiel.

De vraag rijst, in hoeverre de commandant van de artillerie-meetcompagnie als tusschenschakel moet optreden tusschen het artilleriecommando van de D.G. en de Cn. van geluid-meetafdeeling en lichtafdeeling, meer in het bijzonder in het stadium, waarin beide afdeelingen volledig in werking zijn. Moeten dus de meldingen omtrent verkende doelen door de meetcentrales naar eerstgenoemden C. worden gezonden, die dan voor doorzending zorg draagt, of rechtstreeks naar den D.G.A.C., wat in den regel tot tijdsbesparing zal leiden?

Ook de samenstelling van de *triangulatieafdeeling* is opnieuw vastgesteld; zij zal bestaan uit een rekengroep en 2 meetgroepen. De door de meetgroepen verzamelde gegevens worden bij de rekengroep verwerkt; de standplaats van de rekengroep is dus tevens de plaats, waar de onderdeelen der artillerie (in de eerste plaats de D.G.A.) de uitkomsten der te hunnen behoefte verrichte puntsbepalingen ontvangen en zal dus in het artilleriebevel van de D.G. moeten worden vermeld.

Opgemerkt zij, dat de T.A. reeds bij den naderingsmarsch in werking treedt met b.v. een meetgroep langs elk der 2 hoofdmarschswegen; de meetgroepen verwerken dan zelf de gegevens der door hen verrichte metingen; de rekengroep komt eerst in actie, naarmate de voorwaartsche beweging tot stilstand komt.

Als 3e organisatiewijziging vermelden wij het *vervallen van den A.M.T. en den I.M.T.* uit de organisatie van den D.G.T. Deze wijziging houdt verband met de oprichting van een bataljon autotrein per D.G., bestaande uit 4 compagnieën à 5 secties (alles materieelvervoer).

Het tot dusver gehuldigde systeem van centralisatie van de regeling voor het gebruik der autotreinen bij het H.K.V. is daarmede grootendeels losgelaten. Op de voordeelen van decentralisatie, o.m. ten aanzien van den munitieaanvoer, heeft de kapitein POLIS gewezen in M.S. Juni.

Met het vervallen van den A.M.T. en I.M.T. als zoodanig zal echter de voorraad munitie, waarover de D.G. voor onmiddellijke uitgifte beschikt, niet verminderen. Het ligt namelijk in de bedoeling om de 3e en 4e Compagnie van het bataljon autotrein aanvankelijk te beladen met ongeveer de-

zelfde hoeveelheid munitie, die thans op den I.M.T. en den A.M.T. wordt medegevoerd. De munitie van 6 veld en 8 mr. wordt dan geladen op de 3e *compagnie*, bestemd voor de infanteriemunitie.

De 4e *compagnie* zou b.v. kunnen bestaan uit 2 secties, beladen met munitie voor 7 veld en 2 secties, beladen met munitie voor de houwitsers en voor 10 veld, terwijl de 5e sectie als reserve beschikbaar blijft.

Het gebruik van deze met munitie beladen compagnie zal echter verschillen van dat van den A.M.T., zooals dit gebruik tot dusverre gewoonlijk was gedacht, namelijk als een soort *noodvoorraad*, waaruit bij voorkeur niet wordt geput (zie pt. 223 van *Gev. Handl. Deel II*). Daarentegen spreekt pt. 197 van de *Gev. Handl.* van het indeelen van den I.M.T. en den A.M.T. bij de *Divn.* bij te verwachten zware voorhoedegevechten. Hierbij werd dus wél gerekend op gebruik van de munitie uit die treinen en terecht, omdat in dit stadium van het gevecht de aanvullingsplaatsen veelal nog niet zullen zijn ingericht.

Bij de nieuwe organisatie van de autotreinen is er geen reden meer om de daarop geladen munitie in reserve te houden; integendeel het is gewenscht, deze munitie — zoodra de toestand daartoe aanleiding geeft — op alsdan vast te stellen aanvullingsplaatsen af te laden, waarna de auto's beschikbaar komen om een nieuwen voorraad op de eindstations af te halen.

Door het vervallen van den A.M.T. en den I.M.T. als zoodanig is ook het daarbij ingedeelde artilleriepersoneel vrij gekomen, waardoor het mogelijk was het aantal sectiën munitiewerkers van de C.A.At. tot 3 uit te breiden en dus meer personeel beschikbaar zal zijn voor den dienst op de aanvullingsplaatsen.

De munitieaanvulling en de behandeling der munitie is een aangelegenheid, die er sinds den grooten oorlog niet eenvoudiger op is geworden als gevolg van het groote, zich steeds uitbreidende, aantal munitiesoorten.

Niet alleen is het aantal soorten vuurmonden, ingedeeld bij het veldleger, steeds toegenomen (vóór 1914 had men practisch alleen met 7 veld te maken), maar elk dier vuurmondsoorten beschikt weer over een groote verscheidenheid van munitiën, waarvan alleen zij, die er geregeld mee te maken hebben, goed op de hoogte kunnen zijn.

In het nieuwe voorschrift betreffende den dienst der autotreinen zal een bijlage worden opgenomen, waaruit blijkt, hoeveel projectielen van elke soort normaal op één auto met

1½ ton laadvermogen worden geladen en welke munitiën bij die projectielen behooren (op elke auto worden zooveel mogelijk complete schoten geladen) met opgave van de wijze van verpakking dier munitiën.¹⁾

In het voorschrift „Aan- en afvoer” zullen gegevens worden opgenomen betreffende de grootte van de z.g. etappenrantsoenen (infanterierantsoenen, rantsoenen 7 veld, 12 hw., 15 hw.l. 17, 12 l.St. enz.), zooals deze enkele jaren geleden werden vastgesteld en waarvan de beteekenis als bekend mag worden verondersteld.

Echter moge er te dezer plaatse op worden gewezen, dat de benaming *rantsoenen* voornamelijk is ingevoerd als een „maat” ten behoeve van den etappendienst en de Secties IV der groote eenheden; bij het indienen van opgaven van verschoten munitie of het beschikbaar stellen van munitie voor bepaalde opdrachten verdient het aanbeveling, de *aantallen schoten* te noemen en niet met fracties van rantsoenen te rekenen.

We willen deze opmerkingen omtrent het belangrijke vraagstuk van den munitieaanvoer besluiten met nogmaals de aandacht te vestigen op een „Aanteekening betreffende munitieverbruik” welke door den C.V. in 1930 ter kennis van de korpsen is gebracht.

In het slot van dit schrijven wordt als conclusie vermeld, dat bij de voorbereide verdediging en bij den voorbereiden aanval in den regel volstaan kan worden met aanvoer van 2 rantsoenen, wanneer bovendien op den gevechtsdag reeds 2 rantsoenen (in de voertuigen of in munitiedepots) beschikbaar zijn. In de gevechtsperiodes, waarin de voeling met den vijand wordt opgenomen, is het gemiddeld gebruik per dag minder dan een rantsoen.

Vroeger bestond dikwijls de neiging om in bevelen belangrijk grootere hoeveelheden munitie beschikbaar te stellen, zonder dat men zich realiseerde, of de aanvoer daarvan mogelijk zou zijn geweest en of deze royale toebedeeling van munitie in overeenstemming was met de geboden zuinigheid.

Reglementen en voorschriften.

Sinds den afloop van den grooten oorlog sukkelde de artillerie aan het gemis van op de hoogte van den tijd zijnde voorschriften. Wel zijn na 1918 enkele nieuwe voorschriften verschenen, daarnaast verschillende „Aanwijzingen” (die ge-

¹⁾ Dit „normale beladingsplan” zal ook zooveel mogelijk gevolgd worden bij de belading van de auto's van de 3e en 4e Comp. van het B. Aut. T. en van de munitieauto's van batterijen en munitiecolonnes.

deeltelijk reeds weer door andere werden vervangen of alweer verouderd zijn), maar wij zijn nog ver verwijderd van den toestand van 1914, toen bij de B.A. in den vorm van een Reglement Bereden Artillerie, een stel Handboeken, een Beschrijving van het Materieel en een Opleidingsvoorschrift (de Rijkunstige voorschriften laat ik hier buiten beschouwing) over een volledig stel voorschriften voor den troepen-dienst werd beschikt.¹⁾

Uit de verschijning, enkele jaren geleden, van deel I van het (nieuwe) *Reglement Bereden Artillerie* valt op te maken, dat het de bedoeling is, dit Reglement thans in gedeelten uit te geven, wat op zich zelf aanbeveling verdient. Naar wij vernemen zal een ander en belangrijk deel, bevattende den Batterijdienst en den Afdeelingdienst, binnenkort verschijnen. De inhoud van dit deel zal — wellicht met enkele kleine wijzigingen — overeenstemmen met de in 1930 uitgegeven Aanwijzingen N. 750.

We mogen de hoop uitspreken, dat hiermede aan het tijdperk van herhaalde wijzigingen in de commandovoering in Bt. en Afd. — zoo bezwaarlijk voor de reserveofficieren — een eind zal zijn gekomen.

Ook het *Schietvoorschrift*, in 1922 verschenen als eerste voorschrift, zoowel geldende voor de bereden- als voor de stelling- (thans onbereden-) artillerie, en dat voor de eenheid van opvatting bij het geheele wapen zulke nuttige diensten heeft verricht, vereischt dringend een gewijzigde herdruk. Belangrijke gedeelten ervan (o.a. de vuursoorten en de schietregels) werden reeds door „voorloopige wijzigingen” vervangen, verschillende andere gedeelten wachten nog op herziening.

Maar bovenal wordt het gemis gevoeld aan een voorschrift betreffende de handelingen van de artillerie op het gevechtsveld, zulks ter vervanging van deel III van het O.R.B.A. 1912. Weliswaar wordt aan dit gemis ten deele tegemoet gekomen, doordat alle korpsen langzamerhand in het bezit zijn gekomen van een — we zouden het willen noemen — vóórontwerp, van een dergelijk voorschrift en dit ook toepassen; een „officiële” uitgave van dit ontwerp moge echter niet lang op zich laten wachten, zulks temeer, omdat het ook gedeelten bevat — zooals de samenwerking met infanterie — die voor het zusterwapen van niet minder belang zijn.

De nieuwe *Batterijdienst* (Aanw. N. 750) en de nieuwe *Schietregels* geven in verschillende opzichten verbetering en

¹⁾ Ook de Onbereden -artillerie beschikte toen over op de hoogte van den tijd zijnde voorschriften.

vooral vereenvoudiging, wat voor de reserveaanvoerders van groot belang is. De kapitein GEEL heeft een zeer nuttig werk gedaan door in een serie artikelen in M. 1930 en 1931 de schietregels en de commando's voor de vuurleiding door voorbeelden toe te lichten en daardoor de bestudeering der voorschriften gemakkelijk te maken.

Feitelijk zou het aanbeveling verdienen, dat dergelijke voorbeelden in een officiële uitgave werden opgenomen. Men hoort dikwijls als bezwaar daartegen aanvoeren, dat een dergelijk voorbeeldenboekje aanleiding geeft, dat men zich te veel aan die voorbeelden vastklampt.

De praktijk heeft echter uitgewezen, dat de reserve-officieren een dergelijke „houvast" niet kunnen missen.

Dat zij er voor eigen studie ook prijs op stellen, is reeds vroeger gebleken, toen een dergelijk boekje „Het Schieten der Veld-Artillerie" bij de School voor Verlofsofficieren in Ede was samengesteld en honderden exemplaren daarvan hun weg in het leger vonden.

Bewapening en organisatie.

Wanneer men kennis heeft genomen van hetgeen in het afgelopen jaar in de militaire vakbladen over dit onderwerp is verschenen en daarna de Wetenschappelijke Jaarberichten van b.v. de laatste 5 jaar nog eens doorbladert, treft het, dat er op dit gebied betrekkelijk weinig nieuws onder de zon is en dat het in hoofdzaak steeds weer dezelfde vraagstukken zijn, waarvoor — dikwijls door dezelfde schrijvers — de aandacht wordt gevraagd.

De omstandigheid, dat er wellicht geen enkele mogendheid is, die er aan denkt, zijn artilleriebewapening na de moderniseering en uitbreiding die deze in 1914—1918 heeft ondergaan, nu weer ingrijpend te wijzigen, maakt dat verschillende van de overigens belangrijke beschouwingen ten aanzien van de bewapening en organisatie der artillerie (mede in verband met die der infanterie), die ook weder in het afgelopen jaar in de literatuur verschenen, grotendeels slechts academische waarde hebben. Toch is het zaak, de ontwikkeling der denkbeelden met aandacht te volgen, ook waar deze voorstellen bevatten van zoo ingrijpenden aard, dat verwezenlijking in de naaste toekomst schijnt uitgesloten. De meest radicale voorstellen — o.a. op het gebied van mechaniseering — treft men aan in de Amerikaansche en Engelsche literatuur, ook bij enkele Duitsche schrijvers. In Frankrijk is men blijkbaar meer tevreden met de bestaande organisatie en bewapening of ziet men de practische onmogelijkheid in van een omwapening op groote schaal.

Generaal CHALLÉAT deed in de R.I. van April een belangrijk artikel verschijnen: „*Tactique et armement*”, waarin hij de waarde van de verschillende infanterie- en artilleriewapens in het moderne gevecht bespreekt.

Hij maakt hierbij onderscheid tusschen de „defensieve” en de „offensieve” kracht van het vuur dezer wapens.

Ten aanzien van de vergrooting der *defensieve kracht* der artillerie heeft hij geen andere wenschen dan de invoering van een platform (radsteun) voor het kanon van 75 mm. ten behoeve van het eventueel gebruik dezer vuurmonden tegen vechtwagens, waarvoor een groote zijdelingsche beweegbaarheid noodzakelijk is.¹⁾

Generaal CHALLÉAT houdt voorts een krachtig pleidooi voor het gebruik van gkt. bij de verdediging; door de grootere dieptewerking is de defensieve kracht van gkt.-vuur belangrijk grooter dan die van bg-vuur. Hij beveelt het gebruik van gkt. voor verschillende bij de verdediging voorkomende vuren aan, mits op afstanden beneden 5000 m., en stelt de vraag, of het zelfs geen aanbeveling zou verdienen, op die gedeelten van het front van een stelling, waar men geen offensief beoogt, de reglementaire uitrusting met gkt. uit te breiden.

Eisch blijft natuurlijk, dat de springhoogte kan worden geregeld. Ook elders gingen stemmen op ten gunste van het gkt.-vuur. Wij zijn bij de artillerie wel wat te erg geneigd om het vuren met gkt. als „te moeilijk” te beschouwen; afscheiden van de vraag of dit inderdaad juist is (bij de nieuwe schietregels is het vuren met tijdprojectielen eenvoudiger geworden dan vroeger), mag dit toch geen reden zijn om alle vuren met bg. af te geven, ook dan wanneer de bgkt. of gkt. belangrijk meer uitwerking zou geven. Ook het argument, dat gkt. in oorlogstijd moeilijk zijn aan te maken, verliest veel van zijn waarde, wanneer men in aanmerking neemt, dat bij sommige vuurmondsoorten over een zeer ruime vredesvoorraad gkt. wordt beschikt, die grooter is dan die van de bg.

Generaal CHALLÉAT haalt bij zijn betoog als voorbeeld aan, dat de generaal FRANIATTE als A.C. van een L.C. bij Verdun

¹⁾ Zie voor de gunstige resultaten, die met een in de L.b.O. beproefde radsteun (radbedding) bij het kanon van 7 veld werden verkregen: B.O. 1930, blz. 1 en blz. 14. Ook voor 12 hw. l. 14 zal een dergelijke radbedding worden beproefd.

Een moeilijkheid is de wijze van medevoeren, een oplossing hiervoor zou kunnen worden gevonden door hiervoor eenige auto's van de 4e Comp. van het B. Aut. T. te bestemmen).

het gebruik van gkt. voor verschillende vuren bepaaldelijk had gelast en dat deze vuren — o.a. „tirs d'interdiction” — blijkens mededeelingen van krijgsgevangenen, groote uitwerking hadden gehad.

Ten aanzien van de *offensieve kracht* der tegenwoordige bewapening is de generaal minder tevreden. De offensieve kracht, zoowel van de infanterie als van de D.A., schiet veelal te kort tegen de mitrailleurs van den verdediger. Vandaar de noodzakelijkheid van het gebruik van vechtwagens en van de reeds eerder door hem bepleite invoering van een licht kanon van 75 bestemd voor „*appui direct rapproché*”, dus *begeleidende artillerie*. Door dit kanon van 2 loopen te voorzien (nam. ook een loop van 37 à 47 mm.) zou het ook geschikt zijn voor vechtwagenbestrijding (zie ook W.J. 1930 blz. 93/94 en blz. 247).

Ten einde de vechtwagens te kunnen beschermen tegen hun gevaarlijksten vijand — het anti-tankgeschut — moet dit geschut, zoodra het in werking treedt, met artillerievuur kunnen worden bestreden. Hij acht hiervoor noodig speciale gepantserde artillerie „*artillerie d'appui instantané des chars*”, die met de vechtwagens in „*régiments blindés*” worden vereenigd. De vechtwagens en de hier bedoelde artillerie gaan sprongsgewijze voorwaarts; terwijl de vechtwagens van dekking tot dekking vooruit gaan, staat de artillerie gereed, het anti-tankgeschut te bestrijden.

Wil de generaal CHALLÉAT zijn artillerie voor „*appui direct rapproché*” doen blijven behooren tot de D.A. en slechts tijdelijk ter beschikking stellen van een I.C., de Duitsche generaal VON BOTZHEIM, die reeds vroeger pleitte voor het blijvend onder de bevelen van de R.Cn. der infanterie stellen van een deel der D.A., gaat thans blijkens een artikel in We.Wa. N. 10, 11 en 12 „*Gedanken über die Bewaffung, Ausrüstung und Gliederung neuzeitlicher Infanterie*” nog een stap verder. Hij wil bij ieder infanterieregiment indeelen 2 Infanteriebegleitbatterien, elk bestaande uit 4 Feldkanonen 96/16, bediend door de artillerie en met een batterij middelbare mijnwerpers tot een Afd. vereenigd.

In de toekomst zou hij hiervoor een nieuw licht kanon van ± 7.5 cm. wenschen, bespaunen met 4 paarden, voorzien van spreidaffuit en verschillende ladingen en afgelegd niet zwaarder wegende dan 600 à 700 kg.

In nog verder verschiet ziet hij dit kanon geplaatst op motoraffuit, waardoor het tevens geschikt zou zijn als *tank-jager* (hieronder verstaat hij een bewegelijke reserve van

anti-tankgeschut, in te zetten op het gedeelte van het front waar een tankaanval dreigt of losbreekt). Ten slotte zou het kanon dan ook als vechtwagen gebruikt kunnen worden en, uitgerust met bg. met tijdbuis, tegen luchtdoelen kunnen optreden, een soort „Manusje van alles” dus! Het wil mij toeschijnen, dat de R.C. van de infanterie, die een dergelijke afdeeling begeleidende artillerie onder zijn bevelen krijgt, ten aanzien van het gebruik daarvan nog al eens met zijn handen in het haar zal zitten en de Afd.C. niet minder!

Ten onzent heeft de 1e Lt. CALMEYER in een belangrijke studie over de oorlogsorganisatie der infanterie ook het vraagstuk der *begeleidende artillerie* behandeld (zie M.S. Mei). Bij de bespreking der „Organisaties, bestemd voor den aanval”, wijst hij er op, dat de gedachte van een organieke vermenging van infanterie en artillerie in Duitschland vele warme voorstanders vindt en haalt hij ook een uitspraak van den hierboven reeds door mij genoemden Generaal von BORTHEIMI ten gunste van het met artillerie) versterkte infanterieregiment aan.

Bij het *Russische infanterieregiment* is dit beginsel reeds toegepast door de indeeling daarbij van een afdeeling artillerie, bestaande uit een staf en twee Btn. van 3 kanonnen van 7.6, wat de Lt. CALMEYER des te merkwaardiger acht, omdat de overblijvende divisieartillerie slechts uit 3 afdelingen bestaat en dus de decentralisatie geenszins te verklaren is uit overmaat aan artillerie.

Uit een artikel in We.Wa. Juni, getiteld „*Artilleristische Tagesfragen in der Roten Armee*” blijkt, dat de Afdn. divisieartillerie daar bestaan uit twee Bt. kanonnen van 7.6 en één Bt. houwitsers van 12, doch dat deze Btn. ook uit 3 stukken bestaan, zoodat de D.A. nog zwakker is dan luitenant CALMEYER aannam. Voorts beschikken de afdeelingen regimentsartillerie niet over organen voor verkenning en waarneming, zoodat zij feitelijk niet gebruikt kunnen worden om i.v.g. de D.A. te versterken en vermoedelijk uitsluitend bestemd zijn, om de taak van niet aanwezig infanteriegeschut te vervullen. Dit lijkt ons althans de eenige aannemelijke verklaring voor een organisatie, waarbij de geringe hoeveelheid beschikbare artillerie op zoodanige wijze wordt versnipperd, dat concentratie van artillerievuur is uitgesloten, terwijl de indeeling van 2 batterijen van 3 stukken het infanterieregiment niet herschept tot een gemengde eenheid, die het gevecht plaatselijk en tijdelijk zelfstandig kan voeren.

De luitenant CALMEYER is blijkens zijn conclusie betreffende

de ideale organisatie van het infanterieregiment ook een voorstander van *organieke indeeling* daarbij van artillerie en wel van een afdeeling lichte houwitser. Hij verkiest hiervoor een type, dat eventueel ook gebruikt kan worden *ter versterking van de D.A.* boven een houwitser van 65 m.m., zooals de generaal ALLÉHAUT wensch.

Ik zie in deze keuze van Lt. CALMEYER eenigszins een hinken op 2 gedachten. Hij toont zich een voorstander van decentralisatie, wil daarom bij het infanterieregiment organiek artillerie indeelen maar ziet er blijkbaar geen bezwaar in, deze artillerie i.v.g. weer aan het regiment te ontnemen en bij de D.A. in te deelen.

Ook naar mijne meening zal in sommige gevallen decentralisatie de voorkeur verdienen, in vele andere gevallen daarentegen centralisatie en is het daarom beter, niet van huis uit afdeelingen artillerie bij de R.I. in te deelen, doch deze naar behoefte onder de bevelen van de regimentscommandanten te stellen, wanneer de omstandigheden de centrale leiding van het artilleriesvuur onmogelijk of ongewenscht maken.

Ik kan natuurlijk geheel met S. instemmen, waar hij zegt, dat door de organieke indeeling van artillerie bij de infanterieregimenten de sterkte der divisieartillerie niet beneden 3 afdeelingen mag dalen, zoodat voor ons de mogelijkheid daartoe voorshands niet bestaat.

De meeste schrijvers, die voor indeeling van artillerie bij de regimenten infanterie pleiten, wenschen hiervoor een type geschut, dat door geringer gewicht, grootere beweeglijkheid heeft dan dat der D.A. en daarom beter geschikt is om als begeleidende artillerie op te treden. Zij nemen daartoe genoeg met een belangrijk geringere dracht dan die der D.A., waardoor dit geschut minder geschikt is als zoodanig op te treden.

Tot dusverre is het — behalve dan in Rusland — bij voorstellen (CHALLÉAT en VON BOTZHEIM) en proeven ten aanzien van de invoering van begeleidende artillerie gebleven.

Blijkens artikelen in F.A.J. van Mei/Juni (*A test of an accompanying gun*) heeft men in Amerika een kanon van 75 m.m. op motoraffuit beproefd in vergelijking met een sectie met paardentrekkracht.

Blijkens de Current Field-artillery Notes in hetzelfde nummer worden bovendien beproefd de 75 m.m. Pack Howitzer (met motortractie of getrokken door 2 muil dieren) en de Stokes-Brandt mortier!

Hieruit blijkt al, dat het onderscheid tusschen wat wij

noemen *infanteriegeschut* (zoowel omvattende vlakbaangeschut voor vechtwagenbestrijding als krombaangeschut voor het bevuren van mitrailleurnesten e.d.) en wat elders soms *begeleidende artillerie* wordt genoemd, niet scherp is te trekken. Daarom betwijfelen wij ook sterk of, indien de infanterie over goed krombaaninfanteriegeschut beschikt, daarnaast nog de behoefte bestaat aan weer een ander type geschut als begeleidende artillerie.

Met instemming verwijzen wij daarom naar een artikel in M.W. No. 2, waarin de ongenoemde S. betoogt, dat moderne infanterie, uitgerust met geweergranaten en waarbij ingedeeld inf. houwitsers of lichte mijnwerpers (3 per Bat.) in staat is, de crisis van den aanval te overwinnen. Hij verwerpt daarom de permanente indeeling van een Afd. begeleidende artillerie bij een R.I.; hierdoor wordt z.i. de concentrische werking der D.A. verzwakt, terwijl deze artillerie toch niet hetzelfde kan presteeren als het infanteriegeschut.

Ook in dit berichtjaar verschenen eenige artikelen, waarin een pleidooi werd geleverd om *de divisieartillerie in hoofdzaak te doen bestaan uit lichte veldhouwitsers* met daarnaast eenige batterijen lang geschut van middelbaar kaliber. Een der voorstanders daarvan is de hierboven reeds aangehaalde schrijver van het artikel in M.W. N. 2, die de D.A. wil doen bestaan uit 3 à 4 Afdn. lichte houwitsers en een Afd. middelbaar lang geschut; een tweede de Zwitsersche Majoor CURTI, die in zijn artikelen in M.O.W. 5, 6, 7 „*Artillerie-Bewaffnungsfragen*” tot dezelfde voorstellen komt, ook voor wat betreft de indeeling van infanteriegeschut (lichte mijnwerpers).

Het wil ons voorkomen, dat een dergelijke bewapening der D.A. niet voldoende rekening houdt met de groote defensieve kracht van het vlakbaanveldgeschut.

De groote behoefte, die echter in het moderne gevecht aan krombaanvuur — naast vlakbaanvuur — bestaat, heeft ook aanleiding gegeven tot het zoeken naar een geschutsoort, die de eigenschappen van een kanon en een houwitsers in zich verenigt.

Blijkens een artikel in F.A.J. Maart/April, bevattende een uittreksel van een lezing, door Generaal BISHOP, Chief of Field-Artillery in Amerika, gehouden in het Army War College, getiteld *The Trend of Field-Artillery*, beschouwt ook deze autoriteit de *kanon-houwitsers* als het ideale geschut voor de D.A. en is hij van meening dat een vuurmond met een kaliber van 9 cm. en geplaatst op een affuit, overeenkomstig

de in beproeving zijnde nieuwe modellen T2 en T3 (zie voor de beschrijving daarvan W.J. 1930, bladz. 203 en 228 e.v.) de oplossing zal geven.

Hij deelt voorts mede, dat het Ordnance Department opdracht heeft gekregen dergelijk eenheidsgeschut (kaliber 9 cm., projectielen van 13 en 11 kg., Vo. 630 m., dracht 13 km.) te ontwerpen, dat *levens geschikt is voor luchtdoelbestrijding*.

Hoewel voor dit laatste doel een grootere Vo gewenscht zou zijn, was hier een compromis noodzakelijk.

Ook in Frankrijk en Engeland zou men aan het ontwerpen van affuiten als de bovenbedoelde bezig zijn, doch meer in het bijzonder ten behoeve van *speciaal* luchtdoelgeschut.

Het wil ons voorkomen, dat men daar het zoeken naar een schaaap met 5 of meer pooten tracht te vermijden.

Ook de Fransche Generaal CULMANN is een enthousiast voorstander van een *eenheidsveldkanon* en geeft daarvan blijk in zijn artikelen over *Division Artillery* in de F.A.J. van Juli/Aug. en Sept./Oct.

In het eerste artikel bespreekt hij de redenen, waarom men bij de Fransche divisie geen lichte houwitser heeft ingedeeld en noemt hij als bezwaren, verbonden aan den houwtiser van 155 mm., het te groote gewicht van den vuurmond (3300 kg.) en van het projectiel (43 kg.).

Hij acht de tegenwoordige organisatie der Fransche divisie-artillerie verre van ideaal en betreurt in het bijzonder het gemis aan lichte houwitser, aan welk gemis door de invoering van kleine ladingen bij het kanon van 75 mm. niet voldoende kan worden tegemoetgekomen.

Alvorens tot zijn eigenlijke pleidooi voor den eenheidsvuurmond te komen, bespreekt hij eerst het vraagstuk van de dracht der D.A. en of het noodig is, de thans bereikte dracht van 10 à 12 km. op te voeren tot 14 à 15 km., zooals bij nieuw ontworpen types het geval is. Zijn conclusie is, dat de nieuwste types geschut van 75 en 105 mm. een onevenredig groote dracht hebben verkregen, het zijn „superweapons” geworden.

Als types van de door hem gewenschte kanon-houwtiser noemt hij een kanon van 85 mm. Schneider, aan Griekenland geleverd en een kanon van 90 mm. Bofors, bij welke kanonnen het mogelijk is de verbrandruimte te wijzigen in verband met de te bezigen lading.

Voor vuren op afstanden boven 9 km. wordt de groote lading gebruikt; voor afstanden beneden 9 km. — waarop de D.A. in hoofdzaak zal vuren — de kleine lading (dus krombaanvuur).

Als voordeelen van de kleine lading noemt hij de gemakkelijker stellingkeuze, de mogelijkheid de infanterie op korten afstand met vuur te kunnen steunen, de geringere slijtage van den vuurmond; als nadeelen de gescheiden lading en het groote aantal verschillende ladingen. De noodzakelijke toepassing van gescheiden lading veroorzaakt geringere vuursnelheid; dit nadeel wordt door hem echter niet hoog aangeslagen, omdat men de grootere vuursnelheid bij kanonnen als de 75 mm. toch niet langer dan enkele minuten kan volhouden.

Voorts kan men bij gebruik van gescheiden lading de vuursnelheid zoo noodig ook tot 15 schoten per stuk-minuut opvoeren (tegen 20 bij gebruik van eenheidsladingen). Deze verwachting is wel heel optimistisch, een verhouding tusschen de vuursnelheden van 1 : 2 lijkt ons meer in overeenstemming met de practijk. En om die reden zien wij in het toepassen van gescheiden lading voor dat gedeelte van het veldgeschut, hetwelk de infanterie rechtstreeks moet steunen en dat dus in critieke momenten een zeer groote vuursnelheid moet kunnen ontwikkelen, een groot nadeel. De Gen. CULMANN vermeent, dat men in de toekomst rekening moet houden met het optreden van zware vechtwagens met een pantsering van 60—80 mm. Om deze vechtwagens tot op afstanden van 1500 m. te kunnen doorboren moet men een kanon gebruiken van zwaarder kaliber dan 75 mm. De kanonhouwitser van 9 cm. met een projectiel van 10 kg. kan aan dezen eisch voldoen. Bij elke Divisie zou hij een Afd. van drie Btn. van dit kaliber als *anti-tank geschut* willen indeelen. Aangezien het echter niet economisch is, om deze Btn. uitsluitend voor deze taak te bestemmen, moeten zij ook tegen andere doelen dan tanks kunnen optreden en dus behalve met pg. ook met bg. en gkt. worden uitgerust. Tenslotte wenscht hij het door hem aanbevolen geschuttype ook voor de *bestrijding van luchtdoelen*; evenals bij het anti-tankgeschut acht hij het ook voor het luchtdoelgeschut noodig, dat het geschikt is voor het vuren op landdoelen.

Zijn conclusie is dus dat de technische eischen te stellen aan modern veldgeschut, anti-tankgeschut en luchtdoelgeschut dezelfde zijn, zoodat men voor al deze doeleinden met één type vuurmond kan volstaan. Hij komt dan tot de volgende organisatie van de artillerie bij het legerkorps:

Per Divisie:

- a. één Reg. à drie Afdn. kanonnen (kanon-houwitser) van 90 mm. met paardtractie;

- b. één Reg. à twee Afdn. houwitsers van 150 mm. met paarden- of motortractie;
- c. één Afd. à drie Btn. kanonnen van 90 mm. (anti-tank) op motoraffuit.

Per Legerkorps:

- a. één Regiment à 2 Afd. kanonnen van 150 mm. en 2 Afd. kanonnen van 115 mm., alle met motortractie;
- b. één Regiment à 2 Afd. kanonnen van 90 mm. (lucht-doelgeschut) op aanhangwagens.

Wij zien dus, dat de Generaal CULMANN ten aanzien van de indeeling van zware houwitsers en middelbare kanonnen de bestaande Fransche organisatie heeft behouden.

In zijn artilleriesysteem ligt inderdaad veel aantrekkelijks, de beperking van het aantal types vuurmonden is een belangrijk voordeel.

Uit zijn artikelen krijgen wij ook niet den indruk, dat hij een soort fusie wil tusschen geschut voor landdoelen en geschut voor luchtdoelen, zooals enkele schrijvers dit wenschen; bij het Legerkorps is speciaal luchtdoelgeschut ingedeeld, omdat z.i. de luchtdoelbestrijding tot het ressort van het L.K. behoort, doch dit geschut moet als neventaak ook kunnen medewerken aan de bestrijding van landdoelen. De *divisieartillerie* behoudt dus hare tegenwoordige taak.

Afgescheiden van de vraag, of het uit een tactisch oogpunt toelaatbaar is, de D.A. aan haar eigenlijke taak — steun aan de infanterie — te onttrekken, door haar ook te bestemmen voor vuren op luchtdoelen, zou een dergelijke bestemming hooge kosten met zich meebrengen voor de aanschaffing van de kostbare instrumenten, die noodig zijn om luchtdoelen met kans op succes te kunnen bestrijden. Ten slotte zal het voor legers met korten oefentijd en weinig beroepspersoneel niet mogelijk zijn, om het voor dergelijk eenheidsgeschut benodigde personeel — dat dus beide soorten vuren moet kunnen beheerschen — op te leiden.

Verschillende voorstanders van een eenheidskanon voor land- en luchtdoelen willen ook *de schietmethodes van de luchtdoelartillerie bij het vuren op landdoelen toepassen*. De reeds genoemde Amerikaansche Generaal BISHOP wijst er o.a. op, dat — hoewel het tegenwoordige veldkanon geschikt is voor bestrijding van vechtwagens — de steeds toenemende snelheid van dergelijke doelen in de toekomst een methode van vuren zal vereischen, die overeenkomt met die welke bij de luchtdoelartillerie wordt toegepast (gebruik van vuur-

leidingsinstrumenten en elektrische overbrenging van schietgegevens).

Een artikel van Cap. WELLS in de F.A.J. van Maart/April „*Modern fire control for Division Artillery*” heeft dezelfde strekking. S. verwacht, dat beproefde veld-artillcristen het vuurleidingsstelsel der luchtdoelartillerie wegens zijn samengesteldheid met wantrouwen zullen beschouwen en erkent, dat er bij dit stelsel meer tijd benodigd zal zijn om de batterij tot vuren gereed te maken. Hij acht er echter ook belangrijke voordeelen aan verbonden, o.a. het vermijden van fouten, die bij de commandovoering met de telefoon optreden.

Thans weer tot de organisatie terugkeerend, willen we nog de aandacht vestigen op enkele min of meer origineele voorstellen, die we in de literatuur aantreffen.

In M.W. N. 47 levert de Majoor b.d. KAISER een pleidooi voor *batterijen van 2 stukken*. Zijn voornaamste argument is, dat niet het aantal beschikbare kanonnen den doorslag geeft, maar de mogelijkheid, deze van voldoende munitie te voorzien en juist de groote bezwaren, aan de munitieaanvulling verbonden, maken dat men het groote aantal vuurmonden, waarover een moderne divisie beschikt, niet voldoende van munitie kan voorzien. Hij bespreekt verder de voordeelen, die aan kleine batterijen verbonden zijn en wijst er op, dat in den wereldoorlog de 2-stukken batterij veelvuldig voorkwam bij de zware artillerie.

In een volgend artikel (M.W. 7) werpt hij de vraag op: „*Sind Artilleriemassen noch nötig*” en betwijfelt hij deze noodzaak o.m. met het oog op de omstandigheid, dat bij de moderne vechtwijze en de algemeene toepassing van maskeeringsmaatregelen er zich niet voldoende doelen voor de artillerie zullen voordoen.

Als tegenhanger van deze artikelen vonden we in J.R.A. Juli in een bekroonde studie van de hand van Cap. FORSTER een pleidooi voor de invoering van *batterijen van 8 of 12 stukken*.

Op grond van de lessen van den wereldoorlog acht hij de hoeveelheid artillerie die — met inbegrip van een evenredig deel van de legerartillerie — per Div. voor den aanval beschikbaar is, veel te gering. Ten einde tot de noodzakelijke uitbreiding te komen, wil hij het aantal stukken per batterij verdubbelen, terwijl de organisatie der D.A. en L.K.A. overigens onveranderd blijft en ook de afdeulings- en hogere staven niet worden uitgebreid.

Over de bezwaren aan zijn voorstel verbonden — gebrek aan opstellingsruimten voor dergelijke groote batterijen, de moeilijkheden voor de vuurleiding en de commandovoering bij de batterij — loopt hij wel zeer losjes heen, terwijl de moeilijkheden, verbonden aan de munitievoorziening voor een zoo sterke divisieartillerie moeten worden opgelost door de industriele mobilisatie en door een evenredige vermeerdering van het aantal auto's, bestemd voor munitieaanvoer.

Wel een zeer optimistische opvatting!

Het 2e artikel van Majoor KAISER heeft in Duitschland ook spoedig bestrijding gevonden; zie M.W. N. 17 „*Überlegene Artillerie tut Not*” van de hand van Hauptmann LATTMANN en M.W. N. 19 waarin de General-Leutnant a.D. GÖLDNER het nut van sterke artillerie betoogt (zie ook M.W. N. 22).

Tot de voorstanders van *organieke indeeling van sterke artillerie* behoort ook de Amerikaansche Generaal SUMMERALL, wiens voorstellen dienaangaande wel het record zullen zijn van hetgeen op dit gebied werd gepubliceerd.

Aan de hand van berekeningen van de hoeveelheden artillerie, die bij groote aanvallen in den wereldoorlog werden gebruikt, komt hij tot de conclusie, dat de D.A. moet worden uitgebreid tot 144 stukken, de legerkorpsartillerie (bij een L.K. van drie Divn.) tot 216 stukken en de legerartillerie (bij een Leger van drie L.Kn.) tot 864 stukken. De organieke D.A. zou dan moeten bestaan uit 96 kanonnen van 7.5; 24 houwitsers van 10.5 en 24 houwitsers van 15.5.

Aannemende dat 6 divisien in voorste lijn optreden, kan op elk divisiefront beschikt worden over het vuur van 468 vuurmonden!

Aan het slot van zijn artikel merkt de S. op, dat hoewel deze schatting wel eenigszins(!) royaal moge schijnen, de wereldoorlog de noodzaak van dergelijke artilleriemassa's heeft aangetoond en tevens de mogelijkheid, ze in stelling te brengen en overvloedig met munitie te voorzien. Voor den bewegingsoorlog lijkt ons een dergelijke toebedeeling van artillerie aan een divisie en een legerkorps lichtelijk overdreven!

In de Bulletin belge van 1931 verscheen een lange reeks artikelen van Cap. Comm. LAMBINON: *Notes sur l'artillerie belge de 1830 à nos jours*, een geschiedkundig overzicht van de bewapening en organisatie der Belgische artillerie.

De Juniaflevering bevat interessante gegevens over de lotgevallen van de artillerie in den wereldoorlog, waaraan wij het volgende ontleenen.

Van de 348 kanonnen van 7.5, bij het begin van den oorlog aanwezig, waren er eind October nog slechts 200 over; de eerste aanvulling geschiedde door overname van 56 kanonnen van de firma Schneider, verdere aanvulling door aanmaak in de te Le Havre opgerichte werkplaatsen. Aan mobiele zwaardere artillerie was slechts beschikbaar één Afd. 15 hw. uit de vesting Antwerpen. Schneider leverde eind Augustus een 2e afdeeling, in aanmaak voor Rumenië, en twee Bln. 12 hw.; begin 1915 nog 22 hw. van 12 en 4 van 10.5; terwijl nog een aantal op de Duitschers veroverde houwitsers van 10.5 ter beschikking kwamen.

Aangezien alle beschikbare kanonnen van 15 l. en 12 l. op radaffuit in Antwerpen waren achtergelaten, was aanvankelijk geen lang middelbaar geschut aanwezig. In November 1914 kreeg het Belgische leger één kanon van 10.5 l., dat bestemd werd voor het vuren op kabelballons; in Maart '15 kwam er een 2e bij en was de sectie van 10.5 l. geboren, die echter weer geruimen tijd uit één stuk bestond, omdat het andere defect raakte. In Januari '15 werd de Belgische artillerie versterkt door een Afd. kanonnen van 120 mm. (de Bange) van het Fransche leger — later door de Belgische artillerie bediend — die in den loop van 1915 en 1916 een werkzaam aandeel had in de artilleriebestrijding op het Belgische front.

Eind 1915 werd een regiment legerartillerie opgericht, bestaande uit de twee Afd. 15 hw., de Afd. kanonnen van 120 mm. en de sectie 10.5 l. Deze sectie heeft nog tot 1917 bestaan, na ook nog gedurende eenigen tijd met 2 mortieren van 20 en van 23 cm. tot een batterij vereenigd te zijn geweest. Dit doet denken aan onze batterij aanspanbaar geschut uit de mobilisatiejaren! In de volgende jaren werd de middelbare en zware artillerie geleidelijk uitgebreid, wat tot herhaalde wijziging in de organisatie — in het bijzonder bij de legerartillerie — aanleiding gaf.

Uit die opvolgende organisaties blijkt echter duidelijk, dat de behoefte aan uitbreiding der artillerie er toe noopte, *elk nieuw kanon, dat beschikbaar kwam, in te deelen*, zoodra daarvoor een bediening geoefend was.

In vreedstijd streeft men terecht naar een zooveel mogelijk gelijkvormige organisatie bij de geheele mobiele artillerie; wanneer van een bepaalde geschutsoort enkele vuurmonden van afwijkend model aanwezig zijn, houdt men die bij voorkeur buiten de organisatie enz.; *in oorlogstijd* moeten deze overwegingen wijken voor de noodzaak, de aan het front beschikbare artillerie zoo sterk mogelijk te maken. De orga-

nisatie der Belgische Legerartillerie tot het eind van den oorlog is daarvan een sprekend bewijs.¹⁾

Ten slotte nog een enkel woord over de *motoriseering der artillerie*. Zooals mijn voorganger in dit Jaarbericht reeds opmerkte, vordert de toepassing van motortractie slechts langzaam.

De Amerikaansche Generaal BISHOP brengt in het reeds aangehaalde artikel in de J.R.A. in herinnering, dat tegen het einde van den wereldoorlog was besloten, de geheele Amerikaansche artillerie in Frankrijk met uitzondering van de helft der D.A. te motoriseeren (gebrek aan paarden in Frankrijk). Zoover is het echter nooit gekomen; het groote struikelblok voor algemeene motoriseering is de groote hoeveelheid auto's die men reeds voor andere doeleinden (aan- en afvoer) noodig heeft. Hij acht het niet zoo moeilijk om een motorvoertuig te vinden, dat voor de artillerie geschikt is, b.v. een vrachtauto met 4 aangedreven wielen, maar ook de andere wapens hebben daarop hun keuze laten vallen.

Hij verwacht, dat na verloop van een jaar oorlog de behoefte van het leger aan dergelijke auto's zich tot de productie zal verhouden als 6 : 1. Daartegenover staat, dat de paardenstapel in Amerika 10 × het voor het leger benoodigde aantal omvat.

Hij wijst er voorts op, dat het vraagstuk van de motoriseering der D.A. wel overal de volle belangstelling heeft, doch dat terecht en de Franschen, en de Italianen in dezen een afwachtende houding aannemen en ook de Engelschen geen beslissing hebben genomen. Die beslissing moet z.i. voor Amerika gebaseerd zijn op het in voldoende aantal in de burgermaatschappij beschikbaar zijn van de voor het leger gewenschte types.²⁾

De Generaal CULMANN (zie bladz. 90) acht paardentractie de eenige trekkracht, die het mogelijk maakt, het geschut onder alle omstandigheden over alle soorten terreinen te

1) Als voorbeeld halen wij nog aan, dat de IV Afd. van het 2e Reg. zware artillerie in 1917 bestond uit één Bt. van 2 kanonnen van 15 l.; één Bt. van 1 zware mortier en één Bt. van 1 zware houwitser.

2) Tot een overeenkomstige uitspraak komt ook Hptm. KIRCHNER in een artikel „Das Ende des Pferdezugcs” in het tijdschrift Die leichte Artillerie (4e jaargang N. 13).

„Die motorisierung wird nur dann die Schlagfertigkeit eines Landes erhöhen, wenn genügend Vorräte an Betriebsstoffen im Lande aufgespeichert oder erzeugt werden können und wenn Fahrzeuge Verwendung dazu finden, die im Wirtschaftsleben eines Volkes gebraucht werden.”

vervoeren, mits het gewicht van het opgelegde kanon niet zwaarder is dan 2500 kg. Voor zwaarder geschut moet men een bespanning van 8 paarden gebruiken of motortractie.

Hij bespreekt ook de voordeelen en nadeelen van de 3 bij de artillerie toegepaste systemen: *artillerie portée*, *artillerie tractée* en *artillerie op motoraffuit* (self-propelled). Het groote bezwaar van de artillerie portée acht hij de geringe tactische mobiliteit.

In Frankrijk is men dan ook doende, de batterijen 7 veld van de algemeene artillerieserve uit te rusten met Citroën-Kégresse tractors, waarachter de vuurmonden, geplaatst op een onderstel met rubberbanden, worden aangehaakt.

Motoraffuiten hebben z.i. het bezwaar, dat zij speciaal geëfende chauffeurs vereischen en zeer kostbaar zijn in het gebruik. Daarom acht hij toepassing alleen tot een beperkt aantal mogelijk (b.v. bij het door hem voorgestelde anti-tankgeschut).

Tactiek der artillerie.

In de eerste plaats vestigen wij de aandacht op de belangrijke voordracht, door den Kolonel NAUTA PIETER — die zoo vele jaren achtereen dit hoofdstuk voor het Jaarbericht bewerkte en dus alle stroomingen op dit gebied heeft gevolgd — voor onze Vereeniging op 20 Maart gehouden. Voor Nederlandsche artilleristen, doch ook voor de officieren van andere wapens, is deze voordracht van groot belang, omdat daarin tal van artilleristisch-tactische vraagstukken besproken worden, in het bijzonder uit het oogpunt van de *Nederlandsche* tactische voorschriften en van de *Nederlandsche* organisatie.

De meeste dier vraagstukken vormen ook een regelmatig terugkeerend verschijnsel in de militaire literatuur.

Bevelvoering over de artillerie.

De bevelvoering en de taak en bevoegdheid van de artilleriescommandanten bij de groote eenheden vormen een vraagstuk, waarover de meeningen wel steeds verdeeld zullen blijven en dat — zooals uit het overzicht, dat de Kolonel N. P. geeft van de regelingen die ten dezen in verschillende legers bestaan — in ieder leger weer op een andere wijze wordt opgelost, waarbij behalve de in dat leger geldende organisatie ook de aldaar van oudsher bestaande opvattingen (o.a. ten aanzien van de positie van den Ch. S.) en andere oorzaken hun invloed hebben doen gelden.

Bestudeering van die regelingen, zooals deze in buitenlandsche voorschriften zijn neergelegd, geeft ook niet altijd een juist beeld van de wijze, waarop ze in de practijk worden

toegepast; trouwens bij de praktische toepassing komt het in hoofdzaak aan op de geest van samenwerking, die er in een staf bestaat en niet op het nauwkeurig afmeten van elkaars bevoegdheden. Toch blijft het noodzakelijk, dat in de voorschriften die bevoegdheden zoo duidelijk mogelijk zijn omschreven en dan moet inderdaad erkend worden, dat zulks in onze „*Leidraad bevelvoering*” ten aanzien van de positie van den artilleriecommandant niet het geval is.

Naar wij vernemen, is een wijziging van die Leidraad in bewerking en zal daarbij ook de redactie van de door den Kolonel N. P. aangehaalde punten (zie blz. 327 van het gedrukte verslag) worden herzien.

Wat nu de *positie van den D.G.A.C.* betreft, voelen wij ook het meest voor de opvatting, dat hij de rechtstreeksche adviseur is van den D.G.C. en geen troepencommandant. In deze gedachtengang staat dus de D.G.A. en haar commandant rechtstreeks onder den D.G.C. Het heeft dan b.v. ook geen zin, om — zooals veelal geschiedt — in het algemeen bevel van de D.G. te vermelden, dat de Ar.V.A. ter beschikking is van den D.G.A.C. Wel zal hij omtrent het gebruik van de Ar.V.A. (o.a. het ter beschikking van den C.D.G.A. stellen van vliegtuigen) adviseeren.

Zijn taak is voorts het *ontwerpen* van de bevelen voor de artillerie, hetzij dat deze — als artillerieparagraaf — in het *algemeen* bevel worden opgenomen, hetzij als een *bijzonder* bevel — het artilleriebevel — of, tijdens het gevecht, als *afzonderlijke* bevelen (b.v. aan de D.G.A.) uitgaan.

Met den inleider en den Kapitein VAN ALPHEN ben ik het eens, dat er dan ook geen reden is, om het artilleriebevel door den D.G.A.C. te doen uitgeven en teekenen en met dit bevel dus anders te handelen dan met die, welke betrekking hebben op de luchtstrijdkrachten, den geneeskundigen dienst enz. Hoewel in 1930 door den C.V. regelen zijn vastgesteld voor hetgeen in de *artillerieparagraaf* en hetgeen in het *artilleriebevel* moet worden opgenomen, treden toch in de praktijk verschilpunten te dien aanzien op, die echter — naar wij verwachten — op den duur zullen verdwijnen. Zooals uit bedoelde regelen blijkt, bevat het artilleriebevel behalve *nadere* aanwijzingen omtrent plaats en taak van de D.G.A. (deze zijn zoowel van tactischen als van technischen aard) in hoofdzaak technische aanwijzingen, die zoowel voor de D.G.A. als voor de D.A. gelden.

Met den kapitein VAN ALPHEN ben ik van meening, dat de artillerieparagraaf moet aangeven, wat de Bevelhebber van zijn artillerie *tactisch* wil (nadat zijn A.C. hem geadviseerd heeft

of dit *technisch* uitvoerbaar is); bij den aanval moet zij dus o.m. bevatten tijdstip en duur der inleidende beschieting en der algemeene neutralisering van de vijandelijke artillerie, of voorafgaand inschieten is toegestaan, of storende vuren zullen worden afgegeven, enz. De nadere regeling van de artilleriebestrijding, de storende vuren, het inschieten enz. wordt dan opgenomen in het artilleriebevel. M.i. is deze gelegenheid echter in de *Gev. Handl.* voldoende geregeld en hoede men zich er voor, de artillerieparagraaf te lang te maken door daarin allerlei technisch-artilleristische zaken op te nemen.

De *positie van den D.A.C.* — tevens commandant van het regiment divisieartillerie — is bij ons anders dan die van den *D.G.A.C.* Behalve artilleristisch adviseur van den *D.C.* is hij ook troepencommandant. Hij geeft echter geen artilleriebevel uit — het artilleriebevel van de *D.G.* geldt ook voor de divisieartillerie en bevat de technisch-artilleristische aanwijzingen, die de *D.A.* noodig heeft — maar wel als commandant van het (eventueel versterkte) regiment artillerie een bevel voor dat regiment, welk bevel o.m. datgene bevat, wat in het artilleriebevel van de *D.G.* en in het algemeene bevel van de *Div.* is opgenomen, voorzoover dit voor de *D.A.* van belang is. De Kolonel NAUTA PIETER acht het voor één persoon niet goed mogelijk de beide functies — *D.A.C.* en regimentscommandant — te vervullen en wil daarom bij den divisiestaf een afzonderlijken *D.A.C.* indeelen, waarvoor de *C.* van het vredesregiment ware te bestemmen, terwijl de majoor-hoofdinstructeur dan te velde *R.C.* zou worden. Inderdaad zijn er verschillende gevallen aan te wijzen, o.a. wanneer de *D.A.* versterkt is en het dus mogelijk wordt twee *Afdn.* voor rechtstreeksche steun van een vóórregiment te bestemmen, dat het van veel nut zou zijn, in de *Divisie* over een 2e artilleriestaf te beschikken, waardoor het mogelijk wordt die *Afdn.* tot een *groep* (de *Fransche groupement*) onder een afzonderlijken *C.* te vereenigen. Dit nut spreekt vooral bij den aanval, bij de verdediging veel minder. Echter zal, wanneer de *D.A.* met meer dan één *Afd.* versterkt wordt, in den regel ook de staf van het *Reg.*, waartoe die *Afdn.* behooren, bij de *Div.* zijn ingedeeld en het daardoor toch mogelijk worden, een groep te formeeren. Aan het invoeren van een afzonderlijken *D.A.C.* boven den *R.C.* zijn echter ook nadeelen verbonden. Het geeft weer een nieuwe schakel in de bevelvoering, tenzij de *D.A.C.* — evenals thans — rechtstreeks, zij het dan door tusschenkomst van den *R.C.*, bevelen aan de *Afdn.* geeft en dus de *R.C.* uitgeschakeld wordt. Een meer practisch bezwaar is

voor ons, dat men aan één der Afdn. die thans door den Majoor H.I. wordt gecommandeerd, zijn oorlogscommandant ontnemt. Het afdeulingscommando is bij onze tegenwoordige wijze van schieten allesbehalve gemakkelijk en vereischt veel routine. Niet alle beroepskapiteins en slechts zeer weinig reserve-hoofdofficieren en oudere reserve-kapiteins bezitten die routine. De Kolonel acht toevoeging van eenig personeel aan den D.A.C. als staf noodzakelijk; ik vrees dat dit „eenige personeel” spoedig tot een volledigen staf zal uitgroeien, waardoor weer een aantal van de beste officieren en onderofficieren aan de batterijen zal moeten worden onttrokken. Op deze wijze verliest men aan den eenen kant, wat men aan den anderen wint, onze staven vereischen toch reeds zooveel personeel!

Vergelijking met buitenlandsche legers, waar men wel een D.A.C. heeft, gaat ook niet altijd op; óf de D.A. bestaat daar organiek uit twee Regn. óf haar taak is minder beperkt dan bij ons, terwijl het beroepspersoneel daar naar verhouding veel sterker is dan bij ons.

In het debat heeft de Kapitein VAN ALPHEN ook gepleit voor een gelijkvormige artilleristische bevelvoering bij de D.G. en bij de Div. in dien zin dat ook bij de Div. een artilleriebevel zou worden uitgegeven. Wij kunnen de noodzaak hiervan niet onderschrijven, de verhoudingen zijn bij D.G. en Div. nu eenmaal niet dezelfde.

Evenmin kunnen wij de door debater geuite meening deelen, dat de afdeelingen of groepen divisieartillerie uit het oogpunt van tactische bevelvoering moeten worden beschouwd als rechtstreeks onder den D.C. ressorteerende onderdeelen en dus ook het algemeen bevel van de Div. moeten ontvangen.

Voor den D.A.C. (R.C.) zou dit zeker gemak opleveren, hij kan dan in zijn bevel voor het regiment (in de gedachtengang van den Kapitein v. A.: bij het ontwerpen van het bijzondere bevel voor de divisie-artillerie) zich bepalen tot hetgeen de onderdeelen verder nog moeten weten; voor die onderdeelen levert het echter het bezwaar op, dat zij twee verschillende bevelen krijgen, waarvan één (het algemeene bevel) tal van zaken bevat, waarmede zij geen bemoeienis hebben. De meerdere moeite, die de D.A.C. zich moet getroosten om in beknopten vorm in het bevel voor zijn regiment datgene uit het algemeene bevel over te nemen, wat voor zijn onderdeelen van belang is, komt dus ten bate van die onderdeelen.

Opstelling der artillerie.

In verband met de beschouwingen, die de Kolonel NAUTA

PIETER op blz. 334—338 van zijn voordracht levert ten aanzien van de opstelling der artillerie, vestigen wij de aandacht op een artikel van FRETTE in de B.M. N. 14: *L'artillerie divisionnaire dans la bataille d'arrêt.*

Terwijl in onze Gev. Handl. (pt. 103) wordt voorgeschreven, dat *een deel* van de artillerie ook *in* de hws. over hare geheele diepte moet kunnen vuren, stelt men in België den eisch, dat de *geheele* D.A. daartoe in staat moet zijn.

De Afdn. voor rechtstreekschen steun moeten daartoe vuur kunnen brengen tot op de achtergrens van het 2e echelon der stellingbezetting (onze ruglijn) over de geheele breedte van het vak van het Reg. hetwelk zij rechtstreeks steunen; de Afdn. voor algemeene opdrachten over de geheele breedte van het divisievak. Om hieraan te kunnen voldoen bij een divisiefront van 5 km. breedte moeten eerstgenoemde Afdn. op ± 1300 m. achter de ruglijn worden opgesteld; laatstgenoemde zelfs ± 1800 m. achter het 3e echelon (de Divisiereserve), d.i. op ± 6 km. achter de frontlijn.

Uit deze opstellingen kan echter de artillerie niet behoorlijk medewerken aan de verdediging van de voorpostenstrook, daarom moet zij aanvankelijk meer naar voren worden geplaatst (Afdn. rechtstr. steun ± 600 m. achter het 2e echelon; Afdn. alg. opdrachten kort achter het 3e echelon). Nadat de voorposten gevallen zijn, worden dan de meer achterwaarts gelegen stellingen ingenomen.

Is het divisiefront meer dan 5 km. breed, dan zou men ook de Afd. rechtstreeksche steun achter het 3e echelon moeten plaatsen.

Het wil ons toeschijnen, dat het al te streng vasthouden aan den door S. gestelden eisch ook bij breede fronten leidt tot een opstelling der D.A. — in het bijzonder van de Afdn. algemeene opdrachten — die o.m. uit het oogpunt van samenwerking met de infanterie niet te aanvaarden is.

Het aanvankelijk vooruitschuiven van een deel der D.A. tot steun aan de voorposten is in België regel. We vinden het dan ook toegepast in een studie in de B.B. van Sept. van Capt. GÉRARD: „*Un cas concret d'organisation des feux aux avant-postes couvrant une position défensive.*” Het betreft hier een stelling van een Div., waarbij de drie Reg. naast elkaar in voorste lijn zijn geplaatst, terwijl de voorpostenstrook in elk regimentsvak door \pm één Bat. is bezet. De D.A. bestaat uit drie Afdn. van 75 mm. (2 T.R., 1 G.P.), ingedeeld als rechtstreeksche steun, en twee Afdn. 105 mm. hw., bestemd voor algemeene opdrachten. Aangezien de afstand van de buitengrens vps. tot de frontlijn 2500 à 3500 m. bedraagt,

de diepte van de hws. \pm 2500 m., kan de D.A. (in het bijzonder de Afd. T.R. met een dracht van 6.2 km.) uit hare normale opstellingen (hier 1200 m. achter de hws.) niet medewerken aan de verdediging van de vps. Daarom worden van elke Afd. 75 twee Btn. tot achter de vóórbataljons (\pm 4000 m. achter de buitengrens vps.) vooruitgeschoven.

In deze studie wordt verder de organisatie van de vuren der zw.mitr. en der artillerie tot steun aan de voorposten in één der regimentsvakken uitgewerkt. Er worden *vuurplannen* opgemaakt voor het geval dat één der drie steunpunten in dit gedeelte der vps. wordt aangevallen (voor elk een afzonderlijk vuurplan) en voor het geval, dat 2 of 3 steunpunten gelijktijdig worden aangevallen.

Voor elk steunpunt is voor het aanvragen van afsluitingsvuur van de Afd. rechtstreeksche steun een afzonderlijk vuurwerksein vastgesteld; dit sein wordt door een tussenpost bij den cp. van den B.C. doorgegeven aan de artillerie, welke daarop de in het desbetreffende vuurplan vastgestelde afsluitingsvuren afgeeft. Voor het geval „aanval op 2 of 3 steunpunten” geldt een 4e sein, afgegeven op last van den B.C.

Behalve de afsluitingsvuren heeft de artillerie eenige vuren op grooteren afstand vóór de voorposten voorbereid, welke met waarneming worden afgegeven (dus vernietigingsvuren).

Deze laatste vuren worden door beide Btn. van de Afd. rechtstreeksche steun als vuurconcentratie afgegeven; bij de afsluitingsvuren vuren de Btn. als regel ieder slechts op één strook en zijn de stroken van beide Btn. ver van elkaar verwijderd. Wij zijn gewoon in een dergelijk geval, waarbij één Afd. 2 verschillende afsluitingsvuren moet afgeven, die vuren achtereenvolgens door de *geheele* Afd. te doen afgeven.

De Kolonel NAUTA PIETER heeft in zijn voordracht nogmaals gewezen op de groote *beteekenis van waarneming voor de artillerie*. Hierop vestigt ook de Generaal Brossé bij herhaling de aandacht in een uitvoerige studie over „*La combinaison des armes*”, verschenen in R.M.F. van Dec. '30 en in R.I. van Maart '31.

Bij de bespreking van de samenwerking van de infanterie met het kanon van 75 geeft hij verschillende voorbeelden van aanvallen uit den wereldoorlog, waarbij de artillerie de infanterie steunde door haar vuur achtereenvolgens op vastgestelde tijden te verleggen naar eveneens te voren vastgestelde doelen, de methode van de „*liaison horaire*”. Deze methode gaf uitstekende resultaten gedurende het begin van den aanval. Tijdens het verdere verloop was het succes in hooge mate afhankelijk van den vorm van het aanvalsterrein. Op die

gedeelten van het front, waar dit terrein niet door de artilleriewaarnemers kon worden ingezien, was de infanterie spoedig aan zich zelf overgelaten, terwijl het eigen artillerievuur wegliep. Alle pogingen om het contact tusschen de infanterie en het artillerievuur te herstellen, bleven dan zonder resultaat. Waar de artilleriewaarnemers echter het aanvalsterrein konden overzien, konden zij de vorderingen van de voorste infanterie volgen en in verband daarmee de ligging van het artillerievuur verbeteren.

Bijna alle groote aanvallen zijn volgens S. doodgeloopen op een hoogtekam, die het daarachter (aan 's vijands zijde) gelegen terrein aan de waarneming door de eigen artillerie onttrok. Pogingen om op die door de infanterie bereikte hoogtekam waarnemingsposten voor de artillerie in te richten, faalden herhaaldelijk onder het op de kam geconcentreerde vijandelijke artillerievuur, waardoor het niet mogelijk was een telefonische verbinding tot stand te brengen.

De Generaal Brossé komt dan ook aan het slot van zijn hoofdstuk over de „Liaison à vue — Importance des observatoires” tot de conclusie, dat de artillerie — welke vorderingen zij ook heeft gemaakt in het afgeven van berekende vuren — tot onafwijsbare plicht heeft „d'exploiter à fond toutes les ressources du terrain pour voir, utilisant aussi bien les observatoires rapprochés, d'où l'on peut distinguer les fantassins ennemis, que les observatoires élevés et plus éloignés, permettant d'apercevoir le mouvement des réserves.”

De beteekenis van waarneming voor de artillerie bij de verdediging wordt in onze Gev. Handl. (pt 93 b. en 94) naar waarde erkend; bij de bespreking van de eischen van de uitgangstelling wordt (slot pt. 233) op het groote belang van waarnemingspunten bij den aanval gewezen.

In vele van onze terreinen zal het echter groote moeilijkheden opleveren, dergelijke waarnemingspunten te vinden en daardoor de samenwerking tusschen de artillerie en de infanterie uiterst moeilijk zijn.

Bij de bespreking van de *methodes, toegepast door de artillerie voor rechtstreekschen steun bij den aanval* behandelt S. achtereenvolgens: „Le barrage roulant”; „Les concentrations continues” en „Les bombardements successifs” (onze vuurconcentraties). Al deze methodes hebben het voordeel, dat zij de gemeenschappelijke actie van infanterie en artillerie vergemakkelijken; zij hebben het nadeel dat de starheid van deze „tirs mécaniques” het niet mogelijk maakt, gedurende het geheele verloop van den aanval een nauw verband tusschen infanterie en artillerie in stand te houden. De methode

van de „bombardemens successifs” heeft nog de meeste soepelheid; indien de omstandigheden gunstig zijn, kan elke vuurconcentratie op aanvraag van de infanterie worden afgegeven. Echter zal de infanterie zich gedurende het verloop van den aanval telkens weder geplaatst zien tegenover onvoorziene omstandigheden. Vandaar, dat men zich van het begin tot het einde van den oorlog er op heeft toegelegd, de „liaison directe” tusschen de infanterie in voorste lijn en de steunende artillerie te verbeteren, teneinde het op aanvraag der infanterie snel afgeven van vuren op tijdens den aanval nieuw optredende doelen mogelijk te maken.

Tot 1918 heeft men getracht de „liaison directe” te verkrijgen tusschen het bataljon en de afdeeling; de „cellule bataillon-groupe” bleek echter in de practijk niet te voldoen om de volgende redenen.

1e. een Afd. heeft te beperkte middelen voor het in stand houden van de lange verbindingen, die noodig zijn voor de samenwerking met een vóórbataljon.

2e. Het Bat. vecht op een te smal front voor het gebruik van een Afd. uitsluitend op dat front.

Hierdoor ontstaat voortdurend hinder en zelfs gevaar voor de neventroepen. „La coördination des feux de l'artillerie doit se faire normalement à un plan plus élevé que le groupe”.

3e. Tijdens den aanval moet de stellingverandering met batterij-echelons geschieden. De tactische eenheid der artillerie is echter de Afd., die alleen over de noodige middelen voor verkenning, verbinding enz. beschikt.

In 1918 heeft men gunstiger resultaten opgedaan met de samenwerking tusschen het regiment infanterie en de groupement (groep van 2 of 3 Afdn.) artillerie, welke methode sindsdien reglementair is voorgeschreven. „L'association des deux armes se fait à l'échelon régiment-groupement”. (Zie ook W.J. 1931, blz. 94 en 95).

De C. van de groep steunende artillerie heeft zijn cp. in den regel bij den R.C. der infanterie; bij de vóórbataljons bevinden zich inlichtingsgroepen, deel uitmakend van het détachement de liaison van de groep.

De C. van de groep blijft onder de bevelen van D.A.C.; naarmate echter de aanval voortschrijdt en de cp. verplaatst worden, waardoor de verbinding met den D.C. tijdelijk verbroken wordt, wordt de bevelvoering *gedecentraliseerd* en vormt het R.I. met de groupement artillerie een zelfstandige gevechtsgroep.

Zoodra de aanval weer tijdelijk tot stilstand komt, de nieuwe cp. zijn ingericht en verbonden. wordt de bevelvoering over

de artillerie weer *gecentraliseerd* in handen van den D.C. (D.A.C.) „Ce jeu permanent de décentralisation, puis de centralisation, est une des caractéristiques du combat dans la guerre de mouvement.”

Plaatsgebrek noodzaakt ons, de bespreking van dit belangrijke artikel hierbij te laten.

Het vraagstuk betreffende *centralisatie of decentralisatie in de bevelvoering over de artillerie* is in dit berichtjaar ook door verschillende andere schrijvers besproken. Het gaat hierbij in hoofdzaak om de vraag, of de artillerie voor rechtstreekschen steun al of niet onder de bevelen van de I.Cn. moet worden gesteld.

De Deutsche Gen. Maj. b. d. COCHENHAUSEN behandelt o.m. deze kwestie in een voordracht, gehouden voor Zwitsersche officieren, waarvan het verslag voorkomt in A.S.M.Z. N. 7 „*Gedanken über neuzeitliche Ausbildung der Artillerie*”. Volgens hem zijn er onder de artilleristen „Fanatiker”, die onder alle omstandigheden centrale leiding van het artillerievuur wenschen en bij de infanterie „Unterstellungs-fanatiker”, die het liefst de batterijen over de bataljons zouden willen verdeelen, maar die in elk geval een Afd. steunende artillerie onder de bevelen van den R.C. willen stellen.

De eersten vergeten, dat centralisatie alleen mogelijk is bij goede verbindingen; de laatsten dat hun systeem tot volledige versnippering van het artillerievuur leidt; zij hebben een overdreven voorstelling van de uitwerking van het vuur van een enkele batterij.

De Generaal COCHENHAUSEN wil, zoolang het gevecht nog een bewegelijk karakter heeft, dus bij de eerste gevechtsaanraking, bij het terugwerpen der voorposten, bij de vervolging en bij den terugtocht deelen der artillerie onder de bevelen van de infanterie stellen; zoodra het gevecht stationair wordt, moet de bevelvoering over de artillerie worden gecentraliseerd (behalve bij zeer uitgestrekte gevechtsfronten) en worden Afdn. artillerie *aangewezen voor samenwerking* met de bepaalde regimenten infanterie.

Hij waarschuwt tegen een te starre indeeling der artillerie en tegen een scherpe scheiding tusschen Nahkampf en Fernkampf; wijst daarentegen op de groote beteekenis van het vormen van „*Feuerschwerpunkte*” door de artillerie. De voordracht van den Generaal COCHENHAUSEN bevat voorts een aantal nuttige wenken voor de opleiding van officieren, onder-officieren en lager personeel, voor het houden van schiet-oefeningen, alsmede voor het houden van een „*Besichtigung*” over een batterij.

Een goed inzicht omtrent de denkbeelden, die men in Duitschland huldigt omtrent het gebruik der artillerie verkrijgt men door bestudeering van de *Artilleristisch-taktische Aufgaben*, die ook in het nieuwe maandblad *Wehr und Waffen* geregeld verschijnen. Deze studies zijn ook daarom voor ons van veel belang, omdat zij het optreden van troepenafdeelingen behandelen, die o.a. wat de toebedeeling aan artillerie betreft, onze verhoudingen nabijkomen.

De N. 4 t/m 8 van *We. Wa.* bevatten een studie over het optreden van een Div. tijdens den naderingsmarsch en bij het ontmoetingsgevecht. De D.A. bestaat uit een Reg. à drie Afdn. (elke Afd. met twee Btn. veldkanonnen en één Bt. lichte houwitser) en uit een „zware” Afd. (twee Btn. 15 hw. en één Bt. kanonnen van 10).¹⁾

De Div. marcheert in 3 marschgroepen, waarvan twee (ieder met een eigen voorhoede) in voorste linie, de 3e geëchelonneerd rechts achter de rechter voorste marschgroep. Elke marschgroep bestaat o.m. uit één R.I. en één „lichte” Afd. A.; van de „zware” Afd. marcheeren de 2 houwitserbatterijen bij de rechtsche voorste marschgroep, de Bt. van 10 bij de linker voorste.

De artillerie, ingedeeld bij de marschgroepen, staat *onder de bevelen* van den marschgroepscommandant, met dien verstande, dat het in stelling komen der Btn. van de zware Afd. als regel door den D.C. (D.A.C.) wordt bevolen, die overigens ook ten aanzien van het gebruik der overige D.A. algemeene aanwijzingen of bepaalde bevelen kan geven.

Het optreden der artillerie bij den naderingsmarsch geschiedt in hoofdzaak volgens dezelfde beginselen als bij ons; de „lichte” Afdn. van de voorste marschgroepen veranderen met batterijechelons van stelling; zoodra bij een belangrijke terreinafscheiding weerstand van eenige beteekenis wordt verwacht, komt ook een deel van de „zware” Afd. in stelling.

Nadat de D.C. uit de ingekomen berichten den indruk heeft gekregen, dat de vijand achter een volgende terreinafscheiding stelling zal nemen, dan wel zich aldaar tot den aanval zal ontwikkelen, besluit hij zelf tot den aanval over te gaan met het zwaartepunt op den linkervleugel der Divisie. Deze aanval zal worden uitgevoerd door de regimenten infanterie van de linker voorste en van de achterste marschgroep onder bevel van den Infanteriecommandant der Div., terwijl het R.I. van de rechter voorste marschgroep den vijand in front zal vasthouden.

¹⁾ Zie voor het gebruik van gemengde Afdn. O.V.K. Ve. Aflevering blz. 307.

De D.C. vraagt den D.A.C. een *voorstel* betreffende het gebruik der artillerie (deze gang van zaken is regel in Duitschland, zie ook O.V.K. Ve. Afl. blz. 314), welk voorstel in groote trekken hierop neerkomt.

De vasthoudende groep wordt rechtstreeks gesteund door één lichte Afd. (I—A.R. 7); de beide andere lichte Afdn. onder bevel van den R.C. der artillerie steunen de aanvallende groep (alle 3 Afdn. moeten elkaar wederzijds met vuur kunnen steunen).

De zware Afd. wordt belast met den „Fernkampf” en neemt deel aan de inleidende beschieting op de „Einbruchstelle”.

Het marschgroepsverband wordt opgeheven, de geheele artillerie treedt weer onder de bevelen van den D.A.C.

De samenwerking tusschen de infanterie en de artillerie voor rechtstreekschen steun bij de aanvallende groep is aldus op deugdelijke wijze geregeld; in dit geval spreekt het nut van de indeeling van een D.A.C. en een afzonderlijken R.C.

Toch zien we uit het verdere verloop van de oefening, dat de D.A.C. ook hier een dubbele functie heeft te vervullen; hij is niet alleen adviseur van den D.C., doch krijgt ook de uitvoering van de door dezen C. ten aanzien van het gebruik der artillerie genomen beslissing in handen.¹⁾

In de Juni-aflevering worden de bevelen, die de D.A.C. daartoe geeft, nader besproken. Vóórop wordt gesteld, dat de bevelsuitgifte zoodanig moet geschieden, dat de artillerie zoo snel mogelijk in stelling komt. „Also kurze Befehle in Auftragsform! Keine Dinge befehlen, die später befohlen werden können! Keine langen zusammenfassenden Befehle! Keinem Truppenteil soll mehr befohlen werden, als er wissen musz.”

In de onderwerpelijke studie betreffen de bevelen van den D.A.C. — welke bevelen mondeling worden gegeven aan „Verbindungsoffiziere” van de betrokken onderdeelen dan wel z.m. telefonisch (van officier naar officier, dus met gesprekkentocstel) — de in te nemen stellingen, den opmarsch naar de stellingen, de te vervullen taak, de nieuwe bevelsverhouding, de onderdeelen der infanterie, waarmede moet worden samengewerkt.

Deze bevelen gaan behalve naar den R.C. der artillerie ook *rechtstreeks* naar de betrokken Afd., hetgeen ook voor een snelle uitvoering noodzakelijk is, aangezien de R.C. tijdens den naderingsmarsch optrad als A.C. bij de rechter voorste marschgroep.

¹⁾ Zie O.V.K. V Afl. 1930/31, blz. 325.

De Augustus-aflevering behandelt de wijze waarop de artillerie den aanval van de beide, daarvoor bestemde. R.I. voorbereidt en ondersteunt.

Hoewel C. — A.R. 7 optreedt als C. van de artilleriegroep voor rechtstreekschen steun (II en III — A.R. 7), is het toch weer de D.A.C. (Artillerieführer), die in overleg met den Infanterieführer het gebruik der artillerie bij den aanval moet regelen, aangezien ook de „zwarte” Afd. (en z.m. ook I — A.R. 7) bij de voorbereiding (o.a. artilleriebestrijding) en ondersteuning moet medewerken. Juist de omstandigheid, dat hier de D.A. tevens de taak onzer D.G.A. moet vervullen, de D.A.C. dus tevens optreedt als C.D.G.A., maakt dat de behoefte aan een afzonderlijken R.C. veel sterker spreekt dan bij ons, terwijl niettegenstaande de aanwezigheid van dien R.C. de functie van den D.A.C. nog meer omvat dan die van onzen D.A.C. (tevens R.C.).

In de October- en November-aflevering wordt het *gebruik van de artillerie bij een Divisie bij een voorafberaamd terugtochtsgevecht* (op een zeer breed front) behandeld.

Ook hierbij wordt het gros der artillerie bij de marsch-(gevechts-)groepen ingedeeld — alleen twee Btn. van de „zwarte” Afd. blijven onder rechtstreeksch bevel van den D.A.C. — alle Afdn. moeten echter in verbinding blijven met den D.A.C., zoodat deze van hare handelingen op de hoogte blijft en daardoor in staat is, in voorkomend geval den D.C. voorstellen te doen voor de artilleristische „Schwerpunktsbildung”. Op voorstel van den D.A.C. worden dan ook in de bevelen tot het bezetten eener stelling, die de D.C. aan de Cn. der gevechtsgroepen geeft, aanwijzingen opgenomen betreffende den elkaar wederzijds met artillerievuur te verlenen steun. De D.A.C. houdt hierbij rekening met de wenschelijkheid, om wanneer de vijand tegen een gedeelte van het front der Div. oprukt, de leiding van het artillerievuur weder gedeeltelijk te centraliseeren.

Wij moeten hierbij de bespreking van deze interessante studies ¹⁾ staken en volstaan met de opmerking, dat wij ook van het bijwonen der Duitsche manoeuvres in 1930 en uit de daarbij gegeven divisiebevelen den indruk hebben verkregen, dat ten aanzien van het gebruik der artillerie alle starheid wordt vermeden en de bevelvoering naar behoefte wordt gedecentraliseerd of gecentraliseerd.

De artillerieparagraaf in de Divisiebevelen is altijd buiten-

¹⁾ Voor een bestudeering is het noodig te beschikken over de „Karte der groszen Rahmenübung 1930” 1 : 100.000. verkrijgbaar bij R. Eisenschmidt, Berlijn (prijs R.M. 1.50).

gewoon beknopt -- evenals die bevelen zelve -- zeer veel wordt overgelaten aan het initiatief der ondercommandanten.

Over het *gebruik der artillerie bij den naderingsmarsch* (zie ook O.V.K. V. Afl. blz. 343—348) verschenen eenige artikelen in M. April, Mei en November van de hand van den Kapitein der artillerie T. ZIESES DES PLANTES. De November-afl. bevat een uitgewerkt voorbeeld van het optreden van een Afd. 7 veld, aangewezen voor rechtstreekschen steun van een voorhoedebataljon, en geeft een duidelijk beeld van de wijze, waarop de opvolgende stellingveranderingen worden voorbereid en uitgevoerd en van de wijze van samenwerking met de infanterie.

Wij meenen echter te moeten waarschuwen tegen een te schematisch regelen van de opvolgende stellingveranderingen op grond van een berekening van de tijden, benodigd voor stellingnemen enz. der artillerie en van de snelheid van de voorwaartsche beweging der infanterie.

In de eerste plaats toch leert de ervaring — zooals die reeds bij *oefeningen* met troepen wordt opgedaan — dat, zodra de eerste aanraking met den vijand is verkregen, bedoelde snelheid uiterst gering wordt. Maar bovendien worden de plaatsen der opvolgende stellingen voornamelijk beheerscht door de gesteldheid van het te doorschrijden terrein, de plaatsen waar vijandelijke weerstand kan worden verwacht en de mogelijkheden, die het terrein aanbiedt voor het innemen van stellingen, waaruit de steun aan de infanterie kan worden verleend.

In de R.A. van Juni '31 behandelt de Chef d'escadrons RICARD hetzelfde onderwerp in een artikel: „*Un service de campagne de 75 — Marche d'approche d'un groupe formant groupement*”. Het betreft hier ook een Afd., aangewezen voor rechtstreekschen steun van een voorhoedebataljon.

S. bespreekt eerst de verschillende wijzen, waarop de echelonsgewijze stellingverandering kan worden uitgevoerd. Bij eene verdeling van de Afd. in 3 batterijechelons wordt z.i. de bevelvoering voor den Afd.C. te moeilijk; hij is daarom een voorstander van het optreden in 2 echelons, waarvan het achterste twee Btn. tellt.

De keuze der opstellingen wordt in het onderwerpelijke terrein geheel beheerscht door de ligging der opvolgende hoogtekammen. De Afd. C. bevindt zich nabij de voorste batterij; terwijl een D.A.R. (*détachement avancé de reconnaissance*) vooruit is naar een volgende hoogtekam.

De verbinding tusschen het D.A.R. en den Afd.C. en tus-

schon den Afd.C. en het achterste echelon geschiedt met behulp van seinlappen (panneaux) van 1 m. in het vierkant, waarop letters of cijfers in zwart op gelen ondergrond. Met behulp van die seinlappen en gebruik makende van een eenvoudige code worden bevelen gegeven voor stellingverandering en voor vuuropening; en meldingen gedaan (o.a. door de D.A.R.) betreffende de ligging van het vuur.

Een en ander deed ons terugdenken aan het *seinboek*, dat vóór den wereldoorlog bij de veld-artillerie in beproeving was (daarvóór hadden we ook een seinmethode met één witte en een roode mouw).

Overigens is het door den S. ontwikkelde systeem geheel gebaseerd op de Fransche terreinen met heuvelruggen en dus voor ons in den regel niet toepasbaar; het bezit van een eenvoudige code voor optisch seinen bij de vuurleiding zal echter in vele gevallen van groot voordeel zijn.

Van meer algemeenen aard is een interessant artikel dat in de R.A. van April verscheen, een voordracht door den bekenden generaal FAUGERON voor de officieren van het garnizoen Nancy gehouden, getiteld: „*Les effets du feu de l'artillerie*”.

Aangezien men in elk reglement kan lezen dat de artillerie „agit par destruction ou par neutralisation”, wil hij eerst een antwoord geven op de vraag „Quelles sont les possibilités de destruction de l'artillerie?” Met tal van voorbeelden uit den grooten oorlog toont hij aan, dat dit antwoord zou kunnen luiden: „l'artillerie détruit tout” maar ook „l'artillerie ne détruit rien, ou du moins pas grand' chose”.

Uit die voorbeelden kunnen z.i. echter de volgende praktische lessen worden getrokken.

De artillerie is in staat elk werk van menschenhanden te vernielen, wanneer zij over voldoende tijd en munitie en over alle middelen voor waarneming en controleering van het vuur beschikt. Een vernieling is echter pas zeker, wanneer zij door waarneming is geconstateerd; zij is nooit definitief, omdat de vijand het vernielde weer kan herstellen.

Als voorbeelden van de resultaten, die bij vernielingsvuren op materieel verkregen kunnen worden, bespreekt hij de resultaten van de vierdaagsche artilleriebestrijding, welke voorafging aan de groote aanvallen der Franschen bij Verdun op 24 October en op 15 Dec. '16. Iedere ontdekte Duitsche batterij werd beschoten met gemiddeld 400 proj. van 15 cm. of 150 van 22 of 60 à 80 van nog zwaarder kaliber.

Tusschen 20 en 23 October werden aldus 100 Duitsche Btn.

beschoten; hiervan waren 92 met zekerheid bezet. Op 24 October namen 54 van deze 92 Btn. (dus 59 %) weer actief aan den strijd deel, niettegenstaande de daarop afgegeven neutraliseeringsvuren.

In December werden nagenoeg dezelfde resultaten verkregen, slechts bij 40 % van de op de D. artillerie afgegeven vernielingsvuren werden tastbare resultaten verkregen.

Ten aanzien van de resultaten van vernielingsvuren op personeel toont hij door voorbeelden uit den strijd bij Verdun in Febr. '16 aan, welke enorme middelen noodig waren om naar verhouding geringe resultaten te verkrijgen.

De op het gevechtveld verkregen uitwerking is geheel verschillend van de theoretisch mogelijke en van die, verkregen bij vredesschieltoefeningen, vandaar dat voor het beschieten van personeel „le véritable moyen d'action de l'artillerie, ce n'est pas la *destruction*, c'est la menace de destruction, laquelle produit la *neutralisation*”.

Het gaat niet alleen om het toebrengen van verliezen, maar om den moreelen indruk, dien het vuur op den vijand maakt. Op de psychologische zijde van dit vraagstuk gaat S. uitvoerig in en komt daarbij tot verschillende typische uitspraken, die naar hij zelf opmerkt eenigszins paradoxaal klinken.

Het artikel bevat verder zeer nuttige wenken voor de wijze waarop neutraliseerings- en vernielingsvuren moeten worden afgegeven.

De R.A. van Juni bevat een uitvoerig artikel van de hand van den Gen. CHALLÉAT „Vergers de pièce et concentrations de feux”, waarin S. een pleidooi houdt voor een zeer ver doorgevoerde verspreiding over het terrein van de vuurmonden; „verger de pièce” in tegenstelling met een „nid de batteries”.

Hij weet, dat men bij de Fransche artillerie weinig voorstanders vindt van deze verspreiding; vooral bij den aanval is men er tegen, aangezien de bevelvoering en de vuurleiding er door worden verzwaard. Bij de laatste Fransche manoeuvres was de frontbreedte der batterij in den regel zelfs kleiner dan de reglementaire, waartegen hij ernstig meent te moeten waarschuwen.

Hij geeft eerst theoretische beschouwingen over de wijze, waarop bij de D.A. in de verdediging een „verger de pièces” zou kunnen worden gevormd. Bij de verdediging is die verspreiding uiteraard gemakkelijker door te voeren en kan door den grooteren tijd van voorbereiding de vuurleiding beter geregeld worden.

Theoretisch gewenscht acht hij een opstelling der vuurmonden met zoodanige tusschenruimten en afstanden, dat door een vuurconcentratie van de vij. art. — onafhankelijk van de ligging van het gemiddelde trefpunt — nooit meer dan de bediening van één stuk kan worden geneutraliseerd. Daar dit tot een voor de practijk te grootte verspreiding zou leiden, neemt hij genoeg en met een opstelling waarbij de tusschenruimte tusschen de stukken van één linie 150 à 200 m. bedraagt en de afstand tusschen de liniën \pm 350 m.

De wijze, waarop een vuurconcentratie van een aldus opgestelde Afd. kan worden voorbereid en afgegeven, wordt aan uitvoerige beschouwingen onderworpen, waarop wij hier niet nader kunnen ingaan. Het zal duidelijk zijn, dat hiervoor tal van berekeningen noodig zijn, waarvan de resultaten in den vorm van staatjes en tabellen (voor lengte- en breedte-correctiën, afzonderlijke windcorrectiën enz.) aan de St.Cn. worden medegedeeld.

Het geheel lijkt allesbehalve eenvoudig, ook al heeft men den noodigen tijd van voorbereiding gehad.

S. zelf noemt als eenig bezwaar van deze grootte verspreiding, dat het overbrengen der commando's in de batterij moeilijkheden zal opleveren, welke echter z.i. kunnen worden opgelost door een opstelling van den Bt.C. in het midden van zijn batterij en van de S.Cn. in het midden van hun sectie.

Gelet op de moeilijkheden, die zich bij het doorgeven van commando's reeds voordoen bij een tusschenruimte van b.v. 50 m. tusschen de vuurmonden, vreezen wij dat bij nog grootere tusschenruimten daarvan heel weinig terecht zal komen. Even sceptisch staan wij tegenover de voorgestelde „mechanische” vuurleiding in de Afd. Ten slotte rijst de vraag, of er tusschen dezen boomgaard van vuurmonden nog voldoende plaats overblijft, om de infanterie en de overige onderdeelen der divisie op te stellen!

Artillerievliegdiens.

Ten cinde meer eenheid van opvatting te brengen ten aanzien van het tactisch gebruik der Ar.V.A., heeft de C.V. bij brief van 13 October 1931 N. 2881 A. aanwijzingen uitgegeven, waarin dit gebruik bij verschillende gevechtshandelingen in beschouwing wordt genomen. De voornaamste vraag, die zich hierbij telkens voordoet, is of de vliegtuigen der Ar.V.A. ter beschikking moeten worden gesteld van den C.D.G.A., dan wel of de D.G.A.C. de Ar.V.A. geheel of gedeeltelijk in handen moet houden.

Vroeger bestond veelal de neiging, om de Ar.V.A. steeds ter

beschikking te stellen van den C.D.G.A. ten behoeve van de artilleriebestrijding.

De *verkenning* van de vij.art. behoort echter tot het ressort van den D.G.A.C., die hiervoor o.m. opdrachten geeft aan de Ar.V.A. na overleg met den C.L.D.G.; daarna geeft hij (namens den D.G.C.) de bevelen voor de artilleriebestrijding en bepaalt dus, welke van de verkende doelen bestreden moeten worden, wanneer en met welke kracht. De *uitvoering* van deze bevelen regelt de C.D.G.A., die, voor waarneming of controle der vuren, over vliegtuigen moet beschikken.

Of en in hoeverre de D.G.A.C. vliegtuigen der Ar.V.A. in een bepaalde gevechtsperiode ter beschikking stelt van den C.D.G.A., zal dus afhangen van de meer of mindere noodzakelijkheid van artilleriebestrijding gedurende die periode.

In We. Wa. van Oct. en Nov. bespreekt Hauptmann a.d. RITTER, aan de hand van een artikel van den Franschen Majoor CANONNE in de Juni-afl. van de Revue des forces aériennes, een nieuw voorloopig voorschrift voor den artilleriesvliegdienst in Frankrijk.

Ten slotte willen we nog de aandacht vestigen op den brief van den I.d.A. van 12 September j.l. N. 4836, waarin aanwijzingen worden gegeven voor het opmaken van de verschillende *vuurplans*, die in de *Gev.Handl.* genoemd worden. De bijbehorende modellen van vuurplans zijn thans bij de korpsen in beproefing. Het zal zeker een groot voordeel zijn, indien ook in dit opzicht eenheid van opvatting en werkwijze bij de artillerie ontstaat.

Bronnen

niet genoemd in den tekst van dit hoofdstuk.

- M.S. Aug. Het vuurplan der afsluitingsvuren. SCHEPERS.
 I.M.T. Mei. Eenige beschouwingen over den artilleriesleun bij den aanval. STEINMETZ.
 I.M.T. Juni. Artilleriesleun bij den aanval. SANDBERG.
 I.M.T. Sept. Over vuuraanvragen van infanterie aan artillerie. STEINMETZ. (Vertaling uit R.I. van Dec. '30).
 B.B. Sept. Le D.L.O. dans la marche d'approche. DONY.
 R.A. Mei. Le 62e Regiment au camp de Mailly (Sept. '14). BRÉGEAULT.
 R.A. Dec. Un groupe d'artillerie en 1970. DESROUSSEAUX.
 R.I. Juli. Liaison infanterie-artillerie par radio. BEDOURA.
 M.W. N. 5 en N. 48. Zusammenarbeiten von Kampfwagen und Artillerie beim Angriff.
 We. Wa. N. 4, 5, 6. Artilleristische Führungsfragen. SPEMANN.

- We. Wa. N. 10. Die Erkundigungstätigkeit der Artillerie. **BERNHARD.**
 W.W. N. 4. Die Artillerieführung bei den groszen deutschen Angriffe in 1918. **BRUCHMÜLLER.**
 R.M.S. N. 10. Le rendement actuel de notre artillerie de campagne. **HUBER.**
 A.S.M.Z. N. 9. Die „schwarze Kunst“ der Artillerie. **GÜBELI.**
 F.A.J. Mei/Juni. Truck-drawn Artillery. **COX.**
 J.R.A. April. Guns and Tanks. **BROWNLOW.**
 J.R.A. April The creeping Barrage. **BECKE.**

HOOFDSTUK II.

TECHNISCHE HULPDIENSTEN.

I. PIONIERDIENST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

a. ORGANISATIE; GEBRUIK; UITRUSTING.

Omtrent de *organisatie* van de technische troepen en diensten te onzent leverde het berichtjaar niet veel bijzonders op. Alleen richtte de Reserve-Kapitein **WIJNBERGEN** in (1) een offensiefje tegen de door mij reeds eenige malen bepleite vorming van het orgaan Sectie V bij de Lichte Brigade, waartegen ik in (2) mijne stelling verdedigde.

De organisatie van de genietroepen in het Italiaansche leger wordt behandeld in (3). Vóór de groote leger-reorganisatie bestond daar te lande het wapen der genie uit een niet-strijdend gedeelte, overeenkomende met onzen staf der Genie, en een strijdend gedeelte. Bij de bedoelde reorganisatie werd eerstgenoemd onderdeel overgebracht naar het departement van openbare werken, behoudens voor wat betreft een klein gedeelte, dat meer rechtstreeks verband hield met legerbelangen.

Voorts werd toen, met het oog op de behoefte aan bepaalde categorieën van technische specialisten, gevormd de dienst der genie-specialisten, waarbij geplaatst worden (en dan verder gedurende hun geheelen diensttijd blijven) officieren in het bezit van bijzondere kundigheden op het gebied van

radiotelegrafie, electrotechniek, e.d. In den staf van ieder legerkorps zijn dergelijke specialisten aanwezig.

Een dergelijk stelsel van specialiseering verdient uit den aard der zaak om velerlei redenen aanbeveling; zoowel de belangen van de zaak als die van de betrokken personen worden daarmee gediend. Het is echter slechts uitvoerbaar in een groot korps, waar elk onderdeel op zichzelf voldoende levensvatbaarheid bezit.

De regimenten genietroepen behooren in Italië tot het legerkorps; bij de divisien wordt niet over technische troepen beschikt en zal in de behoefte aan zoodanige eenheden worden voorzien door detachering van onderdeelen uit de korps-regimenten, waarin pioniers en verbindingstroepen zijn vereenigd. Aan deze regeling, welke dus bij de divisien in het algemeen geen ruime toebedeeling aan pioniers e.d. geeft, ligt ten grondslag de gedachte, dat aldus eene centralisatie en daardoor een economisch gebruik van de technische troepen in de hand wordt gewerkt.

Tot een regiment genietroepen behooren normaal:

een pionierbataljon van 4 compagnieën à 3 sectiën, ter totale sterkte van 450 man, waarbij de uitrusting enz. ten deele op pakpaarden en overigens op automobielen wordt medegevoerd, en

een telegraafbataljon, alsmede, waar noodig,

een kabelbaanbataljon met materieel voor 2.5 km kabelbaan, vervoerbaar in man-lasten.

Het brug-regiment behoort tot het leger of staat rechtstreeks onder het A.H. Het bestaat uit 3 brug-bataljons en 1 bataljon voor vervoer langs binnenwateren, en beschikt over materieel voor ± 230 m middelbare of ± 140 m zware brug, alles op vierradige voertuigen.

De legerkorpsen beschikken niet over brugmaterieel; bij de divisien is aanwezig eene brugsectie (met paardentractie), waarbij 8 pontons en 5 schragen, tezamen toereikend voor 32—36 m middelbare brug. Bij de brugsectie der cavalerie-divisie zijn 6 pontons en 1 schraag, met — volgens den schrijver van (3) — een gezamenlijk vermogen, hetwelk iets minder is dan dat van de sectie der infanterie-divisie (hetgeen overigens aan de hand van de genoemde getallen niet duidelijk is).

H.T. bracht in zijn Maart-nummer (waarmede het zijn bestaan eindigde om in de volgende maand in de reïncarnatie van We. Wa. terug te keeren) een opstel over de algemeene organisatie van de technische troepen in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika (4), in hoofdzaak gewijd aan de

werkzaamheid van het officierskorps op niet-militair gebied, waarvan ik het vorig jaar (W.J. 1930, bladz. 116) eveneens melding maakte.

Zooals reeds meer werd opgemerkt, is Engeland *het land* van de mechaniseering en de motoriseering, ten aanzien waarvan ook aan de technische troepen groote aandacht wordt gewijd. De kolommen van het R.E.J. legden daarvan in het berichtjaar getuigenis af door een uitvoerig opstel van den Lt. Col. FITZPATRICK (5), die daarin o.a. bespreekt de ervaringen, welke sedert 1927 zijn verkregen met de gemechaniseerde pioniercompagnie, welke aanvankelijk deel uitmaakte van de Armoured Force en later van de Experimental 7th Brigade.

Als oorlogsorganisatie is voor die eenheid ten aanzien van het materieel in overweging eene samenstelling als volgt:

Aard der voertuigen	Staf	Per sectie	Totaal
Verkenningautomobielen (6-wielers) .	1	—	1
Lichte personenautomobielen	1	1	5
Motorrijwielen	1	1	5
Lichte personeel-automobielen	2	4	18
Lichte 6-wielers voor:			
technische uitrusting en materialen	3	1	7
administratie en officierscantine .	1	—	1
Keuken-automobielen	1	—	1
Automobile waterwagens	1	—	1

Het artikel vermeldt voorts verschillende bijzonderheden met betrekking tot het beschikbare mechanische gereedschap: krachtbronnen, gedreven door samengeperste lucht, pomp-materieel, machinaal gedreven zagen, eene kraan voor het heffen en aansleepen van zware lasten, e.d.

Vervolgens worden verschillende voorbeelden gegeven van met succes uitgevoerde werkzaamheden als: betonnering, brugslag, vernielingsarbeid, enz., waarbij tevens door middel van getallengegevens de voordeelen van gemechaniseerden arbeid worden geïllustreerd.

Toch betoogt de schrijver, dat ondanks het grootere rendement, hetwelk uit de mechaniseering van technische eenheden voortvloeit, deze omvorming toch niet tot besparing aan personeel zal kunnen voeren, omdat er velerlei gevallen zullen blijven bestaan, waarin alleen met het gewone, niet-gemechaniseerde gereedschap zal kunnen worden gewerkt.

Voor wat de overal pijnlijke kosten-vraag betreft wordt medegedeeld, dat de kosten van oprichting slechts 5 %, die van jaarlijksch onderhoud ± 8 % meer bedragen dan die voor eene eenheid met paardentraction.

Het opstel geeft voorts een algemeen beeld van de wijze, waarop men zich de samenstelling denkt van de Field Park Company der divisie, welke vermoedelijk zal komen te bestaan uit 2 „gewone” sectiën en eene M.T. (motor traction) sectie, ingedeeld in drie groepen als volgt:

- a. gereedschappen enz. voor pionierarbeid (voldoende voor de behoefte van de beide andere sectiën, met inbegrip van het slaan van middelbare bruggen);
compressoren;
een kraanwagen met één middelbare en twee lichte kranen;
uitrusting voor voorziening in de behoefte aan water;
mechanische gereedschappen;
voertuigen voor het bijeenzamelen van materialen;
- b. ± 150 m kapokbrug;
8 vouwbooten met bijbehorend materieel voor brugbouw;
enkele vakken middelbare brug;
- c. eene rijdende werkplaats;
eene elektrische verlichtingsinstallatie;
de gereedschapsreserve ten behoeve van de divisie;
de administratie.

De eenheid zal eene sterkte krijgen van ± 170 man met ± 40 voertuigen.

De *taak* en het *gebruik* van de technische troepen, en meer in het bijzonder van de officieren, maakte het onderwerp uit van eenige artikelen in het R.E.J. (6, 7, 8). In het eerste werd een beknopt overzicht gegeven van de velerlei uiteenlopende soorten van genie-eenheden, welke in oorlogstijd voor verschillende omstandigheden zullen noodig zijn en, voorzoover niet in vredes- of oorlogsorganisatie opgenomen, alsdan eventueel zullen moeten worden gevormd. De daaruit gemaakte gevolgtrekking, dat een officier van de R.E. moet zijn zoowel een all-round ingenieur als een goed soldaat, lokte evenwel bestrijding uit: (7) betoogde de wenschelijkheid van meerdere specialisering der engineer-officieren en (8) bepleitte zelfs eene volledige splitsing van dat officierskorps. De bijzonderheden van dat voorstel zijn, in verband met de geheel andere omstandigheden te onzent, voor de lezers van het W.J. niet van belang. Echter mag ik hun niet het daarbij vermelde grapje onthouden, dat tijdens den oorlog, toen het korps

engineers met tal van ingenieurs als temporary officers was verrijkt, laatstgenoemden spottenderwijze onderscheid maakten tusschen de Royal Engineers en de „real engineers”.

Overigens was in de literatuur het gebruik van de pioniers slechts aan de orde, voorzoo veel hunne diensten bij lichte troepen betreft, en wel hun optreden bij de voorjaarsmanoeuvres van de Amerikaansche cavalerie-divisie in 1931 (9).

Tot dusver behoorde tot die legereenheid een bereden bataljon genie troepen, met de uitrusting ten deele in voertuigen en overigens op pakpaarden. In verband met het streven naar motorisering werd dat bataljon grootendeels eveneens aan die bewerking onderworpen en omgedoopt tot Engineer Squadron. Het bestaat thans, behalve uit een staf, uit een gemotoriseerden headquarters and service troop (een troop komt vrijwel overeen met eene compagnie), 2 gemotoriseerde troops en 1 bereden troop (pakpaarden).

Een van de gemotoriseerde troops heeft voor het eerst deelgenomen aan de vorengenoemde manoeuvres. Daarbij werd echter, evenals somtijds het geval is in een ons allen welbekend land, op de pioniers veelvuldig een beroep gedaan voor de uitvoering van bijkomstige werkzaamheden (in casu watervoorziening), hetgeen vaak afbreuk deed aan hun gebruik als oorlogseenheid. Bij dit laatste trad o.m. aan den dag de noodzakelijkheid van het beschikken over bereden pioniers ten behoeve van de „engineer reconnaissance”, den technischen verkenningsdienst in het te betreden gebied ten dienste van Sectie V.

Overigens bleek de gemotoriseerde afdeling in staat elk punt te bereiken, waar de uitvoering van technische werkzaamheden hare aanwezigheid zou hebben vereischt. De resultaten van de motorisering werden dan ook gunstig beoordeeld en geacht gelijk te staan met eene vermeerdering van mankracht.

Uit het opstel blijkt tevens, dat in Amerika bij de gemotoriseerde (niet-technische) eenheden proeven worden genomen met een, in de voertuigen mede te voeren eenvoudig type van bom, welke gemakkelijk te bevestigen is aan te vernielen brug- of andere constructies.

Voor wat *opleiding* en *oefeningen* aangaat valt alleen te vermelden (10), gevende een overzicht van de opleiding der Poolsche cadetten tot genie-officier.

Bij het Bataljon Pioniers werd bij de oefeningen op de gewone werkerreinen, zij het op bescheiden schaal, ook het onderdeel wegenarbeid in de oefenstof opgenomen en werden

voorts o.m. gemaakt een volledige divisie-commandopost (welke bij wijze van oefening door personeel van andere wapens werd bezet en in bedrijf gesteld) en eene water-uitdeelingplaats voor eene divisie. Daarnaast werden verscheidene oefeningen in tactisch verband ook buiten de vaste oefeningsterreinen gehouden.

In zake het onderwerp *uitrusting* hebben wij aan den Chef de bat. AUBERT, die — verg. ook vorige Jaarberichten — de R.G. veelvuldig voorziet van vertalingen van Italiaansche tijdschriftartikelen van technischen aard, te danken de bewerking van eene studie uit de Rivista di Artiglieria e Genio, waarin uitvoerig wordt behandeld het vraagstuk van eene mechanische uitrusting voor de pioniercompagnieën (11).

Het opstel gaat eerst na de daaraan verbonden voordeelen, welke duidelijk genoeg in het oog springen en in hoofdzaak zijn te herleiden tot besparing op de in oorlogstijd uitermate belangrijke factoren personeel en tijd. Het laat echter ook de keerzijde van de medaille zien, t.w. de bezwaren, verbonden aan het verkrijgen van de vereischte beweegkracht, aan het vervoer van het zware en vaak gevoelige gereedschap, dat een zorgvuldig onderhoud, veelvuldige herstelling en het beschikken over een ruimen voorraad van verwisselstukken vereischt — terwijl eene invoering van mechanisch gereedschap toch geen vermindering van de uitrusting aan „handgereedschap” mogelijk zou maken — en ten slotte de behoefte aan geschoold personeel voor de bediening van deze bijzondere gereedschappen.

Achtereenvolgens de onderscheidene, aan eene pioniercompagnie toevallende werkzaamheden in beschouwing nemende, komt de schrijver tot de gevolgtrekking, dat voor eene toepassing als mechanisch gereedschap in aanmerking zouden komen: boren voor gesteente en metselwerk, houtzagen, hammers, beitels, houtboren, metaalboren en metaalscharen.

Bij het uitvoerige overzicht, hetwelk wordt gegeven van de vragen, die zich ten aanzien van het opwekken van de vereischte beweegkracht voordoen, worden o.a. tegen elkander afgewogen de voor- en de nadeelen van onderscheidenlijk pneumatische en elektrische beweegkracht. Ofschoon uit het opstel wel eenige voorkeur voor laatstgenoemde spreekt, is de schrijver toch van oordeel, dat bij den huidige stand van de techniek voor het doen van eene bepaalde keuze nog niet voldoende grondslag aanwezig is, weshalve het houden van grondige proefnemingen ter zake wordt aanbevolen.

Wel wordt met nadruk betoogd, dat het benutten van be-

staande hoogspanningsnetten voor het opwekken van elektrische beweegkracht alleen mogelijk zal zijn met den bijstand van op dat gebied gespecialiseerde troepen als compagnieën electriciens e.d.

Terwijl ten slotte dit een en ander slechts uitvoerbaar zal blijken voor een stadium van beperkte bewegelijkheid of van stellingoorlog.

Ongeveer hetzelfde onderwerp, doch eenigszins meer van organisatorisch standpunt gezien, behandelt de Oberstlt. KUBITZA in (12). Bij de bespreking van het nut, dat ten behoeve van den pionierarbeid kan worden getrokken van de machine in den ruimsten zin van het woord, bespreekt hij allereerst de motorisering, waardoor het marcheeren komt te vervallen, de tijd voor de vereischte verplaatsingen wordt beperkt en het personeel, noodig voor de verzorging van de paarden, wordt uitgespaard. Vervolgens gaat hij in den breedte na, welk machinaal gereedschap in aanmerking zou komen om te worden benut bij rivierovergang en brugslag, versterkingsarbeid, verlichtings- en andere electrotechnische diensten, gasdienst, wegebouw, smalspoorwegdienst, kabelbaanwezen, schuilplaatsbouw en bedrijf in werkplaatsen.

Ook neemt hij in den kring van zijne beschouwingen op de, in verband met een en ander meest gewenschte organisatie en de wijze, waarop het door hem verlangde materieel over de onderscheidene eenheden zou moeten worden verdeeld. Omtrent eerstgenoemde geeft hij als zijne meening te kennen, dat de voor bepaalde bijzondere diensten als spoorwegdienst, bouw van zware bruggen, verlichtingsdienst, maskeering (lees: camouflage) bestemde eenheden reeds in vreedstijd dienen aanwezig te zijn, terwijl voor andere als wegentroepen, electrotechnische troepen, enz. met de aanwezigheid van, bij mobilisatie uit te breiden kernen zou kunnen worden volstaan.

Hetzelfde onderwerp wordt ten slotte zeer in het algemeen besproken in (13), hetwelk in hoofdzaak is bedoeld als eene aansporing voor de Zwitsersche genieofficieren tot eene nadere overdenking van dit belangrijke vraagstuk.

Voor wat de bestaande uitrusting betreft, gaan in Duitschland stemmen op om, voornamelijk ten einde te komen tot de zeer noodig geachte gewichtsvermindering van de uitrusting van den infanterist, over te gaan tot eene vervanging van het tegenwoordige, zgn. „halblange Schanzzeug" door klein pioniergereedschap van het vroegere model. Het halflange gereedschap werd ten deele nog tijdens het laatste gedeelte van, en overigens na den oorlog voor de infanterie ingevoerd; het is van hetzelfde model als het gereedschap

der pioniers, doch met 25 cm korteren steel. Van dit model weegt o.a. de schop 1.9, het pikhouweel 2.5 kg.

Dat tegen dit, uit den stellingoorlog geboren gereedschap van de zijde der infanterie zoo weinig klachten worden ingebracht, wijt de schrijver van (14) alleen daaraan, dat het pioniergereedschap bij de oefeningen nagenoeg nimmer wordt gebruikt en dat, waar het nog wordt aangewend, dit toch zeker niet geschiedt op de wijze, zooals bij den aanval noodzakelijk zou zijn, d.w.z. in liggende houding. De omstandigheid, dat hij het hanteeren van dit gereedschap in die houding vrijwel onmogelijk acht, is voor hem, naast den gewichtsfactor, aanleiding, om het zoo spoedig mogelijk uit de uitrusting te wenschen zien vervallen.

b. GEMEENSCHAPPEN.

Het vraagstuk van de uitrusting met voorbereid brugmaterieel maakt in vrijwel alle legers een punt van ernstige bestudeering uit.

Voor het Zwitsersche leger werd deze aangelegenheid behandeld in (15), dat begint te wijzen op het verschijnsel, dat eenerzijds de omstandigheden, waaronder een gewelddadige rivierovergang zal moeten plaats vinden, een steeds lichter en gemakkelijker te bedienen brugmaterieel vereischen, terwijl anderzijds de voortdurend toenemende gewichten van geschut en legervoertuigen het beschikken over zeer zwaar materieel noodzakelijk maken. Daarom zal, evenals de artillerie ten behoeve van de uitvoering van verschillende opdrachten over meerdere kalibers van vuurmonden beschikt, ook voor de uiteenlopende diensten, welke van de pioniers en pontoniers worden geveerd, afzonderlijk brugmaterieel beschikbaar moeten worden gesteld.

In verband daarmee is in Zwitserland naast het bestaande (als het ware „middelbare”) Birago-pontonmaterieel in beproeving een lichter type van materieel, bestemd voor overzetten met behulp van roeien en van reeponten. Dit materieel, waarvan het opstel eene beschrijving geeft, is te gebruiken zoowel in den vorm van afzonderlijke vaartuigen als van daaruit samengestelde vloten, en kan desgewenscht ook tot eene zeer lichte brug worden verwerkt.

Ten aanzien van het zware brugmaterieel wordt in datzelfde opstel vermeld, dat bij de desbetreffende bestudeering in Engeland wordt geëischt de mogelijkheid:

van den overgang van artillerie en lastautomobielen tot 7 à 8 t.;

om uit het materieel samen te stellen eene zeer zware brug,

geschikt voor den overgang van 2-assige 12 tons- en zoo noodig 3-assige 15 tons-automobielen;

om zoowel vaksgewijzen uitbouw als samenstelling uit vaarbare vakken toe te passen en, zoo noodig, op gemakkelijke wijze de brug in deelen te verplaatsen;

om in de voltooide brug drijvende tusschenondersteuning te vervangen door vaste, en om bij laatstgenoemde de hoogte van het brugdek naar dien van den waterspiegel te regelen;

om de brug zoowel in den rivierbodem als aan een over de rivier gespannen kabel te verankeren.

Blijkens (16) heeft in Amerika de bestudeering van het brugwezen na den oorlog geleid tot de invoering van twee verschillende brugtypen, nl. de lichte brug M. 26, geschikt voor lasten met inbegrip van 3 tons-automobielen en lichte vechtwagens, en de zware brug M. 24, waarop alle bij het mobiele leger voorkomende lasten kunnen worden toegelaten. Eerstbedoelde behoort tot de uitrusting van de, bij het legerkorps ingedeelde, en naar behoefte aan de divisieën toe te voegen light ponton companies, bestaande uit 3 platoons, elk beschikkende over \pm 73 m brug (verg. W.J. 1930, bladz. 115). Laatstvermelde is aanwezig bij de, in de algemeene reserve van het leger aanwezige heavy ponton battalions à 2 compagnieën van 2 platoons, elk met een vermogen van 67—70 m brug.

Proeven worden o.a. genomen om de voorraden van het pontonmaterieel M. 1869 alsnog ten behoeve van deze bruggen te kunnen benutten en met betrekking tot het vervangen van de houten liggers door I-balken.

In dit verband zij mede melding gemaakt van de in Amerika, genomen, in (17) beschreven proeven in het overzetten met behulp van vloten van 2 en 3 pontons, voortbewogen door buitenboordmotoren, met den uitslag waarvan de schrijver zich zeer ingenomen betoont.

Ik acht het hier tevens de meest geschikte plaats om te wijzen op (18), gewijd aan het maken van landingssteigers voor het ontschepen van materieel bij eene landing op eene verdedigde kust, als hoedanig besproken worden constructies met tonvloten en pontons als drijvende, en met schragen als vaste tusschenondersteuning.

Ten aanzien van de, met den pontonierdienst samenhangende technisch-tactische vraagstukken vond de Maj. KERRICH in de omstandigheid, dat in 1930 in Engeland de oorlogsorganisatie van het (als non divisional unit gedachte) pontonbrugpark is vastgesteld, aanleiding om verschillende

vraagpunten te behandelen, die zich bij de uitgifte van pontonmaterieel voor overgangen als anderszins zullen voordoen: tijd en plaats van beschikbaarstelling; hoeveelheid te verstrekken materieel; de in *Engineer Training* vervatte aanwijzing, dat bij het slaan van bruggen op eene materieelreserve van 50 % moet worden gerekend; het maskeeren van opmarcheerende pontoncolonnes; de herstelling van beschadigd materieel door personeel van de pioniercompagnieën; het vraagstuk van voorbereid materieel voor het verbeteren van de toegangswegen tot de bruggen; enz. (19).

Op dit gebied verscheen in de D.W. eene zeer belangwekkende tactisch-technisch-applicatorische studie (20), behandelende een Elbe-overgang door eene afdeling, bestaande uit een regiment infanterie met hulpwapens, w.o. een bataljon pioniers. Zoowel ten aanzien van de soort van rivier (100 m breedte) als van de overgaande troepensterkte een ook voor onze omstandigheden passend voorbeeld, . . . indien niet voor een regiment infanterie een bataljon (!) pioniers ware beschikbaar gesteld.

Behalve de onderscheidene maatregelen en bevelen van tactischen aard worden ook tot in bijzonderheden uitgewerkt en besproken de pionier- en pontonnier-tactisch-technische aangelegenheden als: regeling van de te houden verkenningen; de punten, welke daarbij moeten worden onder de oogen gezien; te nemen pioniertechnische maatregelen, nadat op den vijandelijken oever ongeveer een km terrein is gewonnen; indeeling van de werkzaamheden in den staf van den commandant van het pionierbataljon (= Sectie V) ter voorbereiding van den brugslag; het desbetreffende bevel van den bataljonscommandant; e.d.

Eene ook voor onze pionier- en pontonnierofficieren alleszins lezens-, bestudeerens- en . . . navolgenswaardige verhandeling.

Van het in W.J. 1930 op bladz. 125 als bron 22 vermelde opstel over het vraagstuk: al dan niet eene pionierreserve bij rivierovergangen, verscheen in het berichtjaar eene vertaling in de R.G. (21).

In verband met hetgeen in den aanhef van deze onderafdeling werd opgemerkt, bestaat ook voor het zeer lichte overgangsmaterieel allerwegen groote belangstelling.

Voor wat aangaat het, in het Engelsche leger in gebruik zijnde materieel van dien aard verschaftte het reeds vermelde (5) verschillende gegevens betreffende de kapokbrug (aanvalsbrug) en de opvouwbare booten (draagvermogen 3600 kg; tevens geschikt voor 4½ tons-bruggen); deze laatste worden

gebruikt voor overzetdiensten bij rivierovergangen (assault ferrying) en zouden volgens den schrijver ook zeer wel voor de daarbij in dienst te stellen overzetvloten (assault rafting) kunnen worden benut.

Als zoodanig materieel werd in Frankrijk bij oefeningen op de Doubs gebruik gemaakt van zeer lichte vaartuigjes, overeenkomende met de te onzent welbekende schouwen en pramen, welke werden benut voor overzetten en voor het maken van lichte en verzwaarde vondere (22), wordt in (23) het in Nederlandsch Indië in gebruik zijnde drijfsakmaterieel beschreven, en werden bij het Bataljon Pioniers beproefd drijflichamen van preswood. Laatstbedoelde, lang 3.66, breed 1.22 en hoog 0.40 m, wegende \pm 170 kg, konden gemakkelijk door 4 man worden gedragen en bleken zeer geschikt als drijvende tusschenondersteuning voor aanvals- en lichte bruggen.

En eindelijk maakt de *Chronique des revues militaires étrangères* in R.I. van Februari en Juli melding van caoutchouc „booten” (ovale drijflichamen) van het stelsel-Möwe, welke vóór het gebruik met behulp van koolzuurcilinders worden opgeblazen. De kleinste, model 2, weegt 28 kg en heeft een draagvermogen van 500 kg, b.v. 4 geheel uitgeruste manschappen; op een samenstel van twee daarvan kan eene mitrailleurgroep, een mijnwerper of een infanteriekanon worden overgezet, terwijl uit meerdere van deze drijflichamen gemakkelijk eene infanterie-loopbrug kan worden samengesteld. Eene grootere, model 4 A, is bestemd om te worden gebruikt bij de cavalerie; zij weegt nog geen 50 kg, kan dus door een paard als draaglast worden vervoerd en heeft een draagvermogen van 1500 kg (12 man met volledige uitrusting, zadels, e.d.). Model 6 en 6A hebben een gewicht van 128 kg en een draagvermogen van 3 ton, d.i. voldoende voor 25 man; twee van zulke drijflichamen laten het overzetten van een kanon en zelfs van een houwitser toe.

Van het lichtste naar het allerzwaarste materieel, il n'y a qu'un pas. Deze pas brengt ons bij (24), behelzende eene, door tal van goede foto's verlichte beschrijving van de voorbereide vakwerkbrugconstructies, die in den wereldoorlog zijn gebruikt tot vervanging of herstelling van vernielde spoorwegbruggen, enz. Zij vangt aan met een overzicht van de verschillende werkwijzen, die zijn toegepast om bruggen te vernielen. Om een indruk te geven, op welke schaal het moderne strijdmiddel vernieling van kunstwerken is gehanteerd, zij vermeldt, dat na den oorlog in Frankrijk o.a. moesten worden hersteld op het net van den Chemin de fer

de l'Est 145 steenen bruggen, 151 ijzeren bruggen en 56 viaducten, en op het net van den Chemin de fer du Nord 839 bruggen en 141 viaducten. Vervolgens wordt eene beschrijving gegeven van de wijze van herstelling van tal van vernielde bruggen en van de, in de onderscheidene legers daarvoor toegepaste voorbereide vakwerkbruggen, waarvan de voor- en nadeelen worden vermeld. Dit overzicht, waaruit ik de onderstaande tabel samenstelde, leidt hem tot de slotsom, dat het voor dergelijk materieel noodzakelijk is gebleken, afstand te doen van den eisch, dat het zou bestaan

Overzicht van de tijdens den wereldoorlog toegepaste vakwerkbruggen.

S T E L S E L		Spanning in m	Hoogte der liggers in m	Gewicht per m ² brug in t	Tijd van brug slag voor de aan- geveven (grootste) spanning in m.	Opmerkingen
Marcille (F.)	Type Ia	tot 10	0.70	0.50	6 ¹⁾	Waar streepjes zijn gesteld, zijn geen gegevens vermeld. 1) Rijvlak aan de bovenzijde. 2) Met rijked 1.72 t. 3) Rijvlak aan de onderzijde. 4) Met rijked 2.40 t. 5) Twee hoog. 6) Later, na versterking, tot 50 m. 7) Bij spanningen van meer dan 30 m kan het rijvlak ook aan de onderzijde worden aangebracht. 8) Uit de onderdeelen kunnen pijlers tot 33 m hoogte worden samengesteld. 9) Als „open” brug: één hoog — 8 vakken in 10 h.; twee hoog — 4 vakken in 10 h. 10) Als „gesloten” (vierhoekige) brug — 2 vakken in 10 h. 11) Uit de onderdeelen kunnen pijlers tot 30 m hoogte worden samengesteld. 12) Als voren tot 60 m. 13) Spanningen tot 110 m kunnen worden bereikt. 14) 1 m per h.
	„ Ib	10—20	1.10	0.72	12 ¹⁾	
	„ IIa	20—30	1.50	1.40 ²⁾	46 ¹⁾ 60 ²⁾	
	„ IIb	30—45	2.20	2.00 ¹⁾	80 ¹⁾ 110 ²⁾	
Henry (F.)	Type 1	6—18 18—24 24—33	3.50	1.75	18 20 30	
	„ 2	33—40				4.50
	„ 3	40—47 47—55	7.00	2.63	45 53	
	Eiffel (F.)	tot 30				0.54
Pigeaud (F.)	tot 45	1.08 ²⁾	1.90	52 ^{1/2}		
Bonnet-Schneider (F.)	tot 30 ⁶⁾	2.50	—	—		
Schultz (D.)	tot 47	2.40	—	52		
Lübbecke ⁸⁾ (D.)	tot 20 ¹⁾	—	2.70	—		
	tot 60 ⁷⁾	—	4.07	—		
Kirchner (D.)	tot 20	plm. 1.75	2.95	9)		
	tot 60	„ 3.50 ⁸⁾	5.20	10)		
in stadium van beproeving gebleven						
Harkort (D.)	tot 28	3.50	2.25	—		
Met Differdinger liggers (D.)	tot 40	5.00	2.72	55		
Kohn ¹¹⁾ (O.H.)	tot 24,7	1.00	—	—		
	tot 30	3.00	1.94	24		
Zelisko-Rooth-Waagner ¹²⁾ (O.H.)	tot 45	6.00	2.70	—		
	45	4.28	3.10	—		
	61.5	8.28 ⁹⁾	4.00	—		
Herbert (O.H.)	tot 90 ¹³⁾	8.28 ⁹⁾	5.70	14)		
in hoofdzaak als Inglis						
Inglis (E.)	tot 46	plm. 4	plm. 1	—		
Hopkins (E.)	Type 23	tot 32	—	20		
	„ 37	tot 60	—	20		

uit slechts enkele eenheidselementen, die elk door één of twee man kunnen worden gedragen; dat het maximumgewicht voor de onderdeelen kan worden gesteld op 1.5 t; en dat evenmin te handhaven is de eisch, dat dergelijk materieel met behulp van uitsluitend militairen in het werk moet kunnen worden gebracht.

Tevens worden besproken de vraagpunten, welke zich bij herstellingen als vorenbedoeld kunnen voordoen: omlegging van de spoorbaan, noodoplossingen, factoren van invloed op de wijze van herstelling, enz.

Voor de verdere bronnen over het onderwerp bruggen c.a. moet worden volstaan met simpele vermelding, t.w.:

(25, 26) — beschrijving van eenige typen van hangbruggen;

(27) — idem van een vredesbrugslag;

(28, 29, 30) — idem van den Oostenrijkschen Piave- en den Duitschen Marne-overgang in 1918.

In zake den *wegenbouw* bracht We. Wa. een voor ons, in verband met de algemeene terreingesteldheid in de Vesting Holland, zeer belangwekkende verhandeling over de dienaangaande door de Duitschers in Vlaanderen opgedane ervaringen (31). Na een overzicht te hebben gegeven van de groote beteekenis van het wegennet in de strook van ongeveer 2 tot \pm 12 km achter het front — waar wegens 'svijands inwerking op het gebruik der spoorwegen slechts te rekenen valt des nachts of op dagen met zeer slecht zicht — schetst de schrijver de moeilijkheden, welke de Duitschers ten aanzien van de instandhouding enz. van het wegennet hadden te overwinnen, als hoedanig hij in de eerste plaats vermeldt de voorziening in de behoefte aan leidend personeel. Doch ook moeilijkheden van materieelen aard ten gevolge van de, ons Nederlanders niet onbekende oorzaken, waardoor de wegen in het Vlaamsche polderland bij het zware oorlogsverkeer spoedig te gronde werden gericht; oorzaken, ten deele gelegen in de soort van wegconstructie en de gesteldheid van den ondergrond, deels ook in de onvoldoende afwatering, welker gevolgen door de onachtzaamheid zoowel van de inwoners als van de troepen nog in aanzienlijke mate werden verergerd.

Het onderhoud en de herstellingswerkzaamheden werden uitgevoerd door en verdeeld over drie categorieën van personeel, n.l. wegentroepen in de voorste zone, daarachter Armierungstruppen (hulptroepen voor technischen arbeid) en Duitsche burgerarbeiders, en in de achterste strook Belgische en Fransche burgerarbeiders, alsmede krijgsgevangenen.

Het opstel beschrijft de geïmproviseerde werkwijzen, die in het gebied onmiddellijk achter de stellingen noodgedrongen moesten worden toegepast om in de weinige nachturen, gedurende welke het zwijgen der artillerie daartoe de gelegenheid bood, de granaattrechters in de wegen te dichtten, en behandelt vervolgens verschillende detail-onderwerpen als: de bezwaren, voortvloeiende uit het door onkunde of wegens gebrek aan geëigende materialen verwerken van grond in de trechters; het gebruik van afbraak als verhardingsmateriaal; de nadeelen, welke op den duur aan balkenwegen verbonden bleken, enz.

Vervolgens geeft het een overzicht in den omvang van den transportdienst te water en te land, die voor het onderhoud enz. van de wegen werd vereischt.

Het laatste gedeelte is gewijd aan de ontwatering, niet alleen in het belang van den toestand van het gemeenschappennet, doch ook van de bewoonbaarheid van de kwartieren enz., waartoe o.a. in de eerste plaats noodig was eene grondige zuivering van de grootere en kleinere waterlopen, welke eene verzamelplaats bleken voor afval en andere voorwerpen van den meest uiteenlopenden aard.

Het eindigt met eene korte beschouwing over de beteekenis van de techniek te velde en met een betoog over de wenschelijkheid om, met name ook op het gebied van den wegenbouw c.a., de bekwaamheden van de in vredestijd daarin werkzame ingenieurs in oorlogstijd in dienst van het militaire gemeenschapswezen te stellen. Welk vraagstuk ongetwijfeld bij onze, voor wegeaanleg enz. vaak zoo moeilijke terreinen, hier te lande eveneens de volle aandacht verdient.

Omtrent de toepassing van den ten vorigen jare (W.J. 1930, bladz. 126) vermelden „wire mesh road” in Alaska bevat (32) eenige gegevens.

Op het gebied van den *spoorwegdienst* valt slechts te boekstaven de verschijning (in 1930) van het Amerikaansche voorschrift (33), dat in hoofdzaak van belang is voor wat betreft de daarin opgenomen samenstelling van het spoorwegbataljon. Dit bestaat uit:

eene headquarters and service company, voornamelijk omvattende de administratieve en de verplegingsorganen;

eene maintenance of way company, bestaande uit 2 platoons, onderscheidenlijk voor onderhoud van bruggen en gebouwen en van de baan zelve;

eene maintenance of equipment company van 2 platoons,

waarvan één voor onderhoud en herstelling van locomotieven en één voor idem van het overige rollende materieel; en

eene operating company, bestaande uit eene sectie voor den dienst op stations c.a. en een platoon voor de lijn-exploitatie.

Zooals uit een en ander blijkt, is de bestemming van een zoodanig bataljon uitsluitend het verzorgen van het onderhoud van en het bedrijf op de spoorwegen, en niet het bouwen daarvan.

c. SPRINGMIDDELEN; VERNIELINGEN; MINEUR-DIENST.

Het berichtjaar bracht ons een nieuw voorschrift *springmiddelen* (34), hetwelk, naar mijne meening vrij oneigenlijk, bij het voorschrift „Inrichten Stellingen” werd ingelijfd.

Het voorschrift, dat zich, vooral in het eerste gedeelte, min of meer onrustig laat lezen door een al te weelderig gebruik van vetgedrukte woorden en zinsneden, is in hoofdzaak opgezet in hetzelfde kader als het daardoor vervallen voorschrift van 1914. Uit den aard der zaak moet hier, voor wat de wijzigingen in den inhoud betreft, met enkele grepen worden volstaan.

Sommige vertrouwde benamingen van ontstekingsmiddelen zijn veranderd; zoo werd slagkoord verdoopt tot slagsnoer (ten einde eene mogelijke verwarring met vuurkoord te ontgaan) en slaghoedje tot slagpijpje (om overeenstemming te verkrijgen met de, bij de artillerie toegepaste benaming). Dit materieel werd uitgebreid met een slagpijpje met veerontsteking en een slagpijpje met vertraagde veerontsteking, dit laatste ten gebuike bij ladingen met uitgestelde werking.

Verschillende ladingformules zijn eenigszins gewijzigd, voornamelijk in het algemeen in dien zin, dat daarin geen kwadraat van de dikte meer voorkomt. Zoo werd b.v. de formule voor wel- en vloeijzer: $L = 5 \text{ hd}^2$ gewijzigd in $L = 20 \text{ hd}$; hetgeen dus zeggen wil, dat voortaan bij eene ijzerdikte van minder dan 4 cm een grooter, en bij dikten van meer dan 4 cm een geringer ladinggewicht wordt berekend.

Voor het vernielen van ijzerdraadversperringen is losgelaten het denkbeeld van de Bangalore-torpedo, d.w.z. van de in buizen als anderszins opgesloten langgestrekte lading, hetwelk in de uitgave-1914 in tegenstelling met de vrij op eene lat gebonden gestrekte lading werd naar voren gebracht.

De vernieling van gewapend-betonconstructies wordt uitvoeriger behandeld dan in het oude voorschrift het geval was,

hetgeen in verband met het steeds toenemende aantal van zoodanige constructies — men denke o.a. aan de verschillende in de laatste jaren over nieuwe kanalen gebouwde hoogbruggen — alleszins verklaarbaar is.

In het hoofdstuk Hulpwerkzaamheden bij het aanleggen van mijnen worden thans ook moderne gereedschappen als grondboren en boormachines beschreven. Pt. 89 bevat voorts de mededeeling, dat het maken van putten en mijngangen zal worden behandeld in *V.I.S. Aanhangsel B. Mineeren (voor Pioniers)*. Waarmede dan vermoedelijk eindelijk het doodvonnis zal worden voltrokken aan het nog steeds ten deele van kracht zijnde *Handboek van den Mineur*, hetwelk verscheen in een jaar, toen schrijver dezes nog niet rijp was voor het fröbelonderwijs.

Bij de hindernismijnen zijn de aloude fougassen behouden gebleven; men zou zich kunnen afvragen, of deze langzamerhand niet aan het Legermuseum hadden kunnen worden afgestaan.

Hoofdstuk IX (Bijzondere toepassingen) daarentegen is volkomen up to date en verwerkt de ervaringen van den wereldoorlog door aanwijzingen te verstrekken omtrent tal van onvriendelijke handelingen, die deel zullen uitmaken van een stelsmatig vernielingsplan: vernieling van wegen, rivieren en kanalen, ladingen met vertraagde werking, valstrikken, mijnen tegen vechtwagens, stroommijnen.

Ten slotte geeft het voorschrift een aantal nomogrammen, met behulp waarvan voor verschillende materialen bij gegeven afmetingen terstond het aantal blokjes of (kilo)grammen gewicht van de vereischte lading kan worden afgelezen.

De *vernieling* van spoorwegen wordt in Rusland van zoo veel belang geacht, dat deze volgens eene zeer eenvoudige, genormaliseerde werkwijze onderwezen wordt niet alleen aan het personeel van de spoorwegtroepen, doch ook aan de z.g.n. „Bürgerwusen”. Deze werkwijze, die b.v. in aanmerking komt om over groote lengte te worden toegepast in streken, waar in de spoorlijnen slechts weinig kunstwerken voorkomen, wordt beschreven in (35) en komt hierop neer, dat een drietal werkploegen, ter sterkte van onderscheidenlijk 10 (bij gebruik van werkwagens 5), 15 en 7 man, met de opvolgend vereischte werkzaamheden belast, zich met tusschenruimten van enkele honderden m langs de spoorbaan verplaatsen. De eerste ploeg legt uitsluitend de ladingen neer, en wel eene lading van 1.2 kg bij de lasschen, beurtelings in elk der beide rails, en eene lading van 0.4 kg bij het midden van iederen

rail (hetgeen bij rails van 12.50 m lengte geeft 16 — het opstel geeft aan 18.4 — kg springstof per 100 m spoor). Naar gelang van de beschikbare vervoermiddelen wordt de ploeg uitgerust met springmiddelen tot vernieling van 5 à 10 km spoorlijn.

De tweede ploeg begint op ± 150 m achter de voorste en brengt de ladingen tegen de rails aan met behulp van grond of ballast, dan wel van voorbereide bindmiddelen.

De derde ploeg volgt op omstreeks 300 m achter de tweede en ontsteekt achtereenvolgens de ladingen, welke lonten zoodanige lengte hebben, dat de ontploffing plaats heeft, wanneer de ontstekingsploeg op ± 300 m afstand is gekomen.

Naar wordt aangegeven, komt aldus de vernieling van eene km spoorlijn met voorbereid materieel op 15—16, bij onvoorbereid materieel op 30—35 man-uren, hetgeen voor de aangenomen ploegsterkte 2.5—3 km/h zou beteekenen (welke berekening kennelijk niet geheel juist is).

Bij minder grondige vernieling (waarbij niet de rails in het midden worden vernield) zou een tempo van 3—4 km/h kunnen worden bereikt.

Aangaande de vernieling van schoorsteenen — welke als opruiming van waarnemingspunten te velde eveneens veelvuldig zal kunnen voorkomen — geeft (36) een vergelijkend overzicht van de daarbij voor toepassing in aanmerking komende werkwijzen, t.w.:

- a. geconcentreerde ladingen in mijnkamers of boorgaten;
- b. geconcentreerde of langgestrekte ladingen in het inwendige van den schoorsteen;
- c. ladingen als voren, al dan niet opgestopt, tegen de buitenzijde van den schoorsteen;
- d. eene gecombineerde werkwijze, waarbij, na de verwijdering van enig metselwerk met behulp van ladingen in boorgaten, tot vervanging van het ontbrekende metselwerk houten steunen worden geplaatst, welke daarna verbrand of door middel van vrijliggende ladingen vernield worden, om aldus den schoorsteen te doen vallen.

Eene vergelijking van deze werkwijzen ten aanzien van de factoren tijd, springmiddelenverbruik en gevaar voor de omgeving, leidt tot de gevolgtrekking, dat (afgezien van de gecombineerde werkwijze) die sub *a* het voordeeligst is voor wat betreft het verbruik van springstof, die sub *c* daarentegen de meeste springstof, doch den minsten tijd vordert.

De beschrijving van de vernieling van een schoorsteen geeft (37); bij deze vernieling was de merkwaardigheid, dat als eisch was gesteld, dat het dak, waardoor de 20 m hooge

schoorsteen voerde en waarboven hij ruim 11 m uitstak, onbeschadigd moest blijven.

Door het Bataljon Pioniers werden in het berichtjaar weder verschillende opruimingen verricht, o.a. van een fabrieksschoorsteen te Remmerden en van fundamenten van het voormalige kasteel Vredenburg te Utrecht, dit laatste in verband met de vergrooting van het Jaarbeursgebouw. Het mag overbodig heeten, nogmaals de voordeelen in het licht te stellen van een dergelijk gebruik van de technische krachten in het leger, waarbij èn de belangen van het korps, èn die van (de kas van) de andere partij zijn gebaat.

Mineursdienst en mijnoorlog werden behandeld in (38, 39). In het eerstgenoemde levert de Gen. Maj. HARVEY eene uitvoerige beschrijving van den op het Britsche front in Frankrijk gevoerden mijnoorlog, terwijl het laatstvermelde op beknoppter wijze dat onderwerp behandelt in hoofdzaak aan de hand van een, van denzelfden schrijver in R.E.J. 1929 verschenen opstel (W.J. 1929, bladz. 112, bron 31).

In de daaraan vastgeknoopte beschouwingen worden de mineerwerkzaamheden ingedeeld in twee hoofdgroepen, t.w. die in dienst van den mijnoorlog en die ten behoeve van het inrichten van ondergrondsche schuilplaatsen en gemeenschappen. De mijnoorlog wordt genoemd „die böse Tat, die fortzeugend Böses gebähren muszte”, en die derhalve zooveel mogelijk vermeden dient te worden. De tweede groep daarentegen wordt als zóó belangrijk aangemerkt, dat alleen reeds daarom niet — zoo als tot dusver min of meer regel was — het mineeren na elken oorlog ter zijde en in elken volgenden krijg wederom aan de orde gesteld moet worden, doch recht heeft op eene stelselmatige beoefening in vredestand.

d. VERSCHILLENDE PIONIERWERKZAAMHEDEN.

In de R.G. verscheen weder het, in de laatste jaren vrijwel periodiek opgenomen verslag betreffende den arbeid, door de Fransche genietroepen in het vorige berichtjaar verricht tot hulpverleening in bijzondere omstandigheden en voor de uitvoering van werkzaamheden ten algemeenen nutte (40).

Als vervolg op zijn artikel in R.E.J. 1930 (W.J. 1930, bladz. 125, bron 24) betoogt de Lt. Col. LE Q. MARTEL in (41) nogmaals het nut en de voordeelen van de „Roorkee pattern steel crib”, onder bijvoeging van eenige foto's van daaruit samengestelde schragen en onder vermelding van eene toepassing van deze cribs tot het maken van eene hefkrans.

In (42) wordt het, voor Frankrijk kennelijk nieuwe, vraagstuk behandeld van het inrichten van spoorwegbruggen voor gewoon verkeer. In dit verband is het niet onaardig, in herinnering te brengen, dat hier te lande reeds in 1871 door den toenmaligen Kapitein der Genie J. H. KROMHOUT (den lateren commandant van het Bataillon Mineurs en Sappeurs) eene memorie over dat onderwerp werd bewerkt.

De met electrischen stroom geladen draadversperringen worden, in het bijzonder voor wat betreft de toepassing in den wereldoorlog aan Duitsche en Oostenrijksche zijde, besproken in (43), waaruit o.m. blijkt, dat de electriciteit niet alleen is benut bij de „gewone” hindernissen, doch ook bij snelversperringen als Spaansche ruiters en draadrollen, en zelfs bij de, in opgerolden toestand medegevoerde, geconfectioneerde netten.

Bovendien vermeldt het opstel — en zulks in uitbreiding van hetgeen de titel aangeeft — werkwijzen, waarbij eene strook grond van enkele m breedte in haar geheel werd geëlectrificeerd.

Eindelijk geeft (44) een beknopt overzicht van den dienst der watervoorziening en van de desbetreffende uitrusting der engineers in het Britsch-Indische leger, en (45) een beeld van de verrichtingen van een Amerikaansch engineer-regiment tijdens het laatste offensief van den oorlog.

BRONNENOPGAVE.

(Alle bronnen zonder nadere aanduiding zijn van 1931).

1. WIJNBERGEN. Een Sectie V bij de Lichte Brigade? — M.S. No. 4.
2. VAN DEN BERG. Inderdaad: Eene Sectie V bij de Lichte Brigade. — M.S. No. 7.
3. PONCRATES. Notes on the engineers of the Italian army. — R.E.J., Mrt.
4. WERNEKKE. Die technische Truppe des amerikanischen Heeres. — H.T. No. 3. (Waarvan uittreksel in R.A. Sept.).
5. FITZPATRICK. Mechanization and divisional engineers. — R.E.J. Juni, Sept., Dec.
6. EVERETT. Sapper officers in war. — R.E.J. Mrt.
7. NOTT-BOWER. Sapper officers in war — a reply. — R.E.J., Sept.
8. HOLBROOK. Engineers or pioneers? — R.E.J. Sept.
9. TROLAND. Engineers in cavalry manoeuvres. — M.E. Sept./Oct.
10. ABRAMOWSKI. The training of the Polish army engineer. — M.E. Sept./Oct.
11. AUBERT. Equipement mécanique des unités de sapeurs-mineurs. — R.G. 1930. Nov., Dec.

12. KUBITZA. Pionier und Maschine. — W.T.M. Sept./Oct.
13. MOCSETTI. Die Mechanisierung der Bautruppen. — A.S.M. No. 9.
14. Gepäckerleichterung. Stahlhelm und Schanzzeug. — M.W. No. 38 (11 Apr.).
15. VISCHER. Nos équipages de ponts. — R.M.S. No. 3, 4.
16. KOULOSS. The status of ponton bridge development. — M.E. Jan./Febr. (Waarvan vertaling in R.G. Juni).
17. NOYES. Ferrying with ponton equipment. — M.E. Nov./Dec.
18. NUTT. Temporary piers in opposed landings. — R.E.J. Sept.
19. KERRICH. Notes on the pontoon bridge park, R.A.S.C. — R.E.J. Sept.
20. Taktische Ausbildung; 1. taktisch-technische Aufgabe. — D.W. Nos. 3—7.
21. GAZIN. Tactique des pionniers d'après les manoeuvres sur l'Oder en 1930. — R.G. 1930, Dec.
22. Emploi pour le passage des rivières par l'infanterie d'embarcations analogues aux barques de pêche. — R.G. Febr.
23. PROOST. Het drijfzakkenmaterieel. — I.M.T. No. 1.
24. BÜHLER. Brückenbauten im Kriege. — S.M. Nos. 1—6.
25. PROOST. Hangbruggen. — I.M.T. No. 2.
26. PROOST. Bouw van een hangbrug in de buitengewesten. — I.M.T. No. 11.
27. WALTER. An „F” project. — R.E.J. Dec.
28. TURNER. Technische Vorbereitung und Durchführung der Piaveforcierung am 15 Juni 1918. — W.T.M. Mrt./Apr.
29. KEMMERICH. Die Pioniere beim Marne-Uebergang 1918. — M.W. No. 39 (18 Apr.).
30. BAILLS. Le passage de la Marne par les Allemands le 15 Juillet 1918. — R.G. Aug./Sept., Oct.
31. TRAUB. Erfahrungen im Strassenbau und bei der Entwässerung an der Front in Flandern. — We. Wa. No. 6, 7.
32. CHRISTIANSEN. The use of wire mesh for road surfacing. — M.E. Mei/Juni.
33. Training Regulations. No. 445--25. Corps of Engineers. The railway battalion. — 1930.
34. V.I.S. Aanhangsel A. Gebruik en toepassing van springmiddelen (voor Pioniers).
35. Zerstoren von Eisenbahnen auf freier Strecke. — M.W. No. 37 (4 Apr.).
36. Sprengen von Schornsteinen. — We. Wa. No. 5.
37. Mc LEAN. The demolition of a brick works. — R.E.J. Sept.
38. HARVEY. British military mining, 1915—1917. — M.E. Nov./Dec.
39. Englische Mineurtätigkeit im Weltkriege. — H.T. 1930. No. 12.
40. L'oeuvre économique des troupes du génie en 1930. — R.G. Juni.
41. LE Q. MARTEL. Further notes on the Roorkee pattern steel crib. — R.E.J. Dec.

42. Utilisation d'un pont de chemin de fer pour le service routier. — R.G. 1930, Nov.
43. WABNITZ. Elektrische Drahthindernisse. — D.W. No. 32, 33.
44. LE Q. MARTEL. Water supply in the field. — R.E.J. Mrt.
45. CRANE. The sixth Engineers in the Meuse-Argonne. — M.E. Mrt./Apr.

2. VERSTERKINGSKUNST

DOOR

D. VAN DEN BERG

a. TIJDELIJKE EN VELDVERSTERKINGEN.

„Geen beginsel-vraagstukken; alleen kleingoed.”

Aldus zou men in vier woorden den oogst, welken het berichtjaar aan versterkingskunstige literatuur opleverde, kunnen karakteriseeren. Hetgeen de taak voor den Jaarberichtschrjver niet eenvoudiger maakt, omdat dit noodgedrongen leidt tot een zeker van den hak op den tak springen en het schrijven van een eenigszins aaneengeschakeld verhaal dus wordt bemoeilijkt. Intusschen — ik had de stof te aanvaarden, zooals anderen die gaven en hoop dus, voor het gemis aan draad in dit hoofdstuk niet verantwoordelijk te worden gesteld.

In de eerste plaats valt weder melding te maken van de aansporingen van eenige schrijvers tot eene meer grondige beoefening van de veldversterking bij de vredesoefeningen. Zoo maakt de bekende Col. LECOMTE in (1) eene vergelijking tusschen de perioden omstreeks 1895 en 1905, toen onder den stuwenden invloed van bepaalde hoogere commandanten in het Zwitsersche leger deze tak van dienst niet alleen theoretisch, doch ook practisch veelvuldig werd beoefend, en het tijdperk van heden, waar het infanterie-reglement het woord „veldversterking” slechts éénmaal vermeldt en practische uitvoering van werkzaamheden op dit gebied vrijwel niet plaats heeft. Weshalve hij zijn landgenooten voorhoudt verschillende van de kernachtige uitspraken betreffende de beteekenis en de noodzakelijkheid van de veldversterking, welke de Fransche voorschriften bevatten, en tot meerdere beoefening van dit onderdeel der opleiding aanspoort.

Met dezelfde strekking richten de schrijvers van (2) en (3)

zich tot het Reichsheer, waarin volgens eerstgenoemde te weinig aan het gebruik van de schop wordt gedaan, met name ook, omdat daartoe uit een oogpunt van kosten te weinig gelegenheid wordt geboden. Laatstgenoemde stelt tegenover de bepalingen van het *Exerzier-Reglement für die Infanterie* van 1906, uit welks voorschriften ten aanzien van het ingraven in hooge mate de vrees voor een remmen van den aanvalsgeslacht sprak („Nie darf die Anlage einer Deckung... zum Grabe des Angriffsgedankens werden”), de huidige voorschriften, welke met klem op de beteekenis van het gebruik van de schop wijzen — zulks als gevolg van de ervaringen van den oorlog, die volgens hem het pioniergereedschap bij den troep in hoog aanzien brachten. In dit laatste opzicht is hij derhalve van eene andere meening dan de schrijver van (2), die zelfs nog uit 1918 verschillende voorbeelden aanhaalt van zware verliezen ten gevolge van eene onvoldoende erkenning van de waarde van de schop.

Het berichtjaar bracht ons het verleden jaar aangekondigde voorschrift-met-den-verkeerden-naam, t.w. het voorschrift Maskeering (4). Tot staving van hetgeen ik in W.J. 1930 op bladz. 137 en 138 schreef omtrent eene ruimere opvatting van het begrip „camouflage” moge ik den belangstellenden lezer verwijzen naar de *Auslandsstimmen zur Tarnung*, opgenomen in de rubriek *Wichtiges aus fremden Heeren* in We.Wa. No. 9. Intusschen zal ik, om geen verwarring te stichten — zij het onder een laatste protest — in vredesnaam de onjuiste benaming „maskeering” maar overnemen en verder bezigen.

Met het genoemde voorschrift zijn wij in het bezit gekomen van eene zeer uitgebreide handleiding omtrent de maskeering. Zeer uitgebreid — inderdaad. Want ook voor dit deel van het *V.I.S.* geldt, hetgeen ik eenige jaren geleden met betrekking tot Deel VII. *Gewapend beton-schuilplaatsen* opmerkte, n.l. dat de wijze van behandeling der stof meer aan een beknopt handboek dan aan een voorschrift doet denken.

Het behandelt in een 40-tal bladzijden de algemeene beginselen van de maskeering, en geeft vervolgens in 110 bladzijden met talrijke toelichtende figuren van het fout-en-goedstelsel tot in bijzonderheden de wijze, waarop de onderscheidene in aanmerking komende objecten van versterkingskunstigen (en anderen) aard dienen te worden gemaskeerd.

Op dit gebied ben ik nu eenmaal een ongeloofige, althans een niet-ten-volle-geloofige. Ik ontmoette dan ook — evenals trouwens in buitenlandsche voorschriften en tijdschriftartikelen over hetzelfde onderwerp — verschillende aanwijzingen,

aan welker practische uitvoering, behalve wellicht in zeer bijzondere uitzonderingsgevallen, ik vermeen te moeten twijfelen. Als zoodanig noem ik b.v. het overspannen van eene geheele batterij met bijbehorende schuilplaatsen, enz. met één groot horizontaal scherm (pt. 97), het vóór zonsopgang omploegen of -eggen van des nachts gevormde voetpaden (pt. 169), het na iederen nacht herstellen van de begroeiing langs eene smalspoorbaan (pt. 183), e. d. Ik vermeen dergelijke aanwijzingen dan ook te moeten beschouwen als het in theorie eischen van het volle pond in de hoop, dat in de practijk de helft daarvan tot zijn recht komt.

Als een maskeerings-geestdrifteling ontpopte zich ook de Maj. KAISER, die in (5, 6, 7) een, op zichzelf niet onaannemelijk pleidooi levert om iederen soldaat, elken vuurmond, e.d. met eigen maskeeringsmiddelen uit te rusten, opdat onder alle omstandigheden, ook in den bewegingsoorlog, eene doeltreffende maskeering mogelijk zij. De uitvoerbaarheid daarvan acht hij, in verband met de mogelijkheid van enkele vereenvoudigingen ten aanzien van andere voorwerpen van uitrusting, aanwezig. Minder begrijpelijk zijn mij echter de mededeelingen, welke hij doet omtrent den nieuwsten, door den kunstschilder LINNEKOGEL te München uitgevonden vorm van maskeering, zijnde eene „Tarnkappe” o.a. voor mitrailleurs, welke zonder eenige aanvulling in elk terrein, onbegroeid of begroeid en in laatstbedoeld geval onafhankelijk van den aard der begroeiing, op 10 m afstand een mitrailleur met 3 bedieningsmanschappen volkomen onzichtbaar zou maken!

Verder noem ik op het gebied van de maskeeringsliteratuur (8, 9, 10), welke geen nieuwe gezichtspunten openen, doch waarvan het laatstvermelde weder enkele van die fraaie vergelijkingen bevat, waarin sommige Amerikaansche schrijvers zoo sterk zijn. Waarvan één specimen den lezer hierbij zij aangeboden. Betoogende, dat bij horizontale overdekking het materiaal niet te dicht mag zijn om te voorkomen, dat het scherm zelf een waarneembaren schaduw zou geven, zegt hij o.a.: „The problem, therefore, becomes that: of merging a „gently thinning shadow into the irregularities of the surrounding terrain, so that the point where the natural leaves „off and the artificial begins, becomes as hard to distinguish „as the rouge from the unadorned skin of a girl's face.”

Groote aandacht wordt in de laatste jaren ook gewijd aan het onderwerp stelselmatige vernielingen — of laat ik liever gebruiken het ruimere begrip: stelselmatige hinderniszones. Daarbij gaat het minder om de technische uitvoering van de hindernissen op zichzelf, welke uit den aard der zaak bij

de oefeningen van de technische troepen tot haar recht komt, dan wel om de stelselmatige toepassing van hindernissen — waaronder mede te begrijpen vernielingen — in onderling verband en rekening houdende met den algemeenen tactischen toestand en met de terreingesteldheid, om de zich daarbij voordoende vraagstukken van organisatorischen aard en om het vastleggen en toepassen van de daarbij in acht te nemen beginselen. Waar dit moderne strijdmiddel in het bijzonder ook in ons polderland eene zeer vruchtbare aanwending zal kunnen vinden, verdienen de desbetreffende opstellen mede ten volle onze belangstelling.

Ten deze zij allereerst gewezen op eene beknopte bespreking in (11) van eenige opstellen, die van wege de taal, waarin zij oorspronkelijk verschenen, voor ons niet toegankelijk waren. De schrijver behandelt, ook aan de hand van de oorlogservaring, de beteekenis van tactische en strategische vernielingen uit het oogpunt van het verkrijgen van tijdwinst. Als een treffend voorbeeld haalt hij b.v. aan, dat in 1870/71 het gebruik van den spoorweg Straatsburg—Parijs door de vesting Toul slechts gedurende 10 dagen, doch door de vernieling van den tunnel van Nanteuil gedurende 2 maanden aan de Duitschers werd ontzegd. Voorts wijst hij er op, hoe de beteekenis van de vernielingen stijgt met het in meerdere mate motoriseeren van legereenheden: 4 uren voor het herstellen van eene vernielde brug beteekenen voor infanterie 16 km, doch voor eene gemotoriseerde eenheid 80 km voor-sprong.

Meer uitvoerig werd dit onderwerp behandeld in een opstel in een van de laatste nummers van D.W. 1930 (12), welks schrijver het betreurt, dat de Deutsche voorschriften omtrent deze aangelegenheid zoo weinig aanwijzingen bevatten, en daarom weergeeft de samenvatting, die de Russische schrijver GALWIN van verschillende in die taal verschenen artikelen heeft gegeven.

Daarin worden besproken hinderniszones in operatieven en in tactischen zin.

Van eerstbedoelde, elk ter diepte van 5 à 10 km, wenscht de schrijver er eenige achter elkander, waarbij de onderlinge afstand tusschen de voorste twee 10—20 km bedraagt en tusschen de meer achterwaarts gelegene opvolgend kleiner wordt.

Als tactische hinderniszones wenscht hij eveneens eenige opvolgende, door tusschenruimten gescheiden vernielingszones, waarvan achterwaarts de breedte, de diepte en de mate van grondigheid der vernielingen toenemen. Bij voor-

beeld: eene voorste strook van 1—1.5 km diepte, die de zwaarste legervoertuigen (vechtwagens, zwaar geschut) en gesloten groote infanterie-eenheden tegenhoudt; op 4—5 km daarachter eene tweede, 2—3 km diepe zone, welke ook het optreden van veldartillerie verhindert; en ten slotte op 2—3 km meer achterwaarts eene derde strook ter diepte van 3—5 km, waarin voor elk voertuig en voor elke gesloten infanterie-afdeeling de verplaatsing onmogelijk is gemaakt.

Daarbij komen voor toepassing in aanmerking zoowel passieve als actieve hindernissen: vernielingen in bruggen en wegen, verhakkingen, barricades, opstuwingen en onderwaterzettingen, vergaste terreinen, enz. als voorbeelden van de eerste, mijnen, mijnvelden (met name tegen vecht-wagens), tijdmijnen, vallen, e.d. als vertegenwoordigers van de tweede groep.

In het bijzonder zullen dergelijke hinderniszones tot haar recht komen, wanneer zij worden verdedigd, waarbij voor wat operatieve hinderniszones betreft, vooral in aanmerking komen cavalerie, gemotoriseerde troepen en ten deele ook vliegtuigen (om door hunne aanvallen de uitvoering van herstellingswerkzaamheden te bemoeilijken). Alsdan moeten de organisatie van de zone en de wijze van verdediging gelijktijdig worden ontworpen en opgezet.

In dit verband worden de tactische hinderniszones mede besproken ten aanzien van hare toepassing in den zin van „vooruitgeschoven stelling” of als interval in eene verdedigende stelling.

Volgens den schrijver kan bij goede organisatie in een arbeidsdag van 10 uur worden ingericht:

door eene gemotoriseerde pioniercompagnie eene zone van 12—18 km breedte en 3—5 km diepte;

door eene niet-gemotoriseerde pioniercompagnie eene 10—12 km breede en 2—3 km diepe strook.

Verdere getallengegevens en een uitgewerkt overzicht van de inrichting van eene hinderniszone besluiten het opstel.

In (13) wordt de toepassing van hetgeen men zou kunnen noemen „hindernis-vernielingen” meer in het bijzonder in beschouwing genomen in hare betrekking tot de factoren: soort van tegenpartij, terreingesteldheid, tactische omstandigheden en doeleinden, beschikbare tijd, en beschikbare krachten en hulpmiddelen.

De aard van de tegenpartij is in zooverre van invloed, dat de toepassing van dit strijdmiddel tegen een vijand, die aan spoorlijnen of wegen gebonden is (pantser-treinen, motorvoertuigen, pantserwagens), of waar men in hoofdzaak den op-

marsch van 's vijands rijdende wapens (artillerie, infanteriegeschut e.d.) wenscht te vertragen, aanmerkelijk eenvoudiger is dan daar, waar men het voornamelijk tegen infanterie of vechtwagens wenscht aan te wenden. En zulks vooral, wanneer niet reeds het terrein zelve den vijand in de vrijheid zijner bewegingen beperkt.

De terreingesteldheid is n.l. uit den aard der zaak van overwegenden invloed; een eerste eisch immers is, dat de, den vijand in den weg gestelde hindernissen niet kunnen worden omtrokken. Een open, overzichtelijk, overal begaanbaar en door vele wegen doorsneden terrein bemoeilijkt derhalve eene strijdwijze, als hier bedoeld, in hooge mate, terwijl daarentegen een sterk doorsneden terrein, dat bovendien eene verdediging met vuur van de hindernissen gemakkelijker maakt en den tegenstander tot tijdroovenden strijd en opruimingsarbeid dwingt, als het ware tot het gebruik maken van deze strijdwijze uitnoodigt.

Het doel van hindernis-vernielingen zal in het algemeen zijn: tijdwinst. Echter zal tevens moeten worden vastgesteld en aan den betrokken (technischen) leider kenbaar gemaakt de wijze, waarop men deze tijdwinst wenscht te verkrijgen, b.v. of ineens over grooten afstand zal worden teruggetrokken, dan wel of men, onder achterlating van achterhoeden, sprongsgewijze zal teruggaan; welke opnamestellingen eventueel zullen worden betrokken; welke tijd voor de opvolgende (reeksen van) hindernis-vernielingen kan worden toegestaan, enz.

De beschikbare tijd doet uiteraard zijn invloed gelden in dien zin, dat bij minder tijd voor het bereiken van eenzelfde doel meer pioniers en meer hulpmiddelen moeten worden ingezet; dit laatste betreft voornamelijk springmiddelen, aanzien toepassing daarvan, in het bijzonder van voorbereide mijnen, de vlugste werkwijze mogelijk maakt en aanzienlijk minder tijd vergt dan het maken van verhakkingen, het tot stand brengen van plaatselijke onderwaterzettingen, e.d.

Bij het bepalen van de sterkte der in te zetten werkrachten, welke, zoals reeds vermeld, ten nauwste samenhangt met den beschikbaren tijd, valt mede na te gaan de wijze van tewerkstelling daarvan, t.w. onder, dan wel naast de infanterie, in laatstbedoeld geval al dan niet onder eenhoofdige pioniertechnische leiding, enz., waarbij de schrijver met nadruk waarschuwt tegen een versnipperen van de pioniers in kleinere eenheden dan de sectie.

Op het gebied van hindernissen wijs ik nog op (14), waarin de Kapt. Vissen propageert eene geïmproviseerde, over het

terrein heen en weer te bewegen mijn tegen vechtwagens, waarvan m.i. niet veel heil valt te verwachten. Ten slotte zij vermeld, dat volgens berichten in Engelsche bladen tijdens de laatste manoeuvres daar te lande als hindernis tegen pantserwagens en lichte vechtwagens met succes is gebruik gemaakt van rollen stevig, elastisch ijzerdraad ter middellijn van ± 1.30 m; de draden wikkelden zich om de raden en de rupsbanden, kwamen terecht in remmen, stuurinrichting, e.d. en legden aldus de bewegingen van de gemotoriseerde afdeelingen volkomen lam.

b. DUURZAME LANDVERSTERKINGEN.

In zijn Octobernummer zette We. Wa. in de rubriek *Wichtiges aus fremden Heeren* onder het hoofd *Auslandsstimmen zur Frage: „Befestigungen“* aan zijne lezers eene korte bloemlezing voor van uitspraken uit verschillende buitenlandsche tijdschriftartikelen betreffende de groote waarde, welke blijkens de jongste oorlogservaring ook thans nog aan duurzame versterkingen moet worden gehecht.

Met dezelfde strekking schreef de Gen. Maj. KLINGBEIL ten aanzien van de Duitsche vestingen in Oost-Pruisen eenzelfde soort van opstel, als met betrekking tot de Belgische en Fransche vestingen van 1914 reeds verscheidene zijn verschenen: een overzicht van de rol, door de Feste Boyen en de verdere versterkingen aan de Masoerische meren in den strijd in en om Oost-Pruisen gespeeld en van de diensten, door die werken aan de Duitsche zaak bewezen bij de verdediging van dit landsgedeelte met troepen in beperkten getale tegen eene aanzienlijke vijandelijke overmacht (15).

Voor wat de Fransche vestingen uit den wereldoorlog betreft, verscheen van het, in W.J. 1930 op bladz. 140 als bron 14 vermelde artikel van den Lieut. Col. MORIN in het J.R.A. eene vertaling (16), en gaf de Comm. MONTIGNY in de R.G. nogmaals eene beschrijving van hare geschiedenis vóór, hare verguizing in het begin en hare rehabilitatie tijdens het verdere verloop van den oorlog (17). Laatstgenoemd artikel bespreekt vervolgens aan de hand van de, in de volksvertegenwoordiging gehouden debatten over de thans in uitvoering zijnde nieuwe versterkingen (en van het bekende boek van den Lieut. Col. VACTHIER over het luchtgevaar) de waarde van deze werken, van welker beloop en inrichting tevens in groote trekken een beeld gegeven wordt. Meer in bijzonderheden geschiedde dit in (18), waarin vrij uitvoerige, aan de *Matin* ontleende gegevens omtrent de detailinrichting van de verschillende werken worden verstrekt; ik zeg

opzettelijk niet: omtrent de verschillende typen van werken, omdat blijkens dit opstel daarbij alle schema is geweest en op het geheele uitgestrekte front nauwelijks twee werken gelijksoortig, althans gelijkvormig zijn.

Ook (19) heeft de nieuwe Fransche grensversterkingen als onderwerp; in verband met den titel zijn daarmede de geest en de strekking van het artikel voldoende geteekend.

De duurzame versterkingskunst en de daarmede verband houdende begrippen van den grond af opbouwende, begon de Lieut. Col. LOBLIGEois in de R.G. van Maart eene zeer breedvoerige verhandeling, welke nog steeds vervolgd wordt (20). De daarin vervatte algemeene beschouwingen over dekkingen, hindernissen, bewapening, tracé, flankement, enz. zijn uit den aard der zaak voor alle legers en voor alle terreinen van belang. De uitwerking van toepassingen in het terrein bepaalde zich echter tot dusver tot hooggelegen gebieden en gaf derhalve nog geen beeld van de wijze, waarop de schrijver zich voorstelt de eigenaardige, aan lage terreinen verbonden bezwaren ten deze te overwinnen. De vraag, of hij ons ook in dit opzicht den weg zal wijzen, hopen wij in het volgende W.J. bevestigend te kunnen beantwoorden.

Ten slotte vermeld ik, als dragende een algemeen karakter, (21), zijnde eene beschouwing over de strategische toepassing van duurzame versterkingen in den tegenwoordigen tijd, gezien in het licht van verschillende uitspraken van Von MOLTKE, en (22), hetwelk ik nog niet in handen kon krijgen en ten aanzien waarvan ik derhalve moet volstaan met te verwijzen naar de bespreking in Fr. van 14 October.

Eene bijzondere soort van duurzame versterkingen, n.l. die tegen vechtwagens, behandelde in (23) de Hauptm. WAGNER, die over ditzelfde onderwerp ook alreeds in een vroegeren jaargang van het M.W. (zie W.J. 1928, bladz. 120, bron 23) zijne denkbeelden uitte. Als hetgeen hij met een groot woord noemt „tankforten”, stelt hij voor nagenoeg geheel onder het maaiveld verzonken, in een betonblok opgestelde koepeltjes, bewapend met een lichten, pantsermunitie verschietenden vuurmond en een mitrailleur (tegen de met de vechtwagens oprukkende infanterie).

Feitelijk had ik dit opstel slechts met een zeker voorbehoud onder het hoofd Duurzame Versterkingen mogen vermelden, aangezien de schrijver daar, waar de aanleg reeds in vredetijd zou worden overwogen, zich ter wille van de geheimhouding zou wenschen te bepalen tot een verkennen van de stellingen, en de „forten” eerst in oorlogstijd zou willen doen inrichten.

Tot het afstaan van meer van mijne kostbare plaatsruimte voor dit min of meer simplistische opstel acht ik mij niet gerechtigd.

Te minder is dit het geval, omdat als slot van dit hoofdstuk met eenig recht mag worden verwacht een overzicht van de voornemens, welke in *België* ten aanzien van de landsverdediging met behulp van duurzame versterkingen worden gekoesterd; voornemens, welke daar te lande veel stof opwierpen en te onzent eene alleszins begrijpelijke belangstelling genieten. Als bronnen daarvoor moge ik verwijzen naar (24) t/m (29).

Nadat aan het moderniseeren van de bestaande vestingen tot 1 November 1930 alreeds een bedrag van 50 miljoen francs was verwerkt, werd in het begin van het berichtjaar door de regeering ingediend een wetsontwerp — waarvan (25) en (29) een vrij volledig overzicht bevatten — dat afkomstig was van den chef van den generalen staf GALET en deswege in den daarover ontbranden strijd kortweg als plan-GALET werd aangeduid.

Dit ontwerp beoogde het herstel van de vestingen Luik, Namen en Antwerpen, en het met behulp daarvan vormen van drie verdedigingszones, t.w.:

a. eene zone langs de grens met Nederland, ter linker zijde steunende op Antwerpen en van daar over Turnhout langs het Maas-Scheldekanaal en het in uitvoering zijnde Albertkanaal loopende naar de stelling van Luik en vervolgens langs de Maas;

b. eene tweede zone, naar links eveneens steunende op Antwerpen en over Leuven—Namen aansluitende bij de Fransche stellingen van Verdun, enz.; en

c. een nationaal reduit, ingesloten door de Noordzee, Zeeuwsch-Vlaanderen, de vesting Antwerpen, de boven-Schelde, de Lys en het Yser-gebied.

Daarbij was aan Luik en Namen toegedacht de bestemming van het dekken van de mobilisatie en de concentratie, het dienst doen als offensief bruggehoofd bij een optreden ten oosten van de Maas en als defensief bruggehoofd in geval van een terugtocht, en het dienen als vleugelsteunpunt voor verschillende belangrijke stellingen, n.l. Maaseyck—Luik, Luik—Eau de Spa—Salm—Ourthe, Luik—Maas stroomopwaarts, Maas stroomafwaarts—Namen, Namen—Maas stroomopwaarts, Namen—Sambre of Antwerpen—Namen.

Daarbij zou de stelling van Luik naar het noorden over

Lixhe worden verlengd, waartoe te Eben Emael, bij de monding van het Albertkanaal, op enkele honderden m van de Nederlandsche grens, een fort zou worden gebouwd, dat met zijn 22 km dragend geschut de mogelijke opmarswegen van de Duitschers over Maastricht zou beheerschen. Voor de onder a bedoelde stelling zou tevens worden gebruik gemaakt van een gedeelte van de liniën van betonschuilplaatsen, behoorende tot de, tijdens den oorlog door de Duitschers tegenover Nederland aangelegde versterkte stellingen.

Antwerpen zou worden behouden als bruggehoofd aan Schelde, Rupel en Nethe, gelegenheid bieden om het veldleger op te nemen dan wel tusschen Schelde en Maas te doen deboucheeren, het linker vleugelsteunpunt vormen voor eene stelling Antwerpen—Namen—Maas, en deel uitmaken van het nationaal reduit.

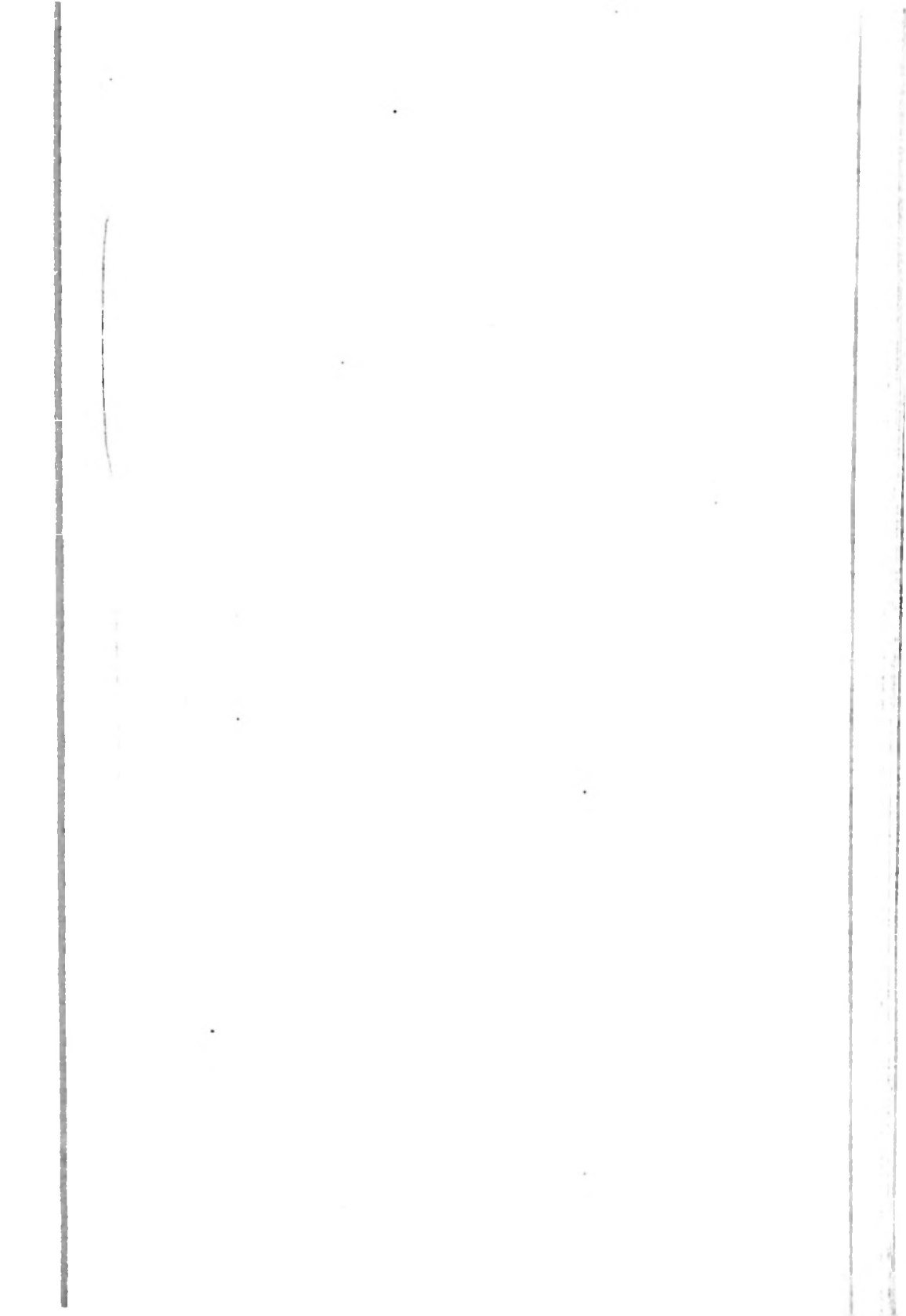
Ten behoeve van dit laatste zou ook Gent, hetwelk bezwaarlijk door middel van onderwaterzettingen te beveiligen is, worden versterkt, omdat aldaar een groot aantal gemeenschappen, met name uit het Land van Waes, samenkomen, en een bruggehoofd aldaar de gelegenheid zou kunnen verschaffen om op te treden in de flank van eene eventueele insluitingslinie tegenover het zuidelijk en zuidoostelijk front der stelling van Antwerpen (en omgekeerd).

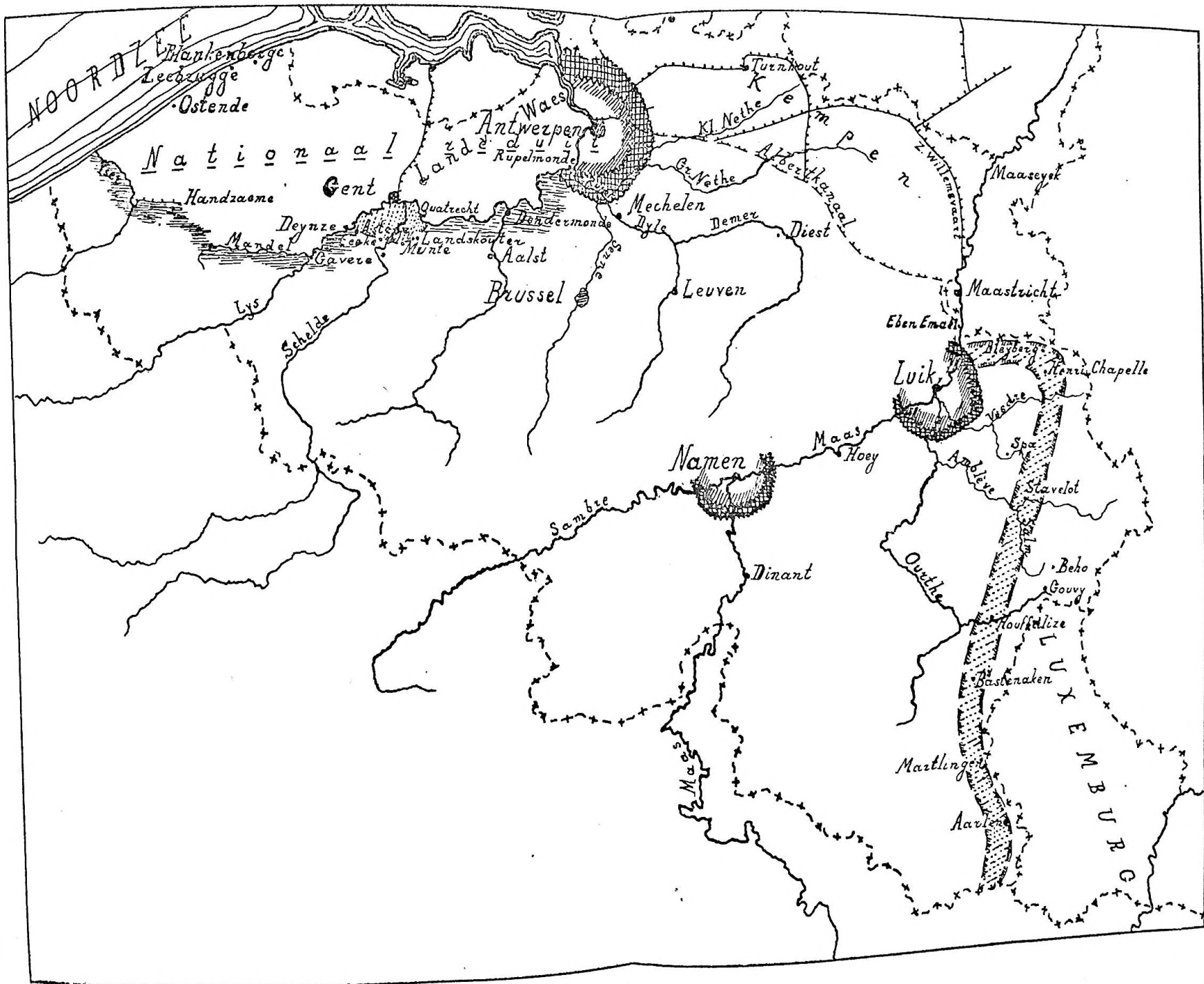
Het nationaal reduit zou worden gevormd door de forten van laatstgenoemde stelling, de Schelde-inundatiën tusschen Rupelmonde en Quatrecht, het bruggehoofd Gent, en de onderwaterzettingen langs Lys, Mandel, kanaal van Handzaeme en Yser en aldus, behalve België's rivierhaven, ook zijne beide zeehavens omsluitend.

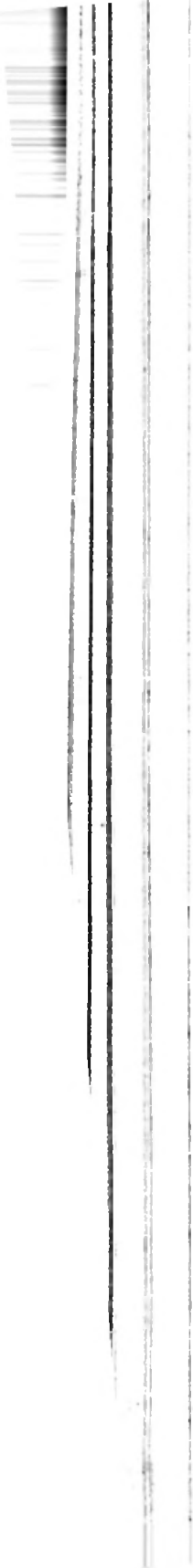
Al deze werken, voor welker bouw en bewapening 600 milioen van de, in totaal voor de landsverdediging aan te vragen credieten van 2 milliard francs zouden worden bestemd, zouden in het einde van 1934 of het begin van 1935 — dus vrijwel tegelijk met de nieuwe Fransche grensversterkingen in Elzas-Lotharingen — gereed moeten zijn.

Aan het plan-GALET lag, blijkens het vorenstaande, vermoedelijk ten grondslag de bedoeling, om een vijandelijken aanval aan de Maas op te houden in afwachting van de aankomst van bondgenootschappelijke troepen.

Tegenover genoemd plan is een felle veldtocht gevoerd voor een ander plan, oorspronkelijk stammende van den vroegeren chef van den generalen staf MAGLINSE en sindsdien overgenomen en met warmte verdedigd door den Gen. HELLEBAUT, gewezen commandant van het Ite Legerkorps. Dit plan stuurde aan op het opgeven van de vestingen Luik, Namen en







Antwerpen, het opvangen van een vijandelijken aanval aan de oostgrens en daarmee blijkbaar het verkrijgen van aansluiting bij de Fransche liniën langs de grenzen met Duitschland.

De voorstanders van het plan-HELLEBAUT wenschten langs de geheele Belgisch-Duitsche grens een „champ de bataille frontière”, ingericht over eene diepte van ongeveer 4 km, waarvan het geraamte zou bestaan uit betonschuilplaatsen en -kazematten op onderlinge afstanden van gemiddeld 1 km. Daarin met tusschenruimten van omstreeks 12 km gesloten groepsversterkingen van groote oppervlakte (tot b.v. 300 ha), in staat om ook na insluiting stand te houden en de daartusschen gelegen „rideaux défensifs” flankerende. Deze stellingen zouden een ononderbroken geheel moeten vormen, behalve voor wat betreft enkele slecht begaanbare terreinstrooken, waar met het tot stand brengen van een aantal voorbereide vernielingen zou worden volstaan.

Behalve van wege de bezwaren, die in het algemeen aan eene toepassing over groote uitgestrektheid van het stelsel der „verspreide duurzame versterkingskunst” eigen zijn en die voor dit bijzondere geval in (25) in den breede zijn uiteengezet, zijn de voorstellen van den Gen. HELLEBAUT goeddeels gestrand op de daaraan verbonden kosten van 3 à 4 miljard en op de, uit dit ontwerp voortvloeiende noodzakelijkheid om het bestaande aantal van 12 divisiën tot 18 uit te breiden (terwijl dan bovendien nog een wissel werd getrokken op 6 door de bondgenooten te leveren divisiën).

De langdurige besprekingen in de volksvertegenwoordiging, welke ten slotte zelfs een regeeringscrisis ten gevolge hadden, leidden eindelijk tot een soort van compromis, waarbij eenigszins aan de wenschen van de voorstanders van het plan-HELLEBAUT werd tegemoetgekomen, doordien de regering haar voorstel aanvulde met eene grenslijn over Bleyberg—Henri Chapelle—Stavelot—Houffalize—Bastenaken—Martlingen—Aarlen.

Bij het nieuwe (en ten laatste aangenomen) regeeringsvoorstel werden de beginselen van het oorspronkelijke ontwerp vrijwel ongewijzigd overgenomen, doch werd de credietaanvraag verlaagd tot 210 millioen francs. waarvan bestemd:

- 80 millioen voor de werken aan de oostgrens;
- 120 millioen voor de stellingen Luik en Namen; en
- 10 millioen voor den aankoop van terreinen te Gent.

Het herstel van de forten van Antwerpen en het inrichten van eene linie door de Kempen zijn dus (voorloopig) van de baan; het lijdt echter weinig twijfel, of te zijner tijd zullen

voor de Antwerpsche forten en voor de versterking van Gent — zonder welke immers terreinaankoop aldaar geen zin zou hebben — nieuwe gelden worden aangevraagd.

Het nieuwe stelsel van duurzame versterkingen in België zal derhalve komen te omvatten:

eene reeks van betonkazematten langs de grenzen met Duitschland en Luxemburg, aan te vullen met talrijke vernielingen van spoorbruggen, tunnels, e.d.;

de stelling Luik, gevormd door 8 bestaande forten ¹⁾, n.l. de zes op den rechter Maasoever en het op noord- en zuidfront daarbij aansluitende nevenfort op den linkerrivieroever, benevens een nieuw te bouwen fort te Eben-Emael;

de stelling Namen, omvattende 7 van de bestaande forten, n.l. de vijf op den rechter oever van de Sambre—Maas en het op oost- en westfront daarbij aansluitende nevenfort op den noordelijken oever;

de stelling Antwerpen, bestaande uit de aanwezige 15 forten en 12 redouten, welke thans de voorste lijn op den rechter Schelde-oever vormen;

het bruggehoofd Gent met 2 forten op den rechter rivieroever, n.l. te Munte boven en te Landskouer beneden de stad, en 2 kleinere werken (fortins) tusschen Schelde en Lys onderscheidenlijk te Eeckene en te Astene.

De schrijver van (26) noemt het aldus tot stand gekomen geheel een compromis tusschen twee ontwerpen van uiteenloopenden opzet, gevende twee min of meer van elkander onafhankelijke verdedigingsstelsels, n.l. een, bestaande uit eene vooruitgeschoven stelling aan de oostgrens met eene opnamestelling aan de Maas, en een tweede aan de Schelde (Antwerpen—Gent), waarbij afstand werd gedaan van de Kempenstelling en ten deele van het weder inrichten van de grootere vestingen.

In ieder geval is het onmiskenbaar, dat het nieuwe stelsel uitsluitend tegen Duitschland is gericht en den toegang tot het land voor Frankrijk volkomen open laat.

Volgens de ontwerpen zullen de forten eene, regelmatig af te lossen, bezetting krijgen van ten hoogste 125 man en bewapend worden met max. 6 à 8 kanonnen of houwitser van 7.5—15 cm en eenige mitrailleurs.

Onderkomens en gemeenschappen zullen zijn berekend op eene voortgezette beschieting uit 22 cm geschut en enkele treffers van 30.5 cm; waar de grondwaterstand zulks toelaat.

¹⁾ Vermoedelijk zullen de overige aanwezige forten in hun huidige toestand behouden en eventueel t.z.t. als infanterie-steunpunt benut worden.

zullen bovendien (kennelijk diep-gelegen) afwachtingsdekkingen worden ingericht, bestand tegen 42 cm projectielen.

De (verspreid op te stellen) koepels zullen bestand worden gemaakt tegen voortgezet vuur uit 22 cm geschut.

De bescherming tegen strijdgassen zal worden verzekerd door krachtige luchtverversching, toevoer van zuivere lucht en het onderhouden van een overdruk in de afgesloten ruimten.

Met het oog op de, ook in België geboden bezuiniging is nader beslist, dat de voor 1931 toegestane credieten mede voor 1932 zullen moeten strekken. In verband met het stadium, waarin de studiën ten aanzien van de werken aan de oostgrens en in het Schelde-gebied verkeerren, is het trouwens de vraag, of zelfs in laatstgenoemd jaar het geheele bedrag zal worden verwerkt.

BRONNENOPGAVE.

(Alle bronnen zonder nadere aanduiding zijn van 1931).

1. LECOMTE. La fortification du champ de bataille dans notre armée. — R.M.S. No. 6.
2. REINICKE. Eingraben. — M.W. No. 32 (25 Febr.).
3. EIN FRONTOFFIZIER. Spatengebrauch. — D.W. No. 7.
4. V.I.S. Deel IX. Maskeering.
5. KAISER. Was bedeutet richtige Tarnung für den Kampf? — We. Wa. No. 10.
6. KAISER. Die Tarnung als vollwertige Waffe. — A.S.M. No. 10.
7. KAISER. Tarnen! Tarnen! — D.W. No. 22.
8. FOCH. Adventures in camouflage. — M.E. Juli/Aug.
9. DEWING. Report on concealment from the air. — R.E.J. Dec.
10. SAINT GAUDENS. Camouflage of sea coast fortifications. — M.E. Sept./Oct.
11. GERABEK. Zerstörungen als Waffe und Kampfmittel im Rahmen moderner Kriegführung. — W.T.M. Nov./Dec.
12. Sperren. — D.W. 1930, No. 46.
13. Das Legen von Sperren. — M.W. No. 37 (4 Apr.).
14. VISSER. Afweer van vechtwagens (een nieuw systeem). M.S. No. 12.
15. KLINGBEIL. Die operative Bedeutung der ostpreussischen Festungen im Weltkrieg. — M.W. No. 20 (25 Nov.).
16. EVANS. The utility of permanent fortification. — J.R.A. Jan., Mrt.
17. MONTIGNY. La défense des frontières terrestres et du territoire de la France. — R.G. Febr.
18. Frankreichs Verteidigungskette. — D.W. 1930, No. 43.
19. RATH. Landesbefestigungen als Verfallerscheinungen. — D.W. No. 39.

20. LOBLIGEOIS. Réflexions sur la fortification permanente. — R.G. Mrt. en vervolgens.
21. DITTMAR. Moltkesche Gedanken zur neuzeitlichen Landesbefestigung. — D.W. No. 26.
22. CULMANN. La fortification permanente aux frontières. — Uitg. Lavauzelle & Cie., Parijs.
23. WAGNER. Tankforts. — M.W. No. 25 (4 Jan.).
24. Gegevens vreemde legers. — M.S. No. 1, 3, 7, 8, 11.
25. MICHAM. Le système défensif de la Belgique. — B.B. Aug., Sept.
26. WELSCH. Die Organisation der belgischen Landesverteidigung. — D.W. No. 29.
27. BUJAC. Belgique. La défense nationale. — Fr. 17/18 Mei, 1 Juli.
28. BESNARD. L'organisation défensive de la Belgique. — Fr. 7/8 Juni.
29. MEMOR. Les crédits militaires extraordinaires. — B.M. 31 Mei.

3. VERBINDINGSDIENST

DOOR

J. L. DOORNBOS.

In (1) stelt Captain F. S. MORGAN van de *Royal Signals* zich o.m. ten doel om den vbdd. in bescherming te nemen tegen z.i. niet altijd billijke klachten die van de zijde van de gevechtsleiding tegen dezen dienst gerezen zijn op grond van manoeuvre-ervaringen. Schr. belicht allereerst de eigenaardige taak van dezen hulpdienst die niet in gesloten onderdeelen onder eigen Cn. zelfstandig bepaalde opdrachten vervult, maar — uiteengevallen in posten — volkomen beheerscht wordt door de gevechtsleiding, die zich in dien dienst a.h.w. indringt en zich daarbij zelf een voorname functie toekent; wordt deze functie niet met de noodige kennis van zaken vervuld, dan zakt het rendement van den vbdd. aanmerkelijk:

„The telephone service depends for its efficiency almost as much on those who use it as on those who supply it.”

Wij zullen den schr. in zijn verweer niet op den voet volgen, maar willen memoreeren dat hij stelling neemt tegen z.i. overdreven pessimisme t.a.v. den vbdd. op grond van de volgende overwegingen:

- 1e. De vbdd. is veel te weinig in de gelegenheid om door

samenwerking met staven en eenheden zich voor zijn oorlogstaak te bekwamen. Hij mist als gevolg daarvan vooralsnog te zeer de noodige routine in het groupeeren der middelen ten behoeve van den tactischen toestand als functie van tijd en plaats.

Vbdd. is minder een kwestie van techniek, dan van organiseerend vermogen!

De gevechtsleiding is zich niet altijd bewust, dat het doen functionneeren van den vbdd. vooruitzien en voorbereiden beteekent, waartoe zij den vbdd. in de gelegenheid moet stellen. (Het is o.i. niet zonder reden, dat in (2) de navolgende uitspraken op in het oog loopende wijze zijn vermeld:

„Le Commandant a la responsabilité de l'agencement de l'ensemble des transmissions.”

„Pour obtenir des transmissions tout le rendement désirable, il est nécessaire que le commandant des transmissions soit constamment tenu au courant de la situation des troupes et des intentions du commandement de l'unité.”

„La mise en oeuvre des transmissions demande du temps. Le Chef qui n'oriente pas assez tôt le commandant des transmissions s'expose à ne tirer de ses moyens qu'un rendement insuffisant et en porte l'entière responsabilité.”

„Un Chef est donc coupable, qui ne met pas tout en oeuvre pour préparer en temps voulu et réaliser ses transmissions par procédés techniques ou animaux.”

Deze opinies houden ten nauwste verband met de evolutie, welke de opvattingen omtrent de middelen en mogelijkheden tot het handhaven der diverse verbanden tijdens den wereldoorlog ondergingen, — vanaf de vooroorlogsche definitie „la liaison se fait sur l'ennemi” tot aan het na-oorlogsche inzicht, dat men bij het handhaven der verbanden zich niet alleen op ordonnansen kan verlaten, doch ook dat de mechanische middelen zullen falen als het geheel niet van te voren minutieus is voorbeheid. Wij verwijzen naar Hoofdstuk I van (3).)

2e. Men vergeet bij het vergelijken van den vbdd. met andere hulpdiengsten en -wapens, dat de vbdd. menigmaal zeer geforceerde prestaties moet leveren, als gevolg van het feit dat bij manoeuvres de snelheid van beweging en aanval vaak onwezenlijk groot is. Maar ongeacht dit onwezenlijke eischt men van den vbdd. te voorzien in „*constant and reliable communication and to use their technical equipment to the limit of its capacity*”; art. en pn. daarentegen verrichten veelal schijnbewegingen en zoo dit soms niet het

geval mocht zijn, dan zal het in gebreke blijven niet vaak in dier voege remmend op het verloop der oefening werken als het haperen van den vbdd. dit doet. Weliswaar immers is de vbdd. slechts een hulpdienst, doch door zijn steeds beperkte mogelijkheden beheerscht hij veelal de wijze van bevelvoering.

Wij hebben dit artikel vooral naar voren gebracht, omdat ook na de in het afgelopen jaar gehouden legeroefeningen meer dan eens werd uitgesproken, dat de vbdn. niet aan de verwachtingen hadden beantwoord en een o.i. overdreven pessimisme t.a.v. dien dienst werd betoond. Zeker, al worden vanwege den vbdd. fouten gemaakt, als gevolg van gebrek aan tactisch inzicht en aan organiseerend vermogen bij de vbd.officiëren (een klacht die niet alleen in ons leger wordt vernomen!), alsmede doordat verschillende categorieën vbd.-personeel voor hun taak onmogelijk competent zijn te maken met een zoo korte eerste-oefeningsperiode, anderzijds wordt ook ten onzent het ware karakter van den vbdd. niet steeds juist aangevoeld.

Hierbij komt een psychologische factor op den voorgrond. Het resultaat waartoe de vbdd. ten koste van veel voorbereiding en moeite komt, materialiseert zich veelal in een schamelen, weinig imposanten eindvorm. Dat daardoor deze dienst niet de bewondering vermag te verwekken als menig andere hulpdienst, zou het vbd.personeel in al zijn geledingen gelaten willen dragen, ware het niet dat hiervan onbewust het gevolg kan zijn, dat de gevechtsleiding de mate van moeite en voorbereiding om tot dat einddoel te geraken onderschat, waarin het gevaar schuilt dat de vbdd. niet tijdig op de hoogte wordt gesteld van de plannen der gevechtsleiding en dat de hoofden van den vbdd. niet tot die nauwe samenwerking met de staven worden toegelaten als o.i. een besliste eisch moet worden geacht. (Wij mogen ons beroepen op (4), Dl. I, waar in § 231 wordt uitgesproken:

„... il est indispensable que le Chef des transmissions d'une grande unité, soit en contact intime avec le bureau de l'état-major chargé des opérations.”)

Wij verwijzen overigens, voor wat manoeuvre-ervaringen betreft, nog naar (5) waaruit den lezer moge blijken, dat men ook elders de practische ervaring heeft opgedaan, dat de vbd.off., althans bij de hoogere onderdeelen, veelal nog te zeer een technicus is, maar ook dat bij staven het juiste begrip van het karakter van den vbdd. nog niet steeds aanwezig is, met als gevolg dat uit dien dienst onvoldoende nuttig effect wordt verkregen.

Schr. betoogt tevens, dat het van belang is, dat meer aandacht wordt besteed aan een rationeele verdeling van rust- en werktijden voor het vbd.personeel bij doorlopenden dienst en dat het noodzakelijk is, om de rustperioden die zoowel voor kader als manschappen als dienst moeten worden aangemerkt, zooveel mogelijk in kantonnementen te doen doorbrengen. Schr.'s ervaring is, dat het meerendeel van de bij den radiodienst gemaakte fouten een gevolg is van oververmoeidheid van het personeel.

Men zal te dien einde zijn aandacht hebben te wijden zoowel aan collectieve als individueele mechanische transportmiddelen, opdat het vbd.personeel zich zonder veel krachtsinspanning kan verplaatsen.

Teneinde het nuttig effect van den radiodienst op te voeren, acht hij het tevens noodig, dat het bureau dat met den vercijferdienst is belast, van elk verzendklaar bericht een doorslag maakt, opdat, terwijl het origineel verzonden wordt, direct tot het, ter controle, ontcijferen kan worden overgegaan. Eventueel gevonden fouten kunnen dan tijdens -- of direct na -- de verzending van het origineel worden verbeterd, hetgeen arbeidsverspilling bij het ontcijferen, alsmede navragen voorkomt.

Ook Oblt. von WATZDORF betoogt in (6) dat van de zijde der staven niet altijd wordt gerealiseerd welk een intensieven arbeid de door haar noodzakelijk geachte vbdn. veelal vereischen, waardoor het vbd.personeel, waarvoor dan onvoldoende rustperioden kunnen worden uitgetrokken, een graad van vermoeidheid bereikt, welke het rendement der vbdn. aanzienlijk doet slinken. Op grond hiervan vermeent schr. dat de gevechtsleiding zich in haar eischen moet beperken.

Wat echter bij manoeuvres niet tot uiting komt, is dat o.i. de vbdd. zich niet, of niet voldoende, realiseert welke conclusie hij moet trekken uit de aanwezigheid van een tegenpartij.

Wij vermeenen dat dit speciaal het geval is bij de radioberichtenwisseling. Zeker, theoretisch is het ten onzent bekend, dat een eventueele tegenpartij onze berichtenwisseling kan affluisteren, alsmede onze radioposten kan peilen. Van de consequenties geven wij ons echter n.o.m. nog onvoldoende rekenschap. Wij verwijzen daartoe allereerst naar het systeem volgens hetwelk V.Ber. de radioberichtenwisseling heeft georganiseerd. Als grondslag toch wordt aangenomen dat de rd.-posten netsgewijze worden samengevoegd, met dien verstande dat de posten, normaal werkend binnen het verband

vaneen organieke eenheid, tot hetzelfde net worden vereenigd: de radionetten vallen dus samen met de tactische eenheden. In deze netten kan normaal slechts op één golflengte worden gewerkt, waaruit dus voortvloeit dat tegelijkertijd slechts 2 posten van één net in bedrijf kunnen zijn. Men geve zich verder rekenschap dat in elk net een hoofdpst optreedt, de radiopost van den gemeenschappelijken C. Deze hoofdpst heeft verstrekkende bevoegdheden: bij het z.g. „open net” al beheerscht hij de geheele berichtenwisseling doordat een secundaire rd.-post aan den hoofdpst vergunning moet vragen voor het overbrengen van een bericht naar een anderen secundairen post van hetzelfde net, terwijl bij het z.g. „gebonden net” de secundaire post zelfs het initiatief tot deze aanvraag niet mag nemen en moet wachten tot de hoofdpst informeert of hij berichten heeft te verzenden. Men meene niet dat de keuze van het aangenomen systeem de gevechtsleiding onverschillig kan laten, onder het voorwendsel dat deze kwestie slechts een intern belang raakt. De vij. trekt uit de wijze waarop de radiodienst functionneert, tactische conclusies, hetgeen de gevechtsleiding niet onverschillig kan laten. Immers beluistert men de berichtenwisseling in zoo'n net, dan treedt wel sterk naar voren de belangrijke rol, dien de hoofdpst speelt.

Door peilmogelijkheden die wij, zooals gezegd, niet altijd voldoende realiseren, zou dus een eventueele vij. al spoedig de plaats waar de C. van een bepaalde organieke eenheid zijn op. heeft gevestigd, ontdekken en tevens welke secundaire radioposten onder dien hoofdpst ressorteeren.

Uit de golflengte waarop — en de energie waarmede — gezonden wordt, weet de vij. waarschijnlijk spoedig te concludeeren welk type net beluisterd wordt en dus ook welke eenheden de C., te wiens beschikking de gepeilde hoofdpst staat, onder zijn bevelen heeft en tevens hoe deze eenheden gegroupeerd zijn. Het is dus niet zonder reden dat men volgens de aangehaalde Fransche en Belgische „*Inst. L. et Tr.*” normaal werkt in z.g. „*réseaux libres*”, waarbij iedere post zonder voorafgaande goedkeuring van den hoofdpst in een bepaald net kan correspondeeren, met de restrictie alleen, dat men verplicht is te luisteren of niet reeds in dat net gecorrespondeerd wordt.

De mogelijkheid bestaat om dien berichtendienst te doen geschieden volgens het beginsel van het z.g. „*réseau dirigé*”, waarvan (2) echter zegt: „*Le réseau dirigé dans lequel un poste ne peut engager une communication sans avoir au préalable demandé la parole au poste directeur. Ce mode d'exploit-*

tation doit rester exceptionnel. Il ne doit être utilisé que pendant le minimum du temps indispensable au P.C.T. pour remettre de l'ordre dans le réseau. Le réseau dirigé est en effet susceptible de fournir des indications précieuses sur l'organisation du commandement à un ennemi disposant d'un système d'écoute et de radiogoniométrie."

Ons open net is echter het Fransche, exceptioneele „réseau dirigé”!

In (7) vindt men opgesomd welke conclusies omtrent de tegenpartij zijn te trekken, wanneer op het ingenomen front op oordeelkundige wijze luister- en peilposten in bedrijf worden gebracht:

1e. het onderkennen van de verschillende in gebruik zijnde golflengten. Hieruit wordt geconcludeerd, hoeveel netten in bedrijf zijn en hoeveel eenheden dientengevolge ingezet zijn;

2e. het bepalen van het aantal posten in elk net en hieruit het aantal en soms de functie van de door die posten bediende Cn. Deze inlichtingen geven dus aanwijzingen over den aard van de eenheid die van het radionet gebruik maakt;

3e. het opvangen van den tekst van talrijke berichten, waarvan een zeker percentage zoo tijdig zal kunnen worden ontcijferd dat de gevechtsleiding georiënteerd is omtrent de bedoelingen der tegenpartij;

4e. door het peilen van de posten uit een net, het verschaffen van inlichtingen omtrent de groupeerings in het terrein van ebn. en eenheden, alsmede omtrent de verplaatsingen ervan.

Dat het bovenstaande op losse gronden gelanceerd wordt, zal moeilijk kunnen worden volgehouden na kennisneming van (8), hetwelk een extract geeft van het omvangrijke feitenmateriaal dat door den Lt.-Colonel-radiotélégraphiste CALVEL verzameld is geworden in (9). Wij citeren uit laatstgenoemd werk:

„En juillet 1918 les intentions de retraite de l'ennemi au delà de la VESLE puis de L'AILETTE furent nettement déduites chaque jour de la comparaison de la carte gonio du jour avec celle de la veille et malgré les incessants changements d'indicatifs. En particulier les bonds de grande amplitude effectués par les postes météorologiques fonctionnant très à l'arrière, fournirent des renseignements précieux sur les intentions générales de l'ennemi."

Schr. betoogt op gezag van den Franschen Kolonel PAQUET dat hoewel de radioluisterdienst reeds in den oorlog 1914-1918 een van de overvloedigste en meest nauwkeurige inlichtingsbronnen is geweest ten behoeve van de gevechtsleiding, het noodig is de toewijzing van ten behoeve van dien dienst in

bedrijf te brengen posten niet, zooals dit in 1918 het geval was, bij de legerkorpsen te doen ophouden, maar dat ook de Div. over gespecialiseerde luisterposten zal moeten beschikken teneinde zich een doorlopende controle over de vij. rd.posten in de tegenover haar liggende strook te verzekeren, hetgeen gewenscht geacht wordt omdat in bewegende perioden ook door den tegenstander fouten begaan zullen worden, waaruit conclusies kunnen worden getrokken. Ook in het Duitsche leger zou aan de Div. een luistergroep met benodigd materieel, alsmede minstens 3 tolken zijn toegevoegd. Schr. betoogt dat het ook op psychologische gronden te verdedigen is, om ook de Div. in staat te stellen vereijderde vij. berichten op te vangen en te ontcijferen; het tot dat doel gespecialiseerde personeel zou aldus in de locale gebeurtenissen intensiever medeleven en zou daardoor beter in staat zijn om gevolgtrekkingen te maken uit radioberichten van kleine bij die gebeurtenissen betrokken onderdelen. Wij verwijzen mede naar Hoofdstuk IV van (2) „*Surveillance des Transmissions ennemies — Recherche du Renseignement*”, waaruit blijkt dat men in Frankrijk voor het onderwerpelijke doel wel posten specialiseert, doch den luisterdienst gecentraliseerd houdt bij het „Armée”.

Schr. komt tot de conclusie dat het terugvallen in de fouten van 1914 zou zijn wanneer niet reeds in vreedstijd de organisatie van den luisterdienst, maar vooral de opleiding van het voor dien dienst bestemde personeel ter hand wordt genomen; vooral het laatste moet hoog aangeslagen worden omdat de resultaten ten nauwste afhangen van de bekwaamheid en de routine van het personeel, om de berichtenwisseling gebaseerd op een afwijkend systeem te beheerschen, waartoe een nauwe samenwerking tusschen luisterdienst, „deuxième bureau” en ontcijferdienst geboden is, wat een langdurige opleiding noodig maakt; de vereischte ervaring zou het desbetreffende personeel reeds in vreedstijd op vaste stations kunnen verkrijgen door het verrichten van luisterdienst naar buitenlandse stations. In zijn beschrijving van de middelen ter verzekering van de geheimhouding der eigen vbdn. komt de schr. tot de conclusie dat bij den huidige stand der techniek geen ander verweermiddel voor de rd.berichtenwisseling bestaat dan het gebruik van code, waardoor de geheimhouding theoretisch althans onaantastbaar kan zijn; helaas heeft de oorlogservaring bewezen dat de bevelvoering juist tegen het gebruik van code het meest zondigt, als gevolg van onachtzaamheid en onkundigheid. Schr. die het vereijderen als een noodzakelijk kwaad betitelt, pleit daarom voor een

nauwgezet onderricht in de reglementaire geheimschrift-procédés aan alle officieren en a.s. officieren.

Ook in (1) wordt het offensieve gebruik van radioposten gemotiveerd en bepleit; men zal veelal zijn radioposten in bedrijf brengen als de tactische omstandigheden daartoe noodzaken, dus b.v. ten behoeve van mobiele eenheden voor welke de tijd (aanleggen veldkabelvbdn.) en gelegenheid (uitzenden ordonnansen) ontbreekt om van andere vbdn. gebruik te maken. Het groote voordeel van de rd.vbd. is immers dat hij oogenblikkelijk kan worden ingezet, zonder dat de corresponderende partijen elkanders opstelling ook slechts bij benadering behoeven te kennen. Dat daardoor in vele gevallen situaties ontstaan waarbij de afstand van den zendenden post tot de vij. rd.posten kleiner is dan die tot den post waarmee hij in relatie staat, behoeft geen betoog en evenmin dat die vij. rd.posten dan in een ideale positie verkeerden om de vermelde radiovbd. te storen.

Hiermede is natuurlijk niet gezegd dat men slechts radioposten naar voren zal schuiven met destructieve oogmerken; de tactische C. zal in verband met den tactischen toestand moeten beslissen of een dergelijke post zal moeten afwachten, dan wel storen.

De schr. concludeert echter: „*That such a tactically „offensive” use of signals has not been tested in peace training is due either to lack of realisation of its possibilities on the part of the General Staff, or else to a natural disinclination on the part of signals to „foul their own nest.” But this latter possible reason seems to be a case where esprit de corps is preventing valuable tactical training — training which might produce important guidance as to either the design of the handling of the equipment. It is also within the bounds of possibility that one or two special designed sets might nullify all W.F. Communication within say a ten-mile radius; and such a possibility could hardly fail to react on the whole system of tactical command on a divisional front.*”

Het moge den lezer na kennisneming van de genoemde artikelen verklaarbaar zijn, dat zoowel in het Fransche als het Belgische leger, niettegenstaande de toepassing van het z.g. „*réseau libre*”, blijkens de ter zake gegeven voorschriften in (2) en (4) een omzichtig gebruik van de radioberichtenwisseling wordt gemaakt, waarvan de er aan toegekende secundaire militaire beteekenis gekarakteriseerd wordt door de navolgende uitspraak van (4):

„*la Tg.S.F. ne doit être considérée que comme un moyen de secours.*”

„la Tg.S.F. étant susceptible de donner à l'ennemi des renseignements précieux sur l'organisation des forces amies, son emploi sans nécessité impérieuse doit être défendu ou tout au moins sévèrement réglementé.”

Bestudeering van (2), Titre V, Chap. II, doet ons zien, dat men in het Fransche leger de radiovbd. feitelijk reserveert voor de periode van den aanval. Wij vermelden met name § 206 (marche d'approche et prise de contact):

„En vue de garantir le plus longtemps possible le secret des mouvements et de l'ordre de bataille, l'emploi de la T.S.F. demeure en principe interdit.”

Toutefois, les groupes de reconnaissance peuvent, pour transmettre en temps opportun leurs renseignements, utiliser leur poste radio — mais l'emploi de la radiotélégraphie doit être limité strictement.”

Niettegenstaande het omzichtig tactisch gebruik der rd.vbdn. streeft men in het Fransche leger blijkens (10) en (11) ernstig naar moderniseering van het organieke radio-materieel van de D.I. Wij merken op dat men in de Fransche D.I. 2 radionetten in bedrijf kan brengen, het z.g. „réseau de Division” voor de vbd. tusschen D.C., „Commandant de l'Infanterie Divisionnaire” en de „Centre de Transmission Avancé” (C.T.A.), uitgerust met ongedempte zenders E. 10 bis, alsmede het z.g. „réseau de l'avant” welke de vbdn. tusschen D.C., Commandant de l'Infanterie Divisionnaire en C.T.A. eenerzijds en de Rn. I. en de groupements d'Artillerie anderzijds verzekert en is uitgerust met gedempte zenders, de P.P. 4 A. en de P.P. 5, waarvan de eerste nog met de vonk in de antenne, de tweede met de vonk in een tusschenkring. Theoretisch is ook een radiovbd. mogelijk tusschen de groupement d'Artillerie en de Afdn., daar deze laatste beschikken over de z.g. „boite A”, een kristalontvanger; de verbinding zou slechts in één richting mogelijk zijn; practisch is deze rd. vbd. van geringe waarde, omdat gewerkt zou moeten worden op de golf van het z.g. „réseau de l'avant”, waardoor dit laatste nog meer zou worden belast. Verder worden de „draadlooze” vbdn. in het regiment en de „groupement d'Artillerie” verzorgd door aardtelegraafposten (T.P.S.), de z.g. „réseaux de l'extrême avant”. Uit de bovenvermelde artikelen valt op te maken, dat de gedempte posten P.P. 4 A en P.P. 5 voor de inf. vervangen zullen worden door den ongedempten kortegolfpost E (metteur) — R (écepteur) 17, model 1929 met een golfbereik van 80—220 M.; uiteraard zeer selectief; reikwijdte 5 à 10 K.M.; binnen 4 minuten bedrijfsklaar op te stellen. Het geheel verpakt in 3 kisten van duraluminium elk met een

gewicht van max. 12 K.G.; de bezetting van den post bestaat uit 3 man, voldoende voor bedrijf en transport (bij de aardtelegraafpost 5 man, bij den P.P. 5—7 man), de model-antenne van 10 M. wordt gespannen tusschen 2 metalen telescopische masten van 2 M. hoogte; interessant is de oplossing van het voedingsprobleem der zend- en ontvanglampen; men heeft tijdens den wereldoorlog waarschijnlijk pijnlijke tekortkomingen ondervonden bij de ravitailleering van geladen accumulatoren en van elementen (terloops zij in dit verband opgemerkt, dat men om die reden zelfs bij de optische seinlamp 10 B. (ritish) A. (rmy) het element als stroombron vervangen heeft door een handgenerator.

Men heeft voor de beide parallel geschakelde zendlampen, een handgenerator geconstrueerd met een laagspanningsgedeelte (0.6 Amp. bij 8 volt), alsmede een hoogspanningsgedeelte (50 m. Amp. bij 250 volt.), waarbij de hoogspanning slechts zeer zwak gemoduleerd is en de gloeistroom volkomen afgevlakt is door toepassing van een bufferbatterij, welke tevens gebruikt kan worden voor de voeding der ontvanglampen.

Terzelfder tijd zal de ontvanger boite A- ampli 3 ter (gewicht der installatie 126 K.G.!) vervangen worden door een lichter type, de z.g. R 11 met een golfbereik van 100—1000 M. omvattende het bereik der E.R. 17 en der vliegtuigzenders. De toestellen E.R. 17 zullen organiek materieel worden voor de inf.onderdeelen t/m de Bats.; het ligt niet in de bedoeling, gezien de reikwijdte en het aantal, om deze posten per D.I. in één „réseau de l'avant” op te nemen, doch hen in meerdere regimentsnetten te groupeeren.

Blijkens meerdere artikelen koestert men vooral in de kringen der „halb-laien” over de radioberichtenwisseling zeer optimistische verwachtingen, welke niet altijd van voldoenden realiteitszin getuigen (men leze daartoe o.a. (12).

Reeds in W.J. 1930 werd in Hoofdstuk I de polemiek besproken, in de R.I. Juli 1930 gehouden tusschen de generaals CHALLÉAT en BARRATIER naar aanleiding van het pessimisme van laatstgenoemde over de zekerheid van de samenwerking inf.-art., als uitvloeisel van het gebruik van daartoe ongeschikte vbd. middelen, t.w. tfn. en opt.tgf., waardoor de samenwerkende inf.- en art.Cn. noodgedwongen hun toevlucht moeten nemen tot den ordonnans. Hij betoogde dat het bestaan van de „*Artillerie d'appui direct rapproché*” de consequentie is van die ongeschikte vbdn. doch dat deze vorm van art.-steun overbodig zou zijn als beschikt kon worden over mobiele en gemakkelijk draagbare radioposten, omdat dan de

„Art. d'appui direct" wel in staat zou zijn om de steun vragende inf. à la minute bij te springen.

Doch hoe ongefundeerd enthousiast vele schrijvers over de toepassingsmogelijkheden van de radio ook mogen zijn, vrijwel allen zijn het er over eens dat bekwaam, geroutineerd en gedisciplineerd bedieningspersoneel een eisch van primaire urgentie moet worden geacht. In (13) geeft de schrijver een vurig pleidooi voor het gebruik van radio ten behoeve der veldartillerie. Ook hij komt echter tot de erkenning dat „Efficient radio operators cannot be trained overnight.

In a major emergency, we can expect to find available but a very few of the trained operators we need. It is just as much of a fallacy to believe that the many short wave enthusiasts („hams") in this country can step right in as army radio-operators in the event of the war as it was to believe at the beginning of the world war that one million soldiers would spring to arms overnight."

In (5) betoogt Hauptmann MAHLER dat het radiovraagstuk in een impasse geraakt, als aan een voortgezette opleiding van de militaire rd.tlgn. onvoldoende aandacht wordt besteed.

Schr. deelt mede dat in Zwitserland in dit opzicht een nuttig werk wordt verricht door een bond van militaire rd.tlgn., die zich vrijwillig, buiten dienst, onder leiding van beroepsmarconisten voor hun oorlogstaak bekwamen.

Ook wij vermeenen dat in ons leger t.a.v. den radiodienst voor alles een oplossing gezocht moet worden voor het personeelsvraagstuk, waarbij het niet gaat om het aantal, maar om de hoedanigheid. In de eerste plaats zal in dit opzicht gunstig werken een scherpe selectie van het in opleiding te nemen personeel. Op grond van eigen ervaring vermeenen wij dat het echter in 5½ maand ook dan nog onmogelijk zal blijken een voldoende groot percentage alleszins bekwame radiotelegrafisten te vormen. Men leze slechts na in *Grondslagen Opl. Dpl. Vbd. Pers.*, aan welke minimum eischen dat personeel zal moeten voldoen en welke kennis men het wenscht bij te brengen.

De samenwerking inf.-art. houdt blijkens de verschenen literatuur nog veler geesten bezig. Fel contrasteerende meeningen komen hierbij naar voren. Voor zoover de vbdn. daarbij ter sprake gebracht kunnen worden, zullen wij eerst het officieele Fransche standpunt vermelden, zooals dit is neergelegd in (2) §§ 10 t/m 22 en 238 en toegelicht in (3) Hoofdstuk VII en (14) VII Etude.

Als voornaamste middel om de beoogde samenwerking zoo

doeltreffend mogelijk te doen zijn, beschouwt men de tfn.vbd. naast een samenstel van maatregelen van anderen aard — zoo mogelijk samenvallen van den cp. van den gesteunden inf. C. met dien van den steunenden A.C.; veelvuldig samentreffen van genoemde Cn. op een waarnemingspost, vanwaar men de actie-zone van de gesteunde inf. kan overzien; het uitzenden van „*détachements de liaison de l'artie.*” naar den gesteunden inf. C., vanwaar onderdeelen gedetacheerd worden nabij de Bats. in voorste lijn).

Men kan zich ten deze niet tevreden stellen met de vbd. in engeren zin tusschen A.C. en inf.C., doch heeft in te zien dat deze vbd. moet omvatten de schakels Bats. in voorste lijn — R.C. — „C. du Groupement d'Artie. d'appui direct” — Afdn. — Btn. — wpn.

Daar de wpn. zich meestentijds zullen bevinden in de zône der Bats., wordt het wenschelijk geacht, om het geschetste tfn. circuit te sluiten door de vbd. wp.—Bat., eenerzijds om ingeval van storing een tweeden weg te hebben, anderzijds omdat men vermeent dat de wpn. niet het mogelijke nuttig effect hebben, als zij niet met de aanvragers van avu. in eerste instantie, de B.Cn., zijn verbonden. Zijn wij wel georiënteerd dan zijn deze laatste vbdn. ten onzent niet omschreven; een aanwijzing dat zij echter niet à priori verworpen worden, mogen wij putten uit de schema's der vbdn. voor de gevechtsaanraking en de inleidende gevechten van een Div. in den naderingsmarsch, behoorende tot ontwerp *DI. II V.Vbd.D.*, waar zij wel staan aangegeven. Daar de geschetste tfn. route a.h.w. in secties verdeeld wordt door de centraalposten van de bij de samenwerking inf.-art. betrokken Cn., zal men er naar streven dezer secties te doubleeren met andere vbdn. (opt., T.P.S., rd., ordn.). Het verband inf.-art. in engeren zin, nl. tusschen A.C. en inf.C., acht men niet verzekerd door beider aansluiting op het algemeene net; in een gestabiliseerden toestand moet de vbd. dubbel zijn: één verzorgd door de inf., een tweede langs een andere route door de art.; de vbd. R.C.—B.Cn. (via C.T.A.) omvat de tfn. uitrusting van de Reg. Vbd. as; het verband Btn.—wpn. kan verzekerd worden door directe vbdn., dan wel door middel van de z.g. „*axes d'observatoires*”, beginnende bij den centraalpost der Afd. en eindigende op een C.T.A. in de zône der „*observatoires*”, welke als abonné's aangesloten worden op de centr. post van de C.T.A. Men acht 2 geleidingen per Afd. voldoende; zij worden uit een oogpunt van rendement en besparing aan materieel en personeel meestal geconcentreerd tot één as per 2 Afdn., bestaande uit 4 geleidingen. De „*axes d'observatoires*” kunnen

gedoubleerd worden door een T.P.S. vbd. met het organieke T.P.S. materieel der art.; de vbd. R.C.-C.T.A. opt. en rd.tgf. (als n.l. bij samenvallende epn. van A.C. en inf.C. de C. „du gr. d'artic. d'appui direct" zijn gedempten zender ter beschikking van de C.T.A. van het Reg. stelt.

Van belang moet worden geacht, hoe de situatie zich ontwikkelt tijdens de beweging (een doorgezette aanval b.v.). Het is dan de taak van de „groupement d'artic." om voor de tfn. vbd. van „groupement" naar R.C. zorg te dragen, zoo noodig gedoubleerd opt. en rd. tgf.; de „axe d'observatoires" wordt regelmatig voortgebouwd, waarbij gewerkt wordt met 2 groepen wpn., één achterblijvend in de oude opstelling, de andere meegaande met de inf., om zoodra een volgende doelijn bereikt wordt, zich op den kop van de as aan te sluiten; bij bepaalde soorten art. kan de lengte van de „axe d'observatoires" de reikwijdte van den lichten veldkabel overtreffen. Het systeem van speciale „axes d'obs." wordt dan verlaten en de art. zal de beschikking moeten krijgen over voor haar in de algemeene assen te reserveeren geleidingen. De wpn. sluiten zich dan aan op den naastbijgelegen centraalpost van het algemeene net.

De aanleg van de tfn. vbd. langs de Reg. as geschiedt door concentratie van middelen van Reg. en „groupement". Zoodra de R.C. zijn cp. naar voren verplaatst, gaat de achter den nieuwen cp. gelegen tfn. vbd. automatisch over aan de steunende art., waardoor een directe vbd. tusschen steunende art. en gesteunde inf. verzekerd blijft.

In (15) wordt een interessant probleem behandeld, n.l. hoe men in het Fransche leger in de toekomst, als in de Rn. I. en de „groupements d'artic. d'appui direct", radionetten resp. uitgerust met kortegolfposten E.R. 17 en E.R. 22. geformeerd zullen zijn, als onderdeel van de samenwerking inf.-art., zal kunnen voorzien in het verband tusschen A.C.-inf.C., zoodra de epn. van deze Cn. in den loop van het gevecht niet meer kunnen samenvallen. De schr. is voor het beschouwde doel niet a priori een voorstander der rd. vbd.; hij vermeent zelfs dat het gebruik der rd. vbdn. zeer beperkt zal moeten blijven bij goed functioneerende tfn. en opt. vbdn.; hij vereest echter dat in den modernen oorlog de tfn. vbd. maar al te veelvuldig zal worden stuk geschoten en dat de opt. vbd. gehandicapt zal worden door kunstmatige nevelvorming. De golfbereiken van de E.R. 17 en van de E.R. 22 overlappen elkaar niet; een vbd. van een E.R. 17 bij den inf. C. en een E.R. 22 bij den A.C. is dus uitgesloten; in de onderwerpelijke vbd. moet dus door 2 E.R. 17, dan wel door 2 E.R. 22 voorzien worden; de voor

de hand liggende oplossing, n.l. om de inf. met een E.R. 22, dan wel de art. met een E.R. 17 uit te rusten, wordt om organisatorische redenen verworpen. Verwezenlijkt men het gewenschte verband door posten E.R. 17, dan is een oplossing de bij den cp. van den „C. du groupement d'appui direct" te plaatsen post in het Rgd.rd. net op te nemen, wat oogenschijnlijk dubieus is, omdat de samenwerking art.-inf. continu verzekerd moet zijn. In dat geval zou blijkbaar een correspondentie tusschen de posten van 2 B.Cn. de verlangde continuïteit in den weg staan.

Hier staat tegenover dat, wanneer de post van den „C. du groupement" behoorlijk uitluistert, hij reeds van de aanvraag om avu., door een B.C. aan zijn R.C. gericht, op de hoogte is, zoodra eerstgenoemde de vraag stelt (wanneer dit althans draadloos geschiedt) en in staat is zijn voorbereidende maatregelen te nemen, zoodat wanneer de R.C. het gestelde verzoek doorgeeft, hieraan wellicht oogenblikkelijk kan worden voldaan. Het verplaatsen van den cp. van den R.C. behoeft niet het onderbreken van de onderwerpelijke vbd. te beteekenen; de E.R. 17 bij den A.C. treedt dan in vbd. met den E.R. 17 bij de C.T.A. Het Reg. rd. net zou dan uit 6 posten bestaan, n.l. 3 bij de Bats., 1 bij de C.T.A., 1 bij den R.C., 1 bij den „C. du groupement". Een oogenschijnlijk betere oplossing zou zijn het vereenigen van de 2 voor de beschouwde vbd. benoedigde posten in een speciaal net met afzonderlijke golflengte. Tegen deze opl. voert Schr. aan dat nu het Reg. over 7 posten moet beschikken, per Div. 3 golflengten meer benoedigd zijn en het verband A.C.-inf. C. niet continu is, omdat de E.R. 17 bij den R.C. buiten bedrijf geraakt, zoodra deze zijn cp. verplaatst; dit euvel zou kunnen worden verholpen door het speciale net uit te breiden met een E.R. 17 bij de C.T.A. Het aantal rd. posten van het Reg. wordt dan 8.

Op dezelfde wijze zou ook de E.R. 22 ingezet kunnen worden als onderdeel van het „réseau du groupement", dan wel in een speciaal net, welke laatste oplossing niet mogelijk wordt geacht, omdat de golfband der E.R. 22 een vermeerdering met 3 golflengten per Div. niet toelaat. Bij beide oplossingen is de vbd. intermitterend door de verplaatsingen van den cp. van den R.C., waarvan de bezwaren alleen zijn te ontgaan door het in bedrijf brengen van een E.R. 22 bij de C.T.A. van het R.I. Tenslotte bepleit schr. nog een andere oplossing: het opnemen van een bij het R.I. te plaatsen E.R. 22 als post van het „réseau du groupement", terwijl een ontvanger R 11, welke constant bedrijfsklaar moet worden opgesteld bij den cp.-groupement, voor het contact met het Reg. rd.

net moet zorgen, speciaal tijdens de verplaatsingen van den cp. van den R.C., teneinde de „C. du groupement” op de hoogte te kunnen houden van alle door de B.Cn. aan den R.C. (c.q. C.T.A.) te richten aanvragen om avu.

Wij vestigen in dit verband tevens de aandacht op (16), waarin in de eerste plaats een kritische beschouwing voorkomt over de betrekkelijke waarde van de rd. vbdn. in verband met practische bezwaren (onvoldoende bekwaamheid van het personeel, door den vijand te nemen maatregelen), welke schr. tot de conclusie doen komen, dat „*on ne doit pas oublier que rien ne vaut le téléphone avec fil, si son installation est possible et tous les efforts doivent tendre à avoir les liaisons téléphoniques nécessaires*”; tevens behandelt de Schr. een ander gedeelte der voor de samenwerking inf.-art. benoedigde vbdn., n.l. de rd. vbd. in de art. Schr. vermeldt dat zoowel de „groupement” als elk der Afdn. over 3 posten T.S.F. zullen beschikken, terwijl per „groupement” van 2 Afdn. 3 golflengten gebruikt kunnen worden, waardoor 3 rd. netten kunnen geformeerd worden, n.l. 2 voor de vuurleiding der Afdn., waarbij de vbd. tusschen „groupement” en wp. in één dier 2 netten ware op te nemen, alsmede een net voor de interne bevelvoering.

Oblt. FREYTAG geeft in (17) blijk een geheel andere meening te hebben over het vraagpunt, welk type vbd. middel zich het best zou eigenen voor het verband art.-inf. Hij hecht zeer weinig waarde aan de, ter verzekering van de relatie tusschen Afd. C. en R.C. der Inf., door de art. inl. groep te verzorgen fn. en opt. vbdn.: de genoemde inl. groep zou niet in staat zijn om de voortschrijdende inf. met de fn. geleiding te volgen, terwijl de opt. berichtenwisseling in een dergelijk langzaam tempo verloopt, dat de ten leste bij den Afd.C. binnengekomen verzoeken door het snelle verloop van het gevecht, hun waarde wellicht weer verloren hebben. Schr. bepleit dan ook het vervangen van de organieke vbd. middelen der art. inl. groep door *bereden ordonnansen* en door *berichthonden* en verwacht overigens veel heil van de *radiotelefonie* voor het verband tusschen Afd. C. en R.C. der inf.; hij vermeldt dat ook in het Russische leger dit verband, waartoe zoowel door de Afd., als de Btn. „Vbd. Kos.” worden uitgezonden resp. naar den R.C. der Inf. en de Cn. der in dezelfde zône optredende Inf. Bats. — de één voor tactische, de anderen voor vuurleidingsdoeleinden —, langs draadloozen weg worden verzekerd. Ook (27) belicht op blz. 879 het probleem samenwerking inf.-art. en komt tot de conclusie, dat deze samenwerking als niet onbelangrijke schakel heeft

het verband tusschen de art. en haar wpn. in de zône van de voorste inf. eenheden, waarvoor Schr. een draadlooze telefontie-vbd. bepleit met behulp van kortegolfposten, waarvan er dank zij de selectiviteit vele op een klein gebied samengebracht kunnen worden, zonder dat zij elkaar storen.

Wij vermelden tenslotte hoe men in het Belgische leger blijkens (4) het verband inf.-art., tot stand denkt te brengen:

a. tijdens den naderingsmarsch:

de T.Tr./D.I. leggen in elk der beide Reg. vakken één tfn. geleiding aan, eindigende op een centraalpost, in bedrijf gebracht in de onmiddellijke nabijheid van de eerste in stelling staande Afd. art. voor directen steun, welke zich met 2 geleidingen op dien centraalpost aansluit. Van den vermelden centraalpost af wordt de Div. vbd. as met 2 geleidingen uitgerust, waarvan één ter beschikking van de art. voor haar waarnemingsdienst. Overigens worden in de beide Div. assen ongeveer om de 3 K.M. door dwarsvbdn. („transversales”) onderling verbonden centraalposten ingericht, waarop de echelonsgewijze naar voren geschoven Afdn. art., alsmede haar waarnemingsorganen zich aansluiten; komt de voortgaande beweging der voorhoede tot stilstand, dan sluit ook de bij den C.-voorhoede gedetacheerde „*Chef de détachement de liaison et d'obs. d'artie*” zich middels 2 geleidingen op den naastbijgelegen centraalpost aan. Daar ook de aansluitingen der Afdn. op de Div. as steeds dubbel zijn, (één der aansluitingen is uitsluitend voor de vuurleiding), kan geacht worden, dat zoowel de bevelvoering in de art., het verband inf.-art., alsmede de vuurleiding voldoende behartigd zijn.

b. tijdens het voorbereiden van den aanval.

De tfn. vbd. tusschen C. „du grt. d'artie.” en R.C. der inf. kan tweeledig zijn: één vbd. wordt door het vbd. personeel der art. aangelegd tusschen een centraalpost van het „dét. de L. artie” en den centraalpost v.d. „groupement d'appui direct”; deze vbd. kan gedoubleerd worden door een door het vbd. personeel van het Reg. aan te leggen geleiding vanaf den centraalpost van het Reg. — die, dit zij terloops opgemerkt, zich nooit aan het einde van den Div. vbd. as bevindt, maar steeds terzijde ervan staat opgesteld en met een abonné-aansluiting is aangesloten op een nabij gelegen centraalpost van die as. De vóór-Bats. sluiten zich aan op den Reg. centraalpost, de bij de B.Cn. gedetacheerde „Agents de l' d'art.” staan eveneens in tfn. vbd. met den „Chef de dét. L.d'artie.” via den art. centraalpost. Bovendien kan rd. tgf. in de vbd. „C. du grt. d'artie.”-R.C. der inf. voorzien worden, doordat

zij beiden over een rd. post in het Div. rd. landnet beschikken.

De art. voorziet met eigen middelen in de vbd. met de wpn.

c. Tijdens de voortschrijding van den aanval.

De cp. met vbd. post van het R.I. wordt sprongsgewijze naar voren gebracht; de „groupement d'artie.” zorgt voor de continue tsn. vbd. met het R.I.; tijdens deze phase bestaat geen permanente tsn. vbd. tusschen Reg. en Bats., noch tusschen de bij de Bats. gedetacheerde „Agents de L.d'artie.” en den „Chef du dét. de L.d'artie.”, behoudens tijdens een stilstand in de voortgaande beweging van minstens een uur. Overigens zie *b.*

Blijkens (18) en (19) heeft ook de techniek t.a.v. den vbdd. het laatste woord nog niet gesproken en biedt zij nog verrassende mogelijkheden. Wij doelen daarbij op de in deze artikelenreeksen beschreven z.g. *lichttelefonie* welke principe in het Duitsche, Italiaansche en Fransche leger reeds practischen vorm heeft aangenomen, alsmede de *gerichte radio-telefonie op zeer korte golflengten de z.g. decimeter-golven*, welke hun ontwikkeling te danken hebben aan de tijdens den wereldoorlog gevoelde behoefte aan niet te storen, niet te vernielen, niet afliuisterbare en niet waarneembare vbdn. Wat de lichttelefonie betreft, men kwam, geleid waarschijnlijk door het verschijnsel van den zingenden lichtboog, op de geniale gedachte om niet zooals dit bij de radio-telefonie het geval is, een electro-magnetische aethertrilling als draaggolf te doen fungeeren welke in het rythme van de geluidstrillingen der stem gemoduleerd wordt, doch hiervoor een ander soort aethertrilling te gebruiken, n.l. het 15 van de 60 octaven aethertrillingen omvattende licht, dat in tegenstelling met de gebruikelijke electro-magnetische golven, scherp gericht kan worden. Deze eigenschap heeft het licht echter gemeen met electriche golven, zoodra de frequentie een zekere waarde overschijdt; een en ander wordt des te markanter naarmate die frequentie toeneemt. Bij opvoering der frequentie vormt de atmosfeer echter een toenemenden weerstand tegen de voortplanting dezer golven, welke gebonden zijn aan dezelfde optische wetten als het spectrale licht en daarom dan ook *quasi-optische trillingen* worden genoemd; onder de 10 c.m. zijn zij praktisch niet meer bruikbaar.

Bij de lichttelefonie waren 2 problemen op te lossen, n.l. hoe den lichtstraal te moduleren en hoe de lichtsterktevariaties bij ontvangst weder in geluid om te zetten. Bij het

zichtbare licht is dit mogelijk door de geluidstrillingen via een microfoon om te zetten in spanningsvariatiën welke, aan de elektroden van een hooglamp toegevoerd, aanleiding geven tot lichtsterktevariatiën; het tweede probleem door toepassing van de z.g. *seleniumcel*, gebruikt in de toonfilm-techniek, welke de eigenschap heeft, afhankelijk van haar belichting, een variabele weerstand te hebben. Wordt dus op de klemmen dier cel een constante E.M.K. aangesloten, dan zal, zoodra de in het brandpunt van een holle spiegel opgestelde seleniumcel getroffen wordt door een in sterkte varieerende lichtstraal, een in sterkte varieerende gelijkstroom ontstaan, die, na versterking, in de telefoon het geluid weer teruggeeft. In Duitschland werden de lichttelefonie-apparaten reeds in 1918 voor militaire doeleinden geconstrueerd; men maakte echter als zendlamp van het bestaande type elektrische-optische lamp gebruik, waarbij de modulatie van het licht door de traagheid van den gloeidraad een probleem was dat echter werd opgelost. Na den oorlog is het beginsel verder uitgewerkt en heeft men begrijpelijkerwijs vooral aandacht besteed aan het onzichtbare licht en wel in de eerste plaats het ultra-violet (liggende in de golfband 0,4 micron — bovenste grens der X-stralen), omdat de zendlamp waarvoor te gebruiken een kwikdamphooglamp, een sterke ultra-violette straling met een golflengte van $\pm 0,366$ micron gevend, vanwege haar gemis aan traagheid zeer gemakkelijk te moduleeren was, door de microfoon via een daartoe geëigende modulator-lamp op den lichtboog aan te sluiten. Alleen voor de bovenste halve octaaf kan men voor ontvangst de *lichtgevoelige alkali-weerstandscellen* gebruiken; het vereischte ultra-violette licht kon met behulp van het *Woodsche* scherm van nikkel-oxyde, dat geen zichtbaar licht doorlaat, worden uitgefilterd. Het ultra-violette licht is echter zeer gevoelig voor atmosferische invloeden, zoodat althans op onzen breedtegraad het ultra-violet weinig toepassingsmogelijkheden kan hebben. De toepassingsmogelijkheden van het infrarood, hoewel vrij ongevoelig voor de atmosferische invloeden, bleken in den beginne, althans voor telefonie doeleinden, veel minder te zijn, omdat de modulatie veel moeilijker te verwezenlijken bleek; elke witgloeiende elektrische lamp zendt echter in voldoende mate infra-rood uit, zoodat dit door een scherm van mangaanoxyde uitgefilterd kan worden. Voor de ontvangst zijn meerdere *photo-electrische cellen* o.a. de z.g. thalofide cel van Case bruikbaar. De modulatie is uit te voeren, door het licht na filtering te polariseeren door middel van een *Nicol-prisma*; een tweede Nicol-prisma wordt zoodanig opgesteld dat het gepolariseerde

licht niet zou kunnen doorgaan. Tusschen beide bevindt zich de z.g. *Kerrcel*, welke afhankelijk van een aangelegde spanning in staat is de trillingsrichting van het gepolariseerde licht in meerdere of mindere mate zoodanig te draaien, dat dit het tweede prisma wèl zou kunnen passereen. Men is dus in staat om, door de varieerende microfoonspanningen via een modulatorlamp aan de klemmen van de *Kerrcel* aan te leggen, uit het 2de Nicol-prisma een bundel infrarood licht, in sterkte varieerende in het rythme van de spraak te voorschijn te roepen. (Zie (26), Hoofdstuk XVI). Voor de gerichte radiotelefonie op decimeter-golven moeten wij naar (19) verwijzen. Wij vestigen er echter de aandacht op, dat meerdere schrijvers, die het verband inf.-art. hebben besproken, groote verwachtingen koesteren over de lichttelefonie en de gerichte radiotelefonie, evenals de schr. van (19) welke hoe enthousiast hij voor de nieuwe middelen ook moge zijn, vermeent dat zij nooit de gewone tfn.-vbdn. zullen kunnen verdringen; ook de gewone opt. vbdn. wil hij vanwege hun eenvoud niet uitgebannen zien. Ook in (20) vinden wij de meening toegelicht dat de opt. vbdn. in de Div. nog wel degelijk bestaansrecht hebben, mits het tempo der berichtenwisseling opgevoerd wordt door het gebruik van afkortingen en seinregisters; de schr. grondt deze meening op de betrekkelijke waarde van alle vbd.middelen: onder bepaalde omstandigheden kunnen zij goed zijn, om in andere gevallen hopeloos te falen. Van de omstandigheden zal het daarom afhangen welk vbd.middel op een gegeven oogenblik zal moeten worden ingezet. Schr. keert zich daarbij in het bijzonder, met gebruikmaking van reeds op voorgaande blzn. door ons ontvouwde argumenten, tegen overschatting van de rd. vbd.

De gewone tfn.vbd., die niet gemist kan worden en toch zooveel bezwaren heeft, zoowel wat aanleg als onderhoud en gebruik betreft, is volgens veler meening nog wel voor verbetering vatbaar. In (12) bepleit Oblnt. WATZDONF het gebruik van een snel transportvoertuig om een bouweenheid noodig voor den aanleg van tfn.geleidingen, met het benodigde materieel snel naar het terrein harer werkzaamheden te kunnen vervoeren. Zonder een dergelijk transportmiddel moet volgens schr. de vbd.officier van het Reg. veelal dergelijke ploegen zóó vroeg doen afmarcheeren, dat de gevechtsumstandigheden intusschen zeer aanzienlijk kunnen zijn veranderd. Wij vermeenen, dat ook h.t.l. aan de mobiliteit van dergelijke bouw-ploegen wel het een en ander mankeert.

Volgens (3) is in Frankrijk, eensdeels ter besparing van materiële middelen en personeele krachten, anderdeels om

de toepassing van *Duplex-telefonie* ook op veldkabelvbdn. mogelijk te maken, het gebruik van z.g. „*cable multipaire*” voor de tfn. uitrusting van vbd.assen, te transporteeren met — en uit te leggen vanaf — „*dérouleuses sur chenilles*” in studie.

Wij kunnen ten zeerste de studie aanbevelen van (14), waaruit het den lezer moge blijken, dat door een doeltreffende organisatie vele bezwaren van de tfn.vbd. kunnen worden ondervangen. Wij noemen als voorbeeld het tijdig van te voren vastleggen van de plaatsen waarheen de eigen cp., alsmede die der direct ondergeschikte Cn. na het bereiken der opvolgende doeleinden zullen worden verplaatst. Door dit systeem kan de *Chef (Cdt.) des Transmissions* eveneens de verplaatsing der vbd.posten vastleggen en tijdig de materiële uitrusting der vbd.assen en der dwarsverbindingen onder de oogen zien. Het Fransche systeem, waarbij per organieke eenheid van te voren wordt uitgemaakt, hoe deze uitrusting ten behoeve van alle échelons der gevechtsleiding, alsmede der vuurleiding zal moeten zijn en waarbij aan de hand van het bekende, c.q. geschatte, aantal werkuren wordt nagegaan, hoe de verdeling van het noodzakelijke werk tusschen de eigen Vbd.A. en die der lagere onderdeelen zal moeten zijn en welke hulptroepen het den tactischen C. moet verzoeken ter beschikking te stellen, is o.i. alle aandacht waard.

Wij wijzen verder op de aandacht welke besteed wordt aan de noodzakelijke ravitailleering van het vbd.materieel, inzonderheid van veldkabel, waarvoor in (1), gezien het enorme verbruik dat de organieke hoeveelheid der Vbd.An. aanzienlijk kan overschrijden, bepleit wordt, deze te doen geschieden volgens de beginselen der munitie-aanvulling.

In (2) wordt een pleidooi gehouden voor een ander eenvoudig vbd.middel, welk geen concurrentie van technische vbd.middelen heeft te vreezen, n.l. *de postduif*, welke in den wereldoorlog onschatbare diensten heeft bewezen. Schr. verzekert dat de opleiding van de mil. postduif een stelselmatige training vereischt, welke particuliere postduivenhouders hun dieren niet kunnen geven; hij deelt mede dat postduiven ook bij gebruik te velde voor heen en terug vliegen zijn af te richten, dat zij gebruikt kunnen worden voor het fotografieeren van door haar overgevlogen vij. linies en dat haar waarde als vbd.middel als gevolg der mikro-fotografie, waardoor haar zeer onvangrijke berichten kunnen worden meegegeven, zeer is toegenomen.

Daar de voordeelen van de postduivenvbd. te loor gaan

als onvoldoende aandacht besteed wordt aan den afstand welke kan ontstaan tusschen cp. en verplaatsbaar postduivenstation, als gevolg van het feit dat deze niet zoo veelvuldig verplaatst kan worden als de cp. waartoe het behoort, schrijft (4) in § 141 voor dat het verband tusschen „Etat-Major” en postduivenstation verzekerd moet worden door een lfn.vbd., zoo mogelijk door opneming van een bij dat station in bedrijf te stellen radiopost in het radio-landnet van de desbetreffende eenheid, alsmede door bereden ordonnansen.

Tenslotte verwijzen wij nog naar (6), waarin door Oblt. WATZDORF de organisatie van de Vbd.A. van een Regiment Infanterie wordt gegeven, alsmede hoe met de organieke middelen verschillende verbanden worden bewerkstelligd.

Wat de in het afgelopen jaar verschenen Nederlandsche literatuur betreft, verwijzen wij allereerst naar (22), waarin de Kapitein STÜRM n.o.m. heel wat overzichtelijker dan *V.Opt.S.* dit doet, een verhandeling geeft over den *Verbindingsvliegdienst*. Wij verwijzen voor wat dezen dienst betreft, tevens naar (2), waaruit den lezer moge blijken dat in de Fransche D.I. de radioberichten van den vbd.vl. (*avion d'accompagnement*) niet alleen bij den cp. van den D.C. gehoord worden, maar tevens bij den cp. van den „Cdt. de l'Infanterie divisionnaire”, de cpn. van de Rn.I., van de „groupements et groupes d'artie.”, van de „groupes de reconnaissance divisionnaire” en dat de D.C. niet alleen de rd.seinen van zijn eigen vbd.vl. kan hooren, maar tevens die van de vbd.vls. van de aangrenzende Divn., waartoe hij over meerdere ontvangposten beschikt.

Van de hand van den Kapitein STÜRM verscheen tevens (23). Ook na lezing van dit artikel bleef voor ons een vraagpunt waarom tijdens den naderings-marsch, zoolang de gevechtsaanraking nog niet is verkregen, de geëchelonneerde art.stellingen van de Afdn. art., welke voor directe steunverleening aan de Voorh. Bats. zijn toegewezen, zich op de Div.as zouden aansluiten. Welk practisch resultaat verwacht men van die Bl.aansluitingen van twee Afdn. op de ééne art.geleiding der Div.as, terwijl geen andere oplossing bestaat, niettegenstaande het aanbevolen „aansluiten op een contrôlepost”, dan het maken van diverse aftakkingen op die ééne vermelde art.geleiding, zoolang althans niet toevalligerwijs op een centraalpost kan worden aangesloten? Ook het nut lijkt ons problematiek, daar de Afd.Cn. zich bij de Cn. der Voorh.Bats. bevinden en één der Bats. niet voortschrijdt vóór- maar naast de Div.Vbd.as en dus, zoolang de gevechtsaanraking nog niet is verkregen, toch ook geen

tfn.vbd. naar achteren heeft. Hoe overigens de C. der voorhoede zich langs de vhd.as wil voortbewegen, sprongsgewijs dan wel in een continu tempo, het staat o.i. te zijner beoordeeling; dat hij echter op elk willekeurig punt een tfn.toestel op de lijn zou mogen inschakelen, lijkt ons zeer verwerpelijk: de juiste oplossing lijkt ons dat hij zijn te verzenden berichten doet toekomen aan den naastbijzijnden centraalpost, dan wel contrôlepost, welke dan als marschverbindingspost fungeert. Evenmin vermogen wij in te zien, dat de Voorh.C. door inschakeling van een toestel op een der geleidingen van de Div.as in tfn.gemeenschap met een der Voorh.Bats. zou staan. De C. van dat Bat. gaat toch gestaag voorwaarts en heeft toch geen voortbewegend eindtoestel op de geleidingen van de voortgebouwd wordende Div.as. Hoogstens zou het bericht van den Voorh.C. zoover mogelijk naar voren verzonden kunnen worden, om vanaf den voorsten centraal c.q. contrôlepost per ordonnans verder doorgezonden te worden. Zetelt overigens het belang van de tfn.vbdn. tijdens den naderingsmarsch niet minder in de mogelijkheid tot berichtenwisseling, dan wel in de zekerheid dat zoodra de gevechtsaanraking wordt verkregen, de vereischte vbdn. gereed zullen zijn?

Schr. geeft geen nadere motiveering van het inzetten van de kortegolfposten, hoewel deze tot op afstanden van 10 km. werken op de directe straling en dus, behalve aflluisterbaar, ook peilbaar zullen zijn.

Met den schr. van (24) moeten wij van meening verschillen over de wijze waarop hij al tijdens den naderingsmarsch de tfn.vbdn. der Inf. inzet. Wij vermeenen dat deze zoo mogelijk voor de phase van den aanval moeten worden gereserveerd.

BRONNEN.

1. „Modern Communications and Command” door Captain F. S. MORGAN, Royal Signals, (J.R.U.S.I. Mei 1931).
2. „Instruction Provisoire sur la Liaison et les Transmissions” 1931. (Frankrijk).
3. „Organisation et Fonctionnement de la Liaison et des Transmissions (uitgave Ecole L. et Tr. te Versailles) 1929.
4. „Instruction sur la Liaison et les Transmissions” 1931. (België).
5. „Funker im Manöver 1930”, door Hauptmann MABLER (A.S.M.Z. 1931, No. 6).
6. „Die Infanterie-Nachrichtenzüge” door Oberleutnant von WATZDOBF (D.W. Januari 1931).
7. „Quelques considérations sur le rôle de la T.S.F. (B.M. 1931, No. 5).

8. „Ecoute et Camouflage des communications” door Capitaine B. E. M. FLAHAUT (B.B. April 1931).
9. „Ecoutes et Radiogoniométrie aux Armées” door Lt.-Colonel-radiotélégraphiste CALVEL. (Uitgave Ecole L. et Tr. te Versailles).
10. „Le nouveau matériel radio-électrique de l'infanterie” door Lt. Colonel HENRY BÉDOURA, Ingénieur-radio E.S.E. (R.I. 1930).
11. „Le nouveau matériel radio-électrique des Corps de troupe” door Capitaine ROBERT (R.G. Augustus/September 1931).
12. „Gedanken über die Infanterie-Nachrichtenzüge in modernen Heeren” door Oberleutnant VON WATZDORF (D.W. April 1931).
13. „Radio Progress in the Field Artillery door 1st Lieutenant GEORGE F. WOOLEY (F.A.J. Mei/Juni 1931).
14. „Le Fonctionnement des Transmissions en Campagne, 7 Etudes sur cas concrets” door de Lt. Colonels OGER en DE SINCAÏ (uitgave 1930 Ecole L. et Tr., Versailles).
15. „La liaison Infanterie-Artillerie par radio” door Lt.-Colonel HENRY BÉDOURA, Ingénieur radio de l'Ecole supérieure d'électricité (R.I. Juli 1931).
16. „Les possibilités des liaisons radioterrestres dans l'artillerie divisionnaire” door den Chef d'escadron ANGELME (R.A. Augustus 1930).
17. „Das Artillerie-Verbindungskommando” door Oberleutnant FREYTAG (D.W. April 1931).
18. „L'emploi des rayons obscurs du spectre dans les Liaisons du Champs de Bataille par le Lt. Colonel du Génie CARLO MICHELETTA (Rivista di Artigliera e Génio février 1929), vertaald door den „Chef de Bataillon du Génie AUBERT (R.G. Februari 1931).
19. „Aus den Kriegsarbeiten zur Telephonie auf gerichteten Strahlen” (7 artikelen door DR. LEO LÖWENSTEIN, Hauptmann d.R.a.D. (H.T. 1930).
20. „Das Blinkgerät, eine kritische Betrachtung” door Major des B.H. ALOIS WERNER (W.T.M. 1931 Juli Augustus).
21. „Heeresbrieftauben” door Oberleutnant. a.D. SCHOLZ-ROESNER (D.W. Maart 1931).
22. „Verbindingsvliegdienst” door G. STÜRM, Kapitein R.W. (M. Augustus 1931).
23. „De Verbindingen in de Voorhoede” door G. STÜRM, Kapitein R.W. (M. Juli en Augustus 1931).
24. „Verbindingsdienst bij den Aanval” door Eerste-Luitenant L. M. H. HENDRIKZ (M. Januari en Maart 1931).
25. „Verbindung zwischen Infanterie und Artillerie (M.W. Juni 1931 No. 46).
26. „Televisie voor den Amateur”, (Uitgave N. Veenstra, Den Haag) door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER.
27. „Ungelöste Probleme der Taktik” door Obstlt. des B.H. DR. LOTHAR RENDULIÉ. (W.T.M. September/October 1931).

HOOFDSTUK III.

LUCHTOORLOG.

1. LUCHTVAART

DOOR

J. G. W. ZEGERS.

LUCHTSTRIJD. LUCHTMANOEUVRES. LUCHTWAPEN.

Ondanks alle bespiegelingen, alle ernstige en niet ernstige, alle eerlijke en niet eerlijke pogingen om de ontwapeningsgedachte, die ontegenzeggelijk in de harten van millioenen leeft, te materialiseeren in eenigen vorm van praktische beteekenis, wordt in vrijwel alle landen rusteloos voortgegaan met de uitbreiding, dan wel de vervolmaking in organisatorisch en in technisch opzicht van de luchtvlotten, welke meer en meer op den voorgrond treden als machtsmiddelen van geduchte beteekenis.

In vrijwel alle staten — zoowel groote als kleine — is meer en meer een verschuiving van het zwaartepunt der luchtmachtorganisatie naar den gevechtsvliegdiens waar te nemen.

De Hongaarsche kapitein van den Gen.Staf SZENTNÉMEDY ondersteunde deze meening ten volle in zijn beschouwingen over de merkwaardige studie van wijlen den Italiaanschen Luchtvaart-Generaal DOURER, welke studie reeds in het vorig W.J. werd besproken.

SZENTNÉMEDY stelt in zijn samenvatting (1) voorop:

„Die Entwicklung der Luftwaffe zu einen selbständigen Wehrmachtsteil ist bei den einzelnen Groszstaaten bereits eine vollendete Tatsache, welche die Verschiebung des Schwerpunkts des Krieges in die Luft als wahrscheinlich erkennen lässt. Man musz daher mit dieser Tatsache rechnen.“

Daarna brengt hij naar voren, dat de twee belangrijke factoren die gedurende den wereldoorlog het optreden van luchtsrijdkrachten beperkten, n.l. de weinige bedrijfszekerheid der vliegtuigen en de groote afhankelijkheid van de grondorganisatie, thans in hooge mate zijn verbeterd.

De bedrijfszekerheid is thans inderdaad belangrijk grooter terwijl de afhankelijkheid van de grondorganisatie door de

grootte werkingssfeer der moderne vliegtuigen, de grootte snelheid, de vooruitgang der verbindingsmiddelen, de toepassing van wielremmen enz. ook minder groot geacht kan worden, hoewel daartegenover staat, dat de eischen aan de vliegparken en velden te stellen in 't algemeen hooger zijn dan vroeger.

Hoewel SZENTNÉMEDY de beteekenis van de vliegtuigverkenningen niet onderschat, neemt hij toch aan dat deze als gevolg van wisselende terreinsomstandigheden, alsmede beter wordende afweer-, beschermings- en maskeeringsmaatregelen, steeds moeilijker zullen worden.

„Trotz der Wichtigkeit dieser Aufgaben und der Schwierigkeiten ihrer Lösung müssen die Aufklärungseinheiten doch an Anzahl gegenüber den Kampfkräften zurücktreten. Wir müssen uns damit begnügen, dasz nur die höhere Führung (Armee-korps, Armee-gruppen, Oberste Kriegsleitung) und nur in Ausnahmefälle die mittlere Führung (Kavallerie-Division, schnell bewegliche Armee-körper u.s.w.) über Aufklärungseinheiten verfügt. Infolge der hohen Unterhaltungskosten ist das Schwergewicht auf die Entwicklung der Bombenfliegerkräfte zu legen.“

Overigens neemt hij aan, dat in de meeste landen de aantallen verkennings- en gevechtsvliegtuigen ongeveer gelijk zijn. Dit uitgangspunt is echter niet geheel juist voor landen als Engeland en Italië, waar men in de organisatie verreweg den nadruk legt op den gevechtsvliegdiens.

In grootte rijken zou de verhouding in procenten van de bombardeer- en jachtvliegtuigen en den gevechtsvliegdiens resp. 60 en 40 bedragen, in kleine staten ongeveer het omgekeerde. Dit zou dus beteekenen, dat een kleine staat met 45 jachtvliegtuigen ongeveer 30 bombardeervliegtuigen in de organisatie zou moeten opnemen.

Tenslotte toont hij zich een overtuigd voorstander van het dagbombardeervliegtuig met zoo hoog mogelijk opgevoerde vliegeigenschappen.

Er schuilt wel eenige overdrijving in zijn opmerking dat het jachtvliegtuig onmachtig zou zijn om iets tegen gesloten goed bewapende dagbombardeereskadere uit te richten.

Hier wordt vergeten, dat deze eskadere b.v. door de lucht-doelartillerie of door aanvallen van vliegtuigen met tijdbommen uit elkaar geslagen kunnen worden, zoodat er zelfs voor zwakke jachtstrijdkrachten nog wel eens gelegenheid zal zijn om in individueele of patrouillegevechten successen te behalen.

Ook het jachtvliegtuig kan in een harmonisch samengesteld

verdedigingssysteem niet worden gemist, evenmin als het bombardeervliegtuig.

In hoeverre dit laatste ook voor kleine landen geldt, heeft een punt van discussie uitgemaakt in de 1e vergadering van onze vereeniging in het huidige werkjaar. Zeer belangwekkend is in dit opzicht de voordracht van den Duitschen oud-oorlogsvlieger SACHSENBERG gehouden voor den „Ring Deutscher Flieger” op 10 Maart 1931 (2).

Hij schaart zich zeer duidelijk in de steeds aangroeiende schare van luchtvaart-deskundigen, die de beste verdediging tegen luchtaanvallen zien in den bombardeervliegdiens, zonder nochtans den jachtvliegdiens geheel te willen missen.

Na achtereenvolgens de 4 methoden te hebben behandeld volgens welke de luchtverdediging kan worden gevoerd, te weten:

- a. luchtbescherming op den grond;
- b. afweermiddelen van den grond af;
- c. jachtvliegdiens (defensief);
- d. bombardeervliegdiens (offensief);

komt hij tot de volgende formule:

„Die aktiv offensive Luftwehr ist die weitaus sicherste, kräftigste und wirkungsvollste Form der Gegenwehr auf dem Gebiete der Luftkriegführung, und zwar deshalb, weil sie das Instrument des Angreifers nicht dort zu bekämpfen sucht, wo es am schwierigsten zu fassen ist, nämlich in der Luft, sondern dort, wo es sich dem Gegenangriff nicht entziehen kann und am empfindlichsten gegen ihn ist, nämlich auf der Erde, an die dieses Instrument weitgehend gebunden ist.”

Aangezien in dergelijke strategische en tactische vraagstukken helaas geen wiskundige oplossing mogelijk is, heeft SACHSENBERG, zooals veelal te doen gebruikelijk is, talrijke citaten van autoriteiten in deze materie verzameld welke hem moeten ondersteunen, waarbij o.m. wijlen Lord THOMSON, Generaal GROVES, de Wing Commanders GARROD en MACKAY, le général NIESEL, BLÉRIOT, HOUARD (redacteur van „Les Ailes”) aan het woord komen.

Daarnaast heeft hij echter ook enkele treffende persoonlijke oorlogservaringen vermeld, die hier even beknopt mogen worden weergegeven.

SACHSENBERG had in de beide laatste oorlogsjaren de opdracht de duikboot-steunpunten Brugge en Zeebrugge te beschermen. Hij verklaart daaromtrent, dat er voldoende vliegtuigen beschikbaar waren en het personeel het uiterste beproefd heeft om de opdracht te vervullen. „Und trotzdem musz ich zugeben, dasz es uns nicht gelungen ist, *auch nur*

einen Angriff, der planmässig angesetzt war und mit Energie durchgeführt wurde, von Brügge fern zu halten. . . .", terwijl dit jachteskader toch om Brugge en in het gebied van het 4e leger meer dan 200 vliegtuigen neergeschoten heeft.

Toen de Duitsche Keizer Zeebrugge bezocht konden noch RICHTHOFFEN, noch andere commandanten van jachteskaders de garantie geven dat de vijand gedurende slechts één uur geen aanvallen kon doen. Hoewel gedurende dit uur van 500 tot 4000 m hoogte in verschillende luchtlagen met meer dan 100 jachtvliegtuigen post werd gehouden, viel al reeds 5 minuten na aankomst van den Keizer de eerste bom.

Op grond van deze ervaringen zegt SACHSENBERG dan: „— diese Erfahrungen deuten darauf hin, dass die defensive Luftabwehr auch wenn sie materiell und personell ausgezeichnet fundiert ist, wohl geeignet ist, dem Gegner Schaden zuzufügen, aber nicht, ihn vom Ziel abzuhalten. Eine Änderung zugunsten des Jägerfliegers ist seit Kriegsende nicht eingetreten, im Gegenteil, der Abstand zwischen Angriffs- und Verteidigungswaffe ist zugunsten des Angreifers bedeutend vergrößert.“

Daartegenover beschrijft hij een andere oorlogservaring, n.l. een aanval van 80 tot 100 Engelsche vliegtuigen, waarbij jacht-, bombardeer- en verkenningsvliegtuigen, welke op het vliegpark van het Duitsche eskader werd uitgevoerd. Van de afdeeling, die dien morgen ochtenddienst had, kwam geen vliegtuig de lucht in omdat de vijand in den morgennevel zoo snel naderde, dat die kans uitgesloten was. „Flugzeugführer und Monteure, die bereits in den Maschinen sasszen oder die Propeller durchdrehten, wurden teils verwundet, teils wurden die Maschinen durch Schussverletzungen ausser Gefecht gesetzt, so dass es nicht einmal möglich war, dass eines unserer Bereitschaftsflugzeuge die Verfolgung des Gegners aufnehmen konnte.“

O.m. werden 8 hangars en 17 vliegtuigen vernield, terwijl het Duitsche eskader van ongeveer 70 vliegtuigen gedurende enkele dagen vrijwel uitgeschakeld werd.

De aanvaller leed in 't geheel geen verliezen.

„Ich habe hieraus die Erfahrung gewinnen müssen, dass solche Angriffe auf Flughäfen, das wirkungsvollste Mittel waren, um den Gegner matt zusetzen.“ Aldus de conclusie van een ervaren jachtvlieger, met veel oorlogservaring.

Indien deze gevolgtrekking ook maar eenigermate juist is — en wie zal daar aan twijfelen — dan is de vraag gewettigd, of ook voor kleine landen niet zal moeten worden overwogen dit luchtverdedigingsmiddel in de organisatie op te

nemen, naast den jachtvliegdiens, de luchtdoelbestrijdingsmiddelen en den luchtbeschermingsdienst.

Niet alleen voor luchtverdediging heeft de bombardeer-vliegdiens zijn groote beteekenis, doch ook als *gevechtmiddel* in den strijd te land en ter zee kan hij groote diensten bewijzen.

Enkele praktische ervaringen op dit gebied zijn in het afgelopen jaar verkregen.

Allereerst de onderdrukking van een opstand aan boord van de schepen der Chileensche vloot op 6 Sept. 1931, waarbij 80 vliegtuigen werden ingezet tegen de muiters op de in de haven van Coquimbo liggende oorlogsschepen. Een kruiser, een linesschip en een onderzeeboot werden daarbij getroffen, waardoor het moreel der opstandelingen zoodanig geschokt werd, dat de witte vlag binnen 15 minuten werd geheschen en onvoorwaardelijke overgave volgde. Op vele schepen vluchtten de muiters naar de onderste gedeelten van de schepen.

De trefkans op stilliggende schepen — b.v. in oorlogshavens — schijnt dus inderdaad zeer redelijk te kunnen zijn.

De gebombardeerde Chileensche oorlogsschepen hebben blijkbaar ook het luchtafweergeschut nog gebruikt, want een vliegtuig werd neergeschoten, zoodat het bombardement ook in dit opzicht eenigermate met oorlogsomstandigheden kan worden vergeleken.

Het is overigens bekend, dat thans allerwege methoden ingevoerd of in beproeving zijn, om ook de trefkans op varende schepen zoo hoog mogelijk op te voeren en dat ook in Nederland in dit opzicht goede resultaten zijn bereikt.

Op grond van deze ervaring blijft de vraag interessant, in hoeverre vliegtuigbommen schepen kunnen beschadigen. De 7 jaar geleden gehouden werpproeven op oude Duitsche oorlogsschepen door den Amerikaanschen vliegdiens toonden reeds aan, dat schepen van die klasse toen ter tijde niet tegen zware vliegtuigbommen bestand waren.

Thans heeft ROUGERON, Ingénieur en Chef du Génie maritime in Frankrijk in een artikel „La protection horizontale du cuirassé” (3) o.a. op grond van de formule van Jacob de Marre de volgende conclusie aanvaard.

„Ainsi, les plus récents bâtiments de ligne comme le cuirassé classique de 1914 ne peuvent résister à la bombe d'avion. Aussi bien au point de vue de la perforation, que de la traversé de l'ensemble complexe de la protection, le problème est insoluble avec les systèmes de protection en usage”.

Hieruit blijkt wel, dat vooral voor zwakke oorlogsmarines, de beteekenis van bombardeervliegtuigen als eenig aanvalsmiddel boven water tegenover artillerieschepen met kanonnen van groot kaliber, groot kan zijn. A fortiori zullen deze vliegtuigen een machtig wapen kunnen vormen tegen „air-craftcarriers” en transportschepen.

Ook werd dit jaar ten aanzien van het gebruik van bombardeervliegtuigen te land eenige oorlogservaring verkregen in Mandchoerije, gedurende de gevechten tusschen de troepen van de niet met elkaar in oorlog zijnde Staten China en Japan.

Hoewel het aantal bombardeervliegtuigen dat Japan in Mandchoerije geconcentreerd heeft naar alle waarschijnlijkheid niet meer dan 50 of 60 bedraagt, heeft de Japansche vliegdiens toch vrijwel alle oorlogshandelingen uitgevoerd, waartoe zij technisch in staat is, zonder zich daarbij van een bombardement van de burgerbevolking te onthouden.

Na in Mandchoerije ongeveer 100 vliegtuigen in beslag te hebben genomen, bestonden de eerste oorlogshandelingen van Japansche vliegtuigen op 24 Sept. 1931 in het beschieten met mitrailleurs van een trein met Chineesche vluchtelingen (bericht van den Directeur der spoorlijn Peking—Moekden aan den Engelschen Consul-Generaal te Tientsin), waarbij enkele personen werden gedood.

Op 8 October werd de Mandchoerijische stad Chinchow, de zetel van de regeering van Generaal CHANG HSU LIANG door een groep van 12 Japansche vliegtuigen gebombardeerd, welk bombardement op 10 Oct. werd herhaald, met het gevolg, dat de regeeringszetel naar Taonan werd verplaatst.

Ook werden op 11 Oct. door Japansche vliegtuigen vlugschriften boven Chinchow uitgestrooid, waarin tot uitdrukking was gebracht dat de Keizerlijk Japansche regeering niet kon dulden dat CHANG HSU LIANG in Chinchow regeert en dat het Japansche leger daarom genoodzaakt is dezen regeeringszetel te verwoesten.

Dit optreden van den Japanschen vliegdiens moet dus in *beginsel* opgevat worden, als het voeren van den *onbepekten* luchtoorlog, in strijd met de „Règles de la guerre aériennes” opgesteld door de Haagsche Juristen-conferentie, zij het dan ook met zeer beperkte middelen.

In dezelfde tijdsperiode werden de vliegtuigen echter ook ingezet in den gedachtengang van den *bepekten* luchtoorlog.

B.v. werd op 13 October het Chineesche spoorwegvervoer bij Tahu-Shan, door Japansche vliegtuigen gebombardeerd en zouden een 40-tal vliegtuigen het spoorwegstation Peiling aan de baan Moekden-Peking met bommen hebben bestrooid.

Sindsdien werd de Japansche actie in Mandchoerije systematisch voortgezet en zijn berichten omtrent het optreden van de luchtstrijdkrachten niet meer van de lucht.

Tevens vertoont zich daarbij de 3e vorm van het gebruik van den bombardeervliegdiens, n.l. het optreden in onmiddellijk verband met de oorlogshandelingen van het leger, waarbij wordt opgemerkt dat de Japansche troepen in 't algemeen veel beter uitgerust zijn dan de Chineesche, o.a. doordat zij over bombardeervliegtuigen beschikken.

Op 24 Nov. worden b.v. teruggeslagen Chineesche troepen die de rivier de Liao overtrekken voortdurend door Japansche vliegtuigen bestookt en volgens de berichten volkomen gedemoraliseerd. Hierbij moet worden aangeteekend dat het *niet* waarschijnlijk is, dat de Chineesche troepen, die bovendien voor een groot deel schijnen te zijn versterkt met bandietenhorden, over voldoende luchtafweermiddelen beschikken.

Gedurende den Japanschen opmarsch naar het westen in het einde van Dec. in de richting van Tsjintsjau, waarbij eene belangrijke troepenmacht aan Japansche zijde zoude zijn geconcentreerd, komen weer bombardementen van open steden voor.

De conclusie schijnt dus wel gewettigd, dat de Japansche vliegdiens een belangrijke rol in de operatiën mede speelt, en dat deze zich helaas aan de regelen van het volkenrecht, niet veel gelegen laat liggen, doch dat hij zijn krachten inzet zoowel op beperkte als op onbeperkte wijze, naar gelang van de aangenomen behoeften van het oogenblik.

Na beëindiging van dit overzicht werd de wereld bij het einde van Januari 1932 wederom opgeschrikt, door de uitbreiding van de Japansche bezetting te Shanghai, waarbij ernstige gevechten met Chineesche troepen werden geleverd.

De Japansche vloot werd tot 40 oorlogsschepen in de Chineesche wateren versterkt, waaronder 4 *vliegtuigmoeders*.

De Chineesche wijk Schapei, waar ongeveer 200.000 menschen wonen, werd op ongehoorde wijze gebombardeerd, omdat, blijkens de berichten, de Chineesche troepen die het station aan den spoorlijn naar Nanking hardnekkig verdedigden, moesten worden gedwongen dien tegenstand op te geven. De geheele wijk Schapei moet door vreeselijke branden door het bombardement ontstaan, in hooge mate hebben geleden, terwijl duizenden menschen werden getroffen.

Nadat de Chineesche troepen die zich in loopgraven verdedigden gedurende eenige uren met herhaalde luchtbombar-

dementen werden bestookt kon de Japansche inf. eenige rookende puinhoopen nabij het station bezetten.

Ook werd de electriche voedingskabel naar het radiostation en een brug door Japansche bommen vernield.

Toont dit eenerzijds de goede trefkans die van het luchtbombardement verwacht wordt aan, aan de andere zijde moet uit het feit, dat ook bommen op de internationale wijk werden geworpen, worden afgeleid, dat ongewenschte vergissingen bij toepassing van dit oorlogsmiddel kunnen voorkomen, indien men dit „rücksichtslos” toepast.

Ook in Mandsjoerije werden einde Januari weder gevechten gemeld nabij den Chineeschen Oosterspoorweg, waarbij de buitenwijken van de stad Charbin wederom door Japansche vliegtuigen werden gebombardeerd.

Zoowel bij Shanghai als in Mandchoerije blijven de gevechten nog voortduren, waarbij die bij Shanghai een steeds verbitterder karakter aannemen en waarbij de bombardeer-vliegdiens als gevechtsmiddel een belangrijke rol schijnt te vervullen, zonder nochtans van oorlogsbeslissende beteekenis te zijn.

Ten aanzien van de in Europa geldende verhoudingen, is de verkregen oorlogservaring in het Japansch-Chineesche conflict, wel in menig opzicht een troebele bron, omdat nòch de verkregen berichten een volkomen juist beeld kunnen geven, terwijl nòch de politieke mentaliteit der Aziatische volkenbondsleden, nòch de krachtsverhoudingen, met name voor wat betreft aanvalsmogelijkheden der luchtstr.kr. en den afweer daartegen, in alle opzichten vergelijkbaar zijn, met die welke in een conflict in West-Europa mogelijk worden geacht.

Daarom is het nuttig een andere bron van kennis omtrent het gebruik van luchtstr.kr. in een helaas nog steeds denkbaar geachten toekomstoorlog aan te boren i.c. de berichten omtrent de voornaamste groote *luchtmanoeuvres*.

Allereerst dan de *Italiaansche*, die van 27 tot 31 Augustus 1931 werden gehouden.

Reeds bij den opzet van deze oefeningen treft ons de negatie van de regelen van het volkenrecht ten aanzien van de verplichte oorlogsverklaring.

De natie B., die er van overtuigd is dat geen vreedzame oplossing van het geschil met natie A mogelijk is, opent de vijandelijkheden, door bij verrassing een machtig lucht-offensief te ontketenen, met het doel het conflict in zoo kort mogelijken tijd te beslechten.

De grens tusschen beide natiën doorsneed het N. gedeelte van het Italiaansche schiereiland van de Adriatische zee (Z. van Pesaro) naar de Ligurische zee, (ongeveer halverwege tusschen Spezzia en Pisa) en volgde voor het grootste gedeelte den kam der Etruskische en Ligurische Appenijnen. De partij A. bevond zich ten N. van deze grenslijn en had 390 vliegtuigen op de vliegparken aan de grens geconcentreerd, als volgt georganiseerd:

- 1 Bombardeerbrigade (88 vln.) bestaande uit één dag- en één nacht-bombardeerregiment;
- 1 Marine bombardeerregiment (20 vln.);
Bombardeervliegtuigen in beproeving (13 vln.);
- 1 Jacht-brigade (144 vln.) van 2 regimenten;
- 1 Marine jachtgroep (48 vln.);
verbindingsescadrilles (75 vln.);
- 1 strategische verk.afd. (10 vln.).

De partij B. (aanvaller) had 496 vliegtuigen nabij de N.grens samengetrokken, samengesteld als volgt:

- 1 Bombardeerbrigade (136 vln.) bestaande uit 2 dag- en 1 nacht-bombardeerregiment;
- 1 Marine bombardeerbrigade (56 vln.) van 2 regimenten;
- 1 Nachtbombardeergroep (24 vln.);
- 1 Groep slagvliegtuigen (48 vln.);
- 1 Jachtbrigade (144 vln.) van 2 regimenten;
- 2 Verbindingsescadrilles (78 vln.);
- 1 Strategische verk.afd. (10 vln.).

Zuiver luchtvaarttechnisch beschouwd, was het doel dezer manoeuvres voornamelijk gegevens te verkrijgen omtrent:

- a. mobilisatie van de luchtvloten;
- b. snelle verzameling van een sterke luchtstrijdmacht op een bepaald frontgedeelte;
- c. snelle verplaatsing van een luchtvloot naar een ander frontgedeelte;
- d. de meest doelmatige marsch- en gevechtsformaties voor groote luchtvaart-verbanden;
- e. de overbrenging van bevelen en berichten tusschen vliegtuigen onderling en van het vliegtuig met grondposten.

De strategische verk.afdn. werden op groote hoogten ingezet en hebben per radio zeer belangrijke berichten gebracht over de bezetting van vliegparken, alsmede omtrent het verkeer langs spoorlijnen en groote kunstwegen. Een vrij belangrijk percentage dezer vliegtuigen werd verondersteld te zijn afgeschoten (o.a. boven Turijn en Milaan).

Een overzicht der verschillende oorlogshandelingen der gevechtsvloten is te vinden in (4).

Zeer duidelijk treedt daarbij naar voren, dat allereerst *militaire objecten* worden aangevallen door luchtvloot B (vóór de oorlogsverklaring) n.l. de vesting en oorlogshaven Spezzia. alsmede de grondorganisatie en de vliegvelden van de marine jachtgroep te Cadimare en de jachtgroep in Sarzana, welke groepen beide bestemd waren om Spezzia te verdedigen.

Deze aanvallen hadden vrijwel volkomen succes, waardoor de verdediging van Spezzia zoodanig werd verlamd dat vanaf het aanbreken van den dag tot 10 uur v.m. vrijwel onafgebroken aanvallen op Spezzia, de vliegparken en de grondorganisatie konden worden uitgevoerd.

De manoeuvreleiding nam dientengevolge aan, dat Spezzia voor geruimen tijd als militair steunpunt was verlamd en dat de jachtgroepen te Sarzana en Cadimare grootendeels buiten gevecht waren gesteld.

De 1e tegenaanval van de luchtvloot van de partij A. richtte zich eveneens tegen militaire doelen in de omgeving van Florence, t.w. vliegparken, spoorwegstations en militaire inrichtingen. Deze luchtaanvallen werden echter ernstig gehinderd door het optreden van de jachtbrigade van partij B. Men ontkomt dan ook niet aan den indruk, dat de manoeuvre tot een succes voor de luchtvloot B., die het hart van Italië dekte, moest leiden.

Interessant was ook de inzet van *de groep slagvliegtuigen* van B., die zich in 12 patrouilles verdeelde, om op zeer geringe hoogten met gas- en mijnbommen alsmede mitr.vuur de voornaamste spoorwegstations van de lijn Rimini-Bologna-Parma aan te vallen.

De marine bombardeerbrigade van B. viel Genua bij verassing aan. De jachtvliegdiens die Genua moest verdedigen kwam te laat om den aanval te onderscheppen, doch kon nog tot een aanval komen gedurende den terugtocht van de bombardeerbrigade.

Merkwaardig is nu de aanname van de leiding dat deze aanval werkeloos bleef, omdat de bombardeerbrigade toen reeds gesloten verbanden had gevormd, die met groote snelheid zeer dicht boven het water vlogen.

Het afwerend vermogen van dergelijke formaties werd dus door de manoeuvreleiding zeer hoog aangeslagen.

Den 2en manoeuredag werden beiderzijds bombardementen uitgevoerd, die door groote massa's jachtvliegtuigen werden beschermd.

Door de partij B. werd de 1e aanval op een *open stad* Bologna gedaan. De partij A. deed aanvallen op *industrie-centra*. Bij de eerstgenoemde aanval op Bologna, kwam een

geheele jachtbrigade van A. in actie, die de geweldige macht van 300 bombardeer- en jachtvliegtuigen van B. in vele luchtgevechten wist te binden. Niettemin werd aangenomen, dat de bombardementen op Bologna konden worden uitgevoerd.

Merkwaardig is ook, dat dagelijks werd aangenomen, dat het percentage afgeschoten jachtvliegtuigen veel grooter was, dan dat der bombardeervliegtuigen.

Den laatsten manoeuvredag besloot de partij B. die op grond van de successen in de vorige dagen behaald, zich meester in de lucht voelde, de hoofdstad Milaan van de natie A. zoodanig te teisteren, dat de oorlog hierdoor zoo mogelijk zou worden beslist. Na een afleidend offensief tegenover Genua door de marine-bombardeer brigade, werd een nacht-aanval uit vier richtingen op Milaan uitgevoerd. Bij het aanbreken van den dag verschenen daarop de slagvliegtuigen op zeer lage hoogte, die o.a. een vergiftige nevel boven de stad moesten uitspreiden, mede om de afweer van den grond af te verlammen. Daarna voerden dagbombardeereskaders, vanuit groote hoogte hun bombardementen op de stad uit, terwijl de begeleidende jachtvliegtuigen, de verdedigers in bedwang hielden en verdere verliezen toebrachten.

Om 12.00 nadat de nevel verdwenen was vloog de strategische verkenningsafdeeling boven de stad, waarbij foto's werden gemaakt, die gedurende de vlucht werden ontwikkeld en volgens de berichten per beeldradio zouden zijn overgebracht.

Op grond van de verkregen verkenningsberichten en foto's werd in den namiddag met 400 bombardeer- en jachtvliegtuigen de laatste massale aanval op Milaan uitgevoerd, waarna de desorganisatie van de natie A., zoodanige afmetingen bereikte en het moreel dermate geschokt werd, dat wapenstilstand werd gevraagd.

Afgezien van de waarschijnlijk wel optimistische verwachtingen van de Italiaansche manoeuvreleiding, om dergelijke aangenomen successen in enkele dagen te kunnen bereiken, zijn deze manoeuvres toch in menig opzicht zeer belangrijk.

Zij toonen onder meer aan, dat de ideën van wijlen Generaal Douner waaraan in het laatste W.J. ook de noodige aandacht werd gewijd, niet meer als de theoriën van een enkeling worden beschouwd, doch dat zij in Italië zelfs *meer* dan een strooming in de kringen der militaire luchtvaart-deskundigen zijn geworden, n.l. de leiding van de Italiaansche Luchtmacht in hooge mate beheerschen.

Dat daarbij zonder blikken of blozen bij manoeuvres in vreedestijd de verwoesting van open steden wordt nagestreefd

is wel een zeer bedroevend verschijnsel. Moge ten onzent daaruit de les worden getrokken, dat wij, waar dan ook, zullen moeten propagceeren, een dergelijken vorm van oorlogvoeren af te keuren en volkenrechterlijk te verbieden, doch moge tevens de struisvogelpolitiek, van de mogelijkheid van dit groote gevaar niet voldoende onder de oogen te willen zien, worden verlaten, opdat de luchtbeschermingsdienst voor de burgerbevolking *wettelijk* worde georganiseerd en ingesteld en de minimaal noodige luchtafweermiddelen eindelijk worden gegeven.

Omtrent het verloop der *Engelsche luchtmanoeuvres* wordt een goed overzicht gevonden in (5) en (6).

Kortelings kan omtrent deze manoeuvres worden opgemerkt, dat deze weder, evenals in 1927, in het teeken stonden van een beproeving van het gezamenlijke luchtverdedigingssysteem van Londen. De afweermiddelen o.a. ook aantal en vliegeigenschappen der jachtvliegtuigen en de organisatie van den luchtwachtdienst (Observer Corps) zijn sindsdien verbeterd. Daartegenover werden ook de bombardeervliegtuigafdeelingen versterkt en met nieuwere vliegtuigtypen uitgerust (Hawker „Hart” e.a.). Het was dus noodig de verbeterde aanvalsmiddelen tegenover de verbeterde verdedigingsmiddelen te stellen.

Het gelukte den aanvaller (blauwe partij) 24 maal met dagbombardeerformaties, waaronder regimenten (wings) van 2 squadrons en 68 maal met nachtbombardeervliegtuigen in het verdedigingssysteem door te dringen, terwijl 20 dagaanvallen en 39 nachtaanvallen werden ontdekt, welke ten-deele met succes werden geacht te zijn bestreden.

Niettemin werd aangenomen dat de blauwe aanvallen 54 ton mijnbommen en 1½ ton brandbommen tegenover verschillende doelen in en om Londen konden afwerpen.

In tegenstelling met de aannamen bij de Italiaansche luchtmanoeuvres, werden bij Londen de verliezen voor den aanvaller hooger aangenomen dan voor den verdediger n.l. werden 84 bombardeervliegtuigen en 69 verdedigende jagers afgeschoten.

In het licht van de Britsche organisatie waar de bombardeervliegtuigen in aantal belangrijk de overhand hebben op de jachtvliegtuigen bleef dus de krachtsverhouding van aanvaller en verdediger na de geleden verliezen ongeveer gelijk.

Hoewel op groote schaal met scheidsrechters op den grond en in de lucht wordt gewerkt en de bommen-afworp door instrumenten wordt gecontroleerd, kunnen de aangenomen

uitslagen — ook van luchtmanoeuvres — niet geheel worden aanvaard als overeen te komen met de werkelijkheid.

Immers de moreele factor wordt voor een groot deel uitgeschakeld en voorts, voor wat den aanvaller betreft, de inspanning verbonden aan te voren af te leggen afstanden — meestal grooter dan in vreedstijd — orienteerings-moeilijkheden in vijandelijk land e.d.; voorwat den verdediger betreft den zenuwslopenden invloed van voortdurende onzekerheid, noodeloze alarmeeringen en de moeilijkheden inherent aan het systeem van verdediging, waarbij doorlopend een zoo groot mogelijk gedeelte der bemanningen gereed moet zijn, om onmiddellijk te kunnen opstijgen.

In *Frankrijk* werden in 1931 voor de luchtstr.kr. min of meer belangrijke manoeuvres gehouden, hoewel deze in opvatting niet te vergelijken zijn met de Italiaansche. De eerste manoeuvre bracht nog het meest tot uiting, dat aan luchtstr.kr. een machtige aanvalskracht kan worden toegekend. Zij had plaats aan de Fransche zuidkust; de partijen gescheiden door de Rhône. Het doel der manoeuvre was ervaring op te doen omtrent den inzet van sterke verbanden bombardeer- en jachtvliegtuigen in samenwerking met de vloot, en de luchtverdediging van Toulon te beproeven.

De helft van de groote Fransche strat.gevechtsgroepen in de lucht (Réserve Générale) n.l. een dag-bombardeer-, één nacht-bombardeerregiment en één jachtgroep was ingedeeld bij de blauwe partij, die kennis droeg van een tijdelijke afwezigheid van de vij.vloot uit Toulon en besloot dit steunpunt door een verrassenden aanval te vernielen.

De roode partij beschikte slechts over licht marine materieel en een 50-tal marinevliegtuigen.

Twee dagen lang werden luchtaanvallen op havenwerken, arsenalen e.d. van Toulon en op andere gewichtige punten uitgevoerd. Volgens de berichten, waren de roode luchtstr.kr. niet in staat geweest den tegenstander op eenigszins afdoende wijze te bestrijden, zoodat aangenomen werd, dat de gebombardeerde doelen volledig werden verwoest.

Volgens Fransche en Duitsche critici zat bij deze manoeuvre ook voor, om de marine leiding, die gekant schijnt tegen de organisatie van een sterke zelfst. luchtvloot, te overtuigen van de beteekenis dezer luchtstr.kr.

De 2e luchtmanoeuvre op groote schaal werd van 26 tot 29 Augustus bij Nancy gehouden, waar het onder leiding van Maarschalk PÉTAIN — sinds 9 Febr. '31 Generaal-Inspecteur der luchtverdediging — ontworpen systeem van luchtverdediging werd beproefd.

Alle organen behorende bij eene organisatie voor directe luchtverdediging — behalve jachtvliegtuigen — namen deel, waarbij naast de luchtdoelart., mitrs. en zoeklichten ook kabelballons en verk.vl. waren ingedeeld, terwijl ook de luchtbeschermingsdienst (waarbij brandweer, padvinders en Rode Kruis) en een luchtwachtdienst was georganiseerd. Ook werden vernevelingsapparaten toegepast, waarbij het mogelijk bleek binnen 10 min. met 420 vernevelingsapparaten een groot fabriekscampus volkomen in te nevelen.

Meerdere gegevens omtrent deze manoeuvres zijn o.a. in (8) te vinden.

Door de leiding zou zijn aangenomen dat 77.8 % der aanvallende vliegtuigen door de luchtdoelbestrijdingsmiddelen buiten gevecht werden gesteld. Een schijnbaar wel zeer optimistische aanname, die echter tegenover de burgerbevolking waarschijnlijk een geruststellender uitwerking heeft dan de anderzijds dikwijls overdreven berichten van luchtaanvallen waartegen de verdediging machteloos zou zijn.

Zeker is alleen, dat zonder de noodzakelijke luchtafweermiddelen niet verwacht kan worden het luchtgevaar binnen redelijke perken te kunnen houden en dat elke verbetering in de uitrusting van eene luchtverdedigingsorganisaties (lees hier b.v. Nederlandsche) bijdraagt om dit doel te bereiken.

Tenslotte waren de groote Fransche manoeuvres aan de Aisne van 10—16 Sept. '31 voor de luchtstr.kr. van groot belang.

Het gebruik van deze moest zich hier aanpassen aan de operatiën op den grond.

Uit luchtvaartkundig oogpunt werden hierbij 3 belangrijke proeven gehouden.

- 1e. *Het gebruik van sportvliegtuigen* voor den verbindingsdienst, het overbrengen van berichten en het verrichten van kleine verkenningen. Hiervoor werden vrijwilligers, die hun eigen vliegtuig medebrachten, tegen behoorlijke vergoeding gebruikt. De proef, die reeds lang door den onder-staatssecretaris van het Luchtvaartministerie RICHÉ aanbevolen werd, schijnt zoodanig te zijn geslaagd, dat Generaal WEYGAND verklaarde dat deze vliegtuigen in volgende jaren bij alle manoeuvres van eenigen omvang zouden worden gebruikt.
- 2e. *Het gebruik van reserve-escadrilles*, welke geheel uit reserve personeel waren gevormd (zoowel vliegers, waarnemers, als mecano's), doch die werden bijgestaan door 1 Luitenant, 1 onderofficier en 5 mecano's van het actieve kader.

Ook deze escadrilles schijnen goed te hebben voldaan.

- 3e. *Het gebruik van een transportvliegtuig voor het vervoeren van een vernielingsdetachement*, ver achter het vijfront.

Ook deze proef slaagde volgens de berichten volkomen. Hierbij werden 12 man met motorrijwielen, springstoffen, mitrs., handvuurwapenen en pioniergereedschap in 1 vliegtuig vervoerd.

Het vliegtuig landde nabij een boschperceel en vertrok weer nadat het vernielingsdetachement was uitgeladen. Dit vernielde een spoorwegstation, later stak het een opslagplaats voor bedrijfsstoffen gedurende den nacht in brand en bij het aanbreken van den dag werd het detachement weer opgenomen door het zelfde vliegtuig dat daartoe ongeveer 20 km. van de andere landingsplaats verwijderd landde.

Zeker is het dat dergelijke ondernemingen in een toekomstoorlog niet uitgesloten zijn, doch in vele landstrekken, o.a. in ons land, zal het veelal uitgesloten moeten worden geacht, om zonder voorbereiding nabij een bepaald punt, dat vernield moet worden te landen, laat staan op te stijgen.

Offert men er een vliegtuig aan op, dan is natuurlijk veel meer te bereiken, doch dan is ook het detachement na de vernieling als regel verloren.

In Duitschland worden allerwege „*Luftschutz Uebungen*” voorbereid en gehouden en men kan bijna geen Duitse militaire publicatie of critiek op buitenlandsche luchtmanoeuvres lezen, of de bedreiging van het weerlooze Duitschland tegen aanvallen uit de lucht, wordt naar voren gebracht als argument om voor Duitschland het recht op te eischen luchtafweermiddelen en vliegtuigen in zijn bewapening op te nemen. Dit toont wel aan, hoe zeer deze bedreiging wordt gevoeld, indien onvoldoende luchtafweermiddelen beschikbaar zijn.

Ook in kleine Staten worden regelmatig lvd.oefeningen op beperkte schaal gehouden, om de genomen maatregelen of nieuwe systemen te beproeven; in België o.a. dit jaar in het gebied Middelkerk-Westeinde onder leiding van Generaal VAN DE PUTTE, die o.a. in (9) zijn opvattingen, over de organisatie van de luchtverdediging van een dicht bevolkten kleinen staat uiteen heeft gezet. Hij acht daarbij noch jachtvliegtuigen voor directe verdediging overdag, noch bombardeervliegtuigen voor indirecte verdediging noodzakelijk.

In *Nederland* werden ook dit jaar weder luchtverdedigings

oefeningen op beperkte schaal gehouden, waarbij een systeem beproefd werd, om overdag de Ja.V.A. van de lvd. kringen te concentreeren in een gewilden kring, op grond van berichten van den luchtwachtdienst. Hierdoor kan een grootere concentratie van jachtvliegtuigen verkregen worden tegenover veelal in sterke formaties optredende bombardeervliegtuigen.

De aanvaller kon overdag ongehinderd het doel bereiken. In dit systeem hangt alles af van goede verbindingen en deze hebben gedurende deze oefeningen inderdaad gefaald.

Gedurende de manoeuvres van het Ned. veldleger werd de vliegdiens in hoofdzaak voor verk. en waarnemingsdiensten gebruikt, terwijl door een neutraal vliegtuig een indruk werd verkregen van de maatregelen tot dekking tegen vliegwaarneming en vliegergevaar, die door de troepen werden genomen gedurende den naderingsmarsch.

Zeker is vooruitgang waar te nemen, al worden nog wel eens ernstige fouten gemaakt. Toch is de toestand in dit opzicht minder onbevredigend, dan in het ten onzent dikwijls aangeprezen Zwitsersche leger. In een bespreking van de Zwitsersche legermanoeuvres in de Revue Mil. Suisse (10) door den Kolonel CERF, merkt deze o.a. op:

Sans parler de la distribution des ordres des deux parties, toujours intéressante, le fonctionnement des organes d'exploration et de sûreté, si rudimentaires chez nous, mériterait bien d'être étudié une bonne fois à fond.

Il en est de même des marches d'approche effectuées généralement avec un parfait mépris de l'observation et du danger aériens..." (Curviseering Z.).

Deze schrijver geeft blijk aan de *gevechtswaarde* van den vliegdiens ook groote beteekenis toe te kennen, waar hij onder het hoofd „Aviation” opmerkt:

„Il est évident que, pendant toutes ces phases, les avions des 2 parties participeraient activement au combat, non seulement pour se pourchasser, mais surtout pour mitrailler ou bombarder (avec fusée marquée) les troupes et leurs trains qui se découvriraient ou se garderaient mal. Il est grand temps d'habituer nos hommes à compter avec ces redoutables adversaires”.

Ook in andere opzichten geven de Zwitsersche manoeuvres aanleiding tot enkele beschouwingen.

Uit de studie van den Majoor van den Generalen Staf DÄNIKER „Die Manöver der 5. Division” in (11) volgt allereerst dat de taakverdeeling tusschen de tact. en strat. verk. ongeveer in denzelfden geest is opgevat als hier te lande.

„Die Manöver Division besorgt die *taktische Luftaufklärung*

nördlich der Linie Winterthur—Wil bis an die Untersee—Rheinlinie.

Die *operative Luftaufklärung* organisiert das Armeekommando”.

Het onderscheid is alleen dat de divisie hier niet in legerkorps verband is en zelf luchtstr.kr. heeft. Deze bestonden uit een comp.jachtvliegtuigen en een halve comp. verk.vliegtuigen. Deze verhouding is dus juist omgekeerd als ten onzent.

Ook worden de bevelen aan den vliegdiens, zelfs van een divisie, ruim gesteld. Bijvoorbeeld luidden deze in 't algemeen bevel voor 21 Sept. kort maar krachtig:

„*Fliegerdet.* klärt von 07.00 an auf im Raume Winterthur-Wil-Untersee Rheinlinie und beobachtet:

- 1e. die Thurübergängen zwischen Pfyn und Andelfingen;
- 2e. die Anmarschstrassen Frauenfeld-Thalheim, Frauenfeld-Winterthur und Wil-Winterthur und verhindert feindl. Fliegetätigkeit westl. der Linie Winterthur-Dieszenhofen”.

In een later stadium (nacht 22—23 Sept.) ontvangt het luchtvaartdetachment een bevel, waarvan het laatste gedeelte vooral de taak van den vliegdiens als gevechtsinstrument naar voren brengt: Das Fl.Det. sich am 23/9/05.00 bereit zu halten, um an der Abweisung eines feindlichen Angriffs mit zu wirken, primär:

durch Abwehr der feindlichen Luftaufklärung hinter die Abwehrfront Dieseldorf-Rhein und Sekundär:

durch scharfe Bekämpfung der erkannten feindlichen Batterien.”

Dat ook in oorlogstijd in het hooggebergte met zijn moeilijke defilé's in bepaalde gevallen aan den vliegeraanval op geringe hoogte groote waarde moet worden toegekend, wordt geïllustreerd door een artikel „Schlachtflug im Hochgebirge” (12).

Ook in het Ned. polderland met zijn vele défilé's moet zeer ernstig met de mogelijkheden van dergelijke aanvallen op kwetsbare troepen of voertuigen-colonnes worden rekening gehouden, waaruit de conclusie moet worden getrokken dat in dergelijk terrein verplaatsingen veelal alleen des nachts mogelijk moeten worden geacht.

In normaal terrein mag het vliegergevaar zoowel bij naderingsmarsch als terugtocht niet worden onderschat, doch het wordt door de grootere verdeeling en verspreiding van de doelen en de meerdere gelegenheid tot gedekt marcheeren, zeer veel minder. In dit verband wordt de lezing van „Luftschutz grösserer Marschverbände” (13) aanbevolen.

Aan het slot van dit hoofdstuk moge nog ten aanzien van

het gebruik van den *artillerievliegdiensl* in Nederlandsche verhoudingen, de aandacht gevestigd worden op de door den Commandant van het Veldleger gegeven aanwijzingen omtrent het gebruik van de Ar.V.A. (47).

ORGANISATIE EN LUCHTVAARTPOLITIEK.

De bespreking van de organisatie der „Luchtmachten” en „vliegdienslen” van de voor ons belangrijkste groote en kleine slaten, kan in dit W.J. belangrijk worden beperkt, vergeleken met vorige jaren, omdat:

- 1e. een uitstekend overzicht hiervan gegeven is in Lw. Jan. '32 (14);
- 2e. de eerste aflevering van het O.V.K. (15), gewijd is aan de ontwikkeling en de organisatie van de Luchtmacht waarbij in het bijzonder de noodig geachte organisatie voor Nederland en Ned.-Indië door inleider en debaters werd besproken.

Uit (14) moge even naar voren worden gebracht, dat in Frankrijk de hoogste leger- en marineleiding beide hun invloed *in* het luchtvaartministerie en ook tegenover elkaar met hand en tand trachten te doen gelden en uit te breiden.

Aan de marine is het „gelukt” om de Direction des Forces aériennes” gesplitst te krijgen in twee afdeelingen, waardoor de Directies voor de Leger- en de Marine-luchtstrijdkrachten ontstonden, terwijl onder den Chef van den Generalen Staf der Luchtmacht twee onder-chefs werden ingesteld, één voor de leger luchtstr.krn. en één voor de marine luchtstr.krn.

Weliswaar werd later de hoogste leiding beter verzekerd, door deze in één persoon te concentreeren, waarbij de Generaal-Inspecteur der Luchtmacht ook met de functie van Chef van den Staf der Luchtmacht werd belast, doch hierbij werd de vlieger-generaal BARÈS blijkbaar ter zijde gesteld voor den generaal van het leger HERGAULT. De kans schijnt niet gering dat de marineleiding het noodig vindt, om weder een tegenzet te doen.

De Macht van de Fransche Luchtmacht blijkt, politiek gesproken, dan ook nog niet groot te zijn tegenover oorlog en marine, die de ontwikkeling van de Luchtmacht ook in tactischen zin schijnen te bedisselen onder het motto: „Nous traherons chex vous, sur vous el sans vous.”¹⁾

1) Inmiddels is ook in Frankrijk een Ministerie van Landsverdediging met onderministeries ontstaan en zijn ook andere maatregelen in overweging om een nauwer contact tusschen de hoofdonderdeelen der weermacht te verzekeren.

Over Sovjet Rusland zijn eenige gegevens gepubliceerd omtrent „Das Militär Flugwesen Sowjet Russlands” (16), waaruit blijkt dat dit land over ruim 1000 vliegtuigen zou beschikken.

Luchtmacht, Leger en Marine ressorteeren alle onder den volkskommissaris voor Oorlog.

De Luchtmacht heeft een afzonderlijk beheerend orgaan aan het hoofd. In elk militair district is ook een luchtvaartcommandant. De taktische eenheid is de afdeeling (8 tot 12 vln.), die in grootere verbanden van 3 afdeelingen worden samengevoegd. De grootste eenheid is de brigade, waarvan er 20 zouden bestaan.

Het personeel schijnt wat vliegen en mitr. schieten betreft goed geoefend te zijn. Aan het *intellectuele* gedeelte van het vak zou echter minder zorg zijn besteed, hetgeen valt af te leiden uit de bij manoeuvres verkregen ervaring, welke uit zou wijzen dat zoowel met orienteeren, gebruik van navigatie-instrumenten, bommenwerpen, radiotelegrafie en fotografie nog ernstige fouten worden gemaakt.

Ten aanzien van de Japansche „luchtmacht” wordt ter vergelijking met de in (14) verstrekte gegevens ook de aandacht gevestigd op de publicatie „Japan en zijn leger” in (17).

Van belang is ten slotte eene beknopte beschouwing van Ritter „Die Organisation einer Luftmacht” in (18). Zijn eindconclusie luidt hierin als volgt:

„Wir würden selbst folgende Unterscheidung der heutigen Aufgaben-kreise der Luftmacht vorschlagen:

1. Heimat-luftverteidigung, wobei der Begriff „Verteidigung” auch diejenigen Luftkriegshandlungen umfasst, die taktisch offensiver Natur sind;
2. Luftkriegshandlungen in Übersee;
3. Aufgaben der Luftmacht als Hilfswaffe von Landheer und Flotte.

Die beiden erstgenannten Funktionen der Luftmacht sind vom Begriff ihres Wesens nicht zu trennen; für den dritten Aufgabenkreis trifft dies nicht zu. Die Luftwaffe als eigener selbständiger Wehrmachtsteil kann von keiner der beiden erstgenannten Aufgaben entbunden werden, ohne die Lebensinteressen des Reichs zu gefährden.

Dagegen kann sie die Durchführung der an dritter Stelle genannten Aufgaben abtreten, ohne dasz irgend ein Wehrmachtsteil davon Schaden hätte. Die Luftmacht übernimmt *heute noch* die Aufgaben der taktischen Arbeitsverbände bei den anderen Wehrmachtsteilen *aus bestimmten Zweckmässigkeitsgründen*, z.B. im Interesse einheitlicher Ausbildung und

einfacheren Materialersatzes; es ist aber durchaus möglich, dass diese Gründe zur gegebenen Zeit einmal hinfällig werden.

Wenn Lufteinheiten für Zwecke der Flotte oder des Landheeres tätig sind, so sind sie in der Hauptsache nicht Träger einer Luftkriegshandlung im eigentlichen Sinne. Sie sind vielmehr Träger einer gewiss nützlichen, aber untergeordneten Rolle im Rahmen einer Kriegshandlung zu Wasser oder zu Lande."

In deze beschouwing wordt in de eerste plaats verondersteld dat het mogelijk is *voldoende* luchtstrijdkrachten (elke klasse, voor haar taak gespecialiseerd) te kunnen onderhouden. Dit schijnt, althans in de meeste rijken, uit economische overwegingen al reeds op onoverkomelijke moeilijkheden te sluiten.

Doch zelfs indien dit bezwaar niet bestond, dan zou toch het land, dat zijn luchtstr.krn. zooveel mogelijk voor 2 of 3 taken had geoefend, in staat zijn om in bepaalde oorlogsperioden met dezelfde middelen 2 of 3 maal meer te bereiken.

Landmacht die men inzet is gebonden en meestal *gedurende geruimen tijd*. Het karakter van „Luchtmacht" is juist, dat deze weer naar de basis *moet* terugkeeren *binnen korten tijd*, zoodat Luchtmacht dan „hier" en dan „daar", zelfs indien deze punten zeer ver uiteenliggen, *kan* worden ingezet, waarbij zij „*hier*" kan optreden voor taak A en „*daar*" voor taak B of C.

In een land als Italië, waar de *gevechtswaarde* van de luchtvloot is onderkend niet alléén — voorloopig misschien wel eenigszins overschat, gezien het thema der luchtmanoeuvres, waarbij werd aangenomen, dat Luchtmacht in staat is *alleen* de beslissing in den oorlog te brengen — doch op het 1e plan is gebracht, maar waar men toch ook nog vasthoudt aan de organisatie van een gedeelte der luchtstr.krn. voor samenwerking met het leger en met de vloot, daar heeft de luchtvaartminister BALBO op grond van de ervaringen bij de luchtmanoeuvres verkregen, bepaald, dat alle vliegers, zoowel Jacht-, Verkennings- en Bombardeer-vliegtuigen en zoowel land- als zee-vliegtuigen moeten kunnen vliegen.

Het geheele opleidingssysteem, dat op specialisatie gericht was moet dus worden gewijzigd met alle bezwaren verbonden aan dien. Deze worden echter aanvaard en zullen — zooals alle bezwaren, indien men dat *wil* — overwonnen worden, omdat de bij uitstek deskundige luchtvaartminister inziet, dat hierdoor verkregen kan worden, dat met hetzelfde aantal vliegers veel meer kan worden bereikt, welke opvatting omtrent het gebruik van de luchtvloot ook wordt gehul-

digd, terwijl ook de hoogere commandovoering en eenheid van geest in de Luchtmacht beter worden verzekerd. Het behoeft geen betoog dat men in een dergelijk systeem — dat tot op zekere hoogte ook voor de zeer kleine vaste kernen van de luchtvaartafdeelingen in Nederland en in Ned.-Indië wordt nagestreefd — niet gebonden kan zijn aan eischen en oefeningsperioden, die zoo na mogelijk aan die van het militie-leger verwant zijn.

Het spreekt ook vanzelf, dat indien het streven naar een „allround” gebruik van vliegers zin heeft, dit zeker niet minder het geval is voor de waarnemers, voor zoover deze categoriën afzonderlijk in de organisatie voorkomen.

Ten slotte dringen zich bij eene beschouwing van de organisatie van Luchtmacht, steeds en overal de *technische problemen* naar voren, die alleen in onderling verband en door eene éénhoofdige technische leiding kunnen worden opgelost. Hieronder neemt ook de bedrijfsstof- en materieelvoorziening van groote luchtvaartverbanden eene belangrijke plaats in. In dit verband is een kort bericht over de luchtmanoeuvres in de U.S.A. in (19) in staat een indruk, zij het dan ook zeer oppervlakkig, te geven.

LUCHTVAARTMATERIEEL EN GEBRUIKS- MOGELIJKHEDEN.

Jachtvliegtuigen.

Een der technische vraagstukken, die voor de luchtverdediging van bijzonder belang is, is de vooruitgang van de *Jachtvliegtuigen*, voornamelijk voor wat betreft klimsnelheid en horizontale snelheid. Vooral voor ons land, waar de afstanden van de uiterste lijn der luchtwachtposten tot aan de te verdedigen punten in het algemeen gering is, is eene beoordeeling van dezen vooruitgang van bijzondere beteekenis. Hierbij moet allereerst naar voren worden gebracht, dat uit technische overwegingen een compromis tusschen beide eischen van snelheid moet worden gesloten, zoodat de horizontale snelheid in niet onbelangrijke mate aan de klimsnelheid moet worden opgeofferd.

Stelt men hiertegenover de snelle „high performance” dagbommenwerper, voor welke de klimsnelheid van veel minder beteekenis is, dan kan dit vliegtuigtype dus in hoofdzaak worden gebouwd op horizontale snelheid en een voldoende plafond. Waaruit volgt, dat ondanks de steeds voortgaande vergrooting van het motorvermogen per vliegtuig het snelheidsoverwicht van den eenpersoonsjager tegenover een „high performance” tweepersoonsvliegtuig kleiner is gewor-

den. Zelfs is er in Engeland eenige jaren geleden een tijdsperiode geweest waarin verschillende jagers uitgerust met luchtgekoelde motoren (o.m. gewichtsbesparing en daardoor winst aan klimsnelheid) niet in staat waren de snelle dagbombardeurs uitgerust met watergekoelde motoren in te halen.

Thans bouwt men in Engeland dan ook weer naast de jagers met *luchtgekoelde motoren*, jagers met *watergekoelde motoren*, waarmede nabij den grond buitengewoon groote snelheden werden bereikt. De door België bestelde 45 Fairey „Firefly“-jagers, waarvan de eerste serie van 5 in Juli 1931 werden afgeleverd, zouden bij de afnameproeven — volgens een bericht in „Luftwacht“ — een snelheid van 358 KM/u hebben bereikt. Deze vliegtuigen zijn uitgerust met Rolls Royce „Kestrel“ motoren (watergekoeld) van ongeveer 600 P.K. Het allernieuwste Engelsche jachtvliegtuig de „Fury“ is met denzelfden motor uitgerust. De „performance“ van dit vliegtuig wordt zooals in Engeland te doen gebruikelijk is officieel geheim gehouden, doch men mag aannemen, dat dit vliegtuig nog betere eigenschappen heeft dan de „Firefly“, die aan het buitenland werd verkocht.

Hier te lande wordt blijkbaar veel waarde gehecht aan het gevecht van onze jagers op groote hoogten en dus aan groote klimsnelheid naar die hoogten.

Onze nieuwste eenpersoonsjager de D XVI, die eerst werd uitgerust met een luchtgekoelde *Jaguar* (450 PK.) van de Syddeley fabrieken, is thans verbeterd door den inbouw van den *Jaguar Major*. De voornaamste gegevens van de D XVI met dezen motor zijn opgenomen in de bijlage, ingericht als die in het W.J. 1927, zoodat zij als een vervolg hiervan kan worden beschouwd.

Het is interessant de gegevens van dezen jager te vergelijken met die van de D XVII welke als proef voor het Ned.-Indische Leger werd gebouwd, hoewel deze beide jagers feitelijk ongelijksoortige grootheden zijn. De D XVII is namelijk *niet* speciaal bestemd voor gevechten op groote hoogten en is *niet* uitgerust met een luchtgekoelden motor doch met een watergekoelden Amerikaanschen motor de „*Conqueror*“ van de Curtissfabrieken, welke maximum 50 PK meer levert dan de „*Jaguar-Major*“. Het merkwaardige verschijnsel doet zich nu voor, dat de D XVII het tot 5000 m in strijdsnelheid zou winnen van de D XVI, terwijl de D XVI eerst boven deze hoogte belangrijk in het voordeel komt (motor met voorcompressie).

Daarentegen is de horizontale snelheid van de D XVI op 3500 meter belangrijk grooter dan van de D XVII.

Twee beter vergelijkbare grootheden zijn de D XVII — een Fokker-product — en de Curtiss-jager, die in licence gebouwd wordt door de vliegtuigen-fabriek „Aviolanda” te Papendrecht. Deze fabriek, die aanvankelijk alleen Dornier „Wal” vliegbooten voor Ned.-Indië in licence bouwde, heeft zich in den laatsten tijd, ook voor den bouw van landvliegtuigen geïnteresseerd. Aangezien de genoemde Curtiss-jager met precies denzelfden motor is uitgerust als de D XVI, is eene vergelijking der prestaties alleszins belangwekkend.

Voor zoover bekend zijn de prestaties van de Indische jagers ook in de bijlage opgenomen.

Reeds werd opgemerkt, dat de verbetering der vliegtuigprestaties in hoofdzaak werd bereikt door *vergrooting van het motorvermogen*, terwijl de tendenz aanwezig is om hiermede nog steeds voort te gaan. Zelfs wordt reeds gedacht aan motorvermogens van 1000 P.K. voor één-persoonsjagers. Naar aanleiding hiervan moet nog worden opgemerkt, dat het *verschil in snelheid* van den eenpersoonsjager ten opzichte van „high performance” tweepersoonsvliegtuigen, dan wel „high performance” 2 motorige meerpersoonsvliegtuigen, alsdan steeds minder zal worden. In den wereldoorlog hadden de jachtvliegtuigen ten opzichte van tweepersoonsvliegtuigen een snelheidsoverwicht van ± 60 KM/U. Thans kan dit om de gedachten te bepalen op 30 KM/U worden aangenomen, indien men althans de allerbeste producten van beide categoriën tegenover elkaar stelt.

Wat dit nu werkelijk beteekent, wordt het beste ingezien, indien men zich voorstelt dat een jager een ander vliegtuig over 3 KM afstand moet inhalen. Indien de hoogte gelijk is, kost dit dus 6 minuten, in welken tijd de jager, die b.v. 310 KM/U vliegt, dus 31 KM t.o. van den grond heeft afgelegd. Wordt hierbij bedacht, dat de diepte van zoeklichtvelden veelal niet grooter dan 10 tot 15 KM zal zijn, dan zouden snelle dagbombardeurs — indien deze 's nachts werden ingezet — al weinig gevaar loopen om tijdig door een jager te worden ingehaald. Zelfs indien het snelheidsoverwicht 60 KM/U is — wat ten aanzien van de zware en loggere nachtbombardeurs wel mag worden aangenomen — moet het jachtvliegtuig dus om een dergelijk vliegtuig tijdig in te halen nog het uiterste presteeren.

Evenwel zullen des nachts in vele gevallen de snelheden van aanvaller en verdediger geheel of ten deele tegengesteld zijn, zoodat dit de kans voor den Jager weer belangrijk vergroot.

Voor al overdag, wanneer de kans om den aanvaller tijdig waar te nemen grooter is, mag hierop worden gerekend, *in-*

dien de vliegtuigen op tijd in de lucht zijn en voldoende op de hoogte gehouden worden van de aanvalsrichting van den vijand.

Is de toestand echter zoo, dat de tijd tusschen de eerste luchtwachtmelding en den bomaanval zoo gering is, dat de verdedigende jachtvliegtuigen, den aanvaller alleen bij zijn terugtocht kunnen aanvallen, dan geldt dus volledig, dat voor elke 3 KM verschil in afstand tusschen vervolgte en vervolger \pm 30 KM t.o. van den grond moet worden afgelegd door de vervolgers alvorens de vervolgdten te hebben ingehaald.

Dit moet in deze omstandigheden wel worden aanvaard, wil men den vijand verliezen toebrengen. In geval van een grooten kring die verdeeld is in sectoren en waar in iedere sector een of meer jachtafdeelingen opereeren is er ook geen bezwaar tegen een dergelijke vervolging.

Indien echter voor een kring slechts één Jachtafdeeling beschikbaar is en indien het gedeelte dat daarvan in de lucht is, zich 30 KM of meer verwijderd, dan ontstaat het gevaar dat een luchtaanval, die dikwijls concentrisch uit meerdere richtingen en met verschil in tijd wordt ingezet, toch grootendeels tot zijn recht komt.

Naarmate het snelheidsoverwicht van den verdedigenden jager t.o. van den aanvaller zal verminderen, worden de afstanden waarop de jagers zich van hun kringen of punten moeten verwijderen dus zoo groot, dat hierin wel een argument gezien mag worden om in Nederland althans een deel der Jachtvliegtuigen niet steeds aan hun kring te binden, doch deze te concentreeren voor een gebruik boven en rondom de geheele vesting Holland. Hierbij zijn dan 2 methoden de overweging waard, die alleen hierin verschillen, dat het gedeelte der jagers dat in vorenstaanden gedachtengang wordt gebruikt, of wel van huis uit over de 3 kringen verdeeld opgesteld blijft, of wel reeds te voren op een bepaald veld onder zijn commandant wordt gereed gesteld.

Beide methoden hebben nog het voordeel, zooals hiervoor reeds werd gezegd, dat een grootere *krachtsconcentratie* aan Jagers in of om den aangevallen kring mogelijk wordt.

Het behoeft geen betoog dat deze methode die reeds op beperkte schaal is beproefd, ook staat of valt met een nauwkeurige functioneering van een stelsel van radiotelegrafische en (of) optische verbindingen van den grond af met de vliegtuigen.

Ten slotte moet omtrent de ontwikkeling der Jachtvliegtuigen nog worden opgemerkt, dat ook meer en meer gedacht wordt aan *vergrooting van de vuurkracht*.

Dit houdt weder verband met de vergroting van de vuurkracht der in formatie vliegende bombardeer- c.q. verkenningsvliegtuigen. Het eenpersoonsjachtvliegtuig vindt dan tegenover het vuur van zijn 2 mitrailleurs een geheelen mitrailleurbundel. Daarom is ook de taktiek der jachtvliegtuigen er reeds lang op gericht om hunne aanvallen patrouillesgewijze (3 vln.) uit te voeren, waardoor de vuurkracht tot 6 mtrs. per eenheid wordt vergroot. Aan aanvallen in grootere gesloten verbanden zijn uit vliegtechnische overwegingen te groote gevaren verbonden, indien het vuur op een beperkt doel zou moeten worden geconcentreerd.

Wel wordt tegen sterke gesloten formaties door meerdere jachtpatrouilles uit verschillende richtingen aangevallen, om het vuur van de verdedigende formatie te verdeelen.

Toch wordt het blijkbaar noodig gevonden om de vuurkracht van de jachtpatrouilles nog meer te vergroten. Een belangrijk experiment op dit gebied is het Engelsche vliegtuig SS 19 Gloster, dat verleden zomer in Hendon te zien was en dat bewapend is met 6 mitrailleurs, waarvan er twee door het schroefblad schieten, 2 onder den bovenvleugel en 2 onder den ondervleugel zijn ingebouwd.

Dit vliegtuig zou volbelast bij de afnameproeven een snelheid van 315 KM/Uur hebben bereikt en in 9 minuten naar 5500 zijn geklommen, terwijl het motorvermogen 480 PK was („Jupiter” motor met voorcompressie).

Indien deze en de voorgaande gegevens van de Engelsche vliegtuigen „Firefly” en „Fury” werkelijk juist zijn, dan rijst de vraag, waaraan het belangrijke verschil in prestaties met andere moderne jagers moet worden toegeschreven?

Verkennings- en dagbombardeervliegtuigen.

Tot voor eenige jaren werden zoowel voor verkenning als voor dagbombardeement bijna uitsluitend 2 persoons vliegtuigen gebruikt. Toen de aantallen P.K. der vl.motoren steeds meer werden opgevoerd, ontstond de gedachte om 3 persoons vliegtuigen te gebruiken. Hierdoor zou voor verk.vliegtuigen allereerst het voordeel verkregen worden, dat een marconist-mitrailleurshutter medegenomen kon worden, zoodat de waarnemer zich meer op zijn eigenlijke taak kon concentreren, terwijl de radiotelegrafische overbrenging van de berichten in beginsel beter verzekerd zou zijn. Ten slotte kon door den 3en man, in geval van een vijandelijken aanval, vuur worden gebracht in den dooden hoek onder den staart van het vliegtuig, zoodat ook de verdediging beter verzekerd was.

Deze 3 persoons vliegtuigen werden ook aanbevolen als

gevechtsvliegtuigen, voor eventueele bescherming van bombardeeropdrachten.

Gebruikt men hetzelfde vliegtuig voor dagbombardement, dan kunnen zoo noodig de 3e man, alsmede de radio- en foto-apparaten thuis worden gelaten, behalve in de commando-vliegtuigen en kan deze gewichtsbesparing in meerderen bommenlast worden omgezet. De 3e mitrailleur per vliegtuig had voor bommenwerpers niet *die* beteekenis als voor b.v. strategische verkenners, omdat voor eerstgenoemden werd aangenomen, dat deze in sterke verbanden optraden, terwijl voor strategische verkenners, naar aanleiding van de ervaringen in den stellingoorlog, werd gedacht aan alléén vliegende vliegtuigen, die op groote hoogten ongehoord en ongezien hun taak zouden uitvoeren.

Nu is het niet minder dan een feit, dat het weer in deze streken, de verkenningen op zeer groote hoogten, in zeer vele omstandigheden, *niet* toelaat. In den stellingoorlog is het vermoedelijk mogelijk geweest om in vele gevallen gunstig weer *af te wachten* voor bepaalde verkenningen. Bij het uitbreken van een oorlog is er echter van afwachten geen sprake en *MOET dagelijks worden verkend*, weer of geen weer.

Indien alsdan de strategische en taktische verkenningen op grooten afstand, op lagere hoogten moeten worden uitgevoerd, zal misschien in vele gevallen nog gebruik gemaakt kunnen worden van het wolkendek om het doel te naderen. Echter zal alsdan van fotografie veelal geen sprake kunnen zijn en is men op oogverkenning aangewezen, zoodat op hoogten gevlogen moet worden, waarop voldoende waarneming is verzekerd. Ook kan het wolkendek gebroken zijn, zoodat volkomen gedekte nadering tot het doel niet mag worden verwacht.

In deze gevallen zal dus overwogen moeten worden om de strat. verkenning — evenals vele taktische- en gevechtsverkenningen — *beschermd* uit te voeren. Gelet op de belangrijkheid van de strat. verkenning zal deze bescherming dan moeten worden gezocht in een krachtige formatie, dus dezelfde of ongeveer dezelfde waarin bombardeerafdeelingen optreden, dan wel in bijzonder sterke bewapening der vliegtuigen, waarbij natuurlijk naar een zoo groot mogelijke „performance”, vooral wat horizontale snelheid betreft, moet worden gestreefd.

In eene verkennings*formatie* kunnen bepaalde vliegtuigen worden belast met het maken der foto's. Van uit de overige wordt met het oog verkend, zoowel op den grond als in de

lucht. Enkele vliegtuigen kunnen met langen-afstand-radio zijn uitgerust.

Op grond van dergelijke beschouwingen is men er in Engeland blijkbaar toe gekomen, om den regel te huldigen dat de „high-performance day-bombers” — b.v. de Hawker-Hart, tevens bestemd zijn voor het uitvoeren van strat. verkenningen.

Deze „day-bombers” zijn 2 persoons-vliegtuigen. Indien men den hoofdnadruk blijft leggen op de *vliegeigenschappen* en niet op de *vuurkracht*, heeft men het dus in de hand om beide methoden van strategische verkenning met 2 persoonsvliegtuigen uit te voeren.

Wenscht men echter iets van de vliegeigenschappen op te offeren voor grootere vuurkracht, dan komt de gedachte aan het meerpersoonsgevechtsvliegtuig weer naar voren, welk vliegtuig door sommige schrijvers „*luchtkruiser*” wordt genoemd, terwijl anderen onder „luchtkruiser” verstaan, een supervliegtuig in den geest van Do X, Junkers G 38 e.d., doch dan als militair vliegtuig uitgerust met een groot aantal mitr. en zelfs lichte kanonnen.

De naam „luchtkruiser” aanvaardend voor een snel en goed bewapend meerpersoonsvliegtuig (3 à 4 man aan boord), moet allereerst naar voren worden gebracht, dat deze luchtkruiser leidt naar een 2 motorig vliegtuig, omdat o.m. de ontwikkeling der werkelijk betrouwbare vliegtuigmotoren blijkbaar nog niet in een dergelijk stadium is, dat een één-motorig 3 persoonsvliegtuig een bevredigende oplossing kan geven. Een proefvliegtuig van deze soort is enkele jaren geleden voor de L.V.A. gebouwd, doch op grond van deze proef is niet tot serieaanmaak of verbetering van het ontwerp besloten.

Wel schijnt de C VIII w van de Marine goed te voldoen. Voor zeevliegtuigen wordt de waarde van den 3en persoon in 't algemeen hoog geschat. Bovendien is de C VIII w een *opletdingsvliegtuig* voor de bemanningen van de groote zeevliegtuigen.

Gelet op de tot heden bereikte resultaten met een-motorige 3 persoons landvliegtuigen, is dus de logische konsekwentie dat — indien men om taktische redenen een meerpersoonsvliegtuig wenscht — gezocht werd naar eene vergrooting van het motorvermogen, door het vliegtuig 2 motorig te kiezen. Dit heeft bovendien het groote voordeel, dat de waarnemerszitplaats in front kan worden gekozen, zoodat het gezichts-veld belangrijk wordt verbeterd.

In het licht van deze beschouwingen wordt ook de lezing

der studie van den generaal VOISIN aanbevolen: „L'exploration aérienne en guerre de stabilisation” (20).

Generaal VOISIN is er van overtuigd, dat de strat. verkenning in bepaalde gevallen met kracht uitgevoerd moet worden, en wil daarvoor een „*Multiplace puissante*”. doch daarnaast wenscht hij toch geen afstand te doen van de verkenning op groote hoogten, wanneer die mogelijk is. Daarvoor wil hij dan een biplace rapide „*à turbo-compresseur*.”

Indien men nog niet zoover wil gaan, voorwat betreft de „*Multiplace puissante*”, heeft toch het 2 *motorige* vliegtuig, bemand door 2 à 3 personen, groote aantrekkingskracht, omdat het niet onmogelijk schijnt, dat met een dergelijk vliegtuig bereikt kan worden, dat en de „performance” hoog opgevoerd kan worden en de hiervoor genoemde voordeelen verkregen kunnen worden en de verdediging belangrijk beter schijnt te kunnen worden, terwijl dit vliegtuig ook als bommenwerper buitengemeen geschikt is.

In dit verband moge ook de aandacht worden gevestigd op het artikel „*Evolutie der Luchtstrijdkrachten*” van den kapitein-vliegenier KENGEN, dat is verschenen in de eerste aflevering van het nieuwe militair-wetenschappelijke luchtvaart-tijdschrift „*Luchtmacht*”.

Ook voor *bombardeervliegtuigen* is dit vraagstuk van bijzondere beteekenis. Major STEWART de bekende schrijver van „*Tactics and Strategy of Air-Fighting*” heeft in (22) de vraag „*Single or twin-engined day bombers?*” behandeld. In de Britsche R.A.F. schijnt deze vraag nog niet te zijn beslist. Wel deelt STEWART omtrent de vraag of het afweervuur van de twee motorige vliegtuigen meer effect heeft, dan dat van aanvallende jagers het navolgende mede:

„Recent experiments on that point again favor the twin-engined machine. Tests with camera guns indicate that *the shooting of the gunners of the twin is more accurate than that of the pilots of the single-seater fighters.*” Als echt vlieger voegt hij daar echter aan toe: „*But these results must be accepted with caution for they are diametrically opposed to all service experience.*”

Indien de proeven echter juist mochten zijn, dan is ook volgens hem het tweemotorige vliegtuig verreweg te verkiezen.

„If it is assumed, that the fire of the gunner in the multi-seater is as likely to take effect as the fire of the pilot of the single-seater fighter that is attacking it, then there is a complete and unanswerable case for the twin-engined day-bomber and for the total abolition of the single-engined bombing machine.

.....But is the reply of gunfire effective? That is the crucial question which the air staffs of the different countries must decide for themselves. The present writers view is that the camera gun tests are not conclusive and that, in actual practice, the fire from movable guns cannot give adequate defence unless *the gunner's positions are armoured in some way yet to be devised* (cursiveering Z.)"

Dat deze vragen niet met machtswoorden kunnen worden opgelost en dat de vergelijking met de oorlogservaringen, verkregen met geheel andere vliegtuigen dan waarvan thans sprake is, zeer mank gaat, behoeft geen nadere verklaring. Het eenige wat men in vreedestijd kan doen, is „*het op serieuze wijze proeven nemen evenals dit in de R.A.F. in Engeland schijnt te gebeuren*”, en op grond van die proeven een beslissing nemen.

Supergevechtsvliegtuigen.

Naar aanleiding van de technische proefnemingen die leidden tot de constructie der super-vliegtuigen voor het burgerluchtverkeer, waaromtrent in vorige W.J. een en ander is medegedeeld, deed ook de idee haar intrede om machtige gevechtsvliegtuigen te bouwen, waartegen zelfs moderne jagers geen „faire” kans meer zouden verkrijgen in het luchtgevecht, als gevolg van de overmachtige vuurkracht, die in alle richtingen van het luchtruim kan worden geconcentreerd. In Italië heeft CAPRONI inderdaad een dergelijk vliegtuig gebouwd en wijlen generaal DOUET heeft op de toekomstmogelijkheid van eene bewapening met dergelijke vliegtuigen zijn bekende en veel besproken artikelen gepubliceerd. Indien men echter nuchter het heden beziet, dan heeft zelfs het vraagstuk van den gewonen snellen luchtkruiser nog niet het stadium bereikt, waarin de groote mogendheden tot invoering op groote schaal van deze vliegtuigen zijn overgegaan. Het vraagstuk der supervliegtuigen voor militair gebruik schijnt dus nog ver verwijderde toekomstmuziek, al is deze muziek in de ontwikkelingsgang der luchtvaart wel eens meer *zêér snel dichterbij* gekomen. Een bezonken oordeel omtrent het militaire supervliegtuig geeft ROUGERON, Ingénieur en Chef du Génie-maritime in Frankrijk, in zijne studie „L'avion de bataille” in (23).

Voorts wordt nog de aandacht gevestigd op het artikel „Les répercussions des progrès réalisés dans la construction aéronautique sur l'emploi des Forces aériennes” in (24).

Nachtbombardeervliegtuigen.

In wezen werden deze vliegtuigen niet veranderd. Slechts

is de algemeene tendenz van *vergrooting van het motorvermogen*, hier gebruikt om o.a. het draagvermogen op te voeren, ook ten aanzien van de nachtbombardeervliegtuigen merkbaar.

Een voorbeeld van dit type is de Vickers 163 van de Britsche Luchtmacht. Dit vliegtuig is een viermotorig vliegtuig (vier Rolls Royce „Kestrel” III S motoren, die tot 3500 m ongeveer 480 P.K. leveren). De motoren zijn twee aan twee in tandem rechts en links van den romp tusschen de beide draagvlakken aangebracht. De bemanning bestaat uit 5 man, waarvan een mitr. schutter-post zich achter de roeren bevindt, terwijl de waarnemer-bommenwerper zijn post in den neus van het vliegtuig heeft. Hoewel de gegevens van dit vliegtuig niet voldoende bekend zijn, mag worden aangenomen, dat \pm 2000 KG aan bommen kan worden medegevoerd, omdat bekend is, dat dit vliegtuig behalve als bommenwerper ook dienst moet kunnen doen als vrachtvliegtuig voor het vervoer van troepen en alsdan is ingericht, om behalve de bemanning nog 21 volledig uitgeruste soldaten te vervoeren.

Hier blijkt dus weder de neiging, die allerwege in de vredesluchtmachten tot uiting komt, om de vliegtuigen voor zoover dit mogelijk is *voor meerdere doeleinden* te kunnen gebruiken, welk streven in de middelklasse van 2 persoonsvliegtuigen reeds lang in de Britsche luchtmacht merkbaar is, doordat zeer vele „general purpose” vliegtuigen (in hoofdzaak voor verkenning en dagbombardement) gebruikt worden, terwijl verschillende nieuwe typen op dit gebied zijn uitgebracht.

Voorts werden in het afgelopen jaar met een „Virginia” nachtbombardeer-vliegtuig van de Engelsche Luchtmacht proeven genomen, om de startlengte belangrijk te vermindere[n], door gebruik te maken van een kabeltrommel, die door een motor welke door geperste lucht gevoed wordt, wordt aangedreven. Door het hierbij gedurende korten tijd ontwikkelde motorvermogen van 3000 P.K. wordt aan den kabeltrommel in 2 seconden een omwentelingsnelheid van 2500 per minuut gegeven.

Het vliegtuig dat door de kabel gesleept werd had een vlieggewicht van 8 ton en was na 30 meter los van den grond, terwijl bij normalen start 280 meter noodig zijn.

Indien de inrichting mobiel gemaakt kan worden, is het de bedoeling deze te benutten, om dergelijke zware vliegtuigen, in geval van noodlandingen uit kleine terreinen te kunnen laten opstijgen, nadat eventueele defecten zijn hersteld. Voorts scheidt de inrichting in oorlogstijd de mogelijk-

heid, om dergelijke vliegtuigen op geïmproviseerde velden van kleine afmetingen te kunnen opstellen en van daar af te laten opereeren.

Zeevliegtuigen en Luchtschepen.

De kort geleden op zoo tragische wijze verongelukte Engelsche onderzeeboot M 2, was het type van een groote boot met eigen verkenningsvliegtuig aan boord. Dit vliegtuigje, met een lichte Armstrong-Siddeley motor type „mongoose” uitgerust, had opvouwbare vleugels, drijvers en was niet bewapend met het oog op het geringe draagvermogen. Daarentegen had het wel een radiopost aan boord voor het overbrengen van berichten. Het vliegtuig werd door middel van een katapult, welke op het voorste gedeelte van het schip was aangebracht en door geperste lucht werd aangedreven, afgeschoten. De beteekenis van dit verkenningsorgaan beoogde, het gezichtsveld van den onderzeeër uit te breiden. Het gebruik van een dergelijk vliegtuigje is echter alleen bij zeer geringen zeegang mogelijk.

Overigens gaat het lanceeren van vliegtuigen van schepen af, door middel van katapulten, steeds vooruit.

Sinds 1929 werd o.a. de katapult ook voor vredesdoel-einden aan boord van de Duitsche stoomschepen „Bremen” en „Europa” gebruikt voor het lanceeren van een postvliegtuig. In het afgelopen jaar werd van de „Europa” af een katapultvlucht uitgevoerd van 1200 K.M., waardoor de post 2 dagen eerder werd bezorgd.

Overigens wordt in dit verband verwezen naar (25).

De andere bekende methode die in groote oorlogsmarines wordt toegepast, om op zee over vliegtuigen te beschikken, is het medevoeren van vliegtuigmoederschepen voor landvliegtuigen c.q. zeevliegtuigen. Een belangrijk artikel is op dit gebied verschenen van den Rear-admiral MOFFETT U.S. Navy in (26). Deze geeft daarin een overzicht van de beteekenis en de eigenschappen van de vliegtuig-moederschepen van de Am. marine, van de bij verdrag toegestane tonnage voor de „aircraft-carriers” der groote mogendheden, alsmede enkele tactische gegevens omtrent het gebruik van deze schepen.

Thans is in de U.S.A. een aircraft-carrier „Ranger” in aanbouw van 13.800 ton, welke in 1934 gereed moet zijn. Dit is het eerste vliegtuigmoederschip, dat als zoodanig werd gebouwd. Het moet 29 knopen loopen en wordt uitgerust met turbines.

Voorts kwam het „Akron” luchtschip van de Am. marine

verleden zomer gereed. De gegevens omtrent dit schip en zijn bewapening werden in het vorige W.J. gegeven.

Voor de ontwikkeling van het zeevliegwezen wordt ook nog de aandacht gevestigd op de artikelen „*Evolution technique des avions de guerre*” door Capitaine de fregate LABRIGUE in (27), „*L'Aéronautique maritime en France*” in (28) en „*Réflexions sur la guerre aéro-navale*” in (29).

Hoewel meer van belang voor het burger-luchtverkeer, zie men ook nog de artikelen Das Flugboot Dornier „Wal 1931” in (30) en „Das Zeppelin-Luftschiff im Weltverkehr” in (31).

Motoren.

Gelet op de toegestane plaatsruimte moge in aansluiting met het in vorige W.J. medegedeelde, thans alleen nog de aandacht gevestigd worden op het voor de geheele luchtvaart belangrijke feit, dat de ruw-olietmotor voor luchtvaartgebruik steeds meer in het stadium der praktische toepassing treedt.

De door Junkers ontwikkelde „Jumo”, die eene vervolmaking schijnt te zijn van de sinds 1926 ontstane „SL 1”, heeft in het afgelopen jaar een zoodanigen graad van ontwikkeling bereikt, dat hij een gewicht van 800 K.G. 720 P.K. worden geleverd.

Het brandstofverbruik is 166 gram per P.K./Uur, hetgeen in vergelijking met een benzinemotor ongeveer 35 % besparing beteekent. Voor meerdere gegevens omtrent dit belangrijke Junkers-product wordt verwezen naar (32), waarbij nog wordt opgemerkt, dat voorloopig 10 van dergelijke motoren voor vrachtvervoer op de lijnen der Deutsche Lufthansa worden beproefd.

BIJZONDERE ONDERWERPEN.

Luchtstrijdkrachten in overzeesche gebieden.

Volledigheidshalve mogen in het Jaaroverzicht ook enkele der voornaamste bronnen niet ontbreken, die een inzicht geven in de gebruiksmogelijkheden van luchtvaartverbanden in uitgestrekte koloniale gebieden, alsook de mogelijkheid van versterking van aanwezige luchtvaartorganisaties uit andere gedeelten van een over meerdere werelddeelen verspreid Rijk.

In dit opzicht is voor ons het Britsche Imperium een leerrijk voorbeeld en moge allereerst de aandacht gevestigd worden op de bekroonde studie van den Flight-Lieutenant BLADIN van de Royal Australian Air Force in (33), getiteld „The Improvement of mobility of Air-Units for Inter-reinforcements between commands.” Een van zijn conclusies is daarbij:

„It is unsound to consider that, if success is achieved in making airforces mobile along these air routes, it would be best to concentrate all the mobile units in one or two places ready to move as required.

An essential feature of any scheme for the employment of air forces must be to reinforce an existing nucleus and it would be as well that this nucleus should not only be a squadron which would have knowledge of local conditions, but also should contain some formation responsible for maintenance and supply”.

Beschouwt men deze stelling in het licht van eene mogelijke samenwerking van de Nederlandsche luchtvaartverbanden in het moederland en Ned.-Indië, dan is deze samenwerking óf wel afhankelijk van de zeeverbindingen, óf wel van de luchtvaartsteunpunten op den luchtweg naar Indië, zoodat onze afhankelijkheid van de houding van het Britsche Rijk in vrijwel elk denkbaar conflict, zeer spreekt.

Past men de stelling echter alleen toe in het uitgestrekte gebied van den Ned.-Indischen Archipel, dan lijdt het geen twijfel, dat het ook uit luchtvaartkundig oogpunt diep betreurd moet worden, dat voorloopig afgezien is van de voorgenomen bezetting met land- en luchtstrijdkrachten van de oliehavens aan de Oostkust van Borneo.

In deze dagen, nu als gevolg van het Chineesch-Japansche conflict, eene uitbreiding daarvan helaas niet geheel onmogelijk geacht moet worden, spreekt wel duidelijk dat de verdediging van Ned.-Indië niet ernstig genoeg kan worden opgevat.

Ook in een ander opzicht is de studie van BLADIN voor ons land van beteekenis. Hij noemt het zeer waarschijnlijk, dat luchtvaartverbanden uit Australië gebruikt zouden worden om de vlootbasis „Singapore” te versterken.

„Again it is most probable, that Australian units would be used to reinforce Singapore. For this journey, however, *it may not be possible to use the air route which passes over Dutch territory*, and the mobility of the Australian units will be determined by the time taken to make the sea passage.” (Cursiveering Z.).

Hier treedt dus de strategische ligging en beteekenis van Ned. Indië ook uit luchtvaartkundig oogpunt naar voren.

Met het oog op de beteekenis die onze luchtstrijdkrachten, in samenwerking met de landmacht, in Ned.-Indië kunnen verkrijgen voor de primaire taak van onze weermacht aldaar — handhaving van orde en gezag — wordt verwezen naar (34), (35) en (36).

Luchtverkenning bij nacht.

Dit vooral voor een zwakke vliegdienst bij uitstek belangrijke onderwerp, wordt door squadron-leader WHITHAM behandeld in zijn bekroond antwoord in den „Gordon Shephard memorial Prize Essay 1930—31” (37).

Schrijver zegt hierin o.a. dat zonder parachute-lichten zelfs in zeer gunstige omstandigheden (maan, helderheid enz.), alleen kans bestaat om details op den grond te verkennen, indien tusschen 700 à 800 meter hoogte wordt gevlogen. In oorlogstijd werd ook, behalve van verkeer op spoorlijnen en groote kunstwegen weinig gezien zonder de hulp van parachutelichten.

Ook de overige noodzakelijke instrumenten, waaronder die voor navigatie, verlichting, lichtseinen enz. worden behandeld.

„It will be seen that personnel doing night reconnaissance need to be more skilled in nightflying than even the night bombing pilots, who have only to reach their objectives and are not greatly concerned with the details of the intervening country.”

Zeker is het dat dit vraagstuk ook voor de Nederlandsche bemanningen ernstig onder de oogen zal moeten worden gezien, óf wel moet men van nachtelijke verkenningen en bombardementen afstand doen.

Opleidingen waarnemers en vliegers.

Hieromtrent wordt verwezen naar de studiën (38) en (39). In eerstgenoemde bron wordt de opleiding van waarnemers — ook der reservisten — uitgebreid behandeld, aansluitend bij vroegere publicaties verschenen in de „Revue de l'Aéronautique Militaire” van Sept./Oct. en Nov./Dec. 1928 en in de nummers 2 en 5 van de R. d. T. A.

Navigatie.

In (40), (41), (42) en (43) zijn verschillende inzichten over het *vliegen en landen in nevel* gepubliceerd. Voorts zijn gegevens omtrent automatische stuurinrichting van „Askania” en omtrent het „Electronen-strahl” kompas te vinden in (44) en (45).

Onderhoud van vliegvelden.

Over dit voor zoowel militaire- als burgervliegdiensten zeer belangrijke onderwerp, werd door den „Assistant-Director of Works” van het Britsche Luchtvaartministerie een voordracht gehouden voor „The Institution of Royal Engineers” (46).

De inleider behandelt o.m. ook het verbeteren van een vliegveld door het vermengen van zand met gebrande klei

en deze substantie met olie te vermengen, zoodat een oppervlakte verkregen wordt, die na beschadigingen door de staartsteunen der vliegtuigen, weder snel platgewalst kan worden.

Naar het oordeel van den deskundigen schrijver zijn de meeste vliegvelden thans verwaarloosd, zoodat het vliegveldenprobleem hierdoor nog moeilijker op te lossen is, dan wanneer van den beginne af voldoende en deskundige zorg aan het onderhoud ware besteed.

Hij noemt het onderhoud van de vliegvelden „*a matter of prime importance, calling for considerable thought, zeal, commonsense and effort by those responsible*” (cursiveering Z.).

„The point for all concerned to get well fixed in their minds is that the problem is of a specialist nature, and that the methods of agriculture (good enough for the maintenance of ordinary pasturage) have to be supplemented by special methods of maintenance to meet the extraordinary use to which the surface is subjected when the ground is used as an aerodrome.”

BRONNENOPGAVE.

1. Ansichten und Gedanken über General G. Douhets Studie: „Der Krieg im Jahre 19...”; SZENTNÉMEDY; Lw. Juni '31.
2. Luftschutzfragen; SACHSENBERG; Lw. Juni '31.
3. La protection horizontale du cuirassé; R.M. '31.
4. Die Italienischen Luftmanöver 1931; Lw. Oct. '31.
5. Luftmanöver über London; Lw. Aug. '31.
6. Army Quarterly 1931.
7. Gegevens omtrent Fr. luchtmanoeuvres bij Toulon in Lw. Nov. '31 en Les Ailes '31, nr. 535.
8. Luftschutzübung Nancy; Lw. Oct. '31.
9. Du danger aérien, du choix et de l'emploi des moyens pour y parer dans le cas particulier d'un territoire peu étendu et à population dense; Général-Major VAN DE PUTTE; B.B. Nov. '31.
10. Nos grandes manoeuvres; CERF; R.M.S. Nov. '31.
11. Die manöver der 5. Division; DÄNIKER; Allgem. Schweiz. Mil. Zeitung Nov. '31.
12. Schlachtflug im Hochgebirge; Lw. Nov. '31.
13. Luftschutz grösserer Marschverbände; M.W. '31 Nr. 39.
14. Luftrüstungen in der Welt; Lw. Jan. '32.
15. Ontwikkeling en Organisatie der Luchtmacht; J. G. W. ZEGERS; orgaan Krijgswetenschap Ie Afl. 1931.
16. Das Militärflugwesen Sowjet Ruszlands; M.W. '31 Nr. 37.
17. Japan en zijn leger; I.M.T. 1931.
18. Die Organisation einer Luftmacht; Deutsche Wehr 4 en 11 Maart '31.
19. Betriebsstoff- und Materialergänzung grosser Flugzeugmassen.

20. L'exploration aérienne en guerre de stabilisation; R.d.F.A. Febr. en Maart '31.
21. Evolutie der luchtstrijdkrachten; KENGEN; „Luchtmacht” 1e afl. '32.
22. Single or twin-engined Day Bombers; STEWART; Aviation Juni '31.
23. L'avion de bataille; ROUGERON; R.d.F.A. Febr. '31.
24. Les répercussions des progrès réalisés dans la construction aéronautique sur l'emploi des Forces Aériennes; COINT-BAVAROT; R.d.F.A. April '31.
25. Katapulte und katapultieren von Flugzeuge; brochure uitgegeven door Heinkel Flugzeugwerke Warnemünde.
26. Aircraft carriers and their operation; MOFFETT; Mil. Engineer Maart/April '31.
27. Evolution technique des avions de guerre; capitaine de fregate LARTIQUE; R.d.F.A. Jan. '31.
28. L'Aéronautique maritime en France; R.d.F.A. April '31.
29. Réflexions sur la guerre aéro-navale; BARJOT; Revue maritime April '31.
30. Das Flugboot Dornier „Wal 1931”. Lw. Oct. '31.
31. Das Zeppelin-Luftschiff im Weltverkehr; Lw. Dec. '31.
32. Der Junkers-Schweröflugmotor „Juno 4”; Lw. Juni '31.
33. The Improvement of Mobility of Air-Units for Interreinforcements between commands; BLADIN; R.A.F.Q. Oct. '31.
34. Eight years of British control in Iraq; JUNDI; R.U.S.I. Febr. '31.
35. Regional Control and the Co-ordination of Air and Land Forces; major FINK; bron als voren.
36. The work of the Royal Air Force at Aden; squadron-leader COCHRANE; bron als voren.
37. The Importance to the Army of Night Reconnaissance by Air; squadron-leader WITHAM; R.A.F.Q. Oct. '31.
38. L'instruction des observateurs en avion; commandant ASTRUC.
39. The training of pilots for the Royal Air Force on the outbreak of war; R.A.F.Q. April '31.
40. Fliegerisches Gefühl und Nebelflug; Lw. Oct. '31.
41. Grundsätzliches zum Nebelflug; Lw. Sept. '30.
42. „Grundsätzliches zum Nebelflug”; eine Entgegnung; Lw. Juni '31.
43. „Nebellanden” mit Hilfe von Richtfunkbahnen; Lw. Maart '31.
44. Das selbsttätige Askania-Kurssteuergerät; Lw. Juli '31.
45. Das Electronenstrahl Compas; als voren.
46. Maintenance of landing-grounds; LEWIS-DALE; voordracht gepubliceerd in „The Royal Engineers Journal” Dec. '30.
47. Aanwijzingen C.V. betreffende het gebruik van de Ar. V.A.

BIJLAGE I (Zie ook W. J. 1927)

VLIEGTUIG-TYPE	Motor	Leeggewicht vliegtuig met motor en C.G. Koel.	Nuttige last in K.G.				Mitrailleurbewapening, begrepen in de militaire lading	Soecheden in K.M. per uur			Vluchtduur bij kruissnelheid of totaal afstand	Stijgsnelheid in minuten			Praktisch plafond in Meters	OPMERKINGEN
			Bemannig	Brandstof	Oilie	Militaire lading		TOTAAL	Max.	Kruis		Min.	Naar 3000 M.	Naar 5000 M.		
D XVI (Nederland) (Fokker)	Jaguar Major (1) 395/590 P.K. (2)	1050	85	195 (4)	20	130	450	2 mitrs. voor	320 (3)/270 (3)	107	(4) 640 K.M. bij kruissnelheid en windstilte	5.4	9.6	16.9	8500	(1) Met voorcompressie. (2) 395 P.K. bij kruisvoertal op 3500 M. 590 P.K. maximum op 3500 M. hoogte. (3) Op 3500 M. (4) Benzinetank heeft inhoud van 340 L., hetgeen voldoende is voor 1/2 uur volgas en 1 1/2 uur vliegen op kruissnelheid op 3500 M. hoogte. (5) Waterkoeling. Ge n voorcompressie. (6) Bij kruissnelheid en windstilte 310 K.M. (7) Op 3000 M. hoogte 270 K.M./U., op 6000 M. hoogte 230 K.M./U. (8) Naar 6000 M. in 18.43 minuten. (9) Naar 1000 M. in 4.5 minut, naar 2000 M. in 10.75 minuten. (10) Bij 130 K.G. brandstof vluchtduur gelijk D XVII; afstand geringer in verband kruissnelheid.
D XVII (Ned. Indië) (Fokker)	Curtis „Coaque rotor” 650 P.K.	1070	85	130 (6)	15	130	380	2 mitrs. voor	305	255	670 K.M. met extra hulp tank van 190 Liter	4.7	9.6	20.0	7700	
Curtis (Ned-Indië) geschikt als „diving bomber”	Curtis „Coaque rotor” 650 P.K.	1055	85	(10)		330	330	2 mitrs. voor	285 (7)	227	(10)	6.0	(8)	(8)	6750	
Dornier (marine Ned-Indië) (Aviolanda 1931)	2 Lorraine-Dietrich „Courlis” 2 X 600 P.K.	4300	4 X 85	te samen 2200 K.G.	660	3000	3000	2 dubbel mitrs. 1 enkel mitrs. 4 bommen	230	180	12 uur	19.5 (9)	-	-	4000	

2. LUCHTVERDEDIGING

DOOR

A. J. MAAS.

I. TECHNIEK.

1. Luchtdoelgeschut.

Evenmin als in 1930 hebben zich in het jaar 1931 ten aanzien van de technische evolutie van het luchtdoelgeschut bepaald nieuwe gezichtspunten voorgedaan. Deze evolutie schijnt, wat de hoofdbeginselen betreft, zoover te zijn voortgeschreden, dat de oorlogsindustrie thans in staat is, het meerendeel der gestelde militair-technische eischen voor de praktijk constructief te verwezenlijken en in serieaanmaak uit te voeren.

Naast het luchtdoelkanon van 8 c.M. van de Zweedsche firma **BORORS**, waarvan reeds in het W.J. van 1929 een korte beschrijving werd opgenomen, vragen thans het geschut van 8 c.M. van de Nederlandsche Industrie en Handelmaatschappij „**SIDERIUS**” en het kanon van 7.5 c.M. van de Engelsche firma **VICKERS-ARMSTRONG** onze aandacht.

Korthedshalve geven wij hieronder in staatvorm een overzicht van de voornaamste eigenschappen en kenmerken van dit nieuwe, mobiele luchtdoelgeschut, zooals deze door de betrokken firma's worden verstrekt.

Eigenschappen	H.I.H. „Siderius”.	Vickers-Armstrong.
Kaliber	80 mm.	75 mm.
Sluistuk	Semi-automatisch.	Semi-automatisch.
Lengte	50 kaliber.	40 kaliber.
V_0	750 m./s.	750 m./s.
Max. Dracht	15.000 m.	13.900 m.
Max. Stijghoogte	9000 m.	9.235 m.
Vuursnelheid	25 schoten per min.	25 schoten per min.
Verwisseling van schietbuis of voering.	Verwisselbare schietbuis.	Verwisselbare schietbuis.
Soort affuit.	Kruisaffuit met 4 beenen.	Kruisaffuit met 4 beenen.
Elevatie.	— 3° tot + 80°.	0° tot 90°.
Schootsveld zijdelings.	360°.	360°.
Uitschakeling van den scheeven spilstand.	Maximaal 7°.	Maximaal 8°.

Eigenschappen	H.I.H. „Siderius”.	Vickers-Armstrong.
Richtmiddelen.	Voor indirecte richting met elektrische ontvangers, voor directe richting met één richtkijker.	Voor indirecte richting niet elektrische ontvangers; voor directe richting met twee richtkijkers.
Soort van de elektrische overbrenging v. d. schietgegevens.	Volgwijzer-apparaten.	Volgwijzer-apparaten.
Terugloop.	Automatisch veranderlijke terugloop (570—1100 mm.) met luchtvoortbrenging.	Automatisch veranderlijke terugloop.
Vuurhoogte in stelling.	1356 mm.	889 mm.
Tempeertoestel.	Automatisch voor 3 of 2 projectielen.	Automatisch.
Soort van vervoermiddel.	Tweeradige omklapbare vervoeras, in combinatie met de affuitbeenen als aanhangwagen voor motortractie uitgevoerd.	Tweeradige, losse vervoeras, in combinatie met de affuitbeenen als aanhangwagen voor motor- of paardtractie uitgevoerd.
Overgang van marsch naar vuurstelling en omgekeerd.	Tijdsduur 4 minuten.	Tijdsduur 2 minuten.
Marschsnelheid.	35 à 40 km. per uur op harde wegen.	30 à 35 km. per uur op harde wegen.
Gewicht:		
Marschvaardig.	3800 kg.	3250 kg.
In vuurstelling.	—	2464 kg.
Munitie.	hg.	hg. en lichtspoorgranaat.
Projectielgewicht.	8 kg.	6,5 kg.
Buissoort.	Uurwerk of sasbuis.	Uurwerk of sasbuis.
Spreadingen:		
lengte.	LS 50 : max. 1 % v. d. dracht.	op 12000 m.: 84 m.) op 9000 m.: 28 „)
breedte.	BS 50 : max. 1 ⁰ / ₁₀₀ v. d. dracht.	op 12000 m.: 2.32) op 9000 m.: 2.04 „)
Levensduur.	1500 schoten.	—
Soort van de tractie.	Motortrekker.	Motortrekker of paardtractie.
Aantal bedieningsmenschappen.	8	10

Van het luchtdoelgeschut van 8 c.M. der firma H. I. H. „SIDERIUS” is sedert eenigen tijd een exemplaar in beproeving genomen bij de Nederlandsche luchtdoelartillerie, terwijl het geschut van 7,5 c.M. van de firma VICKERS-ARMSTRONG in 1930 en 1931 in beproeving is geweest in Engeland en België. Om-

trent de Belgische schietproeven, welke van 12—17 October 1931 aan de kust nabij Middelkerke hebben plaats gevonden, worden in een door de firma VICKERS verstrekt verslag de volgende gegevens en resultaten vermeld.

Het materieel bestond uit een Vickers luchtdoelkanon van 7,5 c.M., een Vickers vuurleidingstoestel met bijbehorend elektrisch transmissiesysteem en een BARR AND STROUD hoogtemeter van 3 M. basislengte. Als doelvoorstelling werd gebruikt een door een vliegtuig voortgesleepte luchtschijf en, bij het vuren in z.g.n. tegengestelde doelrichting, een Belgisch jachtvliegtuig, hetwelk met een snelheid van 300 K.M. per uur zijn koersen vloog. Het bedienend personeel van kanon en instrumenten was slechts gedeeltelijk geoefend. Met de van te voren bepaalde correcties voor wind en daginvloeden werd bij het schieten rekening gehouden.

De resultaten kunnen volgens het verslag van de firma VICKERS als volgt worden samengevat, waarbij wordt opgemerkt, dat als „werkzaam” worden beschouwd de springpunten, welke niet meer dan 10 ⁰/₁₀₀ in elevatie en zijdelingsche richting ten opzichte van het doel (luchtschijf of vliegtuig) afwijken, terwijl de hoogte der springpunten, als zijnde een functie van den hoogtemeter en niet van het vuurleidings-toestel, buiten rekening werd gelaten.

Serie, doel en koers	Gemidd. hoogte	Gemidd. afstand	Aantal waargenomen springpunten	Aantal „werkzame” springpunten	Percentage „werkzame” springpunten
I. Luchtschijf, evenwijdig	2000 M.	3000 M.	70	54	77 %
II. Luchtschijf, evenwijdig	3000 M.	4000 M.	57	23	40 %
III. Jachtvliegtuig, evenwijdig	1500 M.	5000 M.	24	7	29 %
IV. Jachtvliegtuig, naderend en verwijderend	3000 M.	—	49	23	47 %
V. Luchtschijf, evenwijdig	450 M.	2300 M.	10	10	100 %

Ofschoon het door de firma VICKERS verstrekte verslag en de daarin vermelde resultaten der Belgische schietproeven ongetwijfeld nog tot verschillende opmerkingen en vraagpunten aanleiding geven, kunnen de behaalde uitkomsten, alle omstandigheden in aanmerking genomen, inderdaad zeer

bevredigend worden genoemd. Zij geven althans bij benadering een treffend beeld van het voortdurend toenemende, afwerend vermogen van modern uitgeruste luchtdoelartillerie.

Volgens betrouwbare berichten zou België intusschen tot aanschaffing van enkele eenheden van het beproefde Vickers-materieel zijn overgegaan.

2. Vuurleidingsinstrumenten der luchtdoelartillerie.

Op het gebied van de instrumenteele uitrusting van de luchtdoelartillerie zijn in het afgelopen jaar enkele belangwekkende feiten en tendenzen naar voren getreden, welke in dit overzicht vermeld dienen te worden.

In de eerste plaats kan vastgesteld worden, dat thans bijna algemeen de stereoscopische hoogtemeter van 3—6 M. basislengten ingevoerd is en met zeer bevredigende resultaten wordt gebruikt. Voorshands schijnt hiermede ten aanzien van de hoogtemeting tegen luchtdoelen bereikt te zijn, wat bij den tegenwoordigen stand der optische techniek te bereiken valt.

Wat vervolgens de eigenlijke vuurleidingstoestellen betreft, valt op te merken, dat nog steeds de twee hoofdsystemen van vuurleiding tegen luchtdoelen, t.w. het stelsel, waarbij wordt uitgegaan van de meting der *hoeksnelheden* van het doel en het systeem, waarbij de meting van de *lineaire- of baansnelheden* den grondslag van de vuurleiding vormt, elkander den voorrang betwisten.

Toch meenen wij in de vakliteratuur teekenen te kunnen waarnemen, die er op wijzen, dat langzamerhand het stelsel der lineaire snelheden een voorsprong verkrijgt op dat der hoeksnelheden. Het valt niet te ontkennen, dat inderdaad aan het lineaire systeem bepaalde voordeelen en mogelijkheden zijn verbonden, welke het hoeksnelheids- of tachymetrische stelsel, althans tot nu toe, derft. Zonder in al te technische bijzonderheden af te dalen, noemen wij als enkele der voordeelen van het lineaire systeem: de mogelijkheid om rekening te houden met de parallax, d.i. de afstand van de batterij tot de opstellingsplaats van het vuurleidingstoestel (tot een maximum van 500 M.), en de mogelijkheid om ook luchtdoelen onder vuur te nemen, welke geleidelijk van hoogte of koers veranderen. Hiertegenover staat, dat de toestellen, gebaseerd op het lineaire stelsel, in het algemeen van grooteren omvang en gewicht en hooger in prijs zijn, dan de tachymetrische instrumenten.

Als vertegenwoordigers van het lineaire systeem kunnen in de eerste plaats worden genoemd het Amerikaansche toestel „WILSON-SPERRY” en de Nederlandsche instrumenten van

Staat.	Type.	System.	Schietmethode.	Hoogtemeter (basislengte en type).	Mogelijkheid van instelling van:			Electriche transmissie der schietsgegevens.
					Parallax.	Correctie voor wind- en dag- invloeden	Verander- lijke hoogte en koers.	
Amerika.	Wilson- Sperry.	lineair.	indirect	4-6 m. Stereo.	tot 500 m.	wind- en daginvloeden	hoogte en koers.	Volgwijsers: Synchroon systeem; wisselstroom.
Nederland.	Berkog- Nedinsco.	lineair.	indirect	4 m. Stereo.	tot 500 m.	wind- en daginvloeden	hoogte en koers.	Volgwijsers: step. systeem; gelijkstroom.
Engeland.	Vickers.	tachyme- trisch	indirect en direct	3 m. Stereo.	niet	wind	niet	Volgwijsers: step. systeem; gelijkstroom.
Frankrijk.	Schneider.	tachyme- trisch	indirect en direct	3 m. Stereo.	niet	wind	niet	Volgwijsers: step. systeem; gelijkstroom.

de firma Nedinsco „BERKOG" M IV en M VIII, terwijl de Engelsche VICKERS Predictor en de Fransche SCHNEIDER Correcteur het tachymetrische stelsel vertegenwoordigen.

In nevenstaand overzicht zijn de voornaamste kenmerken van de bovengenoemde, moderne vuurleidingstoestellen met bijbehorende hoogtemeters en transmissiesystemen opgenomen.

In het vorig W.J. hebben wij uiting gegeven aan ons bezwaar, dat, zooals de vuurleidingstechniek thans evolueert, de ingewikkeldheid der toestellen te groot en de aanschaffingskosten te hoog zullen worden. En wij hebben daarbij den wensch en de verwachting uitgesproken, dat de uitvinders en constructeurs den zoo zeer gewenschten grooteren eenvoud en geringere kostbaarheid zullen kunnen verwezenliken, zonder de juistheid van het luchtdoelvuur op ontoelaatbare wijze onlaag te drukken of de tactische en technische bruikbaarheid in gevaar te brengen.

Het is intusschen uit de vakliteratuur gebleken, dat verschillende constructeurs in deze richting reeds werkzaam zijn, en dat hun streven de volle aandacht der militaire autoriteiten heeft. In de „*Army Ordnance*" van Maart-April 1931 deelt de chef van de afdeling luchtverdedigingstechniek aan het Amerikaansche Ordnance Department, G. M. WELLS, omtrent het vraagstuk van een eenvoudig en toch volwaardig vuurleidingstoestel voor luchtdoelartillerie o.m. het volgende mee.

„The question of a very simplified computer has recently been receiving considerable study and the preliminary designs have now progressed to the point where a simplified machine incorporating all the important features of the anti-aircraft director seems feasible. A number of refinements, such as the ballistic cam mechanism will have to be omitted, but the remaining accuracy should be satisfactory for ordinary purposes. This is especially true in view of the fact that under field conditions the basic meteorological data on which the ballistic corrections are based are often seriously in error. A parallax mechanism will be included such that no error will be introduced in the computation of the firing data when the computer is located at a considerable distance from the battery position. The simplified computer will weigh not over 200 pounds and will be operated by four men."

Het is ons bekend, dat ook de firma NEDINSCO, in samenwerking met een Nederlandsch artillerieofficier, die zich in het bijzonder heeft gewijd aan de vuurleidingstechniek, de

constructie van een vereenvoudigd vuurleidingstoestel, type „Berkog”, heeft ondernomen, hetwelk, bij behoud van een goeddeels automatische werkwijze en elektrische transmissie der schietgegevens, de mogelijkheid open laat voor het aanbrengen van correcties voor parallax, wind en daginvloeden, doch waarvan de omvang, het gewicht en de prijs tot ongeveer de helft zijn teruggebracht van die der niet vereenvoudigde „Berkog” toestellen.

Wij meenen, dat *mede* in deze richting de oplossing van het netelige kostenvraagstuk voor de uitrusting onzer luchtdoelartillerie gezocht zal moeten worden, waarbij dan niet alléén en zelfs niet in de eerste plaats de vuurleidingstechniek, doch vooral ook de voorziening van geschut en munitie door het streven naar technische vereenvoudiging en niet minder door aanschaffing in serie onder aansluiting bij bestaande, courante modellen, zal beheerscht dienen te worden.

3. Luchtdoelzoeklichten en Luistertoestellen.

Algemeen valt een streven tot het bouwen van zoeklichten met lampen van verhoogde lichtsterkte waar te nemen. Behalve door de fabrieken, van welke dit reeds bekend was, worden dergelijke lichten thans gebouwd door de fabrieken SAUTTER-HARLÉ, LONDON ELECTRIC FIRM, NEDINSCO en SIA. Een der nadeelen, aan deze lampen verbonden, n.l. het aanwezig zijn van een sterken nevenbundel, wordt bij sommige constructies ontgaan door het lampmechanisme in te bouwen aan een zijkant van het zoeklichthuis, in plaats van aan de onderzijde en den afvoer der verbrandingsgassen aan de tegenovergestelde zijde te doen plaats vinden. Een dergelijke constructie heeft mede als voordeel, dat het door zijn loodrechten stand heen bewegen van het zoeklicht, b.v. bij een recht of ongeveer recht overkomend vliegtuig, geen technische moeilijkheden biedt.

In dit verband moge hier gewezen worden op de omstandigheid, dat in den laatslen tijd aan de cardanophanging van luchtdoelzoeklichten, die o.a. in 1918 in Frankrijk werd toegepast, doch nadien in onbruik scheen geraakt te zijn, weer grooter waarde wordt toegekend en zulks o.i. terecht.

De meest gebruikte luchtdoelzoeklichten hebben een spiegel-middellijn van 150 c.M.; wij noemen als voorbeeld het Sperry zoeklicht, hetwelk in het Amerikaansche leger is ingevoerd en dat opvalt door het geringe gewicht en, als gevolg daarvan, door de groote mobiliteit der installaties (max snelheid 65 K.M./uur). Hier te lande zijn, naast lichten van kleiner kaliber, eveneens moderne luchtdoelzoeklichten van 150 c.M. in gebruik.

Voor het bepalen van de plaats van de, des nachts onzichtbare vliegtuigen, bedient men zich nog steeds van de door de vliegtuigen uitgezonden geluidsgolven. Pogingen, om op andere wijze, h.v. door middel van de warmtestraling, tot plaatsbepaling te geraken, hebben, voor zoover uit de literatuur kon worden opgemaakt, tot nu toe geen praktisch bruikbare resultaten opgeleverd. Door de firma's GOERZ, SAUTTER-HARLÉ, BARR AND STROUD, HAZEMEIJER-SIGNAAL en ELECTRO-ACUSTIC A.G. werden nieuwe luistertoestellen geconstrueerd.

De nauwkeurigheid van het toestel Goerz, bij stilstaande doelen, wordt opgegeven als $0,3^\circ$ in horizontale en $0,5^\circ$ in verticale richting; de werkingssfeer zou 12 tot 20 K.M. bedragen. Proeven, hier te lande met een dergelijk toestel uitgevoerd, hebben tot aanzienlijk minder gunstige resultaten geleid. Vooral bij het luisteren op snel bewegende doelen (vliegtuigen) zijn de fouten zeer veel groter.

Aan toestellen met een dergelijke graad van nauwkeurigheid bestaat overigens o.i. geen behoefte, omdat atmosferische toestanden, waarvan de invloeden niet dan bij grove schatting in rekening gebracht kunnen worden, de voortplantingsrichting van het geluid zeer sterk kunnen beïnvloeden.

Evenmin worden, voor zoover uit de beschrijvingen valt na te gaan, de luistertoestellen Sautter-Harlé, Barr and Stroud of Hazemeijer-Signaal als een belangrijke stap in de richting van een alleszins bevredigende oplossing van het vraagstuk der plaatsbepaling van nachtelijke vliegtuigen beschouwd.

Door de Electroacustic A.G. is een toestel geconstrueerd, voorzien van elektrische ontvangers; hiermede zou plaatsbepaling, tot op 2° nauwkeurig, mogelijk zijn. Op dit gebied ligt wellicht nog een ruim arbeidsveld open.

Van het, in het Amerikaansche leger ingevoerde luister-toestel, sound-locator M 1, wordt de werkingssfeer in officieele bronnen op 12 K.M. en de graad van nauwkeurigheid op 2° aangegeven. Volgens gegevens, die GILLMOR en BASSET in een serie artikelen over „Searchlights and Sound Locators” in *Army Ordnance* van 1930 publiceeren, zouden deze cijfers zelfs 22 K.M. voor het opzoeken, 12 K.M. voor nauwkeurige richtingsbepaling en $\frac{1}{4}^\circ$ voor de nauwkeurigheid der richting gesteld kunnen worden. Deze gegevens behooren o.i., als zoo vele andere op dit gebied uit de Amerikaansche literatuur, met het grootste voorbehoud gehanteerd te worden.

Bij den Amerikaanschen zoeklichtdienst worden de gegevens van het luistertoestel, o.a. voor de acoustische parallax, gecorrigeerd en elektrisch overgebracht naar een vergelijkings-

toestel, den z.g.n. comparator. Het bedieningspersoneel van den comparator brengt daarna, eveneens langs electricchen weg, het zoeklicht in de gecorrigeerde richting van het luister-toestel. Deze mechaniseering van het bedrijf leidt uit den aard der zaak tot aanzienlijke personeelsbesparing en schakelt bedieningsfouten voor een goed deel uit.

In Amerika schijnt aan elk zoeklicht een luistertoestel te worden toegevoegd; hetzelfde is het geval in Engeland. In Frankrijk en hier te lande wordt per sectie van 3 à 4 zoeklichten één luistertoestel beschikbaar gesteld. Indeeling van een luistertoestel bij elk zoeklicht, wordt, volgens Nederlandsche ervaringen, eerst loonend, wanneer de opsporingsmethoden dermate verbeterd zijn, dat een zoeklicht met daarbij ingedeeld luistertoestel, aanmerkelijk betere resultaten geeft, dan een zoeklicht dat daarvan niet is voorzien; dit is voorspands nog niet het geval.

II. ORGANISATIE EN TACTIEK.

1. Ontwikkeling van de inzichten omtrent luchtaanval en luchtverdediging.

Nog steeds blijft de belangstelling voor de vraagstukken van den lucht oorlog, voor de mogelijkheden van den luchtaanval en de luchtverdediging in breede kringen van het volk onverzwakt bestaan, terwijl ook de militaire wetenschap en vakliteratuur groote aandacht aan deze problemen blijven schenken. Talrijk zijn dan ook de publicaties, die op dit gebied, zoowel in vakkringen als van andere, o.a. politieke zijde in het afgelopen jaar zijn verschenen. En het is bij deze wijd om zich heengrijpende belangstelling en bij het meer of minder speculatieve, goeddeels een betrouwbaren ervaringsgrondslag missende karakter der opgeworpen vraagstukken begrijpelijk, dat de meeningen omtrent de mogelijkheden van den luchtaanval en de luchtverdediging veelal hard op elkander botsen of lijnrecht tegenover elkaar staan. Niet minder verklaarbaar is het, dat onder de literatuur over den lucht oorlog een groot aantal uiterst tendentieuze, in het bijzonder sterk politiek georiënteerde publicaties voorkomen en er dientengevolge zeer veel kaf onder het koren schuilt.

Ten aanzien van de vermoedelijke vormen van den toekomstigen lucht oorlog, wijzen vele teekenen op de groote waarschijnlijkheid, dat de z.g.n. zelfstandige lucht oorlog, d.w.z. het gebruik van een deel der luchtstrijdkrachten tegen belangrijke binnenlandsche, militaire of militair gewichtige industriele, economische of politieke objecten, daarbij blijvende binnen de grenzen van het volkenrecht, een overwegen-

de rol zal spelen, zoodat men bij de organisatie van de luchtverdediging goed zal doen, ten volle met dezen nieuwen vorm van strijdvoering rekening te houden.

Wat betreft de z.g.n. onbeperkte luchtoorlog, d.i. het doelbewuste en o.i. misdadige gebruik van luchtstrijdkrachten tegen de weerlooze en vogelvrij verklaarde burgerbevolking, waarbij de normen van het volkenrecht in alle opzichten zouden worden geschonden, kan opgemerkt worden, dat de overwegende politieke, militaire, volkenrechtelijke en technische bezwaren daartegen, zooals wij die in Aflevering IV 1930 van het Orgaan onzer Vereeniging uitvoerig hebben uiteengezet, steeds algemeener worden erkend, zoodat ons deze, inderdaad barbaarsche wijze van oorlogvoering, ten slotte niet waarschijnlijk voorkomt.

Toch zal de leiding der luchtverdediging, om op alles voorbereid te zijn, o.m. door de grondige organisatie van den civielen luchtbeschermingsdienst, de mogelijkheid van toepassing van dezen ontwaarden vorm van den luchtoorlog moeten opvangen.

In de hierboven genoemde verhandeling over „*Vraagstukken van luchtoorlog, luchtverdediging en volkenrecht*”, die wij in 1930 voor onze Vereeniging hebben gehouden, kwamen wij o.m. tot de volgende eindconclusie: „De keten, waarmede de luchtoorlog aan banden moet worden gelegd, bestaat uit verschillende geledingen; zoowel de luchtverdediging als het luchtoorlogsrecht vormen onmisbare schakels in dien keten; zij versterken elkanders kracht en vullen elkanders beveiligende werking aan.” Het is een verheugend verschijnsel, dat deze opvatting blijkbaar aan aanhang wint en dat, door de activiteit van een machtig lichaam als het Internationale Comité van het Roode Kruis, kortgeleden naast de technische, ook de volkenrechtelijke aspecten van den lucht-aanval en de luchtverdediging aan een grondige beschouwing worden onderworpen.

Het Internationale Comité toch heeft zich in 1929 met de volgende vraag tot een aantal volkenrechtsspecialisten gericht:

„Est-il possible de préciser les règles du droit international protégeant la population civile en dehors de la zone du combat d'artillerie contre les bombardements de toutes sortes ou de donner à ces règles une efficacité plus sûre.”

Naar aanleiding van deze vraag hebben een achttal rechtsgeleerden van internationale reputatie, t.w. HAMMERSKJÖLD, MACDONOGH, ROYSE, SCIALOJA, SIBERT, SIMONS, VAN EYSINGA en ZÜBLIN meer of minder uitvoerige verhandelingen ingezonden,

welke door het Comité in een boekwerk onder den titel „*La protection des populations civiles contre les bombardements*” in 1931 zijn gepubliceerd.

Daar het beknopte bestek van ons overzicht uitsluit, dat wij hier uitvoerig op de overigens zeer belangwekkende beschouwingen der rechtsgeleerden ingaan, volstaan wij met een korte, critische analyse hunner opvattingen en inzichten.

Op een enkele uitzondering na blijken de geraadpleegde juristen sceptisch gestemd, omtrent den matigenden invloed van het volkenrecht op de wijze van strijdvoering, terwijl hunne beschouwingen voorts sterk worden beheerscht door een, o.i. niet voldoende gemotiveerd pessimisme, ten aanzien van de mogelijkheid, om aan de burgerbevolking tegenover het luchtgevaar eene redelijke technische én volkenrechtelijke bescherming te verleen.

Zoo oordeelt de Engelsche jurist MACDONOGH o.a.:

„La guerre est inhumaine par essence et il n'y a pas grand chose à faire pour l'humaniser. Il semble impossible d'établir pour la protection de la population civile des règles positives qui aient des chances d'être observées; le seul moyen efficace de préserver les non combattants des horreurs de la guerre consiste à supprimer la guerre elle-même.”

De Amerikaansche rechtsgeleerde M. W. ROYSE vat zijn meening in de volgende uitspraak samen:

„Le droit international existant ne prohibe pas la recherche et la destruction des objectifs militaires quelle qu'en soit la situation, même au milieu de centres civils; et il ne contient pas davantage une interdiction positive et précise de la dévastation ni du procédé de la terreur. Pour rendre plus efficaces les règles qui sont actuellement en vigueur, il est essentiel de porter cette absence d'immunité à la connaissance du public général en termes précis. C'est seulement par la compréhension généralement répandue de cette absence d'immunité contre le bombardement qu'une opinion mondiale peut être créée qui obtiendra peut-être quelques progrès dans l'avenir.”

De Duitsche jurist Dr. W. SIMONS schrijft:

„Pour obvier efficacement les bombardements aériens contre de paisibles populations civiles, il n'y pas d'autre moyen que la prescription de la guerre en général.”

Doch hij laat onmiddellijk hierna de zeer weinig hoopgevende uitspraak volgen:

„La pensée d'extirper complètement la guerre de l'histoire de l'humanité, est, en vérité, une utopie.”

De Nederlandsche volkenrechtsgeleerde, PROF. VAN EYSINGA.

ziet in de ontwikkeling van de internationale rechtsgedachte in en door den Volkenbond het eenige, afdoende beveiligingsmiddel voor de burgerbevolking tegen den aero-chemischen aanval en hij beveelt, als stimulans om tot de door hem gewenschte internationale organisatie te geraken, in het bijzonder aan, de publieke opinie voortdurend en stelselmatig voor te lichten, omtrent het dreigende luchtgevaar en omtrent de praktische onmogelijkheid daartegen een doeltreffende bescherming te organiseeren.

Slechts de Zweed HAMMARSKJÖLD en de Zwitser ZÜBLIN zijn minder sceptisch en pessimistisch gestemd dan de overige geraadpleegde rechtsgeleerden.

HAMMARSKJÖLD komt aan het einde van zijn doorwrochte verhandeling o.m. tot de volgende conclusie:

„Les règles du droit international général, applicables à la guerre aérienne indépendante, demandent à être formulées en termes précis, eu égard aux conditions particulières auxquelles elles doivent s'appliquer; il y a lieu d'admettre la possibilité de rédiger des formules qui, tout en ne dépassant pas le cadre des principes du droit international général, donnent satisfaction, sous le rapport dont il s'agit, aux exigences de la situation.”

En ZÜBLIN, die behalve rechtsgeleerde ook militair-deskundige (reserve-kolonel) is, en mitsdien inzicht blijkt te bezitten niet alleen in de juridische, doch ook in de algemeen-militaire aspecten van de opgeworpen vraagstukken, schrijft in zijn, door zakelijke objectiviteit en helder oordeel uitmuntende verhandeling o.m.:

„Il est parfaitement raisonnable de prendre les mesures techniques nécessaires pour la protection matérielle des populations civiles. Cependant les moyens juridiques s'ils sont possibles, ne manqueront pas d'avoir une certaine valeur.

Il n'y a pas de raison pour abandonner l'une ou l'autre sorte de moyens de protection. Il ne s'agit pas de poser la question *aut. . . . aut*, mais bien *et. . . . et*. Il faut seulement ne pas se faire d'illusion; s'il n'y a pas de protection technique absolue pour la population civile, il n'y aura pas non plus de protection juridique absolument efficace. Mais ce n'est pas là une raison pour se croiser les bras et ne rien faire du tout.”

„La création d'une convention spéciale pour la protection de la population civile contre les bombardements s'impose; les chances d'une convention de cette sorte ne paraissent pas mauvaises.”

En de daad bij het woord voegende geeft de Zwitsersche

rechtsgeleerde een ontwerpverdrag voor de bescherming van de burgerbevolking tegen het luchtbombardement, waarbij hij zeer terecht als toelichting o.m. opmerkt:

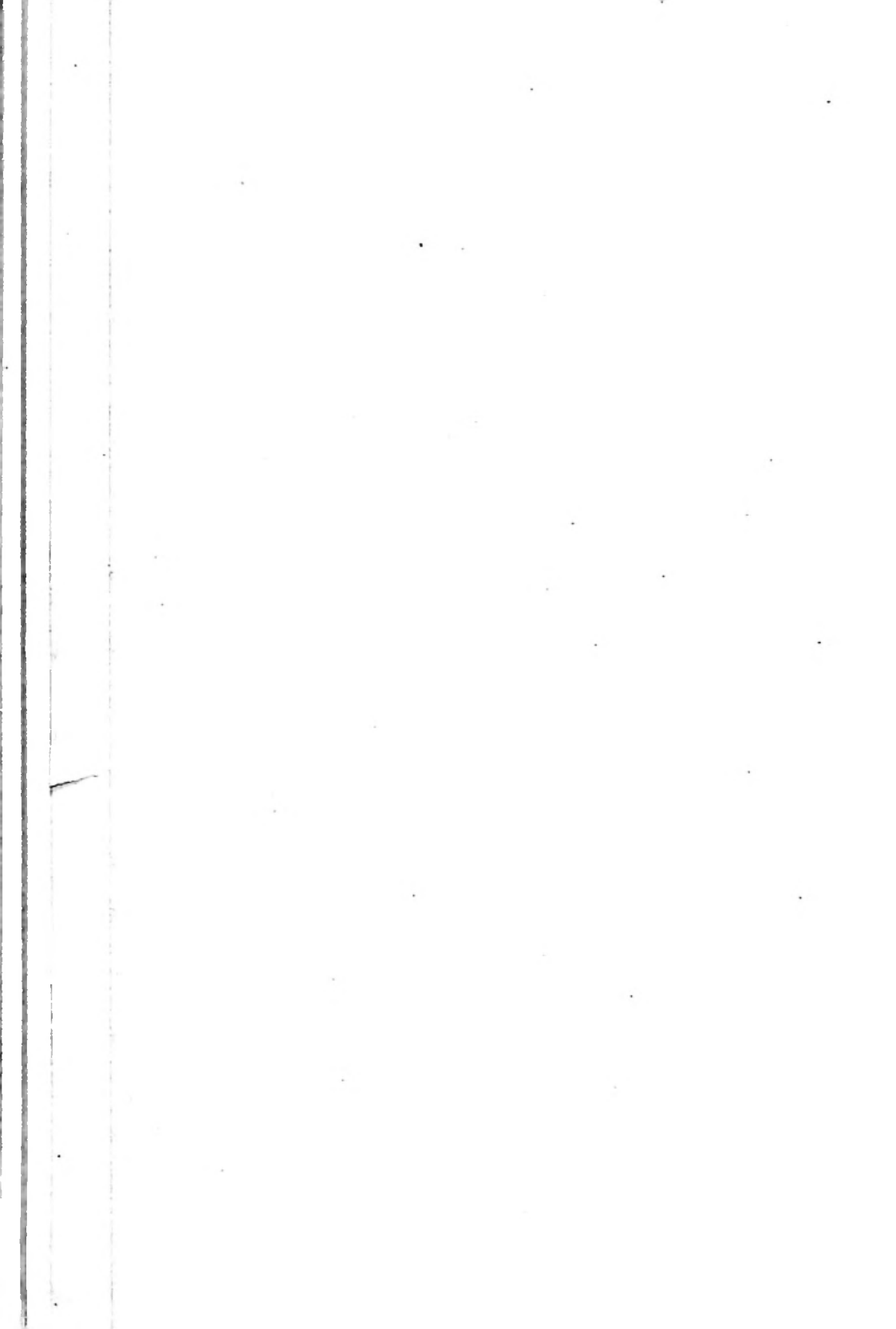
„C'est un essai à discuter, à modifier et à améliorer. Il pourra peut-être fournir la base d'une solution à la question posée, même si les résultats obtenus provisoirement ne sont que très restreints. Il semble que c'est la façon la plus pratique de répondre à la question du Comité international de la Croix Rouge. Malgré tout la réponse est affirmative.”

Ten slotte blijkt aldus ZÜBLIN — en tot op zekere hoogte ook HAMMARSKJÖLD — de eenige der geraadpleegde juristen te zijn, die althans gepoogd heeft een *positieve, praktische oplossing* te geven aan het, door het Internationale Roode Kruis Comité, gestelde probleem. Alle andere rechtsgeleerden zijn tot een *volstrekt negatief* antwoord gekomen of hebben het niet verder gebracht dan algemeene, theoretische beschouwingen over het luchtgevaar, die hier en daar, wanneer het technische aangelegenheden geldt, een sterk eenzijdig, onevenwichtig karakter dragen en o.i. blijk geven van onvoldoende inzicht in de technische en organisatorische mogelijkheden van den luchtaanval en de luchtverdediging.

Wij behoeven hier wel niet in den breede te betoogen, dat en waarom wij in alle opzichten het standpunt van ZÜBLIN deelen; wij mogen daartoe verwijzen naar onze meergenoemde verhandeling, voorkomende in Aflevering IV 1930 van het Orgaan onzer Vereeniging. Het stemt intusschen tot voldoening, dat ook het Internationale Roode Kruis Comité, na kennisneming en grondige overweging van de adviezen en beschouwingen der rechtsgeleerden, zich aan de zijde van HAMMARSKJÖLD en ZÜBLIN heeft geschaard. De Voorzitter van het Internationale Comité, PROF. DR. MAX HUBER, heeft hieromtrent het volgende verklaard:

„Der Schutz der Zivilbevölkerung gegen den Luftkrieg kann auf zwei Seiten organisiert werden: durch technische Abwehrmassnahmen und durch juridisch-diplomatische Konventionen. Nach seiner alten Tradition ist das Internationale Rote Kreuz verpflichtet sich mit dem Schutz der Zivilbevölkerung zu beschäftigen. Und dieser alten Tradition entspricht es, wenn das I. R. K. durch ein Rundschreiben die ihm angeschlossenen nationalen Gesellschaften aufforderte, sachverständige Juristen zu einen in Genf am 1. Dezember 1931 stattfindenden Konferenz zu entsenden, um einen Vorentwurf zu einem internationalen Abkommen gegen den Luft- und Chemischen Krieg zu diskutieren. Bisher hat man sich

Stelsel van Luchtverdediging.	Volkenrechtelijke beschermingsmiddelen.	Verdragen; luchtoorlogsrecht.	
	Technische verdedigingsmiddelen.	Offensieve verdedigingsmiddelen.	Bombardeer-vliegdiens tegen vijandelijke vliegbases; represailles
		Defensieve verdedigingsmiddelen.	Jachtvliegdiens: Luchtdoelartillerie en mitrailleurs; Zoeklicht- en luisterdiens; Afsluitingsballons Verbindings- en inlichtingsdiens; Luchtwachtdiens
		Actieve verdedigingsmiddelen (militaire luchtverdediging).	Verduistering, verneveling, schijnobjecten. Ontruiming door de bevolking van zeer bedreigde punten. Verspreiding van kwesbare objecten.
		Passieve verdedigingsmiddelen (civiele luchtbescherming).	Maskeeringsdiens. Alarmeringsdiens Dekkingsdiens: schuilplaatsen. Gasopsporingsdiens: Gasmaskers voor de actieve bevolking; Gasbeschermdiens Gasschuilplaatsen voor de passieve bevolking. Gasontsmettingsdiens.
			Brandweerdienst.
			Geneeskundige diens
			Politiediens
			Pers- en voorlichtingsdiens.



nämlich ziemlich einseitig nur um technische Abwehrmaßnahmen gekümmert."

Inderdaad, hier wordt klaar en bondig de weg aangegeven, die o.i. niet alleen door het Internationale Rode Kruis, doch óók door de Regeeringen gevolgd dient te worden. Niet het alternatief mag worden gesteld: óf technische, óf juridische bescherming tegen het luchtgevaar óf — dit alles overtreffend — volstreckte uitbanning van alle oorlogsgeweld.

Terecht velt SIDNEY H. BROWN, lid van het secretariaat van het I. R. K., over deze wijze van behandeling van het vraagstuk een streng oordeel, waar hij in de *Revue Internationale de la Croix Rouge* van October 1931 schrijft:

„Vu la préparation intense, en tous les pays, dans le domaine de la guerre aérienne, il serait tout à fait indigne de la Croix Rouge de tabler sur l'abolition complète de la guerre et de ne pas chercher d'autres manières de protéger la population menacée par le danger de bombardements aériens."

Het staat voor ons buiten twijfel, dat de grondslagen voor een doeltreffend en volledig stelsel van luchtverdediging moeten worden gevormd door *technische* (militaire en civiele) beschermingsmiddelen en door *juridische* (volkenrechtelijke) verdragen, die elkaar steunen en aanvullen.

Ook dan is nog geen absolute, volstrekt afdoende bescherming van de burgerbevolking gewaarborgd, doch wel is in dit geval gedaan, hetgeen menselijkerwijze mogelijk is.

2. Stelsels van Luchtverdediging.

In aansluiting aan de voorgaande beschouwing geven wij hierneven een schematische voorstelling van een volledig, volkomen sluitend systeem van binnenlandsche luchtverdediging.

Terwijl als beginsel moet worden aangenomen, dat in een volledig stelsel van luchtverdediging elk der hovenaaangegeven organen een waardevolle taak heeft te vervullen, is het van belang na te gaan, welke middelen voor een klein, over beperkte financieele, materieele en personeele hulpbronnen beschikkend land, als Nederland, desnoods ontbeerd kunnen worden en welke middelen in elk geval, óók in een bescheiden luchtverdedigingsorganisatie, aanwezig moeten zijn. Zoals vanzelf spreekt leggen een aantal factoren bij de vaststelling dezer onmisbare middelen gewicht in de schaal. Wij noemen hiervan: de geografische gesteldheid en de uitgestrektheid van het te beschermen gebied, de geografische en strategische ligging, de mate van kwetsbaarheid, welke o.a. bepaald wordt door de dichtheid en industrialisatie der bevolking, en door de ligging van de groote industrie-, verkeers- en bevolkings-

centra; voorts de moreele weerstandskracht van het volk en de aanvalscapaciteit der omringende luchtvloten.

Op grond van overwegingen, welke wij in dit korte bestek niet nader kunnen uiteenzetten, moet het volgens de huidige, vrijwel algemeen aanvaarde inzichten, voor Nederland noodzakelijk worden geacht, dat bij de organisatie onzer binnenlandsche luchtverdediging gebruik wordt gemaakt van:

- 1o. alle bestaande en alle door verderen uitbouw van het luchtoorlogsrecht nog te verkrijgen volkenrechtelijke beveiligingsmiddelen;
- 2o. een beperkte offensieve bombardeervliegdiens voor den aanval op den vijandelijken vliegdiens op den grond (vliegbases) en, indien noodig, voor represailles;
- 3o. een krachtige defensieve jachtvliegdiens voor de bestrijding van den vijandelijken vliegdiens in de lucht, in het bijzonder voor het onderscheppen van vijandelijke aanvals-ondernemingen vóór- en boven het aangevallen gebied;
- 4o. de noodige actieve verdedigingsmiddelen van den grond af voor de plaatselijke verdediging van de belangrijkste militaire en militair-politieke of militair-industriele en economische objecten; tot deze actieve middelen behooren de luchtdoelartillerie en mitrailleurs, de zocklicht- en luisterdiens, de luchtwacht- en verbindingdiens;
- 5o. een volledige civiele luchtbeschermingsdiens, zooals in het bovenstaande schema is aangegeven.

Ten aanzien van de wenschelijkheid of noodzaak van de *juridische beveiliging* door volkenrechtelijke verdragen en van den *civiele luchtbeschermingsdiens* zal — behoudens dan in ultra-pacifistische kringen — wel geen verschil van meening bestaan. Te minder behoeft dit het geval te zijn, waar deze wijze van beveiliging slechts bescheiden financieele en materieele offers vergt, in hoofdzaak een kwestie is van regeeringsbeleid en organisatievermogen en een zuiver defensief, humanitair karakter draagt. Beide middelen behooren o.i. dan ook voor een klein, zéér vredelievend land, met beperkte financieele en materieele hulphbronnen als Nederland, sterk op den voorgrond te treden.

Omtrent de wenschelijkheid en doelmatigheid daarentegen van den offensieven en defensieven vliegdiens en van de actieve afweermiddelen van den grond af, alsmede omtrent de vraag, bij welke van deze middelen het zwaartepunt der luchtverdediging moet worden gezocht, is, in het bijzondere geval van een klein land, verschil van inzicht niet uitgesloten.

In een belangwekkend artikel in de *Bulletin Belge des Sciences Militaires* van November 1931, getiteld „*Du danger aérien*”, oordeelt de Commandant van de Belgische luchtverdediging, generaal-majoor VANDEPUTTE, dat voor een analoog geval als het onze, n.l. de luchtverdediging van België, het zwaartepunt der verdediging behoort te liggen bij de afweermiddelen van den grond af, in het bijzonder bij de luchtdoelartillerie, de mitrailleurs en de zoeklichten, gesteund door den luchtwachtdienst en de verneveling, terwijl hij den offensieven bombardeervliegdiens voor België verwerpt en den defensieven jachtvliegdiens alleen voor optreden bij nachten volle aanvaardt. Woordelijk schrijft de Belgische deskundige hieromtrent:

„Une défense sérieuse du territoire par l'aéronautique semble sortir du cadre des possibilités d'un petit pays, tant au point de vue des immenses sacrifices pécuniaires qu'elle entraîne que par le peu d'efficacité qu'ont peut attendre des conditions défavorables des mises en oeuvre de ce système. Une exception toutefois doit être faite en faveur de la chasse de nuit, travaillant en coopération avec les projecteurs. Un tel emploi de l'aviation de chasse est extrêmement rémunérateur.”

Erkennende, dat de inzichten van den Belgischen schrijver door sterke — en trouwens bekende — argumenten worden gesteund, zouden wij toch zeker niet zoover willen gaan, om aan een bescheiden bombardeervliegdiens en aan het gebruik bij dag van den jachtvliegdiens zulk een geringe waarde toe te kennen, als hier het geval is, en mitsdien van deze verdedigingsmiddelen goeddeels af te zien.

Wel kunnen wij instemmen met Schrijver's opvatting, dat het zwaartepunt der luchtverdediging van landen van geringe uitgestrektheid en groote bevolkingsdichtheid, als België en Nederland, in de eerste plaats zal gezocht dienen te worden bij de afweermiddelen van den grond af en bij den nachtelijken jachtvliegdiens.

En evenzeer onderschrijven wij zonder voorbehoud zijn uitspraak, waarin hij de doorslaggevende beteekenis van eene zelfstandige, centraal geleide luchtverdedigingsorganisatie nadrukkelijk als volgt vaststelt:

„Nous constatons que la nécessité impérieuse d'une mise en oeuvre instantanée avec un maximum d'activité doit exclure toute idée d'improvisation au moment de l'ouverture des hostilités.

Le Commandement de la défense aérienne du territoire doit donc être organisé dès le temps de paix. A tous les

échelons du commandement les chefs à désigner doivent avoir une connaissance approfondie des moyens qu'ils utiliseront, car ici aucun délai pour une mise au courant, une familiarisation avec de nouvelles fonctions, ne sera toléré.

Le commandement de la défense aérienne du territoire dépendra directement du Ministre de la Défense Nationale et exercera son autorité sur toutes les formations de Défense Contre Aéronefs opérant en dehors de la zone de l'armée."

Op welke wijze bovenstaande, volkomen juiste beginselen praktisch verwezenlijkt kunnen worden leeren ons Italië, Polen, Rusland en laatstelijk Frankrijk, het land, waar de luchtverdediging, de D.C.A., terecht geroepen is, om, naast de offensieve en defensieve luchtstrijdkrachten, een belangrijke rol in de landsdefensie te vervullen.

Overwegende, dat het vraagstuk der luchtverdediging een buitengewone beteekenis heeft verkregen, en dat de noodzakelijke eenheid in de te volgen doctrine en in de praktische uitvoering der verdedigingsmaatregelen dringend eischt, dat het geheele stelsel onder één centrale, militaire leiding wordt samengebracht, stelde de President der Fransche Republiek bij decreet van 8 Januari 1931 een Inspectie der Luchtverdediging in, terwijl niemand minder dan Maarschalk PÉTAÏN werd belast met de functie van Inspecteur Generaal. De taak van den Inspecteur kan als volgt worden samengevat:

- 1o. Uitwerking van een algemeen luchtverdedigingsplan voor het geheele Fransche grondgebied.
- 2o. Het controleeren van alle, door de verschillende Ministeries uitgevaardigde luchtbeschermingsmaatregelen, het voorstellen van wijzigingen of aanvullingen daarin, het nagaan van de uitvoering dezer maatregelen.
- 3o. Het opheffen van moeilijkheden en wrijvingen, welke zich bij de praktische uitvoering van het luchtverdedigingsprogram kunnen voordoen.

Het mag teekenend heeten voor den krachtigen, stimulerenden invloed, die reeds aanstonds door deze Inspectie der Luchtverdediging werd uitgeoefend, dat in 1931 in Frankrijk een aanzienlijk aantal uitgebreide oefeningen in de luchtverdediging en luchtbescherming van belangrijke centra hebben plaats gevonden, o.a. te Toulon, Nice, Ryssel, Duinkerken en Nancy.

Tot slot moge hier nog een kort woord volgen, omtrent de bijzondere taak, welke de civiele luchtbeschermingsdienst in het stelsel der luchtverdediging heeft te vervullen.

Reeds gedurende den wereldoorlog werden talrijke en

waardevolle ervaringen opgedaan, omtrent de groote beveligende uitwerking van een doelmatig georganiseerden luchtbeschermingsdienst. Zoowel bij de lucht-verdediging van Londen en de Vlaamsche kust (Brugge) als van het Duitsche binnenland teekent zich in 1918 dezelfde ondervinding af: zoodra de luchtbeschermingsdienst voldoende was georganiseerd en ingeleefd, daalden de verliezen tengevolge van lucht-aanvallen onder de burgerbevolking aanzienlijk, verhoudingsgewijze in den regel zelfs tot op minder dan de helft.

In den laatsten tijd wordt dit onderdeel der luchtverdediging vooral krachtig aangevat in Italië, Polen, Rusland, en sedert kort ook in Frankrijk en Duitschland. In al deze landen werden, veelal met Staatshulp, vereenigingen gesticht, met het doel de luchtbescherming te organiseeren, de bevolking en de pers voor te lichten omtrent het belang daarvan, oefeningen, voordrachten, cursussen te houden enz.

Het is vooral in het, in de lucht weerlooze Duitschland, dat de civiele luchtbeschermingsdienst groote belangstelling ondervindt in breede kringen van het volk. Men beseft bij onze Oostelijke bureu levendig, dat juist de bevolking van een Staat, die slechts een zwakke of géén actieve militaire luchtverdediging bezit, uit zelfbehoud verplicht is, de passieve, civiele luchtbescherming krachtig te organiseeren.

Onder de leuze: *Luftschutz ist Selbstschutz und Katastrophenschutz*" wordt o.m. door de Luftschutzliga, waarvan een groot aantal autoriteiten en leidende persoonlijkheden, als de burgemeesters van *alle* groote steden, oud-ministers, professoren e.d. het directorium vormen, voortdurend een uitgebreide propaganda gevoerd voor de luchtbescherming. Talrijk en veelal belangwekkend zijn de publicaties, die onophoudelijk het licht zien. Wij wijzen op de tijdschriften „*Luftschutznachrichtenblatt*“, „*Gasschutz und Luftschutz*“, „*Luftwacht*“, op verschillende vlugschriften (HAERTER: „*Die Luftgefahr*“) en handleidingen (SEYDEL: „*Handbuch für den Luftschutz*“), die een ruime verspreiding vinden. En daarnaast werden in 1931 met de voorhanden, veelal zeer bescheiden, middelen op verschillende plaatsen oefeningen georganiseerd, o.a. te Konigsbergen, Cuxhaven, München, Düsseldorf, Bremen.

Inderdaad, de Duitschers geven hier een voorbeeld van organisatievermogen en gemeenschapszin, hetwelk ook in Nederland alleszins navolging verdient. Een navolging, waaraan zelfs de meest overtuigde pacifisten en de hardnekkigste eenzijdige ontwapenaars hun volle goedkeuring en medewerking kunnen verleen, daar toch de civiele luchtbescher-

mingsdienst wel het zuiverste voorbeeld is van een louter defensief verweermiddel tegen een ontaarde en misdadige methode van strijdvoering, een verweermiddel, waarmede uitsluitend hooge en breed opgevalte belangen van humaniteit en de bescherming van ideëele goederen worden gediend.

Wie neemt hier te lande het initiaalief tot oprichting van een Nederlandsche Vereeniging voor Luchtbescherming?

OPGAVE VAN BRONNEN.

A. Boekwerken.

1. A. HAMMARSKJÖLD e.a.: La protection des populations civiles contre les bombardements. Consultations juridiques du Comité International de la Croix Rouge (1930).
2. Official History of the War. H. A. JONES; The War in the Air, Vol. III (1931).
3. Gunnery, Fire Control and Position Finding for Anti Aircraft Artillery (1930).
4. Manual of Anti-Aircraft Defense. Army Units. Vol. I. Part I Gunnery (1930).
5. J. SEYDEL. Handbuch für den Luftschutz (1931).
6. P. HAERTER. Die Luftgefahr (1931).
7. Brandoberingenieur RUMPF. Brandbomben. Ein Beitrag zum Luftschutzproblem (1931).

B. Tijdschriftartikelen.

8. A. Ord. March-April 1931. G. M. WELLS. New fire control for Divisional Weapons.
9. A. Ord. May-June; July-August; September-October 1931. ROSWELL H. WARD. Anti-Aircraft Gun Control, Part I, II, III.
10. A. Ord. March-April; May-June; July-August 1931. GILLMOR AND BASSET. Searchlights and Sound Locators.
11. C. A. J. January; May-June 1931; G. B. ROBINSON. Tracers versus Sights.
D. M. GRIGGS. Individual Tracer Control for Anti-aircraft Machine Gun Fire.
12. J.R.A. July 1931; Major D. J. R. RICHARDS. A. A. Artillery in the Field.
13. B.B. Novembre 1931; Général-Major VANDEPUTE. Du danger aérien, du choix et de l'emploi des moyens pour y parer dans le cas particulier d'un territoire peu étendu et à population dense.
14. R.A.F.A. Août 1931; LA D. C. A. EN ALLEMAGNE. Son développement au cours de la guerre. Idées actuelles sur son emploi tactique.
15. R.I.C.R. (Revue Internationale de la Croix Rouge) Septembre; Octobre 1931. SIDNEY H. BROWN. Protection juridique contre la guerre aérienne. Prof. L. DEMOLIS. Protection des populations contre la guerre chimique.
16. Lw. März; Juni 1931; R. ROSKOTEN. Zur Frage des Luftschutzes.
G. SACHSENBERG. Luftschutzfragen.

17. W.W. September 1931; A. GIESLER. Der zivile Luftschutz im Auslande.
18. L.N.B. (Luftschutznachrichtenblatt). Juni; Oktober 1931; K. SCHUCHARDT. Zusammenwirken von Luftschutz und Luftstreitkräften.
R. ROSKOTEN. Industrieller Luftschutz.
19. G.U.L. (Gasschutz und Luftschutz). August; Dezember 1931; BOGATSCH. Das Luftschutzproblem; A. GIESLER. Flugmelde- und Luftschutzwarnedienst; GROSKREUTZ. Luftschutzfahrten aus dem Weltkriege.
20. De Magistratuur, Mei 1931. P. VAN REES. Maatregelen tot bescherming tegen aanvallen uit de lucht.

HOOFDSTUK IV.

WAPENTECHNIEK

DOOR

U J. W. ROLDANUS.

1. ALGEMEEN.

Ieder, die belangstelt in de geschiedenis van het artilleriematerieel, raadplege de „*Ephémérides de l'artillerie*” verschenen in ieder der 12 afleveringen van de R.A. van 1931, „*donnant à leur date les faits marquants de l'histoire de cette arme, rappelant de même les sièges et batailles où elle s'illustra avec des notices biographiques sur les artilleurs les plus remarquables.*”

Ook is het uit een geschiedkundig oogpunt belangrijk te lezen, betgeen kapitein AIZIER schreef onder den titel: „*Les débuts de l'artillerie et les mathématiques*” in de R.A. van Februari 1931, waarvan de slotwoorden toch vooral goed mogen doordringen tot alle artilleristen en tot al degenen, die geroepen zijn artilleristen op te leiden of verder op te leiden, luidende aldus:

Aujourd'hui que la tendance est à une complexité technique croissante de la Guerre, les procédés de l'artillerie tendent parallèlement à devenir de plus en plus scientifiques. Mieux qu'autrefois encore, le véritable artilleur sera donc celui dont la solide culture s'alliera au bon sens pratique et à l'expérience. Le tact et le jugement résultant d'une pareille formation lui permettront de décider aussi bien la valeur de tel procédé ou de tel matériel soumis à son appréciation, que

de choistr. devant un cas concret, parmi les nombreuses méthodes dont il disposera, celle dont il pourra attendre la meilleure efficacité."

In (1) geeft de luitenant DZIOWAKA een kort overzicht omtrent de constructies van onafhankelijke richtlijn, onafhankelijke opzet, volgwijzersysteem zonder echter ten deze nieuwe gezichtspunten te openen.

In (2), (3) en (4) wordt het practisch gebruik van het nieuwe in Duitschland ingevoerde *Artillerie Plangerät* van verschillende zijden belicht. De invoering van dit hulpmiddel bij de vuurvoorbereiding werd reeds in W.J. 1930 vermeld. Een gedetailleerde technische beschrijving van dit materieel vindt men ook nu niet in bovenvermelde bronnen; het verdient wel de opmerkzaamheid, dat de invoering van dit materieel een „rekenafdeeling” noodig maakt bij de commandogroep van een Bt.C.

In (5) behandelt generaal FAUGERON op zeldzaam origineele wijze de uitwerking van het artillerievuur. Nog zelden heb ik op dergelijke heldere, overtuigende wijze de oorlogswaarde van artillerievuur zien uiteenzetten. Niet alleen, dat hier iemand aan het woord is, die op meesterlijke wijze zijn taal hanteert, doch, die zelf in den oorlog geweest zijnde, door zijn breedheid van visie blijk geeft de nooden van de infanterie en de mogelijkheden van de artillerie geheel te doorgronden.

De slotwoorden van dit zoo belangwekkende artikel, waarvan ik de ernstige lezing aan ieder officier ten dringendste aanbeveel, moge ik hier aanhalen: „*Or, je n'apprendrai rien à personne en disant que toutes les fois que le fantassin souffre: il fait appel à l'artilleur. Il n'a parfois rien à lui dire, il est souvent incapable de lui indiquer la cause de son mal et de lui dire où tirer, mais il éprouve le besoin de s'assurer que l'artilleur est là, d'entendre la voix de son canon pour avoir la certitude qu'il est tout prêt à l'appuyer. Et il faut que l'artilleur le rassure, qu'il lui dise: „Je suis là". Cela se traduit quelquefois, comme le disait le général FRANIASTE, par des tirs fictifs, et ajoutait-il, „ce ne sont pas toujours les moins efficaces"; mais cela se traduit souvent aussi par des tirs réels, car il est parfois nécessaire que le fantassin entende vraiment siffler au-dessus de sa tête des obus amis dont il ne sait pas au juste où ils vont, mais qui vont chez l'ennemi.*

Ceci c'est la réalité du champ de bataille. Elle a été de tous les temps, elle était d'hier, elle sera de demain; il en faut prendre son parti.

Ce n'en sont pas moins la plupart du temps des munitions

perdues, et les munitions, vous le savez, nous en avons manqué, nous en manquerons encore.

Aussi dirai-je à mes camarades artilleurs: „Si semblable cas se présente, tirez, tirez modérément, mais tirez. Réduisez au quatrevingt millième la demande qui vous sera faite, mais tirez.”

En revanche, je dirai à mes camarades fantassins: „Réfléchissez. Chaque obus que vous faites ainsi tirer inutilement aujourd'hui peut vous faire demain réellement défaut. Dressez vos réflexes- en période calme et surtout en temps de paix — à réagir contre cet instinct qui vous pousse à faire appel à l'artillerie quand, en vérité, ce n'est pas nécessaire et quand vous ne pouvez pas même lui indiquer où tirer. Dites-vous bien que si vous voulez lui conserver intacte pour le moment de la bataille toute sa puissance d'action, il faut que vous évitiez de lui faire gaspiller ses munitions, en exigeant d'elle inconsidérément ce qu'avec notre Marius national. j'appellerai „des tirs d'épouvante.”

In (6) komt een beschrijving voor van een in Amerika genomen proef met „vliegende batterijen”. waaronder dan te verstaan een met vliegtuigen vervoerde batterij. Uit de afbeeldingen zou men kunnen afleiden, dat het hier gaat om een batterij berggeschut van 75 mm., althans van 75 mm. veldgeschut (verdeelbaar), hetwelk per stuk met toebehooren, waarnemings- en verbindingsmaterieel op \pm 1300 kg. komt. Het vervoer had plaats met Keystone-bombardementsvliegtuigen (draagvermogen 2800 kg.), het vervoer van het personeel met Sikorsky-amfibievliegtuigen (draagvermogen 2200 kg.). Na enkele voorafgaande proeven geschiedde het inladen der stukken in 8 à 10 minuten: slechts enkele wijzigingen van ondergeschikten aard aan het materieel waren noodig. Drie en tachtig minuten na het begin van het inladen, vielen de eerste schoten uit de batterij. nadat deze 76 mijl door de lucht was vervoerd en weder ontladen en in stelling gebracht.

In (7) vindt men een populaire beschrijving van moderne artilleriemunitie en hoe deze zich uit de vroegere modellen heeft ontwikkeld. Hoewel klaarblijkelijk in het bijzonder op Oostenrijksche toestanden slaande, is de beschrijving voldoende ruim gehouden om ook als algemeen toepasselijk te kunnen worden beschouwd. Ieder, die zich den ontwikkelingsgang van het munitievraagstuk in groote trekken in het geheugen wil terugroepen, leze dit artikel na. Schrijver haalt ook nog even aan de nieuwe springstof „Pentaerythritetrastraat”, reeds in W.J. 1929 vermeld, doch waaromtrent sinds dien niet veel meer in de literatuur werd gevonden.

In We.Wa. December 1931 bespreekt VON RENZ in „*Die Streuungen der Waffen*” het altijd lastige vraagstuk van de spreidingen. Hij bekijkt deze zaak vooral uit een practisch oogpunt; klaarblijkelijk is het ook in Duitschland, evenals elders, noodig om er nog eens duidelijk op te wijzen, dat de spreidingsgegevens in de schootstafels de gunstigste waarden zijn en niet als onveranderlijke grootheid mogen worden beschouwd, doch slechts een „*Anhaltswert*” voorstellen, terwijl tevens verklaard wordt hoe het zeer wel mogelijk is, dat bij werkdadig vuur spreidingen worden verkregen, welke schijnbaar kleiner zijn dan de schootstafel aangeeft.

A.Ord. December 1931 bevat twee stukken van belang voor de constructie van vuurmonden, affuiten enz., nl. een beschouwing getiteld „*Coldwork Method of Gunconstruction*” waarin voornl. de autofrettage wordt behandeld en „*The Application of Welding to Armament*”, waarbij de nieuwste vorderingen op het gebied van laschwerk worden besproken, hetwelk o.m. een belangrijke gewichtsbesparing boven klinkwerk geeft.

In R.A. December 1931 geeft Majoor DESROUSSEAUX in „*Un groupe d'artillerie en 1970. Quelques vues d'avenir*” een soort toekomstdroom hoe de artillerie over een kleine veertig jaar er zou kunnen uitzien en zou kunnen werken. Het is natuurlijk voornl. een kwestie van vèr doorgevoerde mechanisatie! Wat het materieel betreft neemt de schrijver aan, dat het verschil tusschen speciaal luchtdoelgeschut en veldgeschut is verdwenen, (inspiratie door de Amerikaansche ontwerpen? zie W.J. 1930) en dat de schietmethoden en vuurleidingstoestellen voor de artillerie in het algemeen zijn als nu bij het luchtdoelgeschut. (Zie ook 12).

Alle batterijen bestaan uit twee stukken, het moderne geschut heeft een veel grootere capaciteit dan het oudere geschut en daar autofrettage dan algemeen wordt toegepast heeft elk kanon een losse voering (chemise amovible), terwijl de noodige losse voeringen worden medegevoerd, zoodat de slijtage van geschut geen belangrijke rol meer speelt.

Overigens wordt de twee-stukken batterij ook voor het tegenwoordige geschut reeds gepropageerd in M.W. 115c Jaargang No. 47, waarbij de schrijver echter tot de conclusie komt, dat de verwezenlijking van dit denkbeeld in de eerste plaats afhangt van de mogelijkheid van aanvoer van munitie en van tijdige aflossing van de bediening. In M.W. 116c Jaargang No. 2 wordt in „*Rohre und Munition*” m.i. terecht hier tegen opgekomen. Alleen al uit hoofde van slijtage, behoorlijk

onderhoud van het materieel is een twee-stukken batterij voor het tegenwoordige niet wenschelijk.

In het reeds aangehaalde stuk in de R.A. komen nog enkele aardige toekomstbeelden op het gebied van het geschut voor, wier verwezenlijking inderdaad buitengewoon veel gemak en voordeel zou kunnen opleveren. „*Enfin, signalons que les pièces comportent un certain nombre d'accessoires entre autres:*

10. *Un indicateur de V_0 qui indique sur un cadran, à chaque coup tiré, la vitesse initiale du projectile qui vient de sortir de la pièce.*

Il n'est pas besoin d'insister sur les facilités qui en résultent pour la préparation du tir et le maintien de sa régularité, puisque l'on peut très facilement corriger les effets des écarts dus aux variations de vitesse initiale, quelle que soit leur origine.

20. *Un compteur du nombre des coups tirés; il permet de se rendre compte à chaque instant de la fatigue des tubes et d'égaliser le travail entre les différentes pièces de la batterie, ou même entre les différentes batteries.*

30. *Un indicateur de la pression maxima du frein et de la pression intérieure du récupérateur.*

40. *Un indicateur de température du frein qui permet de constater tout échauffement anormal.*

50. *Un indicateur de fonctionnement du frein qui amplifie sur un cadran la fin de sa course et permet de constater la moindre insuffisance de retour en batterie."*

Het doel van den schrijver van dit toekomstbeeld is, om de jongere officieren aan te sporen zonder ophouden te zoeken naar alle mogelijke verbeteringen, die aan het materieel zouden kunnen worden aangebracht, zonder nu bepaaldelijk te willen aangeven, dat het door hem geschetste ook werkelijk voor verwezenlijking vatbaar is.

2. VELD EN BERGGESCHUT.

Het is begrijpelijk, dat de in W.J. 1930 uitvoerig beschreven ontwerpen voor een nieuw veldgeschut in de buitenlandse literatuur algemeen de aandacht hebben getrokken. In (8) vindt men een uitgebreide beschrijving, eindigende aldus: „*Möge auch dem amerikanischen Versuchsgeschütz noch manche Mängel anhaften, so weist es doch den Weg für die weitere Entwicklung der Feldgeschütze. Es stellt die Maschine in weitestem Sinne in seinen Dienst und bringt die Vereinheitlichung des Geräts der leichten Artillerie ein gutes Stück vorwärts, indem es zu den bisherigen Aufgaben der*

Feldkanone noch die wirksame Bekämpfung der Luftziele und der schnellbeweglichen Erdziele hinzunimmt....".

In (9) geeft dezelfde schrijver nog nadere gegevens en plaatjes, welke mede ontleend zijn aan (7, 8) in W.J. 1930 genoemd.

Ten slotte vindt men ook in (10) nadere beschouwingen over proeven met de T 2 en T 3 mounts. De resultaten worden zeer geroemd, zoowel in den vorm van luchtdoelgeschut als in zijn hoedanigheid van veldgeschut.

In (11) wordt, naar aanleiding van de beide bovenvermelde ontwerpen een nadere beschouwing gegeven over de eventuele invoering van vuurleidingsinstrumenten bij de D.A. De schrijver begint met een korte mededeeling in zake de beproeving van de beide ontwerpen, hij zegt nl.:

„Both designs, while differing in many respects, were intended to meet the same general requirements, namely, ability to fire at fast moving terrestrial or celestial targets and an under-carriage construction adapted to high speed truck or tractor draft on improved roads or across country. The first requirement, of course, implies 80° elevation and a stable firing platform. Both carriages were completed last summer and have recently been subjected to preliminary tests at the Aberdeen Proving Ground. The tests demonstrated that the carriages could be used effectively against ground or airplane targets provided suitable instruments were available for computing the firing data and continuously transmitting them to the guns. Standard antiaircraft fire-control instruments were used in the proving ground tests. These instruments were not, however, entirely suitable for field artillery purposes as will be explained later.”

Daarna gaat schrijver allereerst er toe over om nog eens de grondslagen te vermelden, waarop de vuurleidingsinstrumenten voor luchtdoelgeschut berusten om daarna na te gaan hoe dergelijke instrumenten voor gebruik bij de D.A. kunnen zijn geconstrueerd. Terecht merkt de schrijver zelf op: *„The requirements for low weight, ease of handling, rapidity of set-up for action and freedom from maintenance troubles, are of course fundamental and apply in greater force to divisional artillery than to antiaircraft or seacoast weapons. Simplicity of design is desirable and has an important bearing on maintenance, but, as stated in an opening paragraph, is impracticable of attainment except in a relative sense.”*

Inderdaad, de afstandmeter, welke noodig wordt geoordeeld, is een instrument van 3 m. basis en weegt 250 pond: Het instrument wordt in twee lasten verdeeld en kan tot

10.000 à 12.000 yards met voldoende nauwkeurigheid meten. Hoewel in Amerika luchtdoel- en kustartillerie werken met stereoscopische afstandmeters, doet schrijver hiervan voor de veld-artillerie afstand in verband met de moeilijkheid voldoende geschikt personeel daarvoor te vinden of op te leiden. Naast dezen afstandmeter is een eigenlijk vuurleidingsinstrument noodig, ook wel eenvoudiger samengesteld dan dat voor de luchtdoelartillerie, maar toch ingericht om electrisch verbonden met den afstandmeter en ingesteld voor alle bij den vuurleider inkomende gegevens betreffende daginvloeden, deze te verwerken en langs electrischen weg de gegevens naar de vuurmonden te zenden. De hoeveelheid mede te voeren kabel laat een afstand van wp. tot batterij toe van 2000 yards. Het is echter schrijver's bedoeling het vuurleidingsinstrument alleen te bezigen bij het beschieten van snel bewegende doelen op land of wel bij het bestrijden van vliegtuigen. Voor het berekenen van de gegevens voor daginvloeden in andere omstandigheden maakt hij klaarlijk gebruik van een soort toestel PANKE. Het spreekt vanzelf, dat een afzonderlijk voertuig — automobiel — noodig is voor het vervoer van al deze instrumenten en verdere benodigdheden. Dit voertuig kan ook de kabels af- en oprollen.

Afgescheiden van de vraag of men in ons bedekte terrein ooit wp. op den grond zal vinden, die gelegenheid zullen bieden tot waarneming op landdoelen tot op afstanden als hierboven genoemd, zoo is het uit den aard der zaak in onze verhoudingen en toestanden ondenkbaar te achten en m.i. ook geenszins noodig, de veld-artillerie, in het algemeen de landartillerie van dergelijke ingewikkelde en dure toestellen te voorzien. Toch ben ik er uit een algemeen oogpunt wat dieper op ingegaan, en dient de ontwikkeling van dit vraagstuk met belangstelling te worden gevolgd.

Voor wat overigens de verbetering van de veldartillerie betreft zoekt men in Nederland nog steeds naar het beste projectiel en de beste kruitsoort, welke zullen veroorloven om het vermogen van het bestaande veldgeschut zoover op te voeren als met het weerstandsvermogen en een zoo gering mogelijke slijtage is overeen te brengen. Deze proeven verloopden wel langzaam; vooral op het buskruitgebied worden telkens nieuwe fabrikaten aangeboden en ook de vorderingen met vlamvrij kruit, dat naast afdoende vlamvrijheid alle verdere gewenschte eigenschappen bezit aan goed kruit eigen, dienen te worden nagegaan. Indien een bepaald model slank projectiel wordt aanvaard moet daarvoor toch nieuw kruit

worden aangeschaft; het ligt m.i. voor de hand, dat men dan ook daarvoor geschikt vlamvrij kruit koopt.

Volgens Gegevens vreemde legers M.S. Oct. 1931 worden de loopen van de veldkanonnen van 7,5 cm. in België vernieuwd, de max. dracht staat aangegeven als 6200 m., m.a.w. van verhooging van vermogen is geen sprake, trouwens een deel van de bewapening bestaat uit kanonnen van 7,5 cm. met groote dracht, 11 km. Daarentegen wordt wel de dracht opgevoerd van de houwitsers van 10,5 cm., waarvoor nieuwe remmen worden gemaakt; klaarblijkelijk wordt dus de Vo opgevoerd.

In (12) vindt men een uitvoerige beschrijving van de verschillende proeven, welke genomen zijn om de dracht van de hiervoren bedoelde houwitsers op te voeren, waarvan dan de remverandering een gevolg is geweest. Bij het eind van den oorlog had België een twee honderdtal Duitsche houwitsers van 10,5 cm. l. 22, waarbij 8 ladingen werden gebruikt met een grootste Vo van 403 m/sec. en waarbij de max.dracht voor bg. en gkt. 8400 m. was. Voorts gaf dezelfde lading 8 aan de slanke bg. een Vo van 427 m/sec., waarbij de max. dracht 9700 m. was. Deze dracht was geringer dan met het kanon van 75 mm. G.P. werd bereikt en men wenschte ongeveer dezelfde max. dracht te bereiken. Voorts wenschte men niet het Duitsche nitroglycerine kruit te behouden, doch men wilde overgaan tot het in België gebruikelijke schietkruut in strookenvorm. Ook waren nog Fransche projectielen van hetzelfde kaliber in den voorraad, welke uit dezen houwitser moesten worden verschoten, terwijl men zooveel mogelijk de reeds bestaande schootstafel van Duitsche herkomst wenschte te behouden. De Fr. en D. slanke bg. vertoonden onderling verschillen in den vorm achter den band, waardoor het verschil in verbrandruimte 450 cm³ bedraagt. Bij opvoering van de Vo en behoud van de oorspronkelijke verbrandruimte van 1,8 liter vreesde men voor een ontoelaatbare stijging in max. gasdruk; behalve het gebruik van het meer volumineuze Belgische kruit was dit aanleiding om in de eerste plaats over te gaan tot ophoring van de houwitsers. De verbrandruimte werd nu ruim 3,5 liter; een nieuwe grootste lading werd bepaald, die aan de slanke bg. een V₀ van 505 m/sec. gaf, waarmede de max. dracht op ruim 11 km. werd gebracht. De Duitsche rem had vooruitbrengveeren en was geregeld op een grootste V₀ van 427 m/sec. Men voorzag moeilijkheden met deze rem bij de voorgenomen belangrijke stijging van V₀, terwijl men reeds bij ervaring wist, dat dit soort remmen na langaangehouden snelvuren vooral bij groote

elevaties achterstand gaan vertoonen. (Deze ervaring is ook bij 7 veld op de nieuwe affuit opgedaan). Na eerst proeven genomen te hebben met mondingremmen, is daarna aan de fabriek van St. Chamond in Frankrijk opdracht verstrekt een nieuwe rem met luchtvooruitbrenger te construeeren. Deze is met veel succes beproefd, o.a. heeft men een vuur van 160 schoten in 34 minuten gedaan, waarbij de rem zich uitstekend heeft gehouden.

Het eindresultaat is dat men de oorspronkelijke 8 V_0 van de Deutsche schootstafel nl. 191, 208, 224, 243, 261, 290, 340 en 403 m/sec. heeft kunnen handhaven en dat men nog twee andere ladingen (met een andere kruitsoort) heeft, waarvan dan de grootste een V_0 van 505 m/sec. aan de slanke bg. geeft. Voorts zijn nog verschillende verbeteringen aan vuurmond en affuit aangebracht; het gewicht van deze gewijzigde houwitser in batterij is 1490 kg.

Volgens F.A.J. Juli-Augustus 1931 zal men in Amerika beginnen met de beproefing van een 90 mm. Gun-Houwitzer. In de M.S. van 1924 heeft de 1e Luitenant D. H. G. BRETHOUWER reeds een dergelijk eenheidsveldkanon besproken, terwijl sindsdien enkele proefkanonnen zijn gemaakt, o.a. door SCHNEIDER en door BOFORS, resp. een 85 mm. l. 35 en een 90 mm. l. 40. R.A. Februari 1931 geeft enkele gegevens van deze vuurmonden, nl. het proj. gewicht is bij beide 10 kg., de max. dracht ook bij beide 14.000 m., de grootste V_0 bij de 85 mm. SCHNEIDER 635 m/sec., bij de 90 mm. BOFORS 625 en de kleinste 215 m/sec. Het gewicht in batterij bij de 85 mm. 1970 en bij de 90 mm. 1675 kg.

Voorts worden volgens hetzelfde tijdschrift proeven genomen met nieuwe bg. voor het veld- en voor het berggeschut van 75 mm., welke projectielen voorzien zijn van een snelwerkende schokbuis, die ook vertraagd kan worden gesteld.

In F.A.J. Mei-Juni 1931 worden onder „*Truck-drawn artillery*” besproken en met verschillende foto's toegelicht proeven, welke met goed succes zijn genomen om veldgeschut te plaatsen op een vervoeras of liever vervoerraam, voorzien van kleine autowielen. Dit geheel wordt dan achter een vrachtauto vervoerd, terwijl op de vrachtauto een tractor en de bediening wordt vervoerd. Deze tractor wordt dan in slecht terrein gebruikt. De bedoeling is een vereenvoudiging te krijgen van de traditioneele artillerie portée, waarbij ook het kanon zelf op een vrachtauto wordt vervoerd.

3. MIDDELBARE EN ZWARE ARTILLERIE.

Het W.T.M. geeft het vervolg en het slot van de bekende

artikelenreeks: „*Die Entwicklung des Artilleriematerials seit 1914*“ van wijlen Maj. DR. HEIGL.

In (13), (14) en (15) behandelt schrijver voornl. het Fransche zware spoorweggeschut, alsmede nieuwe projecten van de firma SCHNEIDER. De gegevens en teekeningen zijn voor een groot deel overgenomen uit het bekende Fransche boek „*Les canons de la Victoire*“ van ALVIN en ANDRÉ, waarvan de laatste herdruk heet „*Les canons en service*“ en welke alleen geeft de beschrijving van de kanonnen, die na den oorlog in Frankrijk in dienst zijn gehouden. Van de talrijke soorten spoorweggeschut, waarmede Frankrijk in den oorlog de wereld heeft verrast, zullen slechts enkele zaken hier besproken worden. Voor het grootste deel gebruikte Frankrijk oud kustgeschut, dat op spoorwagens werd gemonteerd; eerst tegen het eind van den oorlog komen nieuwe constructies voor den dag. Deze worden in (15) nader beschouwd. Gedeeltelijk nieuw is in de eerste plaats de houwitser van 400 mm. St. Chamond M. 16. Deze houwitser is ontstaan door ophoring van een marine kanon van 34 cm. M. 87., dat tevens tot 26 kaliber lengte werd ingekort. De vuurmond rust in een wieg, 2 rem-cylinders en 1 vooruitbrenginrichting zijn boven den vuurmond aangebracht. De wieg rust met tappet in een bovenaffuit, welke weder om een verticale spil van de onderaffuit kan draaien, waardoor een fijne zijdelingsche richting van 12° in totaal kan worden gegeven. De onderaffuit rust voor en achter op een bogie, vóór zes-assig, achter vier-assig. Bij het schieten blijft de vuurmond weliswaar op deze assen rusten, maar van een schieten van af de rails is eigenlijk geen sprake. Er zijn nog zeer veel voorbereidingen te treffen, waardoor het in stelling komen van dit geschut lang duurt. In zoverre mag dit niet als een moderne constructie worden beschouwd. Vóór het schieten moeten de rails onder het achterstuk worden opgenomen en een kuil worden gegraven in verband met den terugloop, voorts zijn nog twee verticale steunen voor en achter onder de affuit noodig, welke op zware balken moeten rusten, terwijl ook nog een schuin achterwaarts aangebrachte steun noodig is, welke tegen een driehoekige, in den grond ingelaten balkenconstructie steunt. De uitwerking van de 900 kg. zware bg. met bodembuis en 90 kg. springlading is zeer groot en schijnt merkwaardigerwijze veel hooger te worden aangeslagen dan die van de 800 en 920 kg. zware projectielen van de Duitsche 42 cm. Mr. of van de 1000 kg. zware Oostenrijksche projectielen van soortgelijk kaliber. De schrijver zegt: „*Das Rätsel von Douaumont, nämlich das Durchhalten des Forts unter beiden französischen*

Besatzungen gegen die deutschen 42er einerseits, die vernichtende Wirkung der 400er Granaten anderseits dürfte aber schon jetzt erklärbar sein." en put zijn bewijs, behalve uit de veronderstelling dat de V_0 van het Fransche projectiel en de springlading veel grooter zullen zijn geweest dan bij het Duitsche en dat door het eenigszins kleinere Fransche kaliber bij eenzelfde projectielgewicht de belasting op de dwarsdoorsnede gunstiger is, wellicht ook zijn trefkans en doorboringsvermogen, ook uit een boek van BEUMELBERG getiteld: „Douaumont". Enkele aanhalingen uit dit boek geven den indruk weer en den loop van de gebeurtenissen op 23 October 1916, nadat het fort reeds enkele dagen en nachten regelmatig was beschoten geworden, zonder al te groote schade aan te richten, totdat dan het vuur uit de Fransche 400 mm. hw. werd geopend.

„Da vollzog sich das Verhängnis....

Es ging so rasch und rollte sich in so zermalmender Einfachheit ab, dasz es kaum den Einzelnen zum vollen Bewusstsein kam. Es war auf einmal da. Und allen schien, dasz sie es erwartet hätten, obwohl niemand damit gerechnet hatte; dasz es so ausgehen würde. Es zerschlug in wenigen Viertelstunden die Arbeit und Mühe von Monaten und liess nicht einmal Zeit, darüber nachzudenken.

12½ Uhr Mittags ist es gewesen....

Für die Dauer einer Sekunde wurde der ungeheure verworrene Lärm der Artillerieschlacht überbrüllt von einem riesenhaft fürchterlichen Laut. Während fuhr es in den Douaumont und verbreitete tief in seinem Rauch einen aufbrüllenden Donnerschlag, der Menschengeschrei und Entsetzen brutal verschlang. Schwefelgestank und Feuerschein zog umher. Der erste Schuss einer bisher unbekanntten schweren Artillerie. Es dauerte Minuten, bis man erkannte was er angerichtet. Er war mitten ins Lazarett gegangen. Der eingestürzte und lichterloh brennende Raum konnte nicht mehr betreten werden. Wohl ein halbes Hundert Verwundeter hat dort zusammen mit dem Sanitätspersonal einen raschen Tod gefunden. Wie gelähmt wartete alles, was Leben hatte im Fort, zählte die Minuten.... Ehe zehn Minuten vorüber, brüllte der zweite Schlag.... In Abständen von zehn Minuten bis zu einer Viertelstunde fällt Schuss auf Schuss mit unheimlicher Genauigkeit. Wohl regt hier und da die Panik ihr fürchtbares Haupt. Aber die Besonnenheit ist stärker. Die Führung behält das Heft fest in der Hand. Noch ist wenigstens der verwundbarste Punkt des Forts nicht getroffen: der Munitionsraum.

Ein gellender Donnerschlag, der vierte oder fünfte Schusz, zerschmettert die Decke des Hauptgerechtsganges vor der Kasematte 10. Der sechste Schusz endlich trifft tödlich.... Durch die offengelegte Decke des Haupteinganges wühlt sich eine Granate durch und explodiert mit ungeheurem Getöse tief unten im Hauptpionierdepot..... Sofort breiten die Flammen sich aus und lecken gierig durch die nahen Gänge. Im Pionierdepot lagern ungeheure Mengen von MG.-Munition und der gesamte Vorrat an Leuchtgeschossen. Mit ohrenbetäubendem Knallen und Knattern fangt dies alles an zu brennen und zu explodieren. Die Gase der Explosion kriechen von Gang zu Gang.... En zoo viel het fort na tijdig ont-ruimd te zijn in handen der Franschen. Ik meende ook in een beschouwing over wapentechniek het moreele element niet te moeten vergeten; immers het breken van het moreel van den tegenstander is het eigenlijke na te streven doel (zie ook 5), hoe meer moreelschokkende eigenschappen de techniek aan een wapen kan geven, hoe beter en hoe sneller de uitkomst wordt bereikt.

Na deze 400 mm. hw. gaat Major DR. HEIGL over tot een bespreking van den houwtser van 520 mm., welke vuurmond niet meer aan het front is gebruikt, maar die wel degelijk tot de bewapening der Fransche artillerie behoort, zie ook het boek van ALVIN en ANDRÉ. Het is en blijft echter een „*matériel d'un emploi tout à fait exceptionnel*”, de max. dracht is 17 km., de stalen bg. met bodembuis weegt 1654 kg. en bevat 190 kg. springstof.

Deze vuurmond is in tegenstelling met de vorige een geheel nieuwe constructie; het kanon rust in een wieg en is voorzien van 4 remmen en 2 vooruitbreng inrichtingen; de bovenaffuit is niet draaibaar op de onderaffuit, welke voor en achter met behulp van een zadelstuk op twee bogies rust, ieder met 4 assen, in totaal dus 16 assen. Bij deze constructie zijn lang niet zooveel voorbereidingen noodig om het vuur te openen. De vuurmond schiet van een gebogen spoor, waarover hij vooruit of achteruit wordt geschoven om de zijdelingsche richting te geven. Deze beweging geschiedt electrisch, evenzoo het geven van elevatie en het afvuren. De aanvoer van munitie uit een munitiewagen achter den vuurmond heeft eveneens met electrische beweegkracht plaats, terwijl het openen van den vuurmond (schroefsluiting) en het aanzetten van het projectiel met samengeperste lucht gaat.

Ten slotte laat ik den schrijver nog even aan het woord waar hij het over enkele na-oorlogsche projecten van kanonnen voor het vuur op zeer groote afstanden heeft.

Hij schrijft dan: „*Es ist nicht ganz ohne Humor zu sehen, wie sich nach dem Kriege eben diese Mächte unter den heftigsten Ausdrücken des Abscheues vor der brutalen Barbarei der Deutschen, Paris zu beschieszen, und vor allem (z.B. Vereinigte Staaten und Italien) unter den schärfsten Beweisen, dasz solche Kanonen ganz wertlos und besser durch Bombengeschwader zu ersetzen seien, eiligst an die Arbeit machten, die deutschen Kanonen nachzubauen.*”

Hij beschrijft dan een kanon van SCHNEIDER van 210 mm. 110 kal. lang, hetwelk een max. dracht van 120 km. moet hebben. Wiegconstructie, boven en onderaffuit en het 16-assige onderstel lijken sprekend op dat van den houwtiser van 520 mm. Het is niet aannemelijk, dat een dergelijk kanon zonder veel voorbereidingen vanaf den spoorweg kan schieten. De tijd noodig voor het in stelling komen wordt op 24 uur geschat, toch een heele vooruitgang vergeleken bij den wekenlangen arbeid, die noodig was om de Deutsche kanonnen, die Parijs beschoten hebben, in stelling te brengen.

Enkele gegevens van dit project zijn:

Kaliber	210 mm.
Lengte van den vuurmond	110 kal.
Gewicht van de buskruitlading	160 kg.
Gewicht van het projectiel	108 kg.
V ₀	1450 m/sec.
Maximum dracht	120 km.

In (16) ziet men wederom de vorderingen, die in Amerika zijn gemaakt in zake den affuitbouw. Moest ik het vorige jaar een goede plaats inruimen voor de nieuwe affuiten voor veldgeschut, nu verrast Amerika ons weer met merkwaardige ontwerpen voor middelbaar geschut. De schrijver, Chef van de afdeeling Affuiten bij den Chief of Ordnance, begint met een beschrijving van het kanon van 155 mm. M. 1917 door Amerika van Frankrijk overgenomen (het bekende door Filoux geconstrueerde kanon) en van den 8 inch houwtiser door Amerika van Engeland overgenomen. Beide vuurmonden hadden uit den aard der zaak hun eigen affuitconstructie; het 155 mm. kanon zoo als men weet de eerste spreidaffuit, de houwtiser de traditioneele houwtiseraffuit.

„*Both the 155 mm. guns and the 8 inch howitzers were classed as army artillery and held their place as such in the World War. They were exemplified heavy loads in travelling and their mobility was seriously impaired since the wheel bearings and suspensions of the carriages were designed for use as horse-drawn or slow artillerytractordraft vehicles. The mobility, had it been possible to apply high-speed draft*

to these weapons, still would have impaired since the load in transportation was poorly distributed and required that careful study of bridge capacities be made wherever stream-crossings had to be negotiated. As a result, in some cases, long detours were necessary to place the weapons where they were desired."

De reeds in vorige W.J.'s meermalen genoemde WESTERVELT OR CALIBER BOARD gaf in haar rapport van 1919 aan, dat aan legerartillerie hooge eischen wat max. dracht, zijdelingsch schootsveld en mogelijke hoogterichting moesten worden gesteld. Bij voortgezette studie werd het mogelijk geacht eenzelfde soort affuit te construeeren, zoowel voor een kanon van 155 mm. als voor een houwitser van 8 inch, welke beide vuurmonden aan hoogere ballistische eischen voldoen dan de in den oorlog aangeschafte. Hier komt dus duidelijk uit, de Amerikaansche neiging naar standaardisatie van affuiten, vereenvoudiging in den aanmaak enz. zooals wij ook zagen in W.J. 1930 ten aanzien van de affuiten voor veld- en luchtdoelgeschut.

De eerste nieuwe affuiten waren reeds in 1920 ontworpen en voldeden aan de volgende eischen: max. toelaatbare elevatie 65° , max. zijd. schootsveld 60° , gewicht zonder vuurmond 8530 kg.; raden met massieve rubberbanden en veerende ophanging van de last. De terugloop van den vuurmond was veranderlijk.

Bij dit ontwerp was geen poging aangewend om het vervoer met groote snelheid mogelijk te maken; dit was zelfs uitgesloten, daar, aangezien vuurmond en affuit samen rond 13150 kg. wogen en de last grootendeels op de affuitas rustte, het noodzakelijk bleek vuurmond en affuit gescheiden te vervoeren. Voor den vuurmond was dus een aparte vervoerwagen noodig, terwijl de manoeuvre om den vuurmond bij het in stelling komen op de affuit te plaatsen goed geoefend personeel vereischt, wil zij vlot verloop. De schrijver is dan ook verre van enthousiast over deze oplossing en somt nog een 7-tal nadeelen daaraan verbonden op. Het gevolg is dan ook geweest, dat in begin 1929 opdracht werd gegeven een nieuwe affuit voor de beide vuurmondsoorten te ontwerpen, waarbij het gescheiden vervoer wordt voorkomen. In den loop van 1931 zouden de proefnemingen. aanvangen met den 8 inch houwitser.

De affuit vertoont het zeer merkwaardige verschijnsel, dat zij 4 raden heeft en dat, hetzij bij gebruik van een zeswielertrekker, hetzij bij gebruik van een tractor een voorwagen — bij de Nederlandsche Motorartillerie in dit geval

meer eigenaardig tusschenwagen gedoopt -- wordt gebruikt. Bij gebruik van zeswielertrakkraft wordt dit bij ons onwenschelijk geacht. Vuurmond en affuit wegen 12.000 kg., hiervan komen 8615 kg. op de beide affuit assen, die een onderlingen afstand van 122 cm. hebben. De raden van den voorwagen en die van de affuit loopen op kogellagers, ieder rad heeft twee gemakkelijk afneembare ballonbanden, welke band normaal 1800 kg. kan dragen. De draaiingshoek tusschen affuit en voorwagen bedraagt 44°.

In vuurstelling wordt het voorste gedeelte van de affuit gestreken en rust dan op den grond. De affuitraden en de assen zijn dus ontlast bij het schieten, doch blijven aan de affuit bevestigd. De elevatiemogelijkheid loopt van 0—65°, het zijdelingsch schootsveld van deze spreidaffuit bedraagt 60°, ieder been wordt met twee verticale messen aan den grond vastgezet. Hoopvol eindigt de schrijver als volgt: *„As can be appreciated by those experienced and familiar with the use and handling of heavy mobile artillery the results obtained with this carriage are being awaited with keen interest. If they approximate what is anticipated the effect of this type design will be far reaching and of the greatest tactical importance in the entire field of mobile artillery.”*

Deze woorden worden van harte onderschreven en met belangstelling dienen de proeven te worden afgewacht.

Van even groote „tactical importance” zijn de verbeteringen in den loop van dit jaar beproefd aan een batterij van 4 15 hw.l. 15. Naast nieuwe en degelijke veiligheidsinrichtingen bij het afvuren, waaraan inderdaad behoefte bestond en welke goed hebben voldaan, waren de affuiten van deze houwitsers ontdaan van de vaste schop, doch voorzien van een breede vlakke grondplaat, welke in de lengterichting van de affuit een scherpe verticale spoor draagt. De affuit loopt bij het afgaan van het schot uit den aard der zaak terug, een paar wiggen op geëigenden afstand achter de raden geplaatst doen de affuit weder vooruitloopen, terwijl de verticale spoor een scherpe voor in het terrein snijdt waardoor de staart van de affuit zich bij het terug- en vooruitloopen practisch niet zijdelings verplaatst. Men kan er over twisten of de oplossing, welke leidt tot het gebruik van wiggen bij geschut, geconstrueerd voor vuurmondterugloop, een „solution élégante” is, het is in ieder geval een verbetering, die financieel bereikbaar is en die de practische bruikbaarheid van dezen houwitsers bijzonder heeft vergroot. De bovenkorst van het terrein in de vuurstelling wordt absoluut niet bedorven, hetgeen in vele Nederlandsche terreinen van bijzonder veel waarde moet worden geacht.

4. VECHTWAGENS EN PANTSERAUTO'S.

Het is begrijpelijk, dat deze moderne oorlogswapenen nog steeds een belangrijke plaats in de militaire literatuur innemen. Een jaar is echter een korte spanne tijds en technische studiën en proeven verlopen in den regel langzaam, zoodat het ook wel duidelijk is, dat niet ieder jaar opzienbarende nieuwe vindingen of vorderingen zijn te melden. Het wordt nu meer consolideeren van het bestaande, het à fond nagaan van de technische mogelijkheden en het vastleggen van het tactisch gebruik van de bestaande constructies.

In (17) geeft FRED. H. WAGNER een zeer gedegen studie over dit onderwerp. Hij begint met in het eerste gedeelte de relatieve waarde van den vechtwagen als strijdmiddel, aan de hand van de gebeurtenissen in de jaren 1917 en 1918 in het licht te stellen, waarbij hij vooral waarschuwt tegen de overdreven voorstellingen in zake den invloed, die van tankaanvallen op den tegenstander uitgaat. „*In all of this I do not wish to create the impression that the tank is valueless, but rather to point out that it possesses severe limitations which tank enthusiasts are prone to pass over.*”

Het tweede gedeelte behandelt meer de techniek en geeft zeer duidelijke schetsen, voornl. silhouetschetsen van de voornaamste Engelsche en Fransche constructies. Dit alles vindt men echter reeds in W.J. 1929 en 1930, zoodat ik daarnaar kan verwijzen. Van eigen Amerikaansche constructies worden geen schetsen gegeven en ook het nieuws is schaarsch. Omtrent de nog min of meer geheimzinnige Christie-tank wordt nog niet veel losgelaten, hij zegt er van: „*The Christie convertible wheel-and-track tank is designed to operate on truckwheels over highways, while for poor terrain caterpillar tracks are applied over the wheels. Since an exhibition of this tank impressed the Infantry very favorably, the War Department has decided to purchase several for the purpose of putting it under both a technical and service test.*”

In A.Ord. Maart-April afl. vindt men een afbeelding van de nieuwe Christie-tank, terwijl in A.Ord. Juli-Augustus afl. een kort berichtje voorkomt, dat 7 dergelijke voertuigen moeten worden geleverd te rekenen van 1 September 1931 af iedere maand één. Het gewicht mag niet grooter zijn dan 15 ton, de snelheid op wielen op harde wegen 40 mijl per uur, en 25 mijl per uur op vlak terrein met rupsband. De tank zal worden bewapend met 1 mitrailleur en met 1 kanon van 37 mm., de bemanning bestaat uit twee man. De motor is achterin geplaatst.

Het derde gedeelte van (17) bespreekt eerst de pantser-

wagens, waarbij in het bijzonder ook de aandacht wordt gevestigd op den Skoda pantserwagen, ook reeds door mij in W.J. 1930 besproken. Het groote voordeel van dezen, overigens zwaren wagen (7,75 ton) is, dat deze geheel symmetrisch is gebouwd en zoowel vooruit, als achteruit dezelfde snelheid kan ontwikkelen en evengoed bestuurbaar is. Na een korte beschouwing omtrent het gebruik van tankceenheden komt de schrijver op de verdediging tegen tanks en pantserauto's, waarbij hij de verdediging tegen deze laatste voertuigen gemakkelijker oordeelt, omdat hiertegen de gewone infanteriewapens, althans die met kogels met stalen kern, bruikbaar zijn. Daar de wielen van de pantserauto's in den regel niet beschermd zijn en de pantsering dun is, zijn handgranaten ook een bruikbaar wapen hierlegen (18), terwijl ook tankmijnen worden genoemd (zie ook punt 103 van het Voorschrift No. 77 k.). Ook verwijst deze schrijver naar de zgn. tankforts, welke onder Infanteriegeschut nader zullen worden besproken.

Eenigszins aansluitend aan dit derde gedeelte komt in dezelfde (September-October) aflevering van A.Ord. een korte beschrijving voor van den Amerikaanschen zeswielerpantserwagen T 4., welke de eerste pantserwagen is met vier wiel-aandrijving en die in het bijzonder licht geconstrueerd is. Vorige pantserwagenconstructies gingen in den regel uit van een chassis, dat in den handel verkrijgbaar was en dat dus voldoende sterk moest zijn om de daarop te plaatsen bewapening en pantsering te dragen. (Zie ook W.J. 1930 blz. 239). Deze methode schijnt nu in Amerika weer te worden verlaten, althans men heeft dan met de T 4 een zuiver militaire pantserauto gemaakt, waarbij geen apart chassis wordt gebruikt, doch waarbij het gepantserde gedeelte op zich zelf eigenlijk het chassis vormt. Het totale gewicht, zonder bemanning en zonder munitie is rond 4850 kg. De bewapening bestaat uit één luchtgekoelde mitr. van 12,7 en één luchtgekoelde mitr. van 7,62 mm., parallel gemonteerd in een draaibaren toren met 360° schootsveld, voorts nog één mitr. tegen lucht-doelen, vurende door het (platte) dak van den toren. De bezetting bestaat uit 4 man; de pantsering geeft op alle afstanden bescherming tegen vuur uit den mitr. van 7,62 mm. De twee reserve-wielen zijn zoodanig aangebracht, dat zij bij ongelijk terrein mede helpen dragen.

Het vierde gedeelte bespreekt nogmaals uitvoerig het gebruik en den invloed van het gebruik van de tanks op de gebeurtenissen in het jaar 1918 voornl. om na te gaan of de uitspraak van de Duitschers, dat zij niet overwonnen waren

door het genie van generaal Foch, maar door generaal TANK wel juist is. Het komt tot de conclusie, dat het gebruik van de tanks in 1918 wel een belangrijken, maar geenszins een allesbeheerschenden invloed heeft gehad.

In the Royal Tank Corps Journal Maart 1931 acht de kolonel BUTLER in een opstel „Denkbeelden over tanks” het niet noodzakelijk, zooveel waarde te hechten aan groote snelheden, zooals het streven in Engeland blijkt te zijn (vergelijk ook W.J. 1930 blz. 241). Volgens dezen schrijver zal de opstopping op de wegen achter het front het rijden met groote snelheden wel onmogelijk maken. Ook hecht hij niet veel waarde aan de automatische wijziging van radbeweging in rupsbandbeweging (W.J. 1930 blz. 240—241), omdat een dergelijke inrichting een betrekkelijk ingewikkeld mechanisme eischt en een groot dood gewicht vertegenwoordigt. Hoofdzaak is robuustheid en betrouwbaarheid. Artillerie op rupsbandaffuit als begeleidende artillerie bij vechtwagenaanvallen in grooten stijl kan ook geen genade vinden in zijn oogen. De Commandant van de R.T.C. CENTRALE haast zich in een onderschrift te vermelden, dat de schrijver niet de officieele meening verkondigt!

In een *Technischer Rundblick* in het M.W. No. 29 merkt Oberst BLÜMNER dan ook terecht op: „Bei den Panzerfahrzeugen spielt jetzt auch, wie seit langem schon bei den Kriegsschiffen der Kampf zwischen Schnelligkeit und Panzerstärke eine wichtige Rolle.”

Toch zal men het ook op dit gebied van de oorlogvoering moeten hebben van snelheid, althans van de mogelijkheid om op een gewild oogenblik groote snelheid te kunnen ontwikkelen. Elke menselijke constructie, die stilstaat of zich langzaam beweegt, kan ten slotte worden vernield; het door groote snelheid verrassend optreden is een moreel element, waarbij het gebruik van zelfs technisch volmaakte hulpmiddelen kan falen.

Dezelfde schrijver doelt klaarblijkelijk op de autochenilles de Cavalerie M 28 en 29 wanneer hij spreekt van een in Frankrijk beproefde *M.G. Begleitwagen, dessen Panzerung auf 200 m. nicht mehr von den S.m.K. Munition durchschlagen wird* en die een snelheid van 60 km/h op den weg en van 30 km/h in het terrein bereikt. De lichte mitrailleurs kunnen zoowel in den wagen als gemakkelijk daarbuiten worden gebruikt.

In (19) wordt ten slotte een beschrijving gegeven van een proeforganisatie van de „*Mechanized Force*”. Tot de samenstelling van deze proeforganisatie hebben alle wapens mede-

gewerkt. Wat de artillerie betreft vindt men bij het „*Chemical Detachment*” een getrokken mortier, die zoowel een gewone bg als een rookprojectiel en een gasprojectiel kan verschieten. De mortier is gemonteerd op een tankonderstel, waarmede ook de munitie en het personeel worden vervoerd en welke zich dus met dezelfde snelheid als het „*Tank Detachment*” kan verplaatsen en in staat is de bewegingen van de tanks door het schieten van een rookgordijn te versluieren.

Bijzonderheden omtrent dezen mortier en vooral omtrent het rookprojectiel ontbreken. Uit A.Ord. Nov.-December 1931 valt te halen, dat het kaliber vrij groot, nl. 4,2 inch (ruim 10,5 cm) is. Op het gebied van rookprojectielen is men in Nederland nog zeer weinig gevorderd!

Als eigenlijke artillerie zijn ingedeeld, om ervaring op te doen een batterij van 75 mm. Fransch veldgeschut als artillerie portée, dus geladen op vrachtauto, voorts een batterij van 75 mm. Amerikaansch veldgeschut, gemonteerd op rupsbandaffuit, alsmede een batterij van 75 mm. houwitsers, in draaglasten verdeelbaar geschut.

In M.W. 116e jaargang No. 10 wordt in „Schwergespanzerte Riesen oder bewegliche Zwerge?” een lans gebroken voor kleine vechtwagens, die licht zijn en gemakkelijk bestuurbaar. Volgens dezen schrijver dienen de vechtwagens alleen voor den strijd op korten afstand en „Der Nahkampf fordert zahlreiche flink und wendig zusammen arbeitende Einzelkämpfer”. Zware wagens hebben echter het voordeel van hun massa bij het vernielen van hindernissen enz.

5. INFANTERIEGESCHUT.

Het afgelopen berichtjaar heeft nog niet de definitieve oplossing gebracht in zake het infanteriegeschut, noch hier te lande, noch elders. De literatuur blijft overvloedig, al brengt elke uiting over dit onderwerp volstrekt niet altijd wat nieuws, toch mag men verwachten, dat uit de talrijke „chocs des opinions” ten slotte de waarheid zal ontspringen.

In (20) geeft de Oostenrijksche Oberst-Leutnant E. ZELLNER een uitgebreide studie over „*Die Schwere Waffen der Infanterie*”, waaronder hij dan verstaat „*das schwere MG., das überschwere MG., das Infanteriegeschütz, der leichte und der mittlere Minenwerfer.*” Van ieder dezer wapens wordt het ontstaan, het karakter, de uitwerking, het gebruik en de organisatie uitvoerig besproken, terwijl zeer uitgebreide tabellen aangeven, wat in verschillende legers is ingevoerd en welke constructies bij verschillende geschutfabrieken zijn te verkrijgen. Omtrent de bestrijding van vechtwagens laat de

schrijver zich als volgt uit: „Die Kampfwagenabwehr war also im Kricge nicht gelöst worden. Sie hatte bei zwei Ausgangspunkten eingesetzt, beim MG, und bei der Feldkanone. Die Richtungen der Weiterentwicklung haben sich sehr genähert; die vom MG. ausgehende in der Richtung zum grözseren Kaliber, die von der Feldkanone zum kleineren.”

Hij komt dan via de 13 en 14 mm. mitrailleurs — waarvan hij alleen de 14 mm. Breda mitr. als geschikt voor vechtwagenbestrijding oordeelt (proj. gewicht 60 gram, V_0 1000 m/sec.) en de 20 tot 25 mm. kanonnen op de 37—50 mm. kanonnen. Een bepaalde keuze tusschen beide soorten doet deze schrijver niet, hij eindigt met de algemeene waarheid: „Die Infanterie kann nicht ein Arsenal von Waffen für allen denkbaren Fälle mit sich schleppen. Es musz gründlich erwogen werden, welche Waffen sie zur Lösung ihrer Kampf-aufgaben unbedingt braucht. Diese müssen ihr dann gegeben werden.”

In (21) vindt men eveneens nadere beschouwingen omtrent de bewapening van de infanterie, gegrond op hetgeen de literatuur van de afgelopen jaren ter zake bood.

In België is de nieuwe vuurmond ingevoerd, aangekondigd in W.J. 1930 blz. 248. In (22) geeft de bekende schrijver op het gebied van infanteriegeschut Majoor Dr. DÄNIKER uitvoerige beschouwingen en besprekingen over dit nieuwe kanon, toegelicht door verschillende foto's. Het blijkt, dat het oorspronkelijk de bedoeling was geweest de Deutsche lichte mijnwerper te moderniseeren. Een desbetreffende opdracht is aan de „FONDERIE ROYALE DE CANONS” te Luik verstrekt, maar, zegt DÄNIKER: „Wenn man sich die Anforderungen, die heute an ein Infanteriegeschütz gestellt werden, vergegenwärtigt, so erkennt man ohne weiteres die groszen Schwierigkeiten, die mit der Lösung einer solchen Aufgabe verbunden sind. Aber dennoch ist es gelungen, die Aufgabe zu lösen, immerhin nicht ohne ganz erhebliche Umänderungen, die einen solchen Umfang nahmen, dasz die mit der Entscheidung betraute Kommission es für richtiger hielt, das ganze Waffenproblem doch von Grund auf anzufassen und den Auftrag erteilte einen neuen 76 mm. Werfer zu konstruieren.”

Dit is een wijs besluit. Met verbetering van oud geschut is zoo onnoemelijk veel leergeld betaald, overal, dat het geen verwondering kan verwekken, dat men er in vollen vredes-tijd niet meer toe overgaat. Tijdens een oorlog zal het, onder den drang van niet voorziene omstandigheden nog wel eens noodig blijken. Ik moge in dit verband nog eens aanhalen de woorden uit O.V.K. 1929 1e Afl.:

„...L'ensemble: canon, obus, poudre. forme un tout. auquel il ne faut toucher, si peu que ce soit. qu'avec la plus grande délicatesse. Et, aussi bien pour le canon que pour la poudre et pour le projectile, une modification de l'un quelconque des éléments constitutifs peut rompre l'équilibre réalisé par les études approfondies des techniciens et — comme ce fut le cas — provoquer des désastres.”

De Belgen zijn dus wijs geweest, al valt niet te ontkennen, dat zij zich bij het ontwerpen van het nieuwe kanon hebben laten leiden door wat het bestaande te zien gaf. Het nieuwe kanon is een getrokken voorlader gebleven, de schietbuis is van nikkelstaal van enkelvoudige constructie en geautofretteerd. Het projectiel heeft een geleiring met 6 nokken, die in de trekken van het kanon passen. Tegen den bodem van het projectiel wordt de vereischte lading (er zijn drie ladingen) geplaatst en door middel van een ring opgesloten. Deze scherfbg. weegt 4,64 kg. en wordt voorzien van een tijdschokbuis. De ontsteking van de buskruitlading heeft plaats door middel van een patroon, welke geplaatst wordt in een eenigszins gewijzigden grendel van een Mauser geweer, welke aan het achtereinde van het kanon is bevestigd. Het is opvallend, dat deze methode van ontsteking hier weer wordt gebezigd; deze ontstekingswijze was bij den Nederlandschen bomwerper van 2,5 cm. een bron van moeilijkheden. Behoudens de ontstekingsinrichting gelijken dus de inrichting van den vuurmond en van de munitie — plaatsing van de buskruitlading — sprekend op den Duitschen lichten mijnwerper. De affuit is daarentegen geheel nieuw. Het kanon rust met twee paar klauwen op een wieg en is daarmede door een vloeistofrem verbonden; de vooruitbrenger bestaat uit twee stalen veeren. De wiegdrager heeft twee achterwaarts geplaatste tappen en rust daarmede op de bovenaffuit, welke draaibaar is om een spil van de onderaffuit en een zijdelingsch schootsveld heeft van 40°. Deze onderaffuit is een spreidaffuit; de wiegdrager kan een elevatie van -- 6 tot + 80° krijgen. De as zit vast aan de onderaffuit doch de uiteinden van de as, waaraan de raden, zijn beweegbaar ten opzichte van het eigenlijke aslijf, waardoor het mogelijk is de spil van de onderaffuit verticaal te houden. Aan de uiteinden der vrij lange affuitbeenen zijn schoppen aangebracht. Men kan echter ook de affuitbeenen afnemen en de onderaffuit op den grond doen rusten; zoodoende krijgt men een soort loopgraafmortier, waarbij alleen elevaties van 45° af kunnen worden gebruikt. Een kijkeropzet met trommel voor de drie ladingen (klaarblijkelijk dus meterverdeeling op den opzet) en de

noodige luchtbellens voor hoogterichting en uitschakeling scheeven radstand voltooien dit niet van schilden voorziene infanteriekanon, dat in 7 draaglasten verdeelbaar is, 210 kg. weegt en ook achter een voorwagen door het personeel kan worden getrokken.

DANKER vergelijkt nu het verkregen resultaat met elders ingevoerd krombaan infanteriegeschut, o.a. met den Stokes-Brandt mortier — onzen mortier van 8. Bij het nieuwe Belgische kanon grootste V_0 160 m/sec., mondingsenergie dus ± 6 mt., gewicht 210 kg., max. dracht 2200 m.; bij den mortier van 8, grootste V_0 ± 120 m/sec., projectielgewicht 3,5 kg., max. dracht 2000 m., mondingsenergie 2,5 mt. bij een gewicht van het stuk van 60 kg.; per kg. gewicht van het stuk dus resp. ± 28 legen ruim 40 kgm.

De gebruiksmogelijkheden van het Belgische kanon zijn ongetwijfeld grooter dan van den mortier van 8, waarbij men alleen met de „obere Winkelgruppe” werkt, toch schijnt het — gezien ook het eensoortige projectiel, nl. een scherfbg. met tsb. — niet in de bedoeling te liggen dit Belgische kanon als vechtwagenbestrijdingsmiddel te bezigen, alhoewel ingericht voor vlakbaanvuur. Ook is het wel aannemelijk, dat het Belgische kanon wat spreidingen betreft en dan wel in het bijzonder de breedtespreiding, voordeelen heeft boven den mortier van 8, doch het belangrijke gewichtsverschil ten voordeele van den mortier van 8, valt bij nagenoeg gelijke max. dracht niet weg te cijferen.

Intusschen zijn bij het voortgezet gebruik van onzen mortier van 8 nog verschillende bezwaren aan het licht gekomen, welke ongetwijfeld zullen worden overwonnen, doch die in den aanvang misschien wat teleurstellend werken, in verband met de wel wat al te hoog gespannen verwachtingen, die men van dit wapen had. Deze moeilijkheden (zie ook B.O. 1930) betreffen voornl. de constructie van den staart; niet alleen is een verandering in de plaats der gaten noodzakelijk gebleken, waardoor een betere verspreiding der buskruitgassen in de daarvoor bestemde ruimte wordt gewaarborgd, maar vooral is verbetering van het materiaal noodig, waardoor verbuiging van de vleugels bij het afgaan van het schot zoo veel doenlijk wordt voorkomen. Door deze verbuiging, soms zelfs afbreken van een of meer vleugels, kunnen de projectielen abnormale afwijkingen krijgen. Het laat zich aanzien, dat dit vraagstuk binnen redelijken tijd zal worden opgelost. Wat de vulling van de projectielen betreft kan men den in vrede tijd aan te maken voorraad vullen met het algemeen gebruikelijke trotyl, hetwelk bij deze betrekkelijk kleine

projectielen ook een goed waarneembare springwolk oplevert; in oorlogstijd zal met vullingen van desnoods iets minder schokveilige stof genoeg moeten worden genomen, ook de waarneembaarheid kan daaronder lijden. Ten slotte moet nog een goed oefeningsprojectiel verschijnen en de aanmaak van het buskruit hier te lande worden verzekerd. De belangstelling in het buitenland voor den Stokes-Brandt mortier is groot. Niet alleen vermeldde ik hierboven reeds dat DÄNIKER een parallel trok tusschen den nieuwen Belgischen vuurmond en dezen mortier in (22), in (23) komt hij nog eens afzonderlijk hierop terug en maakt ook melding van de Fransche proeven om door toevoeging van nog twee ladingen de max. dracht te brengen op 2800 à 3000 m., alsmede om door invoering van een zwaar stalen proj. van 6,5 kg., d.i. ongeveer het dubbele gewicht van het normale projectiel, meer uitwerking te krijgen tegen dekkingen. Tot invoering van deze extra ladingen en het zware projectiel is men hier te lande m.i. terecht, niet gekomen; men kan de uitrusting, het gebruik en de schietregels niet eenvoudig genoeg houden, gegeven het zeer gedecentraliseerde gebruik, hetwelk men van dit geschut wil maken. Ten slotte vindt men ook in (24) na een korte beschouwing over hand- en geweergranaten en de zgn. granaatwerpers uitvoerige bespreking van den Stokes-Brandt mortier, welke gegevens echter grootendeels zijn ontleend aan (23). Voorts treft men hier nog gegevens aan over den Spaanschen Valero-bomwerper, 60 mm. kal. Deze wordt uit hoofde van zijn gewicht (34 kg.) niet geschikt geoordeeld voor de rol van krombaanvuurmond van de infanteriecompagnie (vergelijk W.J. 1930 blz. 246); ballistisch voldoet hij wel, nl. projectielgewicht 1 kg., max.dracht 1100 m.

De Engelsche Ecia bomwerper, kal. 7,62 mm., die op de Carden-Loydwagen wordt vervoerd, alsmede de reeds betrekkelijk oude Skoda bomwerper van 9 cm. zijn constructies, welke veel gelijken op, doch belangrijk zwaarder zijn dan de Stokes-Brandt mortier. DÄNIKER meent ten slotte, dat men in dit systeem blijvende ook voor de infanteriecompagnie een lichten werper zou kunnen krijgen van \pm 18 kg. gewicht, met projectielen van 1 kg. en 170 gram springstof. Het is niet onmogelijk, maar . . . zie (26) van W.J. 1930.

Op het gebied van den infanterie krombaanvuurmond wordt dus nog wel geschreven, maar de zaak kan vrijwel als opgelost worden beschouwd. Niet alzo op het gebied van den vlakbaanvuurmond. De moeilijkheid blijft zitten in het meest gewenschte kaliber, dat eenerzijds beheerscht wordt door het toelaatbare gewicht, anderzijds door den nog vaak gekoester-

den wensch, dat het infanteriekanon naast vechtwagenbestrijdingsmiddel toch ook laagvliegende vliegtuigen onder vuur kan nemen. Met prijszwaardigen ijver worden vooral door Zwitsersche fabrieken steeds pogingen gedaan om tot zulk een compromiskanon te komen met het compromis kaliber van 20 mm. Zoo is hier te lande weder gedemonstreerd door de WAFFENFABRIK „SOLOTHURN" met een 2 cm. kanon. Het is een verbeterde editie van het proefkanon van het vorige jaar, zie W.J. 1930 blz. 242. De gebezigde munitie maakte een gunstiger indruk dan het vorig jaar; de werking van het wapen als automaat ging naar behooren.

Beschouwd als tankafweergeschut is het gedrag van de pantserbrisantgranaat van het meeste belang. Pantserplaten dik 30 mm. op 300 m. beschoten werden bij loodrecht treffen doorboord, echter sprongen de projectielen veelal tijdens de doorboring, waarvan het gevolg kan zijn, dat stukken van het projectiel in het gemaakte gat blijven zitten; pantserplaten dik 4 mm. werden doorboord, de projectielen sprongen nu 10 à 12 m. daarachter.

Het ideaal, dat dergelijke projectielen na het doorboren zoowel van dikke als van dunne pantserplaten op $\pm 0,5$ m. daarachter springen, is dus nog niet bereikt. Men mag echter niet vergeten, dat bij het beschieten van een werkelijke pantserauto het projectiel na het doorboren van het voorste schild weldra een of ander onderdeel in het inwendige zal treffen. Brisantgranaten met gevoelige en snelwerkende buis tegen deze dunne pantserplaten vershoten sprongen uit den aard der zaak daarvoor, doch sloegen er wel gaten in en deden scheuren ontstaan.

Beschouwd als luchtafweergeschut is van bijzonder belang de werking van de bg. met gevoelige en snelwerkende buis tegen vliegtuigvleugels. Zoowel tegen houten als tegen linnen vleugels werd een niet onaanzienlijke uitwerking verkregen, die volgens het oordeel van deskundigen het vliegtuig zouden noodzaken onverwijd te landen. Ook werd lichtspoormunitie vertoond met 7 sec. brandtijd; na het opbranden van de lichtspoor en intusschen geen doel getroffen hebbende, sprongen deze projectielen.

Ook in Engeland schijnen proeven genomen te zijn met een 20 mm. OERLIKON kanon, gemonteerd op een Carden-Lloyd wagen.

De inzichten van de meeste geschutconstructeurs en van degenen die deze infanteriewapens gaan beproeven, blijven zich ontegenzeggelijk bewegen in de richting van de grootere kalibers, te weten 37 à 40 tot 47 à 50 mm. Zoo neemt Frank-

rijk proeven met een 40 mm. kanon op spreidaffuit met een V_0 van 800 m/sec.

Denemarken, welke staat als krombaangeschut evenals wij den Stokes Brandt mortier heeft aangenomen, zoekt eveneens nog naar een oplossing voor een infanteriekanon en heeft daartoe een Commissie uitgezonden, die deze kwestie bij verschillende wapenfabrieken en in verschillende legers is gaan bestudeeren. Het zij hier ter loops opgemerkt, dat zowel Denemarken als Zweden meermalen dergelijke Commissies met een beperkte, nauwkeurig omschreven taak uitzonden, hetgeen wel oogenblikkelijk een uitgave van enkele honderden guldens vergt, maar zeer belangrijke kosten aan proeven kan besparen.

De stand van het vraagstuk is dus in Denemarken hetzelfde als bij ons; het is derhalve interessant te weten hoe de Deensche Commissie er over denkt. De Directie der A.I. was zoo welwillend mij het rapport van de Deensche Commissie ter inzage te geven en zag er geen bezwaar in, het een en ander daaruit aan te halen.

Na te hebben vermeld, dat na invoering van den Stokes-Brandt mortier van een *eenheidskanon* voor de Deensche infanterie geen sprake meer kon zijn, schrijft de Commissie:

„De luchtdoelopgaven waarvoor de infanterie zal komen te slaan, mogen worden aangenomen te zullen vallen binnen een afstand van 1000 m., daar beschieting van luchtdoelen boven dezen afstand bijzondere instrumenten eischt (vuurleidingstoestellen) terwijl men niet mag verwachten, dat de infanterie deze zal kunnen bedienen.

Met deze aannamen als basis zal men bij de pantseringen waarvan de vliegtuigen thans voorzien zijn, binnen 1000 m. zeker kunnen volstaan met het kleine kaliber (13 mm. of misschien 8 mm.). Wat de strijdwagentaak aangaat mag men bij de bepaling van het kaliber van het antitankkanon er van uitgaan dat tanks onder vuur worden genomen op zijn laatst op 400—500 m. afstand, waardoor men moet eischen, dat een enkele treffer op dezen afstand het pantser kan doorboren en tevens voldoende werking daarachter moet geven, zoodat de strijdwagen buiten gevecht wordt gesteld.

Rekent men verder met een maximum pantserdikte van 30 mm. voor strijdwagen, welke wat ons betreft in beschouwing genomen kan worden, dan zal het kaliber bepaald worden, deels door de doorslagkracht der granaat, deels door de kracht harer springlading.

Bij de bepaling van de doorslagkracht mag men zich niet beperken tot het houden van proeven welke uitsluitend ge-

baseerd zijn op loodrecht treffen van de granaat, omdat men te velde zelden in zoo gunstige omstandigheid zal verkeerden. Men moet rekenen met een noodige overmaat, die door de verschillende fabrieken op 30 % wordt geschat. In ons bepaalde geval (doorslaan van 30 mm. pantser) moet men dus alle proeven en berekeningen baseeren op een pantserdikte van circa 40 mm.

Wat betreft de springwerking achter het pantser, wint de opvatting veld, dat de springlading zoo sterk mogelijk moet zijn met het oog op bevredigende scherfverdeling en werking der granaat.

Deze beschouwingen hebben tot de constructie der bestaande 40—47 mm. antitankvuurmonden geleid.

Zooals uit bovenstaande beschouwingen volgt zullen aan een eenheidskanon voor uitvoering van de laken 2 en 3 de volgende bezwaren kleven: voor wat betreft de luchtdoeltaak het te groote kaliber en voor antitankkanon een onnoodige en nadeelige gewichtsvergrooting als gevolg van den eisch van automatisch vuur.

Zelfs met deze beperking der taken zal daarom de constructie van een eenheidskanon niet doeltreffend zijn.

Wat ons betreft mag er daarom naast den 81 mm. Infanteriemortier slechts sprake blijven van aanschaffing van een vlakbaanvuurmond voor bestrijding van tanks en daarnaast eventueel aanschaffing van het zwaar kaliber machinegeweer (ca. 13 mm.) ter bestrijding van luchtdoelen.

Welke zijn de voornaamste constructiegegevens, welke voor infanterie geschut (vlakbaankanon) en munitie moeten worden vastgesteld?

Het kaliber moet worden bepaald in verband met het gebruik van het kanon voor bestrijding van tanks en van geïsoleerde weerstandscentra, als aanvulling voor den 81 mm. mortier.

De eerste taak zal, zooals dat uit het voorgaande volgt, een minimum kaliber van ca. 40 mm. eischen, maar in verband met de tweede taak (gebruik tegen levende doelen) zijn ondergeteekenden van meening, dat men naar een iets zwaarder kaliber moet gaan, zoodat de kalibergrenzen gesteld worden op 40—47 mm.

In verband er mede, dat het kanon zoo eenigszins mogelijk getransporteerd moet kunnen worden zonder te worden uitgenomen en per radas getrokken door paard of zoonoodig door manschappen mag het totale gewicht van het stuk volgens de meening van ondergeteekenden de 300 kg. niet overschrijden.

In verband met de wenschelijkheid van een groot schootsveld beschouwen ondergeteekenden de spreidaffuit als de meest doeltreffende constructie. Het door de firma Schneider aangevoerde bezwaar tegen dit principe (in verband met dekking van de bediening) wordt door ondergeteekenden van minder belang geacht, omdat dekking der bediening waar-schijnlijk wel op andere wijze verkregen zal kunnen worden.

Het kanon moet worden uitgerust met pantserbrisantgranaat voor bestrijding van tanks en bg. voor gebruik tegen levende doelen; daarnaast hechten ondergeteekenden weinig beteekenis aan de pantserlichtspoorgranaat, in verband met de korte afstanden, waarop de bestrijding van tanks zal plaats hebben.

Welke zijn de voornaamste constructiegegevens, welke moeten worden vastgesteld voor het eventueele zwaar kaliber machinegeweer en de munitie?

Bij het vaststellen van het kaliber moet men rekening houden deels met het doorslagvermogen met het oog op moderne gepantserde vliegtuigen, deels met den wensch om gedurende korten tijd groote vuursnelheid te kunnen ontwikkelen met behoorlijke trefkans.

De werking tegen gepantserde vliegtuigen binnen een afstand van 1000 m. beperkt zich uitsluitend tot de doorboring van het projectiel, daar dit klein kaliber-projectiel niet van een springlading kan worden voorzien, daarom zal gebruik van pantserdoorborende kogels (met stalen kernen) noodzakelijk zijn.

Wil men lichtspoorwerking van een projectiel kunnen benutten, dan zal een minimum vuursnelheid van 250 schoten per minuut verzekerd moeten zijn.

Als deze vuursnelheid niet verkregen kan worden met één loop moet men zooals bijv. Hotchkiss 2 nemen en de 2 op 1 affuit plaatsen.

Als de in gang zijnde proef met 8 mm. pantserdoorborende kogels zou uitwijzen, dat deze binnen den bovengenoemden afstand van 1000 m. onvoldoende werking hebben, zal het noodzakelijk zijn met het kaliber tot circa 13 mm. omhoog te gaan.

Naast de algemeene luchtdoelopstellingen met driepoot en luchtdoelpivot zal het zeker doelmatig zijn een bijzonder luchtdoelpivot voor plaatsing op lastwagens, kegresse-onderstellen en dergelijke voor het machinegeweer te construeeren voor afdoende luchtbeveiliging van bijv. marcheerende colonnes.

Naast den gewonen kogel zal men noodig hebben:

*pantserdoorborende kogels (met stalen kern);
lichtspoor kogels en eventueel
brandkogels."*

Tot zoover de aanhaling van het zeer belangwekkende Deensche rapport. Men ziet, dat de Commissie met beslistheid stelling neemt tegen een infanteriekanon à double usage en de constructie van het kanon als vechtwagenbestrijdingsmiddel daardoor eenvoudig kan houden, waardoor ook de kans op verwezenlijking stijgt. Moeten wij eventueel dit voorbeeld volgen, dan wel blijven zoeken naar een compromiskanon, dat voor beide taken min of meer bruikbaar is? Van een zuiver technisch standpunt bekeken kan ik mij met de Deensche opvatting omtrent scheiding der taken geheel vereenigen, m.a.w. een infanteriekanon, eenvoudig geconstrueerd en geschikt voor het bestrijden van vechtwagens met een pantsering als bij een ev. conflict redelijkerwijze tegenover ons zijn te verwachten en een luchtdoelmitrailleur van zwaar kaliber.

In afwachting van een oplossing wendt men nog steeds lofelijke pogingen aan om het kanon van 6 veld als vechtwagenbestrijdingsmiddel bruikbaar te maken. Vaste vechtwagenopzetten, rekening houdende met de bestrekenheid van de baan tot 500 m., pantserkopbuizen om doorboring door de gewone bg. en detonatie kort na de doorboring mogelijk te maken, beide middelen verkeerden in een min of meer ver gevorderd stadium van verwezenlijking; het zijn en blijven lapmiddelen.

Ten slotte komt in (25) Majoor Dr. DÄNIKER nogmaals aan het woord, als hij onder het hoofd „*Artilleriegerät zur Begleitung und unmittelbaren Unterstützung der Infanterie*” enkele Fransche constructies behandelt. Eigenlijk is het geen zuiver infanteriegeschut. De schrijver haalt aan hetgeen generaal CHALLÉAT hierover schreef en waarover ook reeds in W.J. 1930 blz. 247 het een en ander is te vinden. Het betreft nl. een soort artillerie, staande tusschen dat deel der D.A. aangewezen voor rechtstreekschen steun en het meer eigenlijke infanteriegeschut. Toch lijkt dit ontwerp door zijn gering gewicht en de dubbele bestemming, die aan de affuit kan worden gegeven, nl. ook kan daarop een 47 mm. antitankkanon worden gemonteerd, vrij veel op eigenlijk infanteriegeschut. Het blijkt, dat dit door gen. CHALLÉAT naar voren gebrachte kanon een Schneidersch project is, nl. het kanon van 75 mm. E(xtra) L(éger), welk kanon in draaglasten kan worden verdeeld, hetzij in mandraaglasten, dan wel in muil-dierdraaglasten.

Behalve de reeds in W.J. 1930 verstrekte gegevens over dit kanon blijkt nu nog, dat er twee ladingen zijn uitgetrokken, V_0 resp. 300 en 180 m/sec., dat het projectiel van 4,5 kg. 1 kg. springstof bevat (d.i. ruim 22 %!) en dat het geheel zoodanig is geconstrueerd, dat het in deelen van hoogstens 35 kg. wordt verdeeld; het achterstuk met sluitstuk (35 kg.) wordt door middel van bajonetsluiting op de eigenlijke schietbuis (35 kg.) bevestigd. Dit kanon is van een schild voorzien en weegt in stelling staande 350 kg. De uitwerking van het projectiel, voorzien van de zeer gevoelige en snelwerkende schokbuis S—R zal plaatselijk zeer groot zijn; het is echter te verwachten, dat de scherven zeer klein zullen zijn en niettegenstaande de elevatie mogelijkheid van -10 tot $+60^\circ$ is dus dit kanon niet geschikt voor vechtwagenbestrijding, de grootste V_0 van 300 m/sec. is daarvoor ook wel te klein. Vandaar dus de tweede loop op dezelfde affuit, een kanon van 47 mm., projectielgewicht 1,5 kg., V_0 600 m/sec., welk projectiel tot op 1000 m. 30 mm. pantser bij loodrecht treffen doorboort. Het zijdelingsche schootsveld is 8° ; ook uit het Deensche rapport bleek reeds, dat de fa. Schneider geen spreidaffuit toepast bij haar infanteriegeschut.

Op dezelfde affuit kan nog een 105 mm. hw. worden gelegd, waarvan, in verband met het geringe gewicht van de affuit en van den vuurmond zelf de „Leistung” maar gering kan zijn; het 12 kg. zware projectiel komt tot 1200 m.

De maximum dracht van 6000 m., welke het kanon van 75 mm. heeft is in ieder geval veel meer dan van een zuiver infanteriekanon wordt gevraagd; het is meer een soort universeele constructie; ook als landinggeschut wordt het aanbevolen.

Meer in de richting van een zuiver infanteriekanon gaande, is het 70 mm. kanon van dezelfde firma, dat nog een max. dracht van 4000 m. heeft, waarvan het projectiel 4,2 kg. weegt, 0,575 kg. springstof bevat, een max. V_0 van 240 m/sec. heeft, en ook van schilden is voorzien en in draaglasten verdeelbaar is. Alhoewel 4000 m. een rijkelijk groote max. dracht voor een infanteriekanon is, moet men niet vergeten, dat het een systeem, en klaarblijkelijk ook een Schneidersch systeem is, een vrij groote overmaat aan vermogen te geven, niet met de bedoeling om dit in normale gevallen tot het uiterste uit te buiten, doch om op de eigenlijke gevechtsafstanden onder de meest gunstige ballistische voorwaarden te kunnen schieten.

Min of meer onder infanteriegeschut valt ten slotte te rangschikken, hetgeen Hauptmann WAGNER, als vervolg op een

soortgelyk stuk in M.W. No. 10 van den 113en jaargang nu in M.W. No. 25 van den 115en jaargang schrijft. Onder den titel van „Tankforts” bespreekt hij de wenschelijkheid om bepaalde terreinstrooken, die bij een eventueel uitbreken van vijandelijkheden met genoegzame zekerheid als aanvalsterrein voor vechtwagens zijn te beschouwen, te verkennen en aldaar de plaats vast te stellen van, volgens zijn voorstel, schaaksgewijze op te stellen tankforts. Dit is eigenlijk een soort loopgraafpantser, d.w.z. op vier verticale kolommen, die in een betonvloer zijn ingelaten, is een eenvoudige pantserkoepel draaibaar, waarin een kanon van klein kaliber met munitie, welke tankpantser kan doorboren, alsmede één mitrailleur zijn opgesteld. Beide wapens zijn vast aan den koepel verbonden, welke een schootsveld van 360° heeft. De bediening bestaat uit twee à drie man; van de bewapening staat nog aangegeven, dat deze dezelfde is als van verschillende soorten moderne vechtwagens. (Zie o.a. de Christie-tank). Dat dit voorstel in Duitsch brein gerijpt is, is niet zoo verwonderlijk, het verdrag van Versailles verbiedt immers het bouwen van vechtwagens aan Duitschland. Ook in (17) wordt deze meer permanente verdedigingswijze tegen vechtwagens besproken. Men zal dan echter in vreedetijd alle onderdeelen klaar moeten hebben om bij dreigend gevaar al zeer spoedig nut daarvan te kunnen trekken.

Met bovenstaand overzicht is zeker nog niet alles behandeld, wat in het afgelopen jaar over infanteriegeschut en tankafweer is geschreven. Ik noem voor belangstellenden nog: We. Wa. April 1931 *B. Infanterie-Geschütze, Rückblick und Ausblick*. De ongenoemde schrijver eindigt met de vraag: „*Welche Rückwirkungen werden zeitgemäße Tankabwehrgeschütze auf den Tankeinsatz haben? Die Ueberlegenheit des Geschützes über den Panzer erscheint fraglos.*”

In M.S. December 1931 komt kapitein VISSER in „*Afweer van Vechtwagens*” tot een veel pessimistischer beschouwing. Hij zegt: „*Waar voorheen modern anti-tankgeschut de pantsering van vechtwagens kon doorboren, is zulks bij deze nieuwe typen bezwaarlijk het geval*” en haalt dan aan wat ik in W.J. 1930 de Uebertank noemde. Hoewel struisvogelpolitiek ten opzichte van buitenlandsche bewapening volkomen verkeerd is, moet men zich toch wel degelijk afvragen of het optreden van dergelijke zware wagens in ons land redelijkerwijze te verwachten is en of infanteriegeschut op de bestrijding daarvan moet worden toegespitst. Intusschen is het juist gezien om een andere wijze van bestrijding van deze oorlogsmonsters reeds tijdig onder de oogen te zien.

In We. Wa. Juni 1931 en in M.W. 116e jaargang No. 14 komt Oberst FISCHER eveneens op voor moderne tankafweerkanonnen. Hij meent wel: „*dasz aus den gegenwärtig bekannten Infanteriegeschützen die zur Bekämpfung neuzeitiger Tanks nötige Leistung nicht mehr herausgeholt werden kann und dasz sie daher als veraltet aufgegeben werden müssen. Aber das heiszt nicht, dasz die Tankabwehrgeschütze an sich überlebt hätten.*” Hij komt tot de conclusie, dat evenals bij kust- en marinegeschut ook dit infanteriekanon een zeer lang kanon, met groote buskruitkamer en langzaam verbrandend kruit, moet zijn om de projectielen met groote V_0 te kunnen verschieten. De constructie wordt dan weer zwaar, voor een kaliber van 4,7 cm. een gewicht van 1000 kg. De schrijver rangschikt dit ontwerp dus onder „zur Artillerie zählendes Begleitgeschütz”, waarvoor paarden tractie noodig is, zooals trouwens de titel van het opstel „Tankabwehr und Begleitartillerie” deed verwachten.

In F.A.J. Juli-Augustus 1931 bespreekt kapitein MURISON onder „Close Support” proeven in Engeland genomen met een 3,7 inch hw. als begeleidende artillerie gemonteerd op een rupsbandonderstel en getrokken door een lichten Carden-Lloyd wagen.

6. MITRAILLEURS EN HANDVUURWAPENEN.

In A.Ord. Mei-Juni afl. 1931 komt een beschrijving voor van een nieuw „Ace” Colt automatisch pistool, hetwelk een kleiner kaliber heeft dan het Amerikaansche legermodel en dat voornl. dient om op korten afstand schietoefeningen te kunnen houden. Een bijzondere constructie was echter noodig om de werking van het pistool gelijk te doen zijn aan dat van het model pistool met model munitie; intusschen is het vermogen nog niet zoo gering, op 50 yard worden nog zeer goede schijfbeeldens verkregen.

In Duitschland heeft men volgens We. Wa. Juli en Aug. afl. 1931 „Ein Hilfsmittel für die Ausbildung im Pistolen schieszen” een „Selbstlader-Einstecklauf für Pistole 08” geconstrueerd, waardoor gehoopt wordt, dat het oefenen met dat pistool vergemakkelijkt wordt. Het kaliber van dezen oefeningsloop is 5,6 mm., tegen 9 mm. normaal.

In R.A. Jan. 1931 wordt melding gemaakt van een automatisch geweer door de firma VICKERS-ARMSTRONG vervaardigd onder den naam VICKERS-BERTHIER. De samenstelling van het geweer moet zeer eenvoudig zijn, het geweer heeft luchtkoeling, er kan worden geschoten „schot voor schot” of „automatisch”. De vuursnelheid loopt van 450—700 schoten

per minuut, het gewicht is het dubbele van dat van het Engelsche legergeweer. Men kan het wapen gebruiken gewoon in den aanslag, dan wel steunende tegen de heup, terwijl voor het vuren op grooten afstand (waar dit begint staat er helaas niet bij) het wapen aan de voorzijde moet rusten op een vork en achter op een steun, terwijl de schutter, die het wapen bedient er dan achter moet liggen. Is dit nu een geweer in den eigenlijken zin des woords of wordt het niet meer een lichte mitrailleur?

Volgens We. Wa. Mei 1931 zou door de firma VICKERS-ARMSTRONG een automatisch geweer zijn gemaakt overeenkomstig het in Amerika beproefde PEDERSEN-geweer en zou dit geweer iets lichter zijn dan het Engelsche legergeweer, terwijl door het kleinere kaliber nl. 7 mm. tegen 7,7 mm. bij het legergeweer, de nieuwe patroon 19,61 gr. weegt tegen de oude 24,63, d.i. dus 25 % lichter. Dit geweer schijnt een kringvizier te hebben, terwijl ook de bajonet kort en van driehoekige doorsnede is. Het aantal samenstellende deelen is geringer en deze zijn van zoodanigen aard en vorm, dat een massafabricage in oorlogstijd spoedig in gang gezet kan worden. Uitvoerige proeven schijnen te worden genomen. Er bestaat eenige overeenkomst en belangrijk verschil tusschen beide berichten, in ieder geval blijkt wel dat het automatisch geweer in verschillende legers aan de orde van den dag is.

De vergelijkende proeven in Amerika tusschen het PEDERSEN en GARAND automatisch geweer zijn nog niet geëindigd. Blijkens een bericht in A.Ord. Juli-Aug. 1931 loopt de kwestie over het meest gewenschte kaliber. Het PEDERSEN geweer heeft een kal. van 7 mm., het GARAND geweer van 7,62 mm. Hoewel men zich oorspronkelijk had uitgesproken voor het kaliber van 7 mm. (0,276 inch) wordt — nu het mogelijk blijkt een goed automatisch geweer van het kal. 7,62 mm. (0,3 inch) te maken hieraan de voorkeur gegeven, omdat de bestaande geweren, mitrailleurs enz., ook dit laatste kaliber hebben; althans de vergelijkende proeven tusschen beide kalibers worden voortgezet.

In (21) wordt de kwestie van vervanging van het gewone geweer, resp. karabijn door een automatisch wapen eveneens uitvoerig besproken. Het denkbeeld van eenheidsmunitie is voor de infanteriebewapening toch reeds losgelaten, zoodat de schrijver dit in geen geval een reden vindt voor de infanterie het tamelijk lange, zware geweer te behouden. Het geweer is niet meer het hoofdwapen van de infanterie, vol doet feitelijk aan veel hogere eischen, dan op het oogenblik aan een handvuurwapen voor de infanterie zouden moeten

worden gesteld. Alleen — maar dan voorzien van kijker-vizier — zou deze schrijver het geweer willen behouden voor enkele scherpshutters om te worden gebruikt tegen kleine, doch belangrijke doelen, die een inzetten van een mitrailleur niet loonen. Hij wil dan een lichter wapen, waarmede zoowel de infanterie als de andere wapensoorten worden uitgerust, kal. 6,8 tot 7 mm., gewicht ± 3 kg., V_0 800 m/sec., kogelgewicht 7—8 gram, korte dolkbajonet, en ingericht als automatisch wapen. Vooral door de inrichting als gasdrukklader, zal de terugstoot van dit wapen betrekkelijk gering kunnen zijn. Deze eischen lijken dus wel wat op de bekende gegevens van het PEDERSEN geweer.

In (26) vindt men een voortzetting van de mededeelingen, die ook in W.J. 1929 en 1930 zijn gedaan betreffende proeven met geheel gewijzigde geweren, waaruit lichte kogels met zeer groote V_0 worden geschoten, zulks met het oog op de doorboring van pantserplaten. De Deutsche Versuchsanstalt für Handfeuerwaffen heeft proeven genomen met dergelijke geweren en munitie. Het kaliber was 7 mm., waarbij kogels van 6,5 en van 9 gram werden gebruikt welke een V_0 van 1450—1475 resp. van 1385—1390 m/sec. hadden. Ir. GERLICH, de schrijver-uitvinder, meent, dat nog hoogere waarden zouden zijn te bereiken, doch heeft zich voor de eerste proeven hiermede tevreden gesteld. Het gebezigde geweer had een normalen grendel, systeem Mauser; de terugstoot moet niet belangrijk grooter geweest zijn dan van het Deutsche legergeweer Mod. 98. Bijzondere slijtage aan den loop werd niet vastgesteld, het aantal schoten staat echter niet aangegeven. Enkele bijgevoegde foto's toonen aan, dat een 12 mm. dikke pantserplaat met bijzonder gehard oppervlak op 50 m. door de kogels van 6,5 gram geheel werden doorboord. Deze kogels hadden een zacht looden kern en een nickelplattierten Eisenmantel! Het doorboringsvermogen van projectielen met stalen kern zal vermoedelijk nog grooter zijn. De foto toont tevens aan, dat een normale Deutsche kogel met stalen kern op denzelfden afstand uit een gewoon geweer geschoten slechts een betrekkelijk kleine indeuking op deze plaat maakt. De uitvinder noemt dit proefwapen de „Halga-Ultra Büchse" en stelt verdere proeven ook tegen dierlijk weefsel in uitzicht. Wanneer wij nu echter (26) opslaan, dan vindt men dat generaal ROHNE, een van oudsher bekend ballisticus, zeer ernstige bedenkingen aanvoert tegen de proeven en conclusies, waartoe de uitvinder van dit geweer komt. Generaal ROHNE meent, dat bij de voorgestane combinatie van een kogel van 6,5 gram, een V_0 van 1500 m/sec. en een geweer-

gewicht gelijk aan dat van het bestaande Duitsche geweer de gasdrukken ontoelaatbaar hoog zullen worden. Een eenvoudige berekening doet zien, dat de gemiddelde gasdruk omstreeks 2700 at. bedraagt, zoodat de max. gasdruk kan worden geschat op 6000 at. Deze gasdruk is inderdaad buitensporing hoog; het valt dan ook op, dat in de mededeelingen omtrent de genomen proeven nergens iets omtrent de grootte der gasdrukken voorkomt.

Ook is generaal RÖHNE zeer kort en duidelijk als hij het heeft over de mededeelingen van den uitvinder dat de terugstoot bij dit geweer niet grooter zou zijn dan bij het modelgeweer. „*Das widerspricht allen Gesetzen der Mechaniks!*” Hij rekent ons voor, dat de terugstootenergie van het Duitsche geweer 1,3 kgm. is, dat van het proefgeweer bij een kogelgewicht van 6,5 gram en een V_0 van 1500 m/sec. 2,3 kgm. en bij een kogelgewicht van 9 gram en een V_0 van 1400 m/sec. 3,5 kgm. Beide laatste waarden worden te hoog geacht.

Ook wordt er nog de aandacht op gevestigd, dat lichte projectielen met groote V_0 verschoten ook een groot V_0 overlies hebben, terwijl de trefenergie evenzeer spoedig afneemt. Zoo is de trefenergie van den kogel van 6,5 gram verschoten met een V_0 van 1500 m/sec. op 2000 m. 27 kgm., die van den kogel van het Duitsche geweer (gew. 12,8 gram, V_0 770 m/sec.) op denzelfden afstand 37 kgm. Aan het doorslaan van pantserplaat van 12 mm. dikte op 50 m. afstand hecht gen. RÖHNE niet veel waarde, hij wenscht de mogelijkheid dit op de gevechtsafstanden 500—1000 m. te kunnen doen.

Met de verschillende bedenkingen van gen. RÖHNE kan worden ingestemd. De eisch echter, dat een geweerkogel op 500—1000 m. een pantserplaat van een vechtwagen moet kunnen doorboren, acht ik sterk overdreven. Op deze afstanden dient het anti-tankkanon te worden ingezet. Geweevuur tegen vechtwagens zal toch inderdaad niet anders dan op korten afstand worden afgegeven en dan zal infanterie bewapend met een geweer welks munitie dergelijke pantsers kan doorboren, zich met succes kunnen verdedigen tegen op zeer korten afstand genaderde pantserauto's en vechtwagens. Zij staat er althans beter tegenover dan de traditioneel bewapende infanterist, alhoewel het M.W. No. 28 onder „*Erfolg im Beschießen von Tankscharten*” proeven bespreekt welke in Duitschland zijn genomen met het modelgeweer op doelen van dezelfde afmetingen als schietgaten van tanks, ook in beweging. De schrijver komt tot de conclusie dat de trefkans bij een goed en rustig schutter voldoende groot is en dat:

„So lange bis wir die schönen, anderwärts erprobten Tankabwehrwaffen bekommen, dürfen wir nicht ganz auf die Waffe des armen Mannes verzichten, auf unser unmodernes, liebes altes Infanteriegewehr.“

A.Ord. September-October 1931 bevat een bericht, dat men in Amerika de kwestie van waterkoeling of luchtkoeling bij zware mitrailleurs nader onder de oogen wil zien. Althans de „Infantry Board“ heeft aan den Inspecteur der Infanterie te dezer zake een studie aangeboden, waarin min of meer wordt te kennen gegeven, dat bij alle tot nu toe (in Amerika) genomen proeven met water- en luchtkoeling de luchtgekoelde mitrailleurs veel lichter waren geconstrueerd, zoodat uit deze proeven werd getrokken *„the only justifiable conclusion that a light air-cooled gun has not the sustained fire power of a heavy water-cooled gun.“*

De Infantry Board wil dus nogmaals door proeven zien uitgemaakt of bij twee mitrailleurs van hetzelfde gewicht en van hetzelfde vermogen een luchtgekoelde niet even bruikbaar of beter is dan een watergekoelde. Zoowel in verband met de meer strenge winters als in verband met zeer droge landstreken is dit vraagstuk in Amerika van veel belang. Tevens wordt hieraan gekoppeld de vraag, hoe de constructie van een luchtgekoelde mitrailleur moet zijn als tot het kaliber van 0,276 inch, dat is het kaliber van het in beproeving zijnde PEDERSEN geweer wordt besloten (zie hierover bij de geweren). In ieder geval is de aanmaak van proefmodellen van luchtgekoelde mitrailleurs nog niet begonnen want: *„One of the causes of delay in actually starting such a design has been the uncertainty regarding caliber which will eventually be adopted for the semi-automatic rifle.“* Eenheid van kaliber wordt dus daar van overwegend belang geacht!

In 1.J. Januari 1931 wordt nog melding gemaakt van een proef met een Thompson mitrailleur. Deze (lichte) mitrailleur was ingericht om binnen en buiten tanks te kunnen worden gebruikt. Het wapen bleek wel geschikt als eenvoudig infanteriewapen (heeft een trommel als onze Mitr. M. '20, doch verticaal onder het wapen geplaatst) doch voldeed niet bij gebruik in een tank.

Hetzelfde tijdschrift vermeldt nog een proef met lichtseinen, welke bij een gewoon automatisch pistool kunnen worden gebruikt. Op het pistool wordt het lichtsein „*pyrotechnic canister*“ geplaatst, het pistool wordt met de gewone munitie geladen. Bij het afgaan van het schot dringt de kogel in het lichtsein binnen, neemt het mede en ontsteekt het. De werking van het pistool blijft normaal; met dit lichtsein kan een hoogte van 500 voet (150 m.) worden bereikt.

In M.W. 115e jaargang No. 32 wordt vermeld, dat in Amerika proeven zijn genomen met „chromplattierten Läufen von Gewehren, M.G., Pistolen“. Van deze loopen wordt gezegd: „Sie ergaben erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung und Rostbildung ohne Beeinträchtigung der Treffgenauigkeit. So hielten derartige Gewehrläufe bis zu 35000 Schuss ohne wesentliche Abnutzung aus gegen 6000—7000 Schuss bei unplattierten Läufen. Drei plattierte M.G.-Läufe hielten bis 30.000 Schuss gegen etwa 10.000 gewöhnlicher M.G.-Läufe. Rostbildung wie auch Ausbrennungen scheinen also durch die Chromplattierung aufgehalten zu werden, was jedoch sorgfältige Reinigung, nach wie vor, nicht unnötig machen dürfte.“

BRONNEN.

1. DZIUBAKA. Zieleinrichtungen. We. Wa. Augustus 1931.
2. JAHN. Erfahrungen mit dem neuen Artillerie-Plangerät. We.Wa. Mei 1931.
3. SCHNEIDER. Artillerie-Plangerät und Arbeitsteilung. We. Wa. Mei 1931.
4. MATTING. Artillerie-Plangerät und Arbeitsteilung. We. Wa. Augustus 1931.
5. FAUGERON. Les effets du feu de l'artillerie. R. A. April 1931.
6. Flying Batteries. F.A.J. Mei-Juni 1931.
7. IR. PLAS. Moderne Artilleriemunition. W.T.M. September-October 1931.
8. BLÜMNER. Der Weg zu einem neuen Feldgeschütz. We.Wa. Mei 1931.
9. Id. Das Amerikanische Einheitsfeldgeschütz. Nachtrag. We. Wa. November 1931.
10. Current Field Artillery Notes. F.A.J. Mei-Juni 1931.
11. G. M. WELLS. New Fire Control for Divisional Weapons. A.Ord. Maart-April 1931.
12. Historique de l'obusier de 105 G.P. B.B. Juli 1931.
13. DR. F. HEIGL. Die Entwicklung des Artilleriemateriales seit 1914. W.T.M. Maart-April 1931.
14. Idem. W.T.M. Mei-Juni 1931.
15. Idem. W.T.M. Juli-Augustus 1931.
16. ELMER C. GOEBERT. American Heavy artillery. Mod. 1931. A.Ord. Maart-April 1931.
17. FRED. H. WAGNER. Possibilities of tanks. A.Ord. Mei-Juni, Juli-Augustus, September-October en November-December 1931.
18. Kapitein J. VISSER. Afweer van vechtwagens. M.S. Mei 1931.
19. ARTHUR WILSON. The Mechanized Force. Its organisation and present Equipment. C.A.J. Mei-Juni 1931.
20. E. ZELLNER. Die schweren Waffen der Infanterie. M.T.W. Maart-April 1931.

21. VON BOTZHEIM. Gedanken über die Bewaffnung, Ausrüstung und Gliederung neuzeitlicher Infanterie. We. Wa. October, November en December 1931.
22. DR. DÄNIKER. Der neue belgische Infanterie-Werfer 76 F.R.C. Art. R. Februari 1931.
23. DR. DÄNIKER. Der Stokes-Brandt Minenwerfer. W.T.M. Juli-Augustus 1931.
24. DR. MOUTHS. Leichte Kampfmittel für kleine Entfernungen. We. Wa. September 1931.
25. DR. DÄNIKER. Artilleriegerät zur Begleitung und unmittelbaren Unterstützung der Infanterie. W.T.M. November-December 1931.
26. ROHNE. Gewaltige Steigerung der ballistischen Leistung der Gewehre. Z. December 1931.

HOOFDSTUK V.

DE MILITAIR GENEESKUNDIGE DIENST

DOOR

N. A. A. VAN DE ROEMER.

De toestand in het korps officieren van gezondheid staat nog altijd in het brandpunt der vraagstukken, op welke wijze onzen dienst ware te verbeteren. En hoeveel moeite men zich ook geeft om de officieren van gezondheid voor het korps te behouden, ook het jaar 1931 heeft weder bewezen dat de genomen maatregelen onvoldoende zijn geweest. Ook voor de toekomst blijven de wolken zich samepakken en de kans om eindelijk ons korps eens behoorlijk op peil te houden blijkt zeer gering. Wel is waar zullen de crisisomstandigheden van invloed kunnen zijn om meerdere studenten in de geneeskunde om financiële redenen te nopen zich vrijwillig te verbinden. Daarbij komt dan natuurlijk nog dat in burgerposities geleidelijk ook minder verdiend zal worden, zoodat een en ander samenwerkend, misschien de naaste toekomst eenige verbetering in het aantal officieren van gezondheid zal kunnen brengen. Daarmede is echter nog geenszins tegemoet gekomen aan den eisch die gesteld moet worden om voor het leger zoo mogelijk de beste medische krachten aan te werven.

Alleen wanneer dit laatste mogelijk zal worden door een ruimere salariering, dan heeft men de kans deze krachten, eenmaal geadopteerd zijnde, ook te behouden.

Zooals in het vorige jaarbericht werd medegedeeld zijn aan de School voor Reserve officieren van den geneeskundigen dienst een drietal cursussen gehouden waarvan het aantal deelnemers zich steeds in stijgende lijn heeft bewogen. Begonnen de eerste cursussen met 10 en 8 leerlingen, de latere telden reeds een 13 en 18-tal. Deze cursussen zullen weldra het normale getal van 20—25 leerlingen bedragen (de cursus van 11 Januari 1932 telt reeds 20 leerlingen) en het zal dan de vraag zijn in hoeverre reeds in 1932 met dubbele cursussen zal moeten worden aangevangen en in hoeverre de tegenwoordige organisatie van personeel aan de School al dan niet zal moeten worden uitgebreid.

Dat in 1931 de 3 gehouden cursussen met vrucht en tot tevredenheid van leeraren en deelnemers zijn verlopen, kan ik hier bevestigen.

Behalve deze opleidingen zijn aan de School nog een 3-tal cursussen gegeven voor reserve officieren van gezondheid der 1e klasse die telkens ten getale van 17 een korten cursus van 6 dagen voor herhalingsoefeningen hebben doorlopen.

Het is mij als leider van die cursussen duidelijk geworden dat zeer veel aan de vroegere opleiding heeft ontbroken, hetgeen ook tot uiting kwam bij de deelnemers, die zelf getuigden nu in één cursus meer te hebben opgestoken dan in al de vroegere opleidingen bij elkaar. Wel een bewijs, dat mits een cursus doelmatig wordt gegeven en zorgvuldig voorbereid, de duur daarvan niet eens groot behoeft te zijn, om toch een zeer nuttig rendement te geven. Daar ik zeer kort moet zijn in dit jaarbericht en ook deze aangelegenheid feitelijk niet in uitgebreiden zin hier behandeld mag worden, zal ik dan ook over deze materie, die overigens de aandacht overwaard is, verder zwijgen.

Een zeer belangrijke commissie die in Maart 1931 hare werkzaamheden heeft aangevangen, is die welke een onderzoek instelt naar de werkwijze van den Geneeskundigen Dienst. Op 7 Maart '31 werd de commissie door den Minister van Defensie geïnstalleerd en werd als voorzitter benoemd DR. M. RUTGERS, terwijl verder van die commissie deel uitmaakten:

DR. J. F. J. TEN BERGE, Directeur-Geneesheer van het R. K. Ziekenhuis te 's-Gravenhage;

DR. J. HEKMAN, Geneesheer-Directeur van het Ziekenhuis Bergweg, Rotterdam;

W. J. VAN BREEN, Kolonel Intendant b. d.;

S. W. PRAAG, Dirigeerend officier v. gez. 1e klasse, Chef van het militaire hospitaal te Utrecht;

J. C. ROELOFSEN, bezuinigingsinspecteur bij het Departement van Financiën;

D. VAN VOORST EVEKINK, Kapitein van den G.S. werkzaam bij het Departement van Defensie.

Tot secretarissen A. W. SAUER, J. C. LANDMAN, beiden commissies bij het Departement van Defensie; zoodat de commissie in staat was de werkzaamheden te vergelijken met burgerziekenhuizen en waar noodig voorgelicht kon worden door ter zake kundige militaire autoriteiten.

Bij het ter perse gaan van dit jaarbericht zal vermoedelijk deze z.g. „Commissie Rutgers” wel reeds gereed zijn met haar arbeid en hopen wij dat zij haar taak zoodanig onder het oog zal hebben gezien, dat men tot definitieve resultaten zal zijn gekomen. Welke voor den Geneeskundigen Dienst ook de gevolgen mogen zijn kan voor ons zeer wetenswaardig zijn; naar mijne meening zal geen commissie meer in staat zijn, den reeds zoo besnoeiden militair-geneeskundigen dienst nog belangrijk meer in te krimpen, zonder ernstig nadeel toe te brengen aan de verzorging van den zieken of gewonden militair.

Schijnbaar van diepgaand belang is de Ministerieele beschikking neergelegd in L. O. nr. 276 van 1931 waarbij ruimte wordt opengelaten voor zieke militairen om thuis te worden verpleegd bij eenigszins langdurige ziekte, en ook opname in burgerziekeninrichtingen naar eigen keuze.

Het zal voor de meesten wel duidelijk zijn, dat slechts door patiënten met ziekten van zeer langen duur van deze bepaling gebruik gemaakt zal kunnen worden. En het is dan nog zeer de vraag of de behandeling van deze patienten thuis zoo doelmatig zal zijn als deze in een hospitaal of burgerziekenhuis zal kunnen worden gegeven.

En hieraan mag wel de noodige aandacht worden geschonken, daar toch het Rijk meer belang heeft bij een zoodanige behandeling dat de kans op genezing het grootst is, dan bij een behandeling thuis waarbij die kans geringer is. In het algemeen zal men dan ook verstandig doen met, vóór de inwilliging van een betrekkelijk verzoek om verder thuis verpleegd te worden, degelijk te informeeren onder welke omstandigheden de dienstplichtige verder thuis verpleegd zal kunnen worden.

In 1931 heeft dan het *Vie Internationale Congres voor Mili-*

taire geneeskunde en Pharmacie plaats gehad. De openingszitting op 15 Juni te 15.00 u. in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te 's-Gravenhage ging gepaard met een schittering van de meest fantastische uniformen en toiletten. Het was een zeldzame bekoring voor het oog al die honderden officieren van allerlei naties in die bij uitstek geschikte lokaliteit vereenigd te zien en het geroezemoes van die velerlei talen te aanhooren.

In deel II van het Verslag van dit congres zijn o.a. opgenomen de reden van den Minister van Defensie Mr. Dr. L. N. DECKERS en van den Generaal Majoor Dr. J. C. DIEHL, gehouden bij de opening van dit congres voor militaire geneeskunde en pharmacie.

De feitelijke opening geschiedde door Z. K. H. DEN PRINS DER NEDERLANDEN.

De MINISTER VAN DEFENSIE heette uit naam der Regeering de leden van het congres welkom in Holland en in de residentie en wees er op dat niet minder dan 30 landen gevolg hebben gegeven aan onze uitnoodiging. Meer dan 100 gedelegeerden en ongeveer 500 leden zijn gekomen, terwijl de economische omstandigheden deze komst zoozeer bemoeilijkten.

Zijne Excellentie wees op de belangrijke te behandelen onderwerpen, van het grootste belang voor de behandeling van den zieken of gewonden militair.

Na gewezen te hebben op de groote verdiensten van een der eerste militaire artsen uit het eerste keizerrijk, den Franschen medicus Baron Larreij, en het congres een nuttigen arbeid toegewenscht te hebben, noodigde Zijne Excellentie Zijne K. H. den Prins der Nederlanden uit het Congres te willen openen.

Hierna kwam de Generaal Majoor Dr. J. C. DIEHL, Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst der Landmacht, als president van het congres aan het woord.

Na eerbiedig dank gebracht te hebben aan Z. K. H. den Prins niet slechts voor het aanvaarden van het Beschermheerschap over het congres, doch tevens voor het feit dat Z. K. H. dit persoonlijk heeft willen openen, sprak Z.H.E.G. den wensch uit dat dit congres een waardige plaats in de reeks van congressen zou innemen.

Hij memoreerde dat dit congres tevens zijn 10en verjaardag vierde, welke congressen in deze periode ruimschoots hun recht van bestaan hebben bewezen. Hij wees er op, dat het

België is geweest van waaruit de stoot tot het houden der congressen is uitgegaan korten tijd na den grooten oorlog. Uitwisseling van gedachten en van resultaten van onderzoekingen van geneeskundigen uit alle werelddeelen, is het grondbeginsel. Uitgebreid is het terrein waarop de militaire geneeskunde en pharmacie zich kunnen bewegen, daar vele geneeskundige vraagstukken in de burgermaatschappij een geheel andere oplossing vragen dan in de militaire. Infectieziekten, drinkwateronderzoek, verplaatsbare laboratoria, strijdgassen, eerste hulpverlening, snelle evacuatie en behandeling der gewonden, lichamelijke opvoeding en training, het geneeskundig onderzoek, het verband van de militaire geneeskundigen met commandanten enz. zijn evenzoo vele uitgebreide belangrijke vraagstukken die een oplossing eischen door internationale bespreking.

De militaire geneeskundige moet zijn: clinicus, therapeut, hygienist, epidemioloog, psycholoog, organisator, administrateur en instructeur, moet groote plichtsbetrachting hebben, liefde voor zijn patiënten, waardigheid en een hooge opvatting van zijn taak.

Na dan de verschillende te behandelen onderwerpen te hebben besproken en hun rapporteurs te hebben vermeld, memoreert Generaal DIEHL dan nog even dat deze internationale congressen zij het wellicht een klein, toch ook een steentje bijdragen tot de verwezenlijking van het groote ideaal van den Volkenbond.

Na in het Spaansch, Italiaansch en Engelsch de afgevaardigden der Spaansch, Italiaansch en Engelsch sprekende landen te hebben verwelkomd, wees de Generaal erop dat ons kleine land op een in dit opzicht niet bepaald gunstig oogenblik toch nog zeer voldoende vertegenwoordigd mag heeten, v.n.l. was de belangstelling onder de reserve-officieren van gezondheid een zeer gewaardeerd verschijnsel.

De Lieutenant-Colonel Médecin JULES VONCKEN, Secretaris van het Comité Permanent des Congrès Internationaux de Médecine et de Pharmacie Militaires sprak bij de opening een rede uit ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van het Congres.

Daarna werd door Z.Ex. den Minister van Defensie Dr. DECKERS de historische tentoonstelling van het Congres geopend. Dit historische museum was geïnstalleerd in een der bovenzalen van de Ridderzaal.

Het zou te ver voeren hieronder alle redevoeringen te vermelden, alleen wil ik hier nog mededeelen dat in aansluiting

aan deze opening van alle deelnemers aan het congres nog op het Binnenhof een groote groep-foto werd genomen, welke in het verslag is opgenomen en voor allen die dit boekwerk ontvangen of aanschaffen een zeer welkome herinnering aan dit heugelijk gebeuren zal vormen .

Tijdens de zittingen van het Congres werden de volgende officieele rapporten uitgebracht:

1. *Recrutement, formation et perfectionnement des médecins et pharmaciens militaires.*
Rapporteurs: de Officier van Gezondheid 1ste klasse G. A. SEDEE van het Ned.-Indisch Leger; de Luit.-Kolonel RADMILO YOVANOVITCH en de Officier van Gezondheid 1e klasse ALEXANDRE GEORGEVITCH van het leger van Yoegoslavië.
2. *Psychonévroses de guerre; les effets immédiats et éloignés de la guerre sur le système nerveux chez les combattants et les non-combattants.*
Rapporteurs: médecin Commandant FRIBOURG-BLANC, Professeur, au Val-de-Grâce, Frankrijk; W. F. LORENZ, M. D. Professor of Neuropsychiatry, University of Wisconsin U. S. A.; PHILIP B. MATZ, M. D. Medical Service, U. S. A. en PATRICK SANSFIELD MADIGAN, Major U. S. A.
3. *Les procédés d'Hémostase du champ de bataille: unification du matériel de première ligne et des conditions de son application.*
Rapporteurs: Dirigeerend Officier van Gezondheid 1e klasse S. W. PRAAG, Chef van het Militair Hospitaal te Utrecht; Colonello Medico PHILIPPO COCCIA, Italië; Professor DANTE, Italië.
4. *Préparation et conservation des ampoules médicamenteuses en usage dans les Services de Santé des armées de terre et de mer.*
Rapporteurs: Dirigeerend Militair Apotheker L. J. RÖHNER, Nederland; Colonel G. GRINZESCO en Pharmacien Capitaine M. J. BIBESCO, beiden voor Roemenië.
5. *Les séquelles des traumatismes de guerre des dents et du maxillaire inférieur, leur traitement.*
Rapporteurs: DR. H. P. WIJNEN, Res.officier v. Gezondheid 1e kl., Nederland; C. H. WITTHAUS, Doct. dent. surg.; S. MIESKIS, Lieut.-Colonel, chirurgien dentiste; DR. H. Z. WILGA, Professeur à l'Institut stomatologique; DR. MEISNER, Professeur à l'Institut stomatologique; allen voor Polen.

's-Avonds werd aan alle delegaties door de Nederlandsche regeering een groot diner in het Kurhaus te Scheveningen aangeboden.

Dinsdag 16 Juni had 's-avonds de ontvangst door het gemeentebestuur plaats, terwijl Donderdagavond een receptie door de regeering in het Kasteel Oud-Wassenaar plaats had. Het Nederlandsche Roode Kruis bood den congressisten een l  e aan. Al deze feestelijkheden werden druk bezocht en zijn bijzonder geslaagd.

Excursies werden gemaakt naar Leiden, Rotterdam en Amsterdam op Vrijdag 19 Juni. Hieraan werd door zeer velen deelgenomen.

Het damescomit   heeft de buitenlandsche damescongressisten zeer aangenaam bezig gehouden.

De officieele rapporten op Dinsdag, Woensdag, Donderdag, 16, 17 en 18 Juni door de verschillende rapporteurs uitgebracht, zijn verzameld in Deel I van het verslag van het Comité van het Vle Congres en waren reeds v  or den aanvang van het congres uitgegeven.

In het algemeen heb ik den indruk gekregen, dat de zittingen betrekkelijk weinig bezocht zijn. Het is zooals Prof. Buijtendijk dat in een courantartikel beschreef: „een congres heeft feitelijk alleen die waarde, dat er op een zeker tijdstip op een bepaalde plaats voor een bepaald internationaal gezelschap de aandacht is gevestigd op belangrijke punten, die voor het leger van groote waarde zijn.”

Uit het feit dat de rapporten reeds te voren aan de deelnemers waren toegezonden blijkt dat de congressisten den inhoud reeds kenden en dit is dunkt mij een van de grootste redenen voor de betrekkelijk groote afwezigheid.

De feestelijkheden zijn druk bezocht en men heeft er zeer veel genoten. Vele reserve-officieren van gezondheid hebben de gelegenheid te baat genomen om hun belangstelling te toonen. Over het algemeen namen betrekkelijk weinig beroepsofficieren van gezondheid aan het congres deel. Er zijn dan ook weinig pogingen in het werk gesteld om de deelname bij hen op te wekken. Het is mij bekend dat deelnemers van andere landen meerdere faciliteiten voor de deelname genoten.

Ik heb gemeend de officieele redevoeringen die wel is waar in het verslag van het congres (Deel I en II) worden vermeld, doch die slechts onder de oogen komen van rechtstreeks bij het congres betrokkenen, op deze wijze eenigermate ook in wijderen kring bekend te mogen maken en deze materie aldus aan de vergetelheid te moeten ontrukken.

De mij voor dit jaarbericht toegestane plaatsruimte zou belangrijk te kort schieten om ook den inhoud der rapporten te bespreken en de conclusies door het congres aangenomen te vermelden.

Zij, die zich daarvoor interesseeren kunnen de officieele verslagen opslaan, waarvan nog steeds enkele exemplaren kunnen worden verkregen aan het bureau van den Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst der Landmacht te 's-Gravenhage.

In het Tijdschrift Archives Médicales Belges van Juli 1931 schrijft Luitenant-Kolonel WALTHER van het Zwitsersche leger, te Zurich over de resultaten van het onderzoek met Röntgenstralen van de Zwitsersche dienstplichtigen.

Het is het streven, niet alleen in Zwitserland, om jongelieden te behoeden voor eventueele schadelijke gevolgen van het deelnemen aan de oefeningen in den militairen dienst.

Voornamelijk gaat het er om, om bij de keuring de jonge mannen (van 19 jaar) die lijdende zijn aan tuberculose (ook waar de verschijnselen niet zoo evident zijn, dat zij bij het gewone onderzoek zouden worden gevonden) of aandoeningen van het hart te elimineeren en niet bloot te stellen aan de invloeden van den militairen dienst. Dit is zoowel het belang van den persoon zelf, als voor wat de tuberculose betreft, ook voor de omgeving.

WALTHER wijst er op, dat ook de staat finantieel groote schade lijdt door het in dienst nemen van dienstplichtigen met tuberculose. Gemiddeld hebben deze militairen den Staat 40.000 frs. per geval gekost.

Om deze reden is men reeds sedert 1923 bij een deel van het contingent bij wijze van proef begonnen bij de keuring, met het Röntgenonderzoek van hart en longen.

De resultaten van 1928 en 1929 hebben uitgewezen, dat men gemiddeld op 1000 onderzochten 4.3 gevallen van t.b.c. meer heeft kunnen vaststellen dan met het gewone onderzoek het geval zou zijn geweest.

Het onderzoek wordt ook tijdens het verblijf in dienst voortgezet en vergeleken met de resultaten bij de keuring.

Hierdoor is belangrijk materieel voor verdere studie verkregen. WALTHER komt tot de conclusie, die wij ook wel reeds kenden:

men ziet zeer zelden een geval van tuberculose in den dienst ontstaan; in verreweg de meeste gevallen bestond de t.b.c. reeds vóór het in dienst treden, doch die tijdens het verblijf in dienst en deels onder invloed daarvan aan het licht treden of wel door den dienst verergerd zijn.

Hij wijst er in zijn artikel op, dat de onkosten voortvloeiende uit het Röntgenonderzoek bij de keuring niet groot zijn en dat wanneer men slechts een half dozijn gevallen, die anders later in sanatoria zouden moeten worden verpleegd, kan elimineeren, op deze wijze de kosten voor het geheele onderzoek reeds gedekt zijn. (Dit geldt natuurlijk voor Zwitserland, of dit hier ook zoo het geval zou zijn, zou nader onderzocht moeten worden).

Het geheel lijkt mij voor onze bevoegde autoriteiten het bestudeeren wel waard.

In het Archives Médicales Belges van Juni 1931 komt voor: „Résumé de l'Histoire du Service de Santé de l'Armée dans les Pays-Bas”, door den Generaal-Majoor Dr. J. C. DIEHL, Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst der Landmacht.

In dit stukje historie wordt medegedeeld, dat ofschoon van een werkelijken geneeskundigen dienst eerst sedert 1795 sprake is, reeds lang vóór dat tijdstip verscheidene regelingen en inrichtingen bestonden voor de geneeskundige verzorging van oorlogsgewonden.

De Batavieren kenden reeds (overgenomen van de Romeinen) inrichtingen voor ernstige gewonden, terwijl de lichtere gewonden afzonderlijk in tenten werden verpleegd.

Reeds tijdens de regeering van Karel den Stoute kwamen permanente legers voor met eigen geneeskundigen in oorlogstijd. Ook omstreeks 1550 waren bij de marine reeds chirurgijns aan boord. Zij ontvingen een traktement van 80 Fransche francs (8 gulden) per maand.

Langzamerhand begon men in te zien, dat de chirurgijns die de oorlogen medemaakten, aan het leger verbonden moesten blijven om te allen tijde over ervaren chirurgen te kunnen beschikken.

Uit dien tijd lezen we nog dat de chirurgijns (althans bij de marine) ook verplicht waren het personeel te scheren.

De eerste poging om tot een organisatie van den G. D. in het leger te komen is ons bekend uit een ordonnantie van het jaar 1673. Volgens deze ordonnantie zouden ten minste 2 legergeneeskundigen benoemd worden, die 2 chirurgijns-generaal onder hun bevel kregen en tevens een apotheker belast met de bereiding van medicamenten.

De regimentschirurgijns, die toen reeds bestonden, kregen één chirurgijn per 2 compagnieën onder zich.

In 1677 werden den regimentschirurgijns den titel van chirurgijn-majoor verleend.

Allengs breidde zich de organisatie met assistenten uit, zoodat het mogelijk werd te velde detachementen van ge-

neeskundig personeel met den troep in voorste gevechtsszone mede te zenden.

Van dien tijd zijn ook reeds voorschriften omtrent hygiene te velde bekend.

In 1690 werd Dr. BIDLoo belast met het oppertoezicht over alle geneeskundigen en apothekers van de Nederlandsche militaire hospitalen. Deze werd in 1692 door Willem III belast met de inspectie van hospitalen en troepen in Engeland. In een publicatie van ULHOORN (1706) wordt gezegd, dat al onze militaire hospitalen zoodanig goed waren uitgerust dat geen enkele andere natie daarmee kon wedijveren.

Steller van dit artikel zegt, dat indien deze uitspraak waarheid bevat, het te betreuren valt te moeten constateeren, dat dit tegenwoordig niet meer het geval is.

Sedert den Vrede van Utrecht werd ook het leger ingekrompen en daarmee het aantal officieren van gezondheid.

Er bleef aan het hoofd van den M.G.D. slechts èèn „premier-chirurgien”, zoodat toen de oorlog tegen het midden van de 18e eeuw weder losbarstte er een groot aantal militaire geneeskundigen ontbrak.

In 1743 werd voor toelating van chirurgijns in het leger het afleggen van een examen geëischt.

De afgestudeerde geneeskundigen waren daarvan vrij gesteld. Ook nog na het met gunstig gevolg afleggen van dit examen mochten chirurgijns toch nog geen amputatiën of breukoperaties verrichten, ook galsteen en oogziekten mochten zij niet behandelen, alvorens een afzonderlijk examen afgelegd te hebben.

Na 1795 werd het geheele leger en daarmee ook de M.G.D. geheel gereorganiseerd en op Fransche leest geschoeid.

Een Bureau van den M.G.D. werd opgericht, onder Prof. BRUGMANS (toen 32 jaar oud). Dit bureau werd belast met den gezondheidsdienst van het leger, benoeming van officieren van gezondheid, toezicht op hun werkzaamheden, inrichting en onderhoud van militaire hospitalen en magazijnen alsmede de verstrekking van medicamenten door een daartoe op te richten magazijn. Ieder bataljon infanterie, Jagers en de 4 regimenten cavalerie kregen elk hun eigen chirurgijn-majoor.

Ten tijde der annexatie van Holland bij Frankrijk werd Prof. BRUGMANS benoemd tot Inspecteur Général de l'Empire Français. In dien tijd vindt men Hollandsche officieren van gezondheid in Duitschland, Spanje, Portugal, Rusland, Polen.

Dan vindt men na de afscheuring van Frankrijk weder Prof. BRUGMANS als Directeur van den G.D. hier te lande; eenigen tijd later werd hij door Willem I weder benoemd tot

Inspecteur-Generaal. Bij de veldslagen bij Quatre-Bras en Waterloo was ons leger rijkelijk voorzien van officieren van gezondheid en geneeskundig personeel en materieel (mobile hospitalen of ambulances bij iedere Divisie). In 1815 werd het militair hospitaal te Leijden weder opgericht als school voor opleiding tot officieren van gezondheid, evenals het hospitaal te Leuven (beide heetten „Hôpital Royal d'instruction”).

In 1819 stierf BRUGMANS en werd opgevolgd door PROFESSEUR HARBAR te Leuven.

In 1822 werden de beide „Hôpitaux d'instruction” samengesmolten en gevestigd te Utrecht. In hetzelfde jaar werd ook de geneeskundige dienst bij de gevangenen ondergebracht bij den M.G.D.

In 1826 werd de titel Inspecteur-Generaal gewijzigd in „Generaal-Majoor”, de officieren van gezondheid werden geassimileerd aan de onderscheiden rangen in het leger.

De oorlog in 1830 toonde de noodzakelijkheid aan om den G.D. te velde te reorganiseeren; deze kwam onder een „chirurgien-majoor principal”. In dien tijd bevatte het militair hospitaal te Utrecht 2000 bedden. Tegen het midden van 1832 werden 5280 zieken en gewonden aldaar verpleegd.

In 1841 werd het traktement van de officieren van gezondheid van f 600.— verhoogd tot f 800.—, doch tevens werd hun de burgerpraktijk verboden. In dit jaar werd tot Inspecteur van den G.D. van de Landmacht en ook van de Zeemacht benoemd BECKERS. In 1851 smolten die beide functies geheel samen. In 1841 telde het korps 1 Inspecteur, 6 hoofdofficieren, 18 officieren van gezondheid 1e klasse, 60 officieren van gez. der 2e klasse en 60 der 3e klasse.

In 1843 heeft men dit aantal met 13 verminderd, doch in 1853 moest men weer tot uitbreiding overgaan.

In 1852 zien we plotseling weer een afzonderlijken Inspecteur G.D. van de Marine. Sedert 1842 had de Marine een eigen hospitaal te Nieuwediep.

In 1856 werd de veterinaire dienst weder gescheiden van den G.D. der Landmacht en kreeg een eigen majoor-directeur.

In 1866 werd onder invloed van PROF. DONDERS de afzonderlijke opleiding van de officieren van gezondheid bij het militair hospitaal te Utrecht verlaten en ontvingen de studenten verder grootendeels het geneeskundig onderricht aan de Universiteit te Utrecht, terwijl zij militair werden opgeleid aan het genoemde militair hospitaal. Later werd de opleiding overgebracht naar Amsterdam.

In 1877 trad gebrek aan officieren van gezondheid voor

leger, vloot en Indië op en is men overgegaan tot invoering van het bekende premiestelsel. Bij de Wet van 2 Augustus 1880 werd dit stelsel ingevoerd en bepaald dat studenten aldus konden worden opgeleid aan de verschillende universiteiten en dat zij na het afleggen van het artsexamen benoemd werden tot officier van gezondheid 2e klasse (met overslaan van den rang van officier van gezondheid 3e klasse).

De benoemde officieren van gezondheid kregen na hun benoeming dan nog een aanvullende opleiding bij eenige der militaire hospitalen. Bovendien werd bij deze wet de gelegenheid opengesteld voor oud-beroepsofficieren van gezondheid en burgerartsen om te worden benoemd tot reserve-officier van gezondheid.

Tusschen 1880 en 1890 werd de opleiding van officieren van gezondheid bij het militair hospitaal te Amsterdam opgeheven, doch werd bepaald dat benoemde officieren van gezondheid gedurende 6 maanden opleiding zouden ontvangen bij het militair hospitaal te Utrecht.

Terwijl de officieren van gez. tot nu toe ingedeeld werden bij een der bataljons infanterie of ander onderdeel, werd deze indeeling verlaten en werden de officieren van gez. werkzaam gesteld bij een der militaire hospitalen of militaire geneeskundige diensten. Hierdoor konden de officieren van gez. hun diensten verleenen niet alleen bij hun eigen bataljon, doch ook bij de andere onderdeelen in het garnizoen.

Tot 1914 werden hulpdiensten verleend door soldaten, die een zeer geringe opleiding in verpleegkunst hadden genoten.

In 1914 werden gediplomeerde verplegers ingevoerd.

In 1910 werden bij de hospitalen te Utrecht, Amsterdam en 's-Gravenhage ook enkele verpleegsters werkzaam gesteld, hetgeen thans alleen nog het geval is bij het militair hospitaal te Utrecht.

Sedert de mobilisatie van 1914--1919 breidde zich het aantal reserve-officieren van gezondheid belangrijk uit en werd ook de militaire tandheelkunde bij het leger ingevoerd.

Gedurende de laatste helft der mobilisatie werden zoowel de pharmaceutische als de veterinaire dienst zelfstandig. Na de mobilisatie is de geheele G.D. nogmaals grondig gereorganiseerd.

In 1892 bestonden nog 3 militaire hospitalen 1e klasse, 6 der 2e klasse en 21 militaire hospitalen der 3e klasse, 18 ziekenkamers.

Na 1919 zijn deze gereduceerd tot 6 militaire hospitalen en sedert 1931 zijn deze tot 5 teruggebracht.

In 1914 waren nog 114 beroepsofficieren van gezondheid

aanwezig, terwijl tegenwoordig dit aantal bijna tot de helft is teruggebracht, terwijl hieraan bijna $\frac{1}{4}$ deel ontbreekt.

De beide hospitalen te Utrecht en te 's-Gravenhage zijn oude gebouwen van eenige eeuwen geleden, die niet geheel aan het doel beantwoorden, ofschoon het materieel en de behandeling der patienten efficient genoemd mogen worden.

De laatste jaren is het zeer moeilijk een voldoende aantal officieren van gez. aan te werven ondanks het feit dat men het premiestelsel weder heeft ingevoerd. Vele der beroeps-officieren van gez. verlaten het leger om elders een beter loonnende plaats in te nemen.

Steller van dit artikel wijst er ten slotte op dat sedert 1930 een School voor opleiding van reserve officieren van gezondheid is gesticht te 's-Gravenhage (die tevens kan dienen voor de opleiding der beroeps-officieren van gez.) welke een goede stap is in de richting van verbetering der opleiding t.a.v. de verplichtingen in oorlogstijd.

Het gebrek aan beroeps-officieren van gez. heeft tot gevolg, dat tegenwoordig in vele garnizoenen de M.G.D. toevertrouwd moet worden aan burgergeneesheeren, terwijl de inkrumping van het aantal militaire hospitalen genoodzaakt heeft tot het meer dan tot nu toe, gebruik maken van verpleging van militairen in burgerziekenhuizen.

Een en ander is aanleiding dat de M.G.D. in Nederland zich in weinig bevrediging schenkenden staat bevindt.

In den loop van dit jaar is ook, zoowel ten aanzien van de hulp aan gewonden en zieken, als ook van het vervoer bij het strijdende leger een verbetering tot stand gebracht. Werd tot nog toe het watervervoer als een vervoer van de tweede orde beschouwd, thans heeft dit eene wijziging ondergaan in dien zin, dat voortaan meer van de hulp en vervoer te water zal worden gebruik gemaakt dan het geval was.

De wijze waarop tegenwoordig bij het veldleger ook van meerdere afzonderlijke brigades en divisien gebruik wordt gemaakt heeft het noodzakelijk gemaakt, om te zien naar de juiste toebedeeling dezer formaties met voldoende geneeskundig personeel en materieel, teneinde ook bij deze onderdeelen de gelegenheid te scheppen om de gewonden en zieken zoo noodig zelfstandig te kunnen verzorgen. In de praktijk komt dat hierop neer, dat ook voor die eenheden de gelegenheid geschapen wordt de daarbij vallende gewonden, evenals zulks bij de overige divisiegroepen en divisien geschiedt te behandelen zooals zulks naar de moderne inzichten der geneeskunde v.n.l. der chirurgie vereischt wordt.

Tot aan het begin van het vorige jaar nog, nam men alge-

meen aan dat voor dit doel beschikt zou moeten worden over geneeskundige formaties der divisiegroepen, met name over sectiën der verbandplaatsafdeelingen en men dus bij zelfstandige opdrachten aan kleinere onderdeelen aan elke eenheid bijv. één of twee sectiën eener Vb.A. zou moeten toebedeelen ten einde te allen tijde verzekerd te zijn van de noodige behandeling en vervoer der gewonden en zieken.

Men heeft echter tijdig ingezien dat op deze wijze te werk gaande, de divisiegroepen veel te veel van het hun toebedeelde materieel en personeel zouden moeten missen en men heeft terecht gezocht naar verbetering in deze aangelegenheid en deze m.i. ook goed gevonden. Reeds zijn de gewondenvaartuigen en operatieschepen bij meerdere oefeningen op de kaart ter sprake gebracht en heeft men deze in theorie toegepast zonder echter te weten hoe deze laatste er feitelijk uitzien en aan welke eischen zij tegemoet komen. Ik ben in staat een korte beschrijving van een operatieschip te geven en de voordeelen ervan op te sommen; echter zijn de nadeelen zeker niet weg te cijferen.

De bestudeering van het vraagstuk der inrichting van operatieschepen was in handen van een scheepvaartkundige, die in overleg met meerdere militaire geneeskundigen de eischen waaraan een operatieschip moest voldoen heeft nagegaan. Nadat de eischen hun bekend waren, heeft deze scheepvaartkundige de inrichting van een schip voor operatie bestudeerd en er een plan voor ontworpen daarbij trachtende zooveel mogelijk aan de gestelde eischen te beantwoorden en waar mogelijk daar nog boven uit te gaan.

Hij heeft het thans zoo weten in te richten dat bij eene mobilisatie binnen zeer korten tijd meerdere operatieschepen beschikbaar kunnen zijn, door bepaalde schepen uit de gewone vaart om te bouwen, geheel schoon te maken en door schilderen enz. geheel stofvrij te maken. *Stofvrij* is een eerste eisch voor een operatiekamer en hieraan wordt persé geheel voldaan volgens de verkregen inlichtingen.

Voldoende licht is een tweede voorname eisch. Door aanbrengen van glazen bovendek wordt bij dag voldoende licht gewaarborgd. 's-Avonds, 's-nachts of bij duister weer, wanneer de operateur zich onvoldoende veilig zou voelen, dan wordt in de verlichting voorzien door eigen elektrische kracht. Niet alleen de operatiekamer maar ook het geheele schip kan op deze wijze verlicht worden. Tevens bestaat de mogelijkheid hierdoor ook aan den volgenden eisch, n.l. beschikken over *Röntgenapparaat*, tegemoet te komen, zoodat

hierdoor reeds met de meest moderne techniek gewedijverd kan worden.

Ligt de patiënt op de operatietafel, dan is behalve de reeds genoemde belangrijke eischen nog te stellen de eisch van voldoende *verwarming*. Zooals bekend werkt men in de operatiekamer onder temperaturen die liggen tusschen 70 en 90°. Hierin wordt thans in een operatieschip voorzien door centrale (warm water) verwarming, afkomstig van een reservoir dat boven den stoomketel gebouwd wordt, dan wel van een eigen centrale verwarming.

Bovendien is langs dezen weg tevens voorzien in den volgende eisch, n.l. *beschikbaar zijn van water*, en wel bij voorkeur warm water in elke operatiekamer. In de operatiekamer komt in zoo'n schip een kraan voor warmstroomend water, opdat het wasschen van den patiënt zoowel als voor het steriliseeren der handen van den operateur en zijn assistenten en verpleeg(st)ers mogelijk zij. Naast de operatiekamer is een ruimte eveneens verwarmd, waar de z.g. *voorbereiding van den patiënt* kan geschieden, terwijl tevens een kamer beschikbaar is waar de *sterilisator* is opgesteld om het verband, enz. te steriliseeren.

Dergelijke operatiekamers met daarbij behoorende vertrekken, kunnen in een dergelijk operatieschip in 2-voud worden ingericht. Mooier dus dan in de meeste moderne ziekeninrichtingen, alhoewel minder ruim.

De patiënten die in deze operatieschepen de noodige hulp hebben verkregen, worden nu nadat zij geholpen zijn, zoo eenigszins mogelijk onmiddellijk of zoo noodig na eenige uren, overgebracht langs een overdekten gang naar het naast het operatieschip gelegen gewondenschip, dat uit den aard van den naam uitsluitend bestemd is om de gewonden op te nemen bij wijze van de zaal in een ziekenhuis. Ook dit schip heeft verwarming, enz., zoodat de verdere verpleging hier rustig kan worden voortgezet. Het hangt er nu vanaf hoe de omstandigheden zijn of dit gewondenschip aanstonds wanneer het met patiënten belegd is zal vertrekken naar het evacuatiegebied, dan wel dat eenigen tijd gewacht kan worden. Zijn er zeer veel gewonden te behandelen, dan zullen uitteraard vele schepen noodig zijn en zullen zij telkens wanneer zij geladen zijn naar het evacuatiegebied vertrekken en weder leeg en gereinigd terugkeeren.

Een z.g. convooi bestaat nu uit al of niet een operatieschip en eenige gewondenschepen, terwijl tevens een z.g. verbandschip aanwezig is waar verbanden gelegd of verbeterd kunnen worden.

Voorts zal een personeelschip aanwezig moeten zijn voor de onderbrenging van de officieren van gezondheid en het verplegend personeel, terwijl óf een afzonderlijk materieel-schip ingedeeld zal zijn, dan wel een gedeelte van een der andere schepen als zoodanig dienst zal doen.

Wanneer geen operatieschip is ingedeeld bij zulk een convooi, dan is het dus mogelijk dat het convooi uitsluitend als transport van gewonden of van zieken dienst moet doen, doch het is ook mogelijk dat het operatieschip vervangen wordt door een aan den wal ingerichte hoofdverbandplaats of chirurgische post, dan wel dat dit gewondenconvooi dienst zal moeten doen om in geval van stagnatie in het treinvervoer, het gewondenvervoer te hulp te komen.

De voordeelen van het kunnen beschikken over deze convooien (al dan niet samengesteld met een operatieschip) springen dadelijk in het oog.

Waren wij hier te lande tot nog toe nagenoeg uitsluitend aangewezen op vervoer per spoor of per auto (afgescheiden van sporadisch luchtvervoer) zoo zijn wij thans gebruik makend van onze veelvuldige waterwegen veel beter in staat de gewonden en onder zekere omstandigheden ook den zieken militair, de behulpzame hand te bieden.

Hoe verleidelijk, niet waar, te denken dat nu men te water overal tot betrekkelijk dicht achter het gevechtsfront bewegelijke (verplaatsbare) operatie-eenheden met groote capaciteit en alle gewenschte comfort en voordeelen, benevens de noodzakelijke verpleegruimte (voor enkelen die absoluut niet verder vervoerd mogen worden) kan brengen, alle moeilijkheden met een slag zouden zijn opgeheven. Hoe verleidelijk is het niet te denken dat men nu op deze wijze te allen tijde de geneeskundige verzorging van niet uitgeruste groote eenheden kan aanvullen. Men neemt immers maar een paar schepen en er zijn er zoovele in ons land, dat het voor de hand zou liggen te denken, dat men zooveel dergelijke convooien kan samenstellen als behoefte aan operatie + verpleegelegenheid bestaat. Men hoede zich echter dit vraagstuk en bagatelle te beschouwen. Het zal n.m. lang niet zeker zijn, dat de praktijk dezer schepen niet nog op vele bijna onoplosbare moeilijkheden zal stuiten. Uitvoerbaar is het systeem naar deskundige meening wel. Ook zal men veel langeren tijd, dan men thans berekent voor het gereedmaken dezer schepen, daarvoor noodig hebben. Een schip dat als operatieschip zal worden ingericht en dat op een zeker oogenblik aan zijn bestemming wordt onttrokken, moet absoluut stofvrij worden gemaakt, niet alleen aan de oppervlakte doch tot diep in alle naden.

Daarna moeten alle reten en scheurtjes dicht gestopt en met een dikke laag verf worden bestreken. De verf moet natuurlijk absoluut droog zijn vóór en aler men tot gebruik van het operatieschip kan overgaan.

Eenmaal gereed, dan kan het wellicht nog blijken dat er fouten aankleven (koude, vocht, enz.). Het zal dus eenigen tijd duren alvorens men op steun in den vorm dezer convoien, maar vooral van de operatieschepen zal kunnen rekenen bij eene mobilisatie.

Een voordeel is het, dat deze schepen dus geheel of gedeeltelijk de functie zullen kunnen innemen die bij groote eenheden aan een hoofdverbandplaats is toevertrouwd.

Dit kan op verschillende wijze geschieden. Het convooi zonder een operatieschip kan ligplaats krijgen bij een hoofdverbandplaats, die aan den wal in bedrijf wordt gesteld en aldus gewonden, die na op de hoofdverbandplaats geopereerd of behandeld te zijn niet vervoerd mogen worden, ter verpleging opnemen. Overigens kunnen onder sommige omstandigheden bijv. bij gebrek aan vervoermiddelen over land, de convooischepen tijdelijk te hulp schieten voor het vervoer van licht gewonden en zieken, c.q. reeds geopereerden.

Het convooi kan, voorzien van operatieschip, de geheele functie van een hoofdverbandplaats op zich nemen. Dit zal meestal geschieden bij een groote eenheid, die organiek niet over een verbandplaatsafdeeling of deelen daarvan beschikken kan.

Nog een andere mogelijkheid bestaat en wel dat een convooi met operatieschip voor een groote eenheid optreedt, terwijl een chirurgische post meer naar voren is geschoven. De gewonden, voor wie een operatie bij dien chirurgischen post is aangewezen, kunnen dan na de allernoodzakelijkste operatieve behandeling, ter verdere behandeling overgegeven worden aan het operatieschip.

Niet geheel uitgesloten acht ik het verder, dat van enkele dezer schepen van een convooi een nuttig gebruik zal kunnen worden gemaakt om, zij het wellicht tijdelijk, te dienen als ontluizingsstation of voor desinfectiedoeleinden en in sommige omstandigheden ook voor behandeling van gaszieken. Het ligt ook in de bedoeling afzonderlijk speciaal daartoe ingerichte schepen in te richten.

Velerlei mogelijkheden liggen hier open, ook voor doeleinden waarvoor deze convoien in beginsel feitelijk niet bestemd zijn. Doch in een oorlog zal men meerdere malen zijn toevlucht moeten nemen tot noodmaatregelen en dan zie ik in deze convoien een onuitputtelijke bron van mogelijkheden.

De opgesomde voordeelen moeten wel gevolgd worden, zij het alles een weinig in klein bestek gewrongen, door eenige nadeelen die al naar men wil meer of minder belangrijk kunnen worden beschouwd.

Ik noemde reeds eerder, dat het betrekkelijk lang zal duren bij eene mobilisatie, alvorens men van deze convooien (v.n.l. van de operatieschepen) gebruik zal kunnen maken. Een ander nadeel was de koude gedurende den wintertijd, niet zoozeer in het operatieschip als wel in het z.g. verbandschip, in de verpleegschepen (gewondenschepen), personeelschip, enz. Veelal zal ook vocht tot de onaangename factoren behooren.

Voorts noem ik als zeer nadeeligen factor de geringe snelheid van een convooi of van een gewondentransport. Dit is een groot nadeel, want daardoor zal het veelal te lang duren om gewonden, die niet reeds geopereerd zijn binnen een bepaald aantal uren (12—24 uren), op hun plaats van bestemming *in* het evacuatiegebied op de operatietafel te brengen. Dit kan om dezen reden dan ook zoo goed als nimmer het doel van een convooi worden. Zeer lastig zal het zijn om een convooi, met reeds geopereerde gewonden, naar het evacuatiegebied te vervoeren als dat vervoer over zee (hier is bedoeld de Zuiderzee) zal moeten gaan. In vele gevallen zal dit in ons land moeten plaats hebben. De minste slechte weersinvloed, vnl. wind, zal dit vervoer veelal onmogelijk maken.

Lastig zullen ook zijn transporten door gekanaliseerde rivieren of kanalen. Dit kost zeer veel tijd aan schutten, om nog niet te spreken van stoornis door ander watervervoer (troepen-transport, verplegingsdienst, enz.). Zeer veel tijd zal een transport kosten als het stroomopwaarts moet varen, wat wel geen regel zal zijn in ons land.

Onbruikbaar zullen deze convooien zijn, wanneer de vaart gestremd is door ijsgang, bevroren wateren, of te lagen waterstand, als ook in vele gevallen van te hoogen waterstand. Dikwijls zal het niet doenlijk zijn om een goede ligplaats te bekomen.

In enkele deelen onzes lands is een aanlegplaats gedurende eenige maanden van het jaar door overstrooming der aanvoerwegen in het geheel niet te bereiken. (Beersche Maas). Stormen, sterke wind e.d. zijn evenzoo belangrijk storende invloeden.

Doch ook deze tegenslagen zal men gaarne in de koop nemen, om op de juiste oogenblikken toch ook van de groote voordeelen te kunnen profiteeren.

HOOFDSTUK VI.

MOTORDIENST EN AAN- EN AFVOER

DOOR

J. H. JAGER.

De motordienst mocht zich in het afgelopen berichtjaar in een groote belangstelling van de militaire vakpers verheugen; uit de vele artikelen aan dezen dienst gewijd, blijkt voldoende de groote rol, welke de motor in zijn verschillende vormen in de legers speelt. Men kan welhaast geen militair tijdschrift ter hand nemen of er komen artikelen, de motorisatie of mechanisatie der weermacht betreffende, in voor.

Daar de motordienst in onze militaire vakpers steeds zeer stiefmoederlijk is bedeed, terwijl deze dienst toch van zulk een eminent belang is en volgens onze overtuiging nog voortdurend aan belangrijkheid zal winnen, stellen wij ons voor dit jaar het hoofdstuk motordienst en aan- en afvoer hoofdzakelijk aan eerstgenoemden dienst te wijden, waardoor, daar ons helaas niet meer ruimte in het Jaarbericht ter beschikking gesteld kan worden, wij hier met de vermelding van enkele artikelen, den aan- en afvoer betreffende, zullen moeten volstaan.

Om in het groote aantal, in de buitenlandsche militaire pers voorkomende, artikelen den weg te vinden, en ons, hoe groot het belang van den motor voor het leger ook moge zijn, niet tot overschatting daarvan te laten verleiden, zal het zaak zijn ze met een nuchter verstand te lezen, ten einde ons niet door sommige enthousiasten, die in den motor alleen het ware meenen te zien, alles willen motoriseeren en op losse gronden oude beproefde strijdmiddelen aan den dijk willen zetten, te laten meeslepen.

Enkele schrijvers op motortechnisch en -tactisch gebied toch zien in hunne verbeelding reeds geheele legers gemotoriseerd en gemechaniseerd; zij zien in het gebruik van het motorvoertuig in het leger onbegrensde mogelijkheden en vergeten daarbij, dat de tactiek aan het gebruik van gemechaniseerde en gemotoriseerde strijdmiddelen, evenals aan dat van andere strijdmiddelen, zekere grenzen stelt.

Tot goed begrip zullen enkele, veel voorkomende uitdrukkingen, eenige toelichting behoeven. Zoo zullen we dikwijls

de uitdrukking „*gemotoriseerde*” en „*gemechaniseerde strijdkrachten*” ontmoeten.

Onder „*gemotoriseerde*” troepenverbanden moeten we verstaan troepenverbanden, welke met organiek daarbij ingedeelde auto's worden vervoerd, doch waarbij deze auto's vóór het bereiken van het gevechtveld moeten worden achtergelaten, daar deze op het gevechtveld, doordat zij niet gepantserd zijn, niet gebruikt kunnen worden. De auto's worden derhalve alleen gebruikt als vervoer-, doch niet als strijdmiddel. De „*gemechaniseerde*” troepenverbanden daarentegen gebruiken de auto, behalve als vervoer- ook als strijdmiddel; de vuurkracht gaat hierbij uit van de ingedeelde, gepantserde voertuigen. Men kan in zekeren zin de auto's van een gemotoriseerd troepenonderdeel vergelijken bij de rijwielen van een wielrijdersonderdeel, het eerstbedoelde onderdeel gebruikt de auto's, het laatstbedoelde de rijwielen slechts als vervoermiddel. Een overeenkomstige vergelijking kan men trekken tusschen de motorvoertuigen van een gemechaniseerd verband en de paarden van een cavalerieverband; deze gebruikt het paard, gene het motorvoertuig niet alleen als vervoer-, doch ook voornamelijk als strijdmiddel.

In het nieuwe Fransche velddienstvoorschrift, de „*Instruction provisoire sur le service en campagne, Annexe No. 1 à l'Instruction provisoire sur l'emploi tactique des Grandes unités*” vinden we nog vermeld de „*formations opérant en automobiles*”, waartoe b.v. behooren de z.g. „*divisions type motorisés*”. Hieronder worden verstaan infanteriedivisiën van een ongeveer normale samenstelling, welke voor het vervoer op auto's geschikt gemaakt zijn, door er eenig automaterieel, voornamelijk ten behoeve van de treinen, aan toe te voegen en er een deel van de paarden en paardenvoertuigen aan te onttrekken. De auto's echter, noodig voor het vervoer van de geheele divisie, zijn niet organiek bij de divisie ingedeeld, doch moeten voor elk vervoer door den algemeenen bevelhebber ter beschikking worden gesteld.

Behalve gemotoriseerde troepeneenheden komen in de verschillende legers ook nog voor *gemotoriseerde treinen*, zooals bij ons bijv. de autobataljons en autocompagnieën, alsmede de korpstreinen van de Lt.B., enz.

Zooals uit de militaire literatuur blijkt, staat het vraagstuk der *motorisatie* en *mechanisatie* in de verschillende legers in het middelpunt der belangstelling.

Bij de oplossing van dit vraagstuk kan men twee verschillende richtingen onderkennen, waarvan de Engelschen

en Amerikanen als de vertegenwoordigers van de eene en de Franschen en Italianen als die van de andere richting kunnen worden beschouwd.

De eerstgenoemde naties zoeken de oplossing voornamelijk in de „*mechanisatie*” der daarvoor in aanmerking komende troepen, terwijl de Franschen en Italianen meer de richting van „*motorisatie*” uitgaan, waarbij echter in het oog moet worden gehouden, dat beide stelsels uiteraard niet scherp kunnen worden gescheiden; de gemechaniseerde strijdkrachten zullen de hulp van gemotoriseerde onderdeelen niet kunnen ontberen, terwijl de gemotoriseerde troepen niet kunnen optreden zonder dat zij met enkele gemechaniseerde eenheden zijn versterkt.

Het boven aangegeven verschil in stelsel tusschen de Engelsen en Amerikanen eenerzijds en de Franschen en Italianen anderzijds vindt naar onze meening vermoedelijk zijn oorzaak in het verschil in legerstelsel door deze landen gehuldigd. In Engeland en de Vereenigde Staten van Noord Amerika treft men naar verhouding kleine beroepslegers aan, terwijl Frankrijk en Italië beschikken over groote legers, voornamelijk bestaande uit dienstplichtig personeel.

De mechanisatie van strijdkrachten gaat met zeer hooge kosten gepaard en is daardoor slechts voor een klein deel van het leger door te voeren; in het kleine beroepsleger zal het gemechaniseerde deel nog ten bate van het geheel kunnen optreden, doch in de groote militielegers zullen de, slechts gering in aantal zijnde, gemechaniseerde afdeelingen, betrekkelijk weinig invloed op het geheel kunnen uitoefenen. Hier komt nog een oorzaak, zijn grond vindende in den duur van de opleiding van het tot de legers behoorend personeel, bij. Door het in deze laatst bedoelde legers meer te zoeken in de richting van de minder dure „*motorisatie*” laat men het geheel meer van de voordeelen van de snelle motorvoertuigen profiteren.

Gemechaniseerde strijdkrachten, geheel bestaande uit gepantserde motorvoertuigen, welke moeilijk zijn te besturen en te onderhouden, eischen specialistisch personeel, dat een langdurige opleiding moet ontvangen, waarvoor in een beroepsleger alle gelegenheid bestaat, doch dat in den min of meer korten opleidingstijd van militiepersoneel niet gegeven kan worden. Bij gemotoriseerde afdeelingen daarentegen kan men volstaan met personeel, dat reeds buiten het leger zich de benodigde specifieke kennis gedeeltelijk heeft eigen gemaakt en dat na een betrekkelijk korten opleidingstijd, welke niet van langeren duur behoeft te zijn dan die voor infanteristen be-

noodigd, bij de gemotoriseerde afdelingen bruikbaar is.

Ten slotte mag niet uit het oog worden verloren, dat het vormen, in stand houden en, gezien de snel voortschrijdende techniek op motorgebied, het op de hoogte van den tijd houden der gemechaniseerde strijdkrachten, zeer kostbaar is, waardoor ook vooral budgetaire overwegingen een groote rol spelen. In de laatste 3—4 jaren, waarin de mechanisatie groote vorderingen maakte, konden de destijds finantiëel sterke landen als de Vereenigde Staten en Engeland hieraan grootere bedragen ten koste leggen dan Frankrijk en Italië, waar de sterke militielegers toch al groote uitgaven vorderden.

Finantiëele overwegingen zullen, de slechte economische toestanden allerwege in aanmerking genomen, in de naaste toekomst op de ontwikkeling der mechanisatie en in mindere mate, ook op die der motorisatie, een remmenden invloed uitoefenen. Men tracht hieraan, in het bijzonder in Amerika en Frankrijk op de volgende wijze tegemoet te komen. Om de kosten laag te houden en toch in oorlogstijd spoedig te kunnen beschikken over een groot aantal, voor militair gebruik geschikte auto's, trachten in het bijzonder de Fransche en Amerikaansche legerleidingen gebruik te maken van rupsbandauto's, welke zich door het terrein kunnen voortbewegen en in het burgerbedrijf worden gebruikt, zooals bijv. tractors in het landbouwbedrijf. Men neemt n.l. in de bedoelde legers proeven om op het al dan niet versterkte chassis van dergelijke tractors een gepantserd bovenstel te bouwen en deze aldus als vechtwagen geschikt te maken. Bij mobilisatie kunnen de in het burgerbedrijf aanwezige, voor het beoogde doel geschikt zijnde, auto's worden gevorderd, om ze daarna spoedig tot gepantserde militaire auto's om te bouwen. Niet alleen hoopt men er aldus in te slagen over een grooter aantal auto's, geschikt om zich door het terrein te bewegen, te kunnen beschikken, doch men verkrijgt tevens in oorlogstijd de beschikking over motortechnisch modern materieel. Uiteraard zal met het ombouwen van dit materieel eenigen tijd gemoeid zijn, zoodat men het nog niet onmiddellijk na het uitbreken van den oorlog zal kunnen gebruiken.

Het zal intusschen zaak zijn de in het buitenland gehouden proeven op dit gebied met belangstelling te blijven volgen om zoo mogelijk hier te lande, waar ook reeds enkele tractors in het landbouwbedrijf hun intrede hebben gedaan, tot dergelijke proefnemingen te kunnen overgaan.

Na de bovenstaande beschouwingen, welke tot een goed begripen van de literatuur, den motordienst behandelende,

kunnen bijdragen, moge hier een kort overzicht van enkele artikelen volgen.

Een van de meest bekende en enthousiaste schrijvers is de Engelsche generaal J. F. C. FULLER, die alleen van de mechanisatie der legers nog heil verwacht en in zijn verbeelding reeds heele legers compleet gemechaniseerd ziet. Dat met een zekere overschatting van de waarde der mechanisatie een onderschatting van de andere wapens gepaard moet gaan, spreekt van zelve.

In een interessant, hoewel niet van overdrijving vrij te pleiten, artikel in de A.Ord. van Januari-Februari 1931, getiteld „The Mechanization of War. Is it necessary? Will it last? What will it lead to?” gaat de schrijver de oorzaken van de groote ontwikkeling der motortractie in het leger na. Volgens hem vormden de groote artillerieslagen van 1916 en 1917 in Frankrijk een enorme stimulans voor motorisatie. Deze was op haar beurt weer het begin van de mechanisatie, welke, zooals hij het uitdrukt, „in its modern sense may be defined as motorization armored.”

In het hoofdstuk „Growth of Mechanization during the World War” geeft de schrijver aan, waarom, volgens hem, de mechanisatie van het leger door de omstandigheden geboden was. Nadat in 1914 de groote massa's infanterie onmachtig waren gebleken doorslaande successen te behalen, werd in 1915 een nieuwe theorie in toepassing gebracht, welke uiting vond in het bekende gezegde: „l'artillerie conquiert, l'infanterie occupe”; hieruit vloeiden de groote artillerieslagen voort, welke ook al geen beslissing vermochten te brengen. Nadat de toepassing van gas evenmin verandering in den toestand had gebracht, kwam men op het denkbeeld de drie tactische elementen, bescherming, beweging en offensief vermogen in één machine te combineeren, waardoor de „tanks” ontstonden, die in de slagen van Cambrai in November 1917 en Amiens in Augustus 1918 hun toepassing in het groot vonden en reeds dadelijk groote successen mochten hoeken.

In een vergelijking van de tank met een oorlogsschip vertelt de enthousiaste schrijver nog het volgende.

Nadat in den zeeoorlog de stalen schepen hun intrede hadden gedaan, verklaarde een Engelsch zeeman: „The man who goes into action in a wooden ship is a fool, and the man who sends him there is a villain”. Welnu, zegt de generaal FULLER, ook thans zou men na de invoering van de tanks hetzelfde kunnen zeggen, door slechts de woorden „wooden ship” te vervangen door „woolen coat”.

In het laatste hoofdstuk, „Present development of mechanization” geeft de schrijver als zijn meening te kennen dat sinds het sluiten van den vrede alle lessen, getrokken uit het gebruik van tanks op groote schaal, en de onmacht van infanterie en artillerie om beslissende resultaten te verkrijgen, weer verloren dreigen te gaan; dit doet hem de verzuchting slaken: „Except for the church no human organization is so conservative as an army”.

Erg vleiend voor de militaire autoriteiten, die volgens den schrijver de motorisatie en mechanisatie van de legers niet genoeg bevorderen, laat hij zich niet uit. Zoo wordt even verder gezegd, na den grooten vooruitgang van de motortractie in de burgermaatschappij (civil world) in het licht te hebben gesteld: „this world is a sealed, if not an heretical, book to the military monasteries”.

Generaal FULLER is van oordeel dat men allerwegen bij de oorlogstoerusting op den verkeerden weg is; men houdt te veel vast aan het oude en verouderde idee, uitgedrukt in het bekende gezegde, dat de infanterie is „la reine de la bataille”, of zooals schrijver het minder vleiend uitdrukt „the jealous god of the battlefield”. Men gaat voortdurend door de vuurkracht te verhoogen, wat tengevolge moet hebben dat een aanval met de tegenwoordige middelen onmogelijk wordt. Men moet de oplossing niet alleen zoeken in het verhoogen van de eigen vuurkracht, doch vooral in het toepassen van middelen, waardoor de vijandelijke vuurkracht veronzijdigd wordt.

Het toevoegen van motorvoertuigen aan niet geheel gemotoriseerde eenheden, moet, volgens schrijver, wegens het groote verschil in bewegelijkheid der verschillende samenstellende deelen, groote verwarring geven. Ook andere schrijvers hebben hier reeds op gewezen en ontegenzeggelijk zijn aan het gebruik van gemotoriseerde onderdeelen in het verband van en in directe samenwerking met andere, niet gemotoriseerde onderdeelen, groote bezwaren verbonden. Door een goed tactisch inzicht van den commandant en een goede leiding zijn o.i. deze bezwaren, zooals bij oefeningen, zoowel hier te lande als in den vreemde is gebleken, te ondervangen en is goede samenwerking mogelijk.

Aan het slot van het eerste deel van het artikel zet de schrijver op de hem eigen drastische wijze nog eens de nadeelen van een groot, niet gemechaniseerd leger tegenover de voordeelen van kleine, geheel gemechaniseerde beroepslegers uiteen. Na te hebben aangegeven, dat de moderne soldaten gevormd zullen moeten worden in de machinekamer

en de garage, gaat hij door als volgt: „The great hordes of unwilling infantry which today crowd European armies, will be as impotent against these men, men who can drive and repair, men born of and possessed by the machine sense, as Crassus — he of the First Triumvirate — was at Carræ when the Parthian horsemen surged around him.”

Naarmate de legers meer worden gemechaniseerd, zullen de groote militielegers moeten verdwijnen: „As warfare becomes more specialized and scientific, so will it be realized that conscription is the poorest method of recruitment for the combatant arms”.

Een andere, meer gematigde toon slaat Generaal C. P. SUMMERALL aan in zijn artikel „New developments in warfare” in de I.J. en C.A.J. van Februari 1931. Eerst geeft hij als zijn meening te kennen, dat verschillende schrijvers de waarde van gemotoriseerde en gemechaniseerde strijdkrachten overschatten, waarna hij vervolgt met de o.i. zeer juiste woorden: „A more moderate view concedes the value of a mechanized force as a powerful mobile auxiliary, but maintains that mobility and shock action have never been the sole qualities sought in a military force and that a force endowed with high mobility must necessarily make a great sacrifice of fire power in favor of rapidity of movements. As in the past we did not have armies composed exclusively of cavalry, so for the future we do not foresee a completely mechanized army”.

Alvorens verder op de gemechaniseerde en gemotoriseerde strijdkrachten in te gaan wil het ons gewenscht voorkomen eerst in het kort aan te geven over welke middelen op motorgebied, in den vorm van vechtwagens (tanks), pantserwagens, enz. verschillende legers beschikken.

Engeland.

Behalve over verschillende modellen van verouderde vechtwagens beschikt het Engelsche leger over een nieuwen lichten Vickers vechtwagen, welke zich op raden met rupsbanden door het terrein en op wielen over den weg kan voortbewegen; bij het gaan over den weg worden de raden met rupsbanden tijdelijk uitgeschakeld. Als uursnelheden vonden wij vermeld 24 km op rupsbanden door het terrein en 70 km langs den weg. Het gepantserde voertuig, dat een lengte heeft van 5.2, een breedte van 2.3 en een hoogte van 3 m is bewapend met 3 mitrailleurs, waarvan 1 in een draai-koepel geplaatst is en de beide andere langs de zijanten zijn ingebouwd. Het gewicht van den wagen bedraagt 8.5 ton, terwijl de motor een vermogen heeft van 120 P.K.

Het overzetten van het aandrijvingsmechanisme van de rupsbanden op de wielen gaat vlug in zijn werk, waarbij nog als een groot voordeel moet worden aangemerkt, dat de bediening het voertuig hiervoor niet behoeft te verlaten.

Als het meest moderne op het gebied van vechtwagenbouw moet worden aangemerkt de „*Carden-Lloyd light amphibious tank*”, vervaardigd door de „*VICKERS ARMSTRONG LIMITED*”, welke tank zich, zooals de naam reeds aanduidt, zoowel te land als te water kan voortbewegen. Van dezen vechtwagen vonden wij nog de volgende gegevens vermeld: max. uursnelheid op den weg 75 en te water 11 km; gewicht ruim 2 ton; breedte 1.8; hoogte 1.8 en lengte 4 m.

Verticale hindernissen van 0.5 m hoog kunnen worden overwonnen, terwijl de wagen slooten van 1.5 m breedte met steile oevers kan overschrijden.

De tank, welke een volledig drijfvermogen schijnt te bezitten, waardoor ook diepe wateren en rivieren zouden kunnen worden overgestoken, zal wellicht kunnen worden gebruikt bij landingen, alsmede bij een rivierovergang en rivierverdediging. Bij invoering van een dergelijke tank, zal men zelfs bij een verdediging achter groote rivieren met het optreden van tanks rekening moeten houden en daartegen afweermatregelen moeten treffen.

Wij vonden noch bij de hier besproken tank, noch bij de Amerikaansche amphibietank van Christie, waarop we straks zullen terugkomen, vermeld, waaraan deze, ruim 2 ton zware, land- en watermonsters hun drijfvermogen danken. Volgens gegevens, voorkomende in D.W. Nr. 45, wordt de tank te water door een schroef voortgestuwd. De aandrijving door den motor van deze schroef, het voortstuwende orgaan te water, als van de rupsbanden, de voortstuwende organen in het terrein, kan zoowel gelijktijdig als onafhankelijk van elkaar geschieden. Bij het te water gaan kan deze hypermoderne vechtwagen, na eerst door middel van zijn rupsbanden het ondiepe water te hebben doorwaad, daarna onmiddellijk in diep water gaan drijven om door de schroef verder voortbewogen te worden.

Gegevens omtrent de te ontwikkelen snelheden in het terrein vonden wij evenmin vermeld. Toch is het van groot belang deze te weten; mocht bijv. de snelheid in het terrein niet grooter zijn dan die te water, dan zou zulks een groot nadeel voor dezen vechtwagen beteekenen, daar hij hierdoor meer kwetsbaar door vijandelijk artillerievuur zou zijn dan andere, snellere tanks.

Of de hier bedoelde tanks in staat zullen zijn ons polderland

te doorschrijden is nog een groote vraag; ofschoon wij vonden vermeld, dat slooten van 1.5 m breedte konden worden doorschreden en ook modderige, met riet begroeide rivieroevers geen beletsel voor den wagen vormden in of uit de rivier te gaan, is daarmee nog niet gezegd, dat ook slooten van meer dan 1.5 m breed en vaarten en kanalen met steile oevers kunnen worden doorwaad.

Zonder de tactische waarde van deze vechtwagens te hoog aan te slaan, zal het toch, in het bijzonder voor ons, van belang zijn de ontwikkeling van deze tanks met aandacht te volgen. In verband met de groote aanschaffingskosten — één Amerikaanse Christie amphibietank, waarop wij straks nader terugkomen, kost reeds de kolossale som van bijna f 100.000 — zullen dergelijke vechtwagens in de naaste toekomst vermoedelijk niet in grooten getale in de legers worden ingevoerd.

Een kleine gepantserde auto, welke zich door het terrein kan verplaatsen en waar meer toekomst in zit, bezit het Engelsche leger in de, eveneens door „VICKERS ARMSTRONG LIMITED” vervaardigde „*Carden-Lloyd light armoured vehicle Mark VI*”. Omtrent dezen zeer lichten vechtwagen met een robuuste en eenvoudige motorconstructie, welke zich door zijn geringe afmetingen gemakkelijk in het terrein kan verbergen en daardoor, alsmede door zijn groote manoeuvreervaardigheid, door de vijandelijke artillerie, moeilijk buiten gevecht te stellen zal zijn, vermelden wij de volgende gegevens:

bemanning: 2 man;

bewapening: een mitrailleur onder een gepantserden toren of een antitank kanon van 47 mm of een mortier van 7.62 m; gewicht: 1360 kg;

uursnelheid langs den weg of in vlak terrein: 45 km, buiten de wegen kan een uursnelheid van 8—10 km bereikt worden; werkingssfeer: \pm 160 km.

Korte hellingen tot die van 45° kunnen worden beklommen en slooten van 1.22 m worden overschreden.

Afmetingen: lengte 2.46 m, breedte 1.70 m en hoogte 1.01 m.

Het voertuig, dat geheel gepantserd is, waardoor bescherming tegen geweerkogels en granaatscherven wordt verkregen, heeft bovendien nog de eigenschap, dat het zeer snel op wegen ter breedte van 3 m of meer, keert kan maken.

Doordat de wagen in staat is gedurende langen tijd achtereen zeer langzaam te rijden en zodoende zeer geschikt is op het gevechtsveld door het terrein marcheerende infanterie te begeleiden, zonder dat de motor overbelast wordt, is deze Carden-Lloyd tevens zeer geschikt om als trekker te worden gebezigd, voor het vervoer bijv. van munitie op het gevechts-

veld. Daartoe is vervaardigd een kleine aanhangwagen met een gewicht van ± 400 kg en een inhoud van ± 0.35 m³, welke een gewicht van ± 500 kg door het terrein kan vervoeren.

Op een dergelijken aanhangwagen wordt bijv. vervoerd de mortier van 37 mm, ingevoerd bij de Engelsche cavalerie.

Het zou zeer toe te juichen zijn als voor ons leger, zij het eerst als proef, eenige van deze kleine, handige vechtwagens, welke zich ook zeer goed zouden leenen om te worden ingedeeld bij het beveiligend lid van een autocolonne, aangeschaft werden.

Bij het optreden van het gemotoriseerd bataljon Grenadiers tijdens de oefeningen onder leiding van den C.V. in den Achterhoek is de noodzakelijkheid om over dergelijke strijd-wagens te beschikken wel duidelijk aan het licht getreden. De kosten dezer wagens zijn aanzienlijk geringer, dan die van de Christie en zullen vermoedelijk niet boven f 10.000 gaan.

Ten slotte vonden wij, wat Engeland betreft, in het M.W. 12 en 13, „Die Kampfwagen der Gegenwart” vermeld, dat Groot-Brittannië het eenige land is, dat een modernen middelbaren vechtwagen bezit in den vorm van den 16 tons Vickers vechtwagen met een bewapening van 1 kanon en 5 zware mitrailleurs van een kaliber van 7.7 mm. Zooals men hierna zal zien heeft echter ook het Amerikaansche leger eenige proefmodellen van middelbare vechtwagens aangeschaft.

Vereenigde Staten van Noord-Amerika.

In het Amerikaansche leger, dat met het Engelsche, wat betreft de mechanisatie, aan de spits gaat, vinden voortdurend talrijke proeven met nieuwe, moderne vechtwagens plaats en staat het vechtwagenvraagstuk in het middelpunt der belangstelling. Thans beschikt het Amerikaansche leger nog over verschillende tanks van min of meer verouderd model, welke op speciaal daarvoor gebouwde vrachtauto's worden vervoerd.

In het afgelopen berichtjaar zijn volgens de I.J. van September door het Amerikaansche legerbestuur aangeschaft 7 middelbare tanks, type Christie, model T-3, gewicht 11-12 ton. Als eischen zijn gesteld, dat de vechtwagen op wielen langs den weg in 8 uur moet kunnen afleggen 200 mijl (360 km of 45 km per uur) en door het terrein „on tracks” 15 mijl (27 km) per uur. Bewapening 1 mitr. en 1 kanon van 37 mm, beide in een gepantserden toren opgesteld.

Het Amerikaansche leger heeft voorts in beproeving den lichten vechtwagen M 1 van 7.5 ton met een bewapening van 1 kanon van 3.7 cm en 1 mitr. en een bemanning van

2 personen. Uursnelheid in het terrein 29 km, werkings-sfeer 130 km.

Proeven met een zwaren vechtwagen van 23 ton, een be-wapening van 1 kanon en 2 mitr. in 2 draaitorens, een bezet-ting van 4 man en een uursnelheid van 19 km zijn tevens nog gaande.

Bij den bekenden Amerikaanschen vechtwagenbouwer WALTER CHRISTIE is in aanbouw een nieuwe Christie vechtwagen met wielrupsbandaandrijving. Bij proeven werd in het terrein een uursnelheid bereikt van 72,4 km en langs den weg van 135 km; voor een vechtwagen buitengewoon groote snelheden, welke in het algemeen niet noodig moeten worden geacht. Het groote voordeel is echter, dat deze vechtwagens, zoolang ze in beweging zijn, nagenoeg onkwetsbaar voor de vijandelijke artillerie zijn.

Gewicht van den vechtwagen 10 ton; wapening 1 kanon en 1 mitr.; pantsering 16 mm.

Het verwisselen van de wielaandrijving in de rupsbandaan-drijving, neemt echter nog te veel tijd in beslag, nl. 14 minuten.

De hier beschreven vechtwagen, voorzien van een liberty-motor van 340 P.K., is nog niet in het Amerikaansche leger ingevoerd.

De reeds hiervoren terloops genoemde Christie-amphibie-vechtwagen, welke eveneens bij WALTER CHRISTIE in beproe-ving is, bereikte te land over den weg een uursnelheid van 110 km en te water van 10 km. De wagen, welke voor een amphibie het wel zeer zware gewicht van 10 ton heeft, is bewapend met 1 kanon van 7.5 cm en eenige mitr.

In tegenstelling met den hiervoren behandelde Engelschen amphibievechtwagen vonden wij bij dezen Christievechtwa-gen vermeld, dat te land, over goed begaanbaar terrein, een uursnelheid van 70 km kan worden bereikt.

Frankrijk.

In het Fransche leger wordt over een groot aantal oude Renault vechtwagens beschikt, welke nog uit den oorlogs-tijd afkomstig zijn en, zooals destijds voor alle vechtwagens regel was, voor het vervoer langs den weg op vrachtauto's moeten worden geladen. Men is thans bezig deze Renaults te moderniseeren, door Kégresse-Hustin metaal-gummiket-tingen aan de wielen aan te brengen, waardoor deze vecht-wagens in staat worden gesteld zich op eigen kracht over de wegen te verplaatsen en daardoor onafhankelijk van de vrachtauto's worden. In het terrein kan met deze gemoder-niseerde wagens een uursnelheid van 15 km worden bereikt.

Volgens een tweetal artikelen, „Die Kampfswagen der Ge-

genwart", voorkomende in M.V. 12 en 13 is in het Fransche leger nog in beproeving een zware vechtwagen, de „Char 2 D", welke, behalve met 1 kanon van 15.5 cm, 1 van 10.5 cm en 1 van 7.5 cm, nog met eenige mitr. bewapend zou zijn, terwijl de vitale deelen worden beschermd door een pantsering welke tegen geschutvuur bestand zou zijn. Nadere gegevens vonden wij van deze rijdende vesting niet vermeld.

Behalve de vechtwagen zijn in het Fransche leger verschillende modellen pantserwagens in gebruik, waarvan wij noemen de „Berliet" met vierwielaandrijving en de bekende „Citroën-Kégresse"; deze laatste wordt gebruikt als auto-mitrailleuse. De eerstgenoemde, met een bemanning van 4 personen en bewapend met 2 mitr., kan op goede wegen een uursnelheid bereiken van 60 km en in goed terrein van 25 km, terwijl de werkingssfeer ongeveer 200 km bedraagt. De wagen is, doordat hij snel kan optrekken en gemakkelijk van de eene in de andere versnelling valt over te schakelen, zeer manoeuvreervaardig.

De „auto-mitrailleuse Citroën-Kégresse" heeft een bemanning van 2 personen en een bewapening van 1 kanon van 3.7 cm benevens 1 mitr., beide opgesteld in een, 360° draai-baren, pantsertoren. Het gewicht met volle bezetting en uitrusting bedraagt 2.1 ton; hoogte 2.20 m; uursnelheid langs den weg 35 km, helgeen, in vergelijking met andere pantserwagens te gering is. Het voertuig kan zich ook door het terrein bewegen.

Behalve deze gepantserde Citroën-Kégresse, zijn in het Fransche leger tevens in gebruik niet gepantserde Citroën-Kégresse-terreinwagens voorzien van rupsbanden (chenilles), ingericht voor het vervoer van 4 man, met een uursnelheid op den weg tot 45 km, en in het terrein tot 25 km. Gewicht 2.5 ton; hoogte 1.60 m; werkzame sfeer 150 km. Deze auto's zijn ingedeeld bij de bataljons „dragons portés sur chenilles", waarop wij straks nader terugkomen.

Nu aan moderne pantserwagens de eisch gesteld wordt zich, behalve met groote snelheid langs den weg, ook door het terrein te kunnen bewegen, en moderne vechtwagens zich behalve door het terrein, ook met groote snelheid op de wegen moeten kunnen verplaatsen, naderen beide soorten gepantserde wagens elkaar meer en meer. Toch zullen beide naast elkaar moeten blijven bestaan. Voor de pantserwagens, welke voornamelijk bij de verkenningen en ver vooruit moeten worden gebruikt, komt het voornamelijk aan op groote snelheid langs den weg, terwijl de mogelijkheid, zich in het

terrein te bewegen, slechts in zooverre aanwezig behoeft te zijn, dat de pantserauto in staat is wegversperringen, bezette dorpen, enz. te omtrekken en slechte landwegen te berijden, waarvoor met vierwiel aandrijving kan worden volstaan en rupsbanden of overeenkomstige constructies niet noodig zijn.

Vechtwagens daarentegen, welke in verbinding met andere wapens en, volgens de moderne opvattingen, ook als afzonderlijke vechtwagenverbanden zonder steun van andere wapens, in het terrein ingezet moeten kunnen worden, dienen zich in alle terreinen te kunnen bewegen en daarin een groote manoeuvreervaardigheid te bezitten, welke slechts kan worden ontleend aan het bezit van rupsbandaandrijving of overeenkomstige constructies, terwijl het vermogen, zich langs den weg te verplaatsen, hetgeen moet worden ontleend aan wiel aandrijving, noodig is ter wille van een strategische bewegelijkheid. Ofschoon de meest moderne tank, zooals bijv. de Christie tank, met een uursnelheid van 135 km langs den weg, goed als pantserauto zou kunnen worden gebruikt, zou het niet economisch zijn een dergelijke kostbare vechtwagen, welke ook nog aan andere eischen voldoet, als pantserwagen in te zetten.

. Oefeningen met gemechaniseerde verbanden.

In Engeland hebben, volgens een bericht in „La France militaire van 2 October 1931” in September jl. belangrijke manoeuvres met groote afdeelingen vechtwagens plaats gehad in het kamp van Salisbury Plain, waarbij nieuwe ervaringen werden opgedaan. Zoo werd o.a. beoefend het ontplooiën van een afdeeling vechtwagens uit de marschcolonne in de gevechtsformatie, hetgeen 20 minuten in beslag nam. Daar niet werd vermeld de sterkte van de oefenende afdeeling, noch de omstandigheden, waaronder het ontplooiën plaats vond, kan men aan bovengenoemd cijfer weinig waarde toekennen.

Wel blijkt echter uit het feit, dat een dergelijke oefening wordt gehouden, duidelijk, dat zich nieuwe inzichten omtrent het gebruik van vechtwagens baanbreken. Aanvankelijk was men van meening, dat vechtwagens uitsluitend dienden ter ondersteuning van infanterieaanvallen; hierbij was de algemeene opvatting, dat de vechtwagens behoedzaam in een uitgangstelling moesten worden gereedgesteld, hetwelk geruimen tijd in beslag nam, om daarna recht vooruit ten aanval te trekken. Het „manoeuvreren” met vechtwagens lag bij een dergelijk gebruik niet in de bedoeling.

Uit vorenbedoelde en nog meer uit de hieronder beschre-

ven oefening blijkt echter, dat volgens de tegenwoordige Engelsche inzichten het manoeuvreeren met groote afdeelingen vechtwagens mogelijk wordt geacht. Tot eenzelfde conclusie was men trouwens in Amerika ook reeds gekomen; ook hier acht men de nieuwe vechtwagens door hun bewapening, snelheid, werkingssfeer en technische betrouwbaarheid tot omvangrijke bewegingen in staat.

De laatste oefening, welke gehouden werd, was een „marche-manoeuvre d'attaque” op een versterkte, weinig uitgestrekte stelling, uitgevoerd door een brigade vechtwagens. Bij dezen aanval trad voornamelijk op den voorgrond, dat de Br.C. minder geneigd was tot frontale aanvallen, doch, profiteerende van de groote bewegelijkheid van zijn vechtwagens, omvattende en flankerende aanvallen deed. Hierbij was tevens bemerkenswaard het op groote schaal gebruik maken van rookmaskeeringen.

Bij deze oefening hielden de lichte vechtwagens den vijand in front bezig en trokken de opmerkzaamheid van de vijandelijke artillerie tot zich, terwijl de middelbare tanks den vijand door een omvattende beweging aanvielen.

Het geheel van deze oefening past zeer markant in de opvatting, welke de Engelschen zich van het gebruik van gemechaniseerde troepen hebben gevormd en welke reeds hiervoren werd uiteengezet. Een zoodanig gebruik gaat in de richting van het optreden van lichte troepen.

Men stelt zich zelfs reeds een gebruik van vechtwagens voor bij voorhoede, flankdekking en achterhoede. Alvorens men tot een dergelijk gebruik kan overgaan zal echter over een grooter aantal moderne vechtwagens dan thans aanwezig, beschikt moeten worden.

Ofschoon de tanks in de toekomst wellicht als afzonderlijke verbanden min of meer zelfstandig zullen optreden, zal aan het oude gebruik, n.l. dienende als steun van infanterieaanvallen, ook moeten worden vastgehouden. De Duitsche majoor FABER DU FAUR acht dezen steun zelfs zoo belangrijk, dat hij in de D.W. No. 20 zegt: „Ich glaube nicht, dasz heute ein selbständiger Verband ohne Kampfwagen auskommen kann und dasz jedes Bataillon und jedes Kavallerieregiment einer kleinen Anzahl dieser Fahrzeuge bedarf.”

Ook in Amerika worden voortdurend oefeningen en proefnemingen met gemechaniseerde verbanden gehouden, waartoe zelfs een afzonderlijk onderdeel, de „Mechanized Force” in het leven is geroepen. In de I.J. van Mei-Juni geeft CAPT. ARTHUR WILSON een overzicht van de ondervindingen bij de verschillende oefeningen opgedaan. Plaatsgebrek verhindert

ons helaas op dit artikel verder in te gaan, zoodat wij ermede moeten volstaan, het in de aandacht van onze lezers aan te bevelen.

Tot slot wijden wij enkele woorden aan de motorisatie, welke, als liggende min of meer binnen ons bereik, voor ons leger van veel belang is.

In Frankrijk, dat, zooals reeds gezegd, op het gebied der motorisatie aan de spits gaat, is in het afgelopen berichtjaar een nieuw cavaleriereglement „Règlement de la Cavalerie, deuxième partie” verschenen, waarin eenige hoofdstukken den motordienst behandelen; zoo vinden wij b.v. aangegeven bepalingen omtrent auto-mitrailleuses, alsmede voorschriften omtrent gemotoriseerde eenheden, hun gebruik bij verkenning en beveiliging, marschen, legering, enz. Van dit, ook voor de officieren van den motordienst zeer belangrijke voorschrift, kunnen wij alleen iets van de zoogenaamde „dragons portés” nader behandelen.

Volgens het bovenbedoeld voorschrift zal bij elke cavaleriedivisie worden ingedeeld een „régiment de dragons portés” van 3 bataljons. Alhoewel de wijze van vervoer van het regiment nog niet vaststaat, is uit de laatste hoofdstukken van het voorschrift, behandelende de „dispositions particulières au régiment de dragons portés” af te leiden, dat één bataljon van het regiment per auto (camion) zal worden vervoerd, 1 bataljon met auto's, geschikt zich door het terrein te bewegen (terreinauto's, auto-chenilles) en 1 bataljon per rijwiel; het voorschrift spreekt n.l. van een „bataillon sur camions”, van een „bataillon sur chenilles” en van een „bataillon cycliste”.

Het betreft hier geheel gemotoriseerde onderdeelen, daar de vervoermiddelen, „camions” of „chenilles” organiek bij de bataljons zijn ingedeeld.

Met „chenilles” worden hier bedoeld de ongepantserde Citroën-Kégresse-terreinwagens, voorzien van rupsbanden (chenilles), welke hiervoren reeds zijn beschreven.

In hoeverre de motoriseering en in het bijzonder de samenwerking van gemotoriseerde onderdeelen met lichte troepen de belangstelling van het Fransche legerbestuur heeft, blijkt voldoende uit de vele oefeningen, welke op dit gebied worden gehouden, terwijl de instelling bij de Fransche vredes-cavaleriedivisie van de functie van „commandant des unités motorisés de cavalerie” zulks nog eens duidelijk demonstreert. De kolonel, die met deze functie belast is, zal, in verband met de steeds verder gaande ontwikkeling van de motorisatie,

het gebruik van de gemotoriseerde afdeelingen van de cavalerie moeten bestudeeren en als technisch raadgever van zijn divisiecommandant, voor wat betreft de vraagstukken der motorisatie, moeten optreden.

In dit verband zij vermeld, dat in 1930 in België is opgericht de „Commission Permanente de Motorisation”, terwijl wij, in de door den Chef van den Generalen Staf ingestelde „Commissie voor autotrekkracht” iets dergelijks bezitten.

Ook in onze oorlogsorganisatie neemt de auto een steeds grootere plaats in, zooals blijkt uit de oprichting bij het veldleger van een autoregiment, onder gelijktijdige toebedeeling aan de divisiegroepen van een organiek auto-bataljon van 4 compagnieën, alsmede aan het optreden bij de laatst gehouden oefeningen onder leiding van den C.V. van een gemotoriseerd bataljon Grenadiers.

Voor wat den Aan- en afvoer betreft moeten wij volstaan met te verwijzen naar de zeer interessante artikelen, betreffende munitieaanvoer van den kapitein HENRI LAPORTE in de R.I. van Mei en Juni, „Le ravitaillement en munitions, dans l'infanterie”, welke zijn te beschouwen als een vervolg op die, van de hand van den luitenant-kolonel AUBLET verschenen in de R.I. van Juni 1930, onder den titel „Le ravitaillement en munitions, dans l'artillerie”. Uit de eerstgenoemde artikelen, welke een goed inzicht geven in de wijze, waarop in het Fransche leger de aanvulling van infanteriemunitie geregeld is, blijkt, dat, in het bijzonder voor den aanvoer van infanteriemunitie, de grootste moeilijkheden zich eerst voordoen tijdens het vervoer van de aanvullingsplaatsen naar de voorste strijdende troepen, waardoor het oprichten van kleine regiments-, bataljons- en compagniesaanvullingsplaatsen noodig wordt. De behandeling van een „cas concret”, toegelicht met schetsen, stelt de aanvoer van infanteriemunitie duidelijk voor.

Bronnenopgave.

(Alle van 1931).

1. The mechanization of war. Is it necessary? Will it last? What will it lead to? MAJ. GEN. J. F. C. FULLER. A. Ord. Jan., Febr.
2. New developments in Warfare. GEN. C. P. SUMMERALL. I.J. en C.A.J. Febr.
3. l'Escadron motocycliste. Commandant X. R.C. Jan.-Febr.
4. Verwendung eines selbständigen Panzerverbandes. OBERLEUTNANT v. WEDEL. M.W. No. 31.

5. Pourquoi faut-il motoriser? GEN. MAJ. SEMET en MAJOR WILLEMS. B.B. Febr.
6. Motorisierung. Begriffe, Tatsachen und Betrachtungen. M.W. No. 30.
7. Les infanteries étrangères. L'Infanterie britannique. COMMANDANT CUNY. R.I. Febr.
8. Fortschritte in der Heeresmotorisierung des Auslandes. W.W. Mei.
9. Troupes légères et motorisation. MAJ. B. E. M. BASTIN. B.B. Mei.
10. The Mechanized Force. Its organization and Present Equipment. CAPT. ARTHUR WILSON, FIELD ARTILLERY. I.J. Mei, Juni.
11. Entwicklungsstand neuzeitlicher Panzerfahrzeuge. Der Kraftzug in Wirtschaft und Heer. (K.W.H.) Juni.
12. Pferdezug und Kraftzug bei der Artillerie. Wehr und Waffen, Aug.
13. Motorisierte Einheiten im Rahmen der 5. französischen Kavallerie-Division bei den groszen Manövern in Lothringen vom 3—10 September 1930. MAJ. v. FABER. D.W. 34, 35.
14. With the Mechanized Force on Maneuvers. CAPT. ARTHUR R. WILSON. I.J. Juli-Aug.
15. En Angleterre. La France militaire van 2 Oct.
16. Das amerikanische Versuchsgerät für mechanisierte Verbände. K.W.H. 8e afl.
17. Weitere Fortschritte der Heeresmotorisierung in fremden Heeren. K.W.H. Sept.
18. Schwergespanzerte Riesen oder bewegliche Zwerge? M.W. No. 10.
19. Possibilities of the Tank. FRED. H. WAGNER. A.Ord. Mei-Juni, Juli-Aug., Nov.-Dec.
20. Zusammenwirken von Panzerverbänden mit anderen Waffen. K.W.H. 2e en 3e afl.
21. I.J. Sept.-Oct.
22. Der neue mittlere Strassenpanzer in U.S.A. M.W. No. 16.
23. Die Kampfswagen der Gegenwart. M.W. No. 12 en 13.
24. Vershillende artikelen in de Motorgids van de hand van ritmeester J. E. FEENSTRA.
25. Instruction provisoire sur le service en campagne. Annexe No. 1 à l'Instruction provisoire sur l'emploi tactique des Grandes Unités.
26. Règlement de la Cavalerie; deuxième partie.
27. Le ravitaillement en munitions dans l'infanterie. Kapitein Henri Laporte; R.I. Mei, Juni.
28. Zusammenarbeit von Kampfswagen und Artillerie in der Angriffsschlacht. M.W. No. 18.
29. La guerre des moteurs. S. DE STACKELBERG, ing. R.M.S. Nov.
30. Ein amphibischer Kampfswagen. D.W. Nr. 45.
31. Amerikanische mechanisierte Versuchstruppe. K.W.H. Nov.
32. Der italienische Ansaldo-Panzerkraftwagen. K.W.H. Nov.

HOOFDSTUK VII.

INTENDANCE EN ETAPPENWEZEN

DOOR

Kapitein-Intendant J. B. DE JONGH.

INTENDANCE.

Gedurende de in 1928 gehouden legeroefeningen is duidelijk de noodzakelijkheid aan het licht getreden, om indien oorlogsverpleging wordt toegepast, de bij de C.A.At. ingedeelde officieren, zooveel mogelijk op de hoogte van hun taak te brengen. In verband daarmee werd in Juni 1931 door den C.V. ten aanzien van deze aangelegenheid een blijvende regeling getroffen en bepaald, dat in een jaar, waarin door een vredesdivisie zal worden deelgenomen aan legeroefeningen, te voren, en wel te regelen door den betrokken D.C., een driedaagsche cursus zal worden gehouden voor den betrokken C.-C.A.At. en de daarbij ingedeelde sectiecommandanten. De officieren der C.A.At.-Lt.B. nemen deel aan den bij de I Div. te houden cursus. Het onderricht wordt gegeven door een door den D.C. aan te wijzen officier en een officier der Intendance.

Op deze wijze is gehandeld ten aanzien van de officieren, die gedurende de in 1931 gehouden legeroefeningen op de av.lm. werkzaam zijn geweest, alsmede van de ingedeelde onderofficieren der C.A.At., terwijl aan dit onderricht ook hebben deelgenomen de vijf hierna vermeldde, voor den intendancedienst bestemde onderofficieren, die gedurende de legeroefeningen dienst hebben gedaan bij de C.A.At.

De verpleging is gedurende de legeroefeningen in het algemeen goed verlopen, zoodat ook op dit gebied is voldaan aan het door den C.V. beoogde doel, nl. het oefenen van een troep in hooger verband dan dat van een divisie, onder omstandigheden, welke de werkelijkheid zooveel mogelijk nabij komen. Inderdaad was, wat verpleging en legering betreft, de werkelijkheid zooveel mogelijk nagebootst, waarbij echter uit verklaarbare vredesoverwegingen, de legering onder draagbaar tentmaterieel vervangen was door die in tentenkampen; zoodat er volkomen aanteyding bestaat om de vraag, welke dikwijls gesteld wordt, of deze oefeningen voor de volledige opleiding van den soldaat nuttig en noodig moeten

worden geacht, en of de daaraan ten koste gelegde gelden een behoorlijk rendement opleveren, afgezien van het groote nut, dat deze oefeningen voor het kader, de officieren en staven afwerpen, volmondig in bevestigenden zin te beantwoorden. In een ter zake door de Legercommissie uitgebracht rapport is aangeteekend, dat zoowel de verpakking in eenheidsrantsoenen als de bereiding der levensmiddelen een netten indruk maakten, dat het eten afkomstig van de keukenvoertuigen goed van smaak was. De tentenkampen zagen er behoorlijk uit; er was, evenals in de kwartieren, overvloedig ligstroo aanwezig.

Teneinde blijkbaar op den ingeslagen weg voort te gaan, heeft het legerbestuur bepaald, dat in het begin van 1932 voor officieren der M.A. bij de divisien, cursussen zullen worden gehouden in den dienst der oorlogsverpleging, aan welke cursussen vermoedelijk in de volgende jaren door den C.V. uitbreiding zal worden gegeven, waardoor het streven van den H.I. om in het belang van de verpleging der troepen, aan belanghebbenden zooveel mogelijk kennis van den verplegingsdienst bij te brengen, door den steun van de overige autoriteiten, met succes wordt bekroond.

L.O. 1931 Nr. 120, welke de opleiding regelt van dienstplichtigen tot onderofficier-administrateur, bevat bepalingen, volgens welke telkenmale ten hoogste 5 dienstplichtigen van onbereden wapens of wapengedeelten bij beslissing van den Directeur der School voor dienstplichtige onderofficieren der Militaire Administratie na afloop van een vijfmaandsche theoretische opleiding, tot onderofficier bij den intendancedienst worden bestemd en in verband daarmee worden overgeplaatst bij de Comp. I.T. Zij worden naar door den H.I. te stellen regelen, in aansluiting aan hun vertrek bij de school, gedetacheerd bij één der C.M. of een militaire verplegingsinrichting, bij welke zij, naar mede door den H.I. te stellen regelen, verder worden opgeleid voor hun taak bij den intendancedienst bij het gemobiliseerde leger. Voor de eerste maal zijn in 1931 een vijftal dezer onderofficieren bij de Intendance ingedeeld.

INTENDANCE KON. NED. INDISCH LEGER.

De Kapitein der Intendance K.N.I.L. W. F. J. VAN VOLLENHOVEN geeft in I.M.T. Nov. 1931 een beschouwing over de verpleging te velde in verband met het motoriseeringsvraagstuk. Alhoewel de groote voordeelen van autotractie erkennende, kan deze voor de bagagetreinen, vnl. op smalle en slechte

wegen en ook in het tusschenterrein niet geheel worden doorgevoerd.

Dat de auto niet onder alle omstandigheden het meest ideale transportmiddel is, komt nog sterker tot uiting bij de keuken- en filterwagens, welke lijdelijk bij den gevechtstrein kunnen worden ingedeeld. Een compagnies-keukenauto heeft een eigen gewicht van 2800 kg. en weegt met inbegrip van lading en personeel $3\frac{1}{2}$ ton.

Bij de in het Cherihonsche gehouden manoeuvres werden van enkele keuken- en filterwagens, de eigenlijke kook- en filterinrichtingen op tweewielige aanhangwagens, voorzien van luchtbanden, gemonteerd. Deze, bij de afdeeling houthitsers en een compagnie wielrijders ingedeelde verplegingsvoertuigen konden, zoonoodig tezamen, achter een daarvoor ingerichte vrachtauto van 1 ton worden gehaakt. Het bedieningspersoneel kon met zijn uitrusting en het verplegingsmateriaal op de trekauto worden vervoerd. De bij die proef verkregen resultaten waren voor zoover bekend bevredigend.

Schrijver acht de uit 60 2-tons auto's bestaande verplegingssectie niet doelmatig en zou deze willen zien vervangen door een uit 95 $1\frac{1}{2}$ tons-auto's, plus een reserve, samengestelde Ford-truc-formatie.

In I.M.T. Oct. 1931 geeft de *Kapitein der Intendance G. I. VAN LEEUWEN* een uiteenzetting van den dienst van den Aan- en Afvoer, voor zoover daarin niet door de strijdende troepenmacht wordt voorzien.

Schrijver bepleit, in verband met de nieuwe aangenomen defensiegrondslagen en de daarmee samengaande vermindering van de sterkte van het veldleger, een nieuwe, eenvoudiger A.A.organisatie.

Na een analyse te hebben gegeven van het aan- en afvoerwezen, met een uiteenzetting van de kenmerken van de begin- en eindpunten A.A., worden daarna de beginselen ontvouwd, welke voor den Aan- en Afvoerdienst van N.I. moeten gelden.

Wij ontleenen aan dit opstel het volgende.

- 1e. In den rug van een zelfstandig optredende troepenmacht wordt een A.A.D. opgericht, zoodra zulks in verband met de sterkte door den C.VI. (z.n. O.I.Z.) wordt noodig geacht.
- 2e. Deze A.A.D. voorziet in den aan- en afvoer tusschen het aanvangspunt en het eindpunt (z.n. de eindpunten) van aan- en afvoer, waarbij bij voorkeur gebruik wordt gemaakt van spoorwegvervoer.
- 3e. Het *aanvangspunt* van A.A. — bij voorkeur een groot

spoorwegstation — wordt aangewezen door den C.VI. (O.L.Z.) en moet voldoen aan de volgende eischen:

- a. Het moet zoover achter het operatiegebied zijn gelegen, dat een verplaatsing — noodzakelijk tengevolge van de operatiën — tot de groote uitzonderingen zal behooren;
 - b. het mag echter niet zoover van het operatiegebied verwijderd zijn, dat — in verband met de gebruikte vervoermiddelen — het vervoer tot aan de korpsen meer dan een etmaal zou eischen;
 - c. het moet voldoende accomodatie bezitten en ook in andere opzichten geschikt zijn voor het opleggen van voorraden en het verrichten van werkzaamheden, verbonden aan de uitvoering van de taak van den A.A.D. (de A.A.D. zal een werksfeer hebben vanaf 250 km. tot 50 km. achter het front).
- 4e. Het eindpunt van aan- en afvoer (z.n. de eindpunten voor een of meer soorten aan- en af te voeren artikelen) wordt telkenmale vastgesteld door den bevelhebber der troepenmacht, z.m. in overleg met het hoofd A.A.D.
- Bij voorkeur worden hiervoor spoorwegstations of haltes bestemd, gelegen bij de grens van het operatiegebied.
- Op de eindpunten wordt slechts een reserve-voorraad opgelegd (z.m. mobiel) voor 1 à 2 dagen.
- 5e. De A.A.D. heeft geen bemoeienis met den A. en A. in het operatiegebied.
- 6e. Op het aanvangspunt worden voorraden opgelegd voor de behoeften van circa 14 dagen. Deze voorraden worden zoodanig aangevuld door aanvragen aan-, en toezendingen door de betrokken Directeuren van Materieel z.n. hoofden van diensten in het achterland, dat steeds een minimum-voorraad aanwezig is.
- Het vervoer der aangevraagde hoeveelheden naar het aanvangspunt geschiedt op de gewone in vredestdig gebruikelijke wijze (dus buiten bemoeienis van den A.A.D.).*
- 7e. Aan het hoofd van den A.A.D. staat een (hoofd)officier van den gen. staf met den titel van hoofd A.A.D. Naar behoeften wordt de dienst in afdeelingen gesplitst; spoorwegafd., motorafd., artillerie (munitie), enz., aan

bet hoofd van welke afdeelingen officieren van de betrokken wapens of dienstvakken worden geplaatst met aan hen toegevoegd het noodige personeel en materieel.

Voordeelen aan dit stelsel verbonden:

- 1e. Dit stelsel is niet gebonden aan een bepaald operatieplan, doch kan voor alle gevallen worden toegepast.
- 2e. De aan te voeren goederen kunnen van het aanvangsstation af, binnen een etmaal onder het bereik van den troep worden gesteld.
- 3e. Versobering der personeelsbezetting van den A.A.D.

LEGERVERPLEGING.

In D.W. 1931 Nr. 4 vindt men een beschouwing over „*Die Ausnützung des Landes zur Verpflegung des Heeres im Felde*”, waarin wordt uiteengezet hoe exploitatie van de streek, den aanvoer vereenvoudigt, personeel en transportmiddelen spaart en het verstrekken van aardappelen, versche groenten, rauw- en groenvoer mogelijk maakt. Wij voegen hieraan toe: „Volkomen juist, mits goed, d.w.z. met kennis van zaken geleid en methodisch ten uitvoer gebracht, bij voorkeur door de verantwoordelijke intendanten, doch niet ondernomen door iederen verplegingsofficier op diens eigen manier, hetgeen, zooals ontelbare voorbeelden uit den wereldoorlog aantoonen, slechts tot verspilling en wanorde zal voeren. Daarom behoort het verplegingspersoneel in vreedestijd zoo goed mogelijk op de hoogte van zijn taak te worden gebracht, zowel op militair als op economisch gebied.”

Schrijver berekent, dat bij het gebruik van particuliere bakkerijen, welke 8 uren daags werken en per inwoner gemiddeld 300 gram brood produceeren, men in oorlogstijd kan rekenen op een aantal militaire rantsoenen, hetwelk overeenkomt met $\frac{4}{5}$ der bevolkingssterkte, bijv. bij 20.000 inwoners, 16000 rantsoenen van 750 gram, plus voor den Zondag nog 24.000 rantsoenen. Een Deutsche rijdende bakoven verschaftte in den zelfden tijd 320 brooden of 640 rantsoenen van 750 gram.

In R.M.S. 1931 Nr. 6 wijst *Cdt.1er* G. A. SARASIN in diens artikel „*Le ravitaillement des troupes en service de campagne*”, er op, dat vrijwel na iedere manoeuvre in Zwitserland dezelfde klachten worden geuit omtrent de voeding van den troep. Overdreven als ze veelal zijn, houden ze te weinig rekening met de eigenaardigheden, verbonden aan het leven te velde.

De troepen ontvangen de levensmiddelen divisiesgewijze,

dan wel per uit 3 echelons bestaande brigade, van de *groupes* of *compagnies des subsistances*, via de *trains de ravitaillement* en de *trains de cuisine*. De *groupes des subsistances*, welke de levensmiddelen ter plaatse vorderen of uit het achterland ontvangen, maken deze zooveel mogelijk voor het gebruik gereed en brengen deze naar de *places de ravitaillement*, alwaar ze worden overgenomen door de *trains de ravitaillement* der staven, troepen en treinen, om vervolgens door de *trains de cuisine* binnen het bereik der onderdeelen te worden gebracht. Het verdient eenerzijds aanbeveling om den aanvoer gedurende den nacht te doen plaats vinden, terwijl het juist in het belang van een regelmatigen aanvoer is te achten, dat vóór het invallen der duisternis het rantsoen voor den komenden dag op de keukenvoertuigen, dat voor den daarop volgenden dag op de *trains de ravitaillement* en het rantsoen voor den daar weder op volgenden dag bij de *compagnie des subsistances* in bewerking is.

De Zwitsersche keukentreinen zijn zoodanig georganiseerd, dat zij hun eenheden overal kunnen volgen om bij iedere gunstige gelegenheid het voedsel aan de onderdeelen te kunnen uitgeven. Het schijnt evenwel, dat men aldaar bij de hoogere staven dit vooropgestelde doel volkomen uit het oog heeft verloren. Meestal vereenigt men deze voertuigen regiments-, soms brigadesgewijze, waardoor ze zeer ver van hun onderdeelen verwijderd worden en hun dienst ten opzichte van deze niet naar behooren kunnen verrichten, zoodat het veelvuldig voorkomt, dat de Infanterie een geheelen dag zonder warmen maaltijd blijft. Wij deelen 'schrijvers bezwaren volkomen en waarschuwen voor ons leger voor een te ver doorgevoerde mechanisatie van ons treinwezen, waarbij te spoedig over het hoofd wordt gezien, dat de levensmiddelenvoertuigen als een ondeelbaar geheel tot hun onderdeel behooren en daarvan niet dan in gerechtvaardigde uitzonderingsgevallen mogen worden gescheiden en tot hoogere verbanden worden vereenigd.

Zoo deelen wij dan ook geenszins de meening van den *Kapitein-Instructeur bij den Motordienst* H. POLIS, vervat in diens in M.S. 1931 Nr. 6 voorkomend artikel „*Over Aan- en Afvoer*”, waarin Schrijver de proviandwagens een tusschenschakel noemt, waarop de levensmiddelen gedurende een dag worden rondgeseuld, om zekerheid te hebben, dat de troep er tijdig over beschikken kan, zonder verder practisch nut. Indien, zooals Schrijver dit voorstaat, de levensmiddelen dagelijks per auto van het eindstation naar de verzamelde keukenvagens van het bataljon worden gebracht, bespaart men

wel een aantal paardenwagens met tuigen, geleiders, paarden en 6 kg. haver per paard en per dag, doch onze toch al geringe verplegingsvoorraad wordt daardoor op bedenkelijke wijze verminderd, om van het medevoeren van de reserverantsoenen en het niet steeds in de nabijheid van een harden weg zijn opgesteld van de keukenwagens, maar niet te reppen.

Tegen den inhoud van dit artikel brengt *Luit. Kol. der Inf.* R. HOFFMANN in Nr. 8 van M.S. diens bezwaren te berde.

Terugkeerend tot *Cdt. SARASIN's* artikel, zien wij, dat deze, indien een groote in gevecht zijnde eenheid een langzame voorwaartsche beweging uitvoert, de gevulde levensmiddelenvoertuigen, gedekt en gemaskeerd in de nabijheid der aanvullingsplaatsen wil doen verblijven, tot dat, doorgaans in den namiddag, omtrent de vermoedelijke opstellingsplaatsen daarvan gegevens zijn binnengekomen, hetgeen den bij die treinen ingedeelde menschen en paarden ten goede komt.

Alleen indien een groote eenheid marcheert, zonder op daadwerkelijken tegenstand te stuiten, kunnen de levensmiddelenvoertuigen dicht achter hun eenheden volgen en zal hun heen en terugwaartsche beweging in verband met het feit, dat de *compagnies des subsistances* tot in het rayon der troepen kunnen komen, tot het geringste kunnen worden beperkt. De *trains des couvertures* kunnen met de bagagetreinen, dan wel met de keukentreinen vereenigd worden, waarbij men zich van elk schema zal moeten onthouden en het ervan zal moeten laten afhangen in hoeverre het op bedenkelijke wijze verzwaren van den gevechtstrein opweegt tegen het voordeel, dat de troepen hun nachtelijke bedekking binnen hun onmiddellijk bereik hebben.

In W.T.M. 1931 ontwikkelt *Generalintendant* NIKOLAUS LEVNIAC IWANSKI zijn denkbeelden omtrent „*Die Divisionsverpflegungsabteilung*“.

Vóór den wereldoorlog beschikte de Oostenrijksch-Hongaarsche divisie over een mobiele verplegingscolonne, beladen met een zesdaagschen voorraad levensmiddelen voor man en paard en voor de troepen en staven bij de inf.div. over een uit 10 veldbakovens bestaande bakkerij. Afzonderlijke afdelingen en treinen voerden dien zesdaagschen voorraad mede op eigen voertuigen en waren dus niet begrepen in bovengenoemde verplegingscolonnen. Voorts voerden de troepen slachtvee mede voor de behoefte van 4 dagen. Met inbegrip van de bij den man en op het paard medegevoerde verplegingsmiddelen, was per man en per paard bij de inf.div., de staven en bij de afdelingen, welke hun aanvullingsverplegingsmiddelen op eigen voertuigenafdeelingen mee-

voerden, een verplegingsvoorraad voor 9 dagen, bij de cav.div. voor 10 dagen aanwezig. Boven en behalve dezen voorraad bevatten de *Korpsmagazinen*, welke op dezelfde wijze als de infanterie-verplegingscolonnes georganiseerd waren, een hoeveelheid verplegingsmiddelen voor man en paard voor 6 dagen. Hierin bevond zich geen reserve voor de cav.div. en voor de met eigen verplegingsvoertuigenafdeelingen uitgeruste formatiën.

Voor zoover het in de *Korpsmagazinen* voorhanden vleesch niet uit conserven bestond, werd het in den vorm van levend slachtvee nagedreven.

Bij het leger bevonden zich op etappentreincolonnes en -autocolonnes nog meer verplegingsrantsoenen, zoodat men den totalen mobielen verplegingsvoorraad als voldoende voor 20 dagen kon aanmerken.

De afdeelingen van de infanterie-verplegingscolonnes en van de *Korpsmagazinen* vervoerden beurtelings de levensmiddelen en fourage naar de troepen, aan welker proviandvoertuigen deze werden overgegeven. De belading geschiedde artikelsgewijze, dan wel onderdeelsgewijze, berekend naar de tot op tientallen naar boven afgeronde organieke sterkten der betrokken onderdeelen. Deze laatste beladingswijze bleek slechts zeer korten tijd bruikbaar te zijn. Reeds gedurende de eerste gevechtsdagen leidde zij tot onverantwoordelijke verkwisting der verplegingsartikelen. Wij zouden deze bewerking met betrekking tot het bij ons leger geldende systeem, niet gaarne voor onze rekening willen nemen.

De verschillende afdeelingen werden door den Divisie-verplegingsofficier in ontvangst genomen en bij afzonderlijke gedcelten naar de troepenafdeelingen gezonden.

Het verwachte voordeel, dat de onderdeelen, of deze er behoefte aan hadden of niet, de verplegingsartikelen als het ware thuis bezorgd kregen, bleek reeds in de eerste oorlogsdagen practisch niet van waarde te zijn. De in volledige treinladingen aangevoerde artikelen werden aan de verplegingscolonnes overgegeven; indien de inhoud dier colonneafdeelingen soms eerst een week later over de onderdeelen moest worden verdeeld, was de indeeling daarvan veelal niet meer in overeenstemming met de behoeften van de sedert in opstelling gewijzigde divisie en zeker niet meer met de verplegingssterkten van haar onderdeelen. Deze ontvangingen van het aangevoerde, datgene, dat zij noodig hadden. De geheel of gedeeltelijk geledigde voertuigen werden door den Divisie-verplegingsofficier naar een bepaald verzamelpunt gezonden, waarbij het geheel dikwerf in een chaos onttaardde. Sommige

onderdeelen hielden de voertuigen, waarvan zij zelf spaarzaam waren voorzien, vast.

Op bepaalde punten had de overgave van den inhoud der artikelsgewijze beladen voertuigen der verplegingscolonneafdeelingen aan de troepenvoertuigen plaats. Op eerstbedoelde voertuigen bleven steeds moeilijk te contrôleren en verzamelen hoeveelheden achter. Het directe overladen is vooral bij duisternis en regen zeer bezwaarlijk geweest; overdag trok de groote voertuigenverzameling het vuur der vijandelijke vliegtuigen. Daarom bepaalde men, dat eerst zou worden afgeladen en daarna aangevuld, hetgeen veel doelmatiger bleek te zijn. Zoo ontstonden in 1915 tegelijk met de *Divisionswirtschaftsämter*, de officieele *Ausgabestelle*. Vóór dit tijdstip werd de aanvoer van kleeding, uitrusting, dekens, enz., bij de legers door improvisatie van de *Etappenmonturmagazinen* uit bewerkstelligd.

Bij de *Divisionswirtschaftsämter* werden vaklieden ingedeeld en vnl. als gevolg van de frontstabilisatie, *Bekleidungsrelablierungsstellen* opgericht.

Ook de runderen konden bij stijgend gebrek economischer worden behandeld, evenals de door slachting verkregen huiden en de *Divisionsbäckerei*, welke alle bij het *Wirtschaftsamt* werden ingedeeld. Zodoende werden gedurende den oorlog door het samentrekken van het bij de verplegingsafdeelingen en ook bij de troepen verspreide personeel, divisieorganen opgericht, waardoor een gecentraliseerde aanvoer van verplegingsmiddelen ontstond, terwijl het exploiteeren der plaatselijke bronnen alleen dan aan de troepen werd overgelaten, indien het niet mogelijk was om het *Wirtschaftsamt* uit te breiden.

Alle af te voeren goederen werden door de troepenvoertuigen naar de *Ausgabestellen* gebracht en door het *Wirtschaftsamt* verzameld. Ook het verspreiden der *Liebesgaben* had door bemiddeling van dezen dienst plaats.

In het verdere gedeelte van dit artikel ontwikkelt de Schrijver zijn denkbeelden omtrent de wijze, waarop in den verfolge de uit het commando, de *Wirtschaftskompanie*, de bakkerij, de slachterij, de veldpostafdeeling en de autocolonne-sectie bestaande *Divisionsverpflegungsabteilung* van het Oostenrijksche leger behoort te worden georganiseerd.

In M.I. 1931 treft men een artikel aan betreffende *Het Regiment Intendance Troepen van de Divisie*, waaraan wij het volgende ontleenen.

De nieuwe organisatie van het *Regiment Intendance Troepen* van de Amerikaansche Divisie dateert van 1 Juli 1930

en verbetert vele misstanden, welke bij de vorige organisatie voorkwamen.

Voorheen toch had men voor de verpleging van de divisie drie afzonderlijke organen, nl. de sectie Intendance van den Div.St., den Div.Int.trein en de *Service Company*, een onderdeel van de *Speciale Troepen*. Gemis aan eenhoofdige leiding had gebrekkige samenwerking ten gevolge.

Tegenwoordig vormen zoowel de *Service Company*, als de transportmiddelen, onderdeelen van het nieuwe Regiment.

De oudste Intendant speelt een tweeslachtige rol, eenerzijds is hij als Divisie Intendant, stafofficier van de divisie, anderzijds voert hij het commando over het regiment.

De organisatie heeft rekening gehouden met deze dubbele functies, getuige de *Special Staff Section* voor stafwerkzaamheden en de *Regimental Staff Section*, welke haar taak vindt bij de uitoefening van het troepencommando. Bij het stafwerk gaan verpleging en transport steeds onafscheidelijk hand in hand.

De *Special Staff Section* en de organisatie van het Regiment.

	Division Quartermaster					
	Special Staff Section			Regiment Staff Section		
Administration	Supply	Transportation	Adjutant	Intelligence	Regimental	
Division	Division	Division		Plans	Supply Officer	
				Training		
				Motor	Wagon	Service
				Battalion	Battalion	Company

De Intendant, die aan het hoofd van de *Sp.St.Sect.* staat, moet de behoefte van de divisie voorzien en den Divisie Intendant zóó tijdig adviseeren nopens de noodzakelijkheid van verschillende maatregelen en de uitvoerbaarheid van de methoden van verstrekking, dat de noodige orders tijdig kunnen worden gegeven.

In het algemeen past men drie wijzen van distributie en uitgifte toe:

1. Distributie in het groot, dw.z. niet in eenheden.

Transport van de eindstations naar de distributieplaatsen met de voertuigen van het *Reg.Int.Tr.* Verder vervoer door de regimentstreinen, welke de goederen op hun beurt overgeven aan de gevechtstreinen. Deze methode vindt toepassing waar de outillage van de eindstations gebrekkig is en de af te leggen afstand de verdeling van de taak in drieën noodzakelijk maakt.

2. Distributie in eenheden, waarbij het regiment als verplegingseenheid geldt.

De vorming van eenheden vindt plaats aan de eindstations.

De regimentstreinen worden hierbij uitgeschakeld, zoodat deze voor andere transporten vrij komen.

3. Distributie aan de eindstations.

Het transport door het *Reg.Int.Tr.* vervalt. De daarbij ingedeelde voertuigen komen beschikbaar voor munitie- en troepenvervoeren op groote schaal.

Vanzelfsprekend moet het hoofd van de *Sp.St.Sect.* doorlopend op de hoogte blijven van de plaatselijke omstandigheden en van den tactischen toestand bij de divisie.

Evenals de Divisie Intendant hebben ook de Commandant van de *Transportation Division* en de Commandant van het *Wagon Battalion* een tweeledige taak. De eerstgenoemde treedt tevens op als Commandant van het *Motor Battalion*, terwijl laatstgenoemde tevens remonte-officier van de divisie is. Als zoodanig draagt hij zorg voor de vordering der paarden, welke hij met het personeel van zijn bataljon naar de onderdeelen moet geleiden.

De *Service Company* bestaat uit 2 officieren en 100 man, het *Wagon Battalion* uit een staf en 2 compagnieën; iedere compagnie heeft 62 wagens met een netto capaciteit van 77,5 ton. Het *Motor Battalion* is samengesteld uit een staf, 1 motorrijwielcompagnie, 2 transportcompagnieën en 1 compagnie voor herstelling en onderhoud. De motorcompagnie bevat 32 motorrijwielen met zijspan en 16 personen-auto's. Haar taak bestaat in het verrichten van ordonnance-diensten en andere diensten in de divisie. Iedere transportcompagnie beschikt over 54 1½ tons-auto's, waarvan er steeds 6 in reserve moeten blijven, alsmede over 1 tankauto.

De compagnie voor herstellingen bevat 1 peloton voor aanvoer van benzine en onderdeelen, waartoe dit beschikt over 11 tankauto's en 2 auto's met reservedeelen, terwijl de beide herstellingpelotons ieder met een werkplaats-auto, benevens mecaniciens en tractors zijn uitgerust.

De capaciteit van den in bedrijf zijnden trein bedraagt:

Motor Battalion $2 \times 48 \times 1\frac{1}{2}$ ton is 144 ton.

Wagon Battalion $2 \times 77\frac{1}{2}$ ton is 155 ton.

299 ton.

Benzine in tanks 12.750 *gallons* is 48.262 liter.

De dagelijksche behoefte van de divisie bedraagt voor:

levensmiddelen	60 ton
haver	35 ton
inf. munitie	60 ton

155 ton,

dat is de capaciteit van het *Wagon Battalion*.

Op het totale vermogen hiervan kan echter niet doorlopend gerekend worden, terwijl behalve de vorengenoemde artikelen nog brandhout, hooi en vele andere zaken moeten worden aangevoerd. Zonder bepaald met het ongunstigste geval rekening te houden, kan worden aangenomen, dat van de 144 ton bedragende capaciteit van het *Motor Battalion* dagelijks 108 ton in bedrijf zal moeten zijn.

Deze diensten, naast die der voorziening met munitie en naast die der troepenverplaatsingen, zijn slechts enkele grepen uit de verschillende zaken, welke de Divisie Intendant moet bestudeeren en regelen.

In W.T.M. 1931 schrijft *Militärintendanturral* MAXIMILIAN HEVLER over *Ersatzstoffe während des Krieges*, waarin deze dit inderdaad reeds veel besproken onderwerp op zeer overzichtelijke wijze, van het standpunt der Centralen uit beschouwt.

De zich geleidelijk op het gebied van voeding, kleeding en uitrusting voordoende bezwaren en de wijze, waarop men heeft getracht dezen het hoofd te bieden, leveren ook voor de belanghebbenden in ons leger belangrijk studiemateriaal. Vóór den oorlog gebruikte men in Oostenrijk-Hongarije uitsluitend *Ersatzstoffe*, indien deze inderdaad goedkooper, volwaardiger, zoo niet beter dan de gebruikelijke artikelen waren, bijv. syntelhische indigo inplaats van het natuurproduct.

Uitgaande van een vermoedelijk korten duur van een toekomstigen oorlog en totaal onbekend met het karakter daarvan, daarbij rekening houdend met mogelijken invoer, achtte het legerbestuur deze aangelegenheid steeds van weinig of geen belang.

Na het begrip *Ersatzstoffe* in ruimen — rogge inplaats van tarwe — en engen zin — luchtstikstof, houten zolen — te hebben uiteengezet, verhaalt Schrijver, hoe men reeds in het begin van den oorlog, nl. in den laten herfst van 1914, noodzaak was tot het gebruik van veevoedergranen als aanvullingsbroodgrondstof over te gaan en hoe toen reeds suiker bij de buskruitfabricage werd gebruikt. Ter vervanging van veevoeder bezigde men artikelen, welke geleidelijk geringere waarde hadden en welke in Jan. '15 zelfs als menschelijk voedsel moesten dienen. Ook op kleedinggebied gebruikte men aanvankelijk voor krijgsgevangenen en in het achterland en eindelijk ook bij het leger, *Ersatzen*, welke steeds van minder hoedanigheid waren.

Het veldverplegingsvoorschrift kende slechts vervangmiddelen, welke in verband met hun in tabellen aangegeven voedingswaarde, geheel of gedeeltelijk in plaats van de gebrui-

kelijke moesten dienen, bijv. vleesch vervangen door eieren, haver door mais, hooi door groenvoer, enz.

Bij het leger te velde werden tot Febr. '15 uitsluitend rogge- en tarwemeel verbakken. Op dit tijdstip werd beschuitmeel, afkomstig van in magazijnen in het achterland opgelegde en voor de reserverantsoenen bestemde beschuit, mede vermengd, terwijl spoedig daarna mais- en gerstemeel werden toegevoegd. Na eenige dagen tarwe/roggebrood te hebben genuttigd, ontving men enkele dagen uitsluitend mais/gerstebrood, om daarna weder eenige dagen brood van een ander melange te ontvangen.

Haver en aardappelen werden gekookt, tot brij gestampt en in den vorm van aardappelwalsmeel verstrekt.

In het achterland bereidde men in Febr. 1915 brood uit een melange, dat aanvankelijk 70 % en reeds spoedig daarna 50 % „edelmeel" bevatte, naast mais, gerst, aardappelen, boekweit, haver, eikels, terwijl tarwemeel in het geheel niet meer mocht worden verbakken.

Bij het steeds stijgende percentage bijmengselen is gebleken, dat vervangmiddelen, tot 50 % gebezigd, de voedingswaarde van het brood niet noemenswaard verminderen, doch de houdbaarheid, verteerbaarheid en het resorptievermogen ongunstig beïnvloeden.

Ten slotte voerde men bloed- of globulinebrood in, waarvan het deeg, inplaats van met water, met bloed, dat ongeveer 18 % eiwit bevat, bereid werd. *Finalbrot* werd hoofdzakelijk uit zemelen bereid, welker voor het menschelijk organisme onverteerbare celwanden, gedurende de natte vermaling, welke veel overeenkomst vertoont met de wijze, waarop aardappelwalsmeel wordt bereid, gebroken werden. Voorts gebruikte men kastanjemeel, brood, waarin stroo werd verwerkt, welk laatste door koken met natronloog en door het toevoegen van gist zooveel mogelijk verbeterd werd. Ook houtzaagsel werd tot een hoeveelheid van 20 % als broodgrondstof en veevoeder bijgemengd. Den eersten stoot daartoe gaven krijgsgevangenen en arbeiders, die een behoorlijke maagvulling noodig hadden en het was nog een open vraag of de harsachtige bestanddeelen, vnl. van het naaldhout, den smaak niet te zeer beïnvloeden en schadelijk voor de nieren zouden zijn. Teneinde te voorkomen, dat de fijne spitse houtdeeltjes den darmwand zouden doorboren of ontstekingen veroorzaken, werd dit zaagmeel in papvorm bijgevoegd.

Toen men poogde om hout, door hydrolyse met zuren in suiker om te zetten, stuitte men aanvankelijk op bezwaren om het aldus verkregen product van zuur te bevrijden en dit

te regenereren, totdat *Prof. BERGIUS* er in slaagde, dit proces voor de praktijk uitvoerbaar en rendabel te maken en aan het bezwaar tegemoet te komen, dat zoutzuur metalen aantast en steenen apparaten slechts een langzame verbitting mogelijk maken, waardoor met het indampen der zuren, ongewenschte omzetting der suikers gepaard ging. Hij gebruikte een vloeibare neutrale warmtebron, welke in fijnverstoven toestand gespoten, snelle verbitting der zuren en dus verwarming mogelijk maakte, zonder dat de suiker daardoor te lijden had en bezigde daartoe koolwaterstoffen met een hoog kookpunt, welke bij het vervloeïingsproces van kolen verkregen worden.

Naast margarine en plantenvet paste men olie uit zonnebloemkernen, appelen, pruimen, kersen, beukenootjes, enz. toe. Door mais te laten kiemen, verkreeg men niet alleen vet, doch voorkwam tevens het ranzig worden daarvan.

Als vervangmiddelen voor aardappelen gebruikte men een knolgewas tot de familie der zonnebloemen behoorend, hetwelk op schralen grond wordt geteeld en verder verschillende raapsoorten. Inplaats van spinazie at men brandnetels en jonge bladeren van rapen, alsmede klaver en andere plantensoorten. Koffie werd door gemalen eikels en lupine vervangen, gedroogde bladeren vervingen tabak. Met deze opsomming is de lange lijst van *Ersatzstoffe* nog lang niet uitgeput.

De legerpaarden konden in het algemeen, zij het dan ook in veel beperkter mate, tot het einde van den oorlog met hooi worden gevoederd, aangevuld met stroo en 'szomers met gras. Het werd uitsluitend aan rijpaarden verstrekt, terwijl de overige paarden zich gedurende de laatste jaren, toen allengs groote schaarschte optrad, voor zoover andere graansoorten als mais, enz. niet meer voorhanden waren, met melasse en haksel, later zelfs met melasse en houtspaanders, raapafval e.d. behelpen moesten. Zelfs kwam men er toe om houtwol te vervoederen, welk verpakkingsmateriaal tevens dienst deed als lig- en stalstroo. Soms drenkte men de houtwol eerst in suikerwater of liet men enkele hongerdagen voorafgaan.

Bij de varkensteelt werden eveneens de meest vreemdsoortige vervangmiddelen gebezigd. Dierlijke melen werden door roosten verkregen; hun ruweiwitgehalte van 50 % waarborgde een behoorlijk mestvoeder. Lijmvoedermiddelen werden verkregen bij het afschrappen der huiden in het looi-bedrijf; zij bevatten 60 % proteïne en vet, doch moesten eerst giftvrij worden gemaakt.

Na een technologische beschouwing te hebben gegeven over

de spinmaterialen en hun *Ersatzen*, deelt Schrijver mede, dat deze alle voor het grootste gedeelte werden ingevoerd. Bij het uitbreken van den oorlog waren meer dan 1 miljoen kleedingstukken in de *Monturdepots* voorhanden, daarenboven bevond zich nog een miljoen van die artikelen bij de troepen, terwijl de O.H. lakenfabrikantenvereniging de verplichting op zich had genomen om voortdurend 150.000 *Garnituren* in *Monturdepots* gereed te houden.

Onmiddellijk bij mobilisatie nam het legerbestuur een groote hoeveelheid burgerkleedingsstoffen, geheel afgezien van kwaliteit en kleur, in beslag.

Kon men aanvankelijk op aanvoer uit het neutrale buitenland rekenen, zoodra Amerika tot de Entente toetrad, was men nagenoeg uitsluitend aangewezen op datgene, dat nog in het land aanwezig was.

De mantels moesten korter worden vervaardigd en mochten niet meer worden gevoerd. Van het gebruik van kuipkleurstoffen werd afstand gedaan. Shoddy, mungo, zelfs alpacca werden geleidelijk tot een steeds hooger percentage (75 %) medeversponnen. Scheerwol werd door blootwol en doode wol, kamling en brandnetelvezels vervangen, katoen voor zooveel mogelijk door vlas. Kangaren werd gedeeltelijk in plaats van kaardgaren gebruikt, de bindingen werden vereenvoudigd.

Uit de voorbeelden uit de in 1918 geldende technische voorschriften, welke de Schrijver aanhaalt, blijkt, welke uiterst geringe eischen aan sterkte en uiterlijk voorkomen ten slotte vermochten te worden gesteld.

Ook de meest uiteenlopende, in den handel voorkomende soorten ondergoed, werden door het legerbestuur aangekocht.

De inlandsche brandnetelopbrengst was al spoedig niet meer bij machte in het gerezen tekort te voorzien. Proeven met plantaardige vezelstoffen, als van gras, lupine, wijnranken, hop, e.a., leverden over het algemeen geen afdoende resultaten op. Stroo werd op ruime schaal voor dekenfabricage benut.

75 % der ontstane behoefte aan natroncellulose werd van Zweden uit gedekt, van welke papiergrondstof men handdoeken, puttees, watten, bedvulling, vesten, zakken, matten en bindgarens vervaardigde. Papieren garens werden tot weefsels gemaakt, houtwol en turf werden met katoen vermengd versponnen.

De in vreedestijd voor de lederindustrie benoodigde plantaardige looistoffen werden grootendeels door invoer verkregen. In de normale vooroorlogsche legerbehoefte aan schoeisel kon door de uitgebreide binnenlandsche leder- en

schoenindustrie ruimschoots worden voorzien. Bij het uitbreken van den oorlog was de ledermarkt kalm en was leder in groote hoeveelheden voorhanden. Niettemin legde het legerbestuur terecht toch onmiddellijk beslag op de in het land aanwezige zware ledersoorten. De behoefte steeg dan ook binnen korten tijd ver boven de verwachte, niet slechts als onmiddellijk gevolg van de aanzienlijke toename der getalsterkte en van de vermeerderde slijtage, doch mede van het grondstoffengebrek. Men richtte onverwijld *Haütesammelstellen* op, waar de van de troepenslachterijen afkomstige huiden vakkundig behandel'd en voor looing geschikt werden gemaakt.

Chemische looistoffen werden naast kunstmatige, als bijv. *Neradol D*, gebezigd. Kunstleder, afvalleder, Vulkanfiber en ledersurrogaten uit textielvezels en -weefsels, evenals caoutchouc, gulta percha, hars, teer, in geëigende oplosmiddelen met koehaar, houtspaanders, hop, leerafvalresten voor zoolbeslag, strooschoenen in plaats van vilten of overschoenen, werden op uitgebreide schaal verwerkt en toegepast.

Artikelen vervaardigd uit chroom, nikkel of aluminium, werden vervangen door die, welke van staal, ijzer en gegalvaniseerd ijzer werden gemaakt.

In de electrotechniek werd gummi veelvuldig door papier of door cellon, een azijnzuur-celluloseverbinding vervangen, terwijl celluloid het glas verving, benzol de benzine, in plaats waarvan ook een spiritus-benzolmengsel werd toegepast.

De verhinderde overzeesche invoer van gummi deed naar regeneraattrubber en synthetische rubberpreparaten omzien.

Het allengs toenemende gebrek aan vetten deed de zeepindustrie tot het gebruik van talk met houtmeel en kurkmeel, soda en zand in een stijfseloplossing, soda en salmiak met perboraten, klei en soda, ja zelfs van het lipolytisch ferment uit het pancreassap overgaan.

Een artikel dus, dat zeer veel belangrijke mededeelingen bevat!

In W.T.M. 1931 treffen wij een tweede artikel van dezen veelzijdigen Schrijver aan over *Künstliche Kälte für Militärische Zwecke*, waarin de natuurlijke middelen en de physische en chemische methoden tot het kunstmatig verkrijgen van lage temperaturen, evenals de verschillende in de koude-industrie in gebruik zijnde installaties worden besproken.

Voorts beschouwd Schrijver de verschillende wijzen, waarop de vleeschvoorziening in het Oostenrijksche leger heeft plaats gevonden, waarbij de met transportmiddelen voor het

vervoer van gekoelde en bevroren levensmiddelen opgedane ervaringen worden medegedeeld.

Een overzichtelijk artikel, waarvan de kennisname belangstellenden wordt aanbevolen.

Het in R.Int. voorkomend artikel over *Le traitement chimique des farines*, van den *Intendant général de 2e classe* BRIOLAY, bevat een kritiek op de in vele meelfabrieken gebezigde methode om de vervaardigde meelsoorten met chemische en andere middelen aan een bleekproces te onderwerpen, welke behandeling de industrieel als voordelig bepleit, omdat de bakwaarde van het meel er door zou worden verhoogd, dus de broodopbrengst dientengevolge zou worden vergroot.

In een goed gedocumenteerd betoog, door een aantal bijlagen toegelicht, beschrijft *Intendant militaire de 3e classe* MAZARS in R.Int. 1931 onder *L'aide alimentaire de nos colonies pendant la guerre* het tekort aan levensmiddelen, veroorzaakt door den oorlog, de vermindering van den invoer en de noodzakelijkheid om een beroep te doen op de koloniën, de hulp, welke deze hierbij verleenden en de daarbij ondervonden bezwaren, de administratieve maatregelen en tenslotte de hulpverlening, welke tusschen het moederland en de koloniën wederkeerig heeft plaats gevonden.

In R.Int. 1931 vindt men verder een beschrijving van *Les intoxications d'origine alimentaire dans les armées en campagne*, van de hand van *Pharmacien Colonel* BRUZNE, waarin enkele wetenswaardigheden voorkomen en waarvan wij de lezing ongetwijfeld aanbevelen, doch waarop wij in dit verslag niet kunnen ingaan.

In M.S. 1931 oesent *Dirigeerend Paardenarts* Dr. E. BEMELMANS in *Geplette Haver* een naar onze bescheiden meening alleszins gerechtvaardigde kritiek uit op de wijze, waarop de in 1926 op bevel van het legerbestuur gehouden proeven bij enkele onderdeelen van het leger zijn genomen met het verstrekken van geplette haver inplaats van gewone haver, welke soortgelijke proeven op verschillende plaatsen elders in ons land en daarbuiten wel tot goede resultaten hebben geleid.

Hoe het ook zij, wij zouden evenals den hooggeachten Schrijver gaarne zien, dat ons legerbestuur opnieuw het nemen van nauwgezette proeven, bij voorkeur volgens aanwijzingen en onder toezicht van Dr. B., met het verstrekken aan in goeden voedingstoestand verkeerende paarden van rantsoenen geplette haver, welke aanvankelijk even groot zijn als het normale rantsoen en welke geleidelijk in hoeveelheid worden verminderd, zou bevorderen.

Op het gebied van *kleeding en uitrusting* treffen wij in M.W. 1931 Nr. 38 een artikel *Gepäckerleichterung, Stahlhelm, Schanzzeug* aan, waarin de noodzakelijkheid om de tegenwoordig in vrijwel alle legers te hoog opgevoerde bepakking der infanterie te verlichten, andermaal op deugdelijke gronden wordt bepleit. Zij bedraagt thans bij de *Reichswehr* 58 pond; de vergeleken bij 1914 aanzienlijke vermeerdering is het gevolg van het invoeren van de stalen helm, het gasmasker en de halflange pioniersschop. Men wil trachten het totale gewicht der uitrusting terug te brengen tot 50 pond en is er reeds in geslaagd zulks tot 51,75 pond te bewerkstelligen door den ransel te vervangen door een rugzak, het invoeren van, weliswaar als marschschoeisel minder geschikte, lichte rijgschoenen, een lichter broodzak, een nieuw model veldflesch met drinkbeker en een bagagetasch, waarin een gedeelte van het ondergoed en het drill- of zomerpak bij den *Trosz* kan worden medegevoerd. De helm acht men wel geschikt voor den stellingoorlog, zij drukt echter zwaar en geeft aanleiding tot zonnesteek; bovendien is men er tot heden niet in geslaagd een verf samen te stellen, welke het glimmen voorkomt.

Een niet te onderschatten nadeel is, dat zij het hooren in niet onbelangrijke mate belemmert, waarvan vele patrouilles het slachtoffer werden; men kan er bovendien niet mede telefoneeren. Zij geeft ook aanleiding tot gecompliceerde verwondingen door geweerkogels. Voor den bewegingsoorlog geeft de onbekende Schrijver de voorkeur aan een shako. Het gasmasker kan onmogelijk in gewicht verminderd worden. De korte schop — en wel liefst die van het Oostenrijksche leger met scherpe voorzijde en eenigszins spits toeloopenden vorm — heeft veel beter voldaan dan de 1900 gram wegende halflange pionierschop.

Met betrekking tot dit onderwerp zij mede verwezen naar hetgeen in Nr. 32 van M.W. onder *Eingraben* door *General der Infanterie a.D.* REINECKE tegen deze beschouwingen wordt aangevoerd.

Ook in het Juninumnummer van B.B. wordt het vraagstuk der bepakking door *Major* DEHARCHIS in een goed gedocumenteerd betoog *L'Equipement du fantassin* besproken.

Schrijver neemt aan dat een soldaat, die 25 tot 28 km. moet marcheerden, bij gunstig weer \pm 27 kg. kan dragen. De Amerikaanse soldaat draagt nooit meer dan 20—21 kg. Tijdens het gevecht verminderden de Engelschen de belasting van den man van 27,5 kg. tot 22,5 kg., de Japanners van 30—32 kg. tot \pm 25 kg.

Zoodra de Belgische troepenvoertuigen gemotoriseerd zijn, zal iedere infanterie-eenheid over het dubbele van haar tegenwoordig laadvermogen, hetwelk thans 700—800 kg. bedraagt, beschikken. Dan zal de levensmiddelenvoorziening beter verzekerd zijn. Schrijver wil de overjassen op een auto medevoeren en het gewicht van die jas, alsmede dat van den broodzak en de helm, evenals van het schoeisel, verminderen, waardoor het in het algemeen op 22,6—23,4 kg., en voor een enkelen man op ten hoogste 26,5 kg. wordt gebracht.

Aangetekend zij, dat ook in het in den aanhef van dit hoofdstuk vermelde rapport der Legercommissie nopens de in 1931 gehouden legeroefeningen werd opgemerkt, „dat bij „het wapen der infanterie de uitrusting een belemmering „moet vormen voor de noodige vlotheid in het terrein.”

ECONOMISCHE EN INDUSTRIEELE OORLOGSVOORBEREIDING.

Uit de omvangrijke buitenlandse literatuur, welke op het gebied van de economische en industriele oorlogsvoorbereiding in het afgelopen jaar is verschenen, en waaruit wij slechts enkele grepen kunnen doen, blijkt ten volle, welke belangrijke beteekenis terecht in de ons omringende en overzeesche rijken aan dezen tak van staatszorg wordt gehecht.

Het deed ons om meer dan één reden genoeg in de Memorie van antwoord op het voorloopig verslag der Tweede Kamer nopens de begrooting van defensie te lezen, dat de Minister, teneinde daarbij een stelselmatige leiding van de tot de taak van verschillende autoriteiten behorende werkzaamheden te verzekeren, in beginsel besloten heeft te zijnen departemente een centraal orgaan voor de economische en industriele verdedigingsvoorbereiding in het leven te roepen, waarbij de Minister gelegenheid vond, om te wijzen op het terzake door de Legercommissie aan H. M. de Koningin uitgebrachte rapport, waarvan de desiderata in het algemeen met des Ministers inzichten overeenkomen.

In A.Ord. 1931 Mrt.-Apr. deelt de voormalige Russische *Luit. Kol. A. M. PLATOW* een en ander mede omtrent *Industrial Mobilization in Russia*.

Onder de vooroorlogse regeering beschikte men over verschillende wapenfabrieken en arsenalen, terwijl de „Intendantstvö”, genie, geneeskundige dienst en veterinaire dienst geheel op de particuliere industrie waren aangewezen. Aan de Intendance was naast haar eigenlijke taak, de legeradministratie opgedragen; de daarbij ingedeelde officieren

hadden, evenals de stafofficieren, een bijzondere opleidings-school doorloopen. De totaal onvoorbereide industrie bleek in Juli 1914 niet in staat om aan de geheel onverwachte spoedorders der legerdiensten te voldoen. De schaarschte aan wapenen en munitie verkreeg geleidelijk een ernstiger karakter. De voorziening in de steeds stijgende behoeften van de aanvankelijk bijna 7 millioen gemobiliseerden, welk aantal in Nov. '17 tot bijna 18 millioen gestegen was, door een geheel onvoorbereiden dienst, bleek een onuitvoerbare taak te zijn. In 1912 was 75 % der 170 millioen zielen tellende bevolking in het boerenbedrijf werkzaam, slechts 4,5 millioen was werkzaam in de industrie. Gedurende den oorlog had iedere soldaat driemaal zooveel kleeding en voedsel noodig als in vreedstijd.

In het afsluiten van contracten en het aankopen in binnen- en buitenland door de diensten was geen zweem van organisatie, noch eenig systeem te ontdekken, zeer tot schade van het rijk. De voorziening van de burgerbevolking was totaal onbekend en onvoorbereid.

Het in Rusland bestaande stelsel van provinciaal en gemeentelijk zelfbestuur werd gedurende den oorlog voor wat betreft de zorg voor de cultureele behoeften der bevolking, ernstig bedreigd, voornamelijk door het bijeenbrengen der legerbehoefden, zoodat genoemde staatsinstellingen zich aaneensloten. Een industrieel oorlogscomité werd mede opgericht, doch ondanks deze maatregelen werd de chaos steeds grooter, vooral op het gebied der legerverzorging en munitieverzorging; zonder speciale vergunning mocht een batterij niet meer dan 5 projectielen achtereen afvuren.

In de tweede helft van 1915 werd een Rijksverdedigingsraad opgericht onder opperste leiding van den M. v. O., waarin departementshoofden, voorzitter en leden van den rijksraad en de doema, vertegenwoordigers der bovenbedoelde Al Russische Vereeniging van Zemstvos en steden en van het oorlogsindustrieecomité, naast vele andere vertegenwoordigers van het leger zitting hadden. Deze raad splitste zich in verschillende districtsraden.

Er bleven echter vele wantoestanden; er werd veel gepraat en weinig gehandeld. Het Russische leger is volgens Schrijver niet verslagen op het veld van eer, doch door onmacht van het bestuur en van de industrie in het achterland, alsmede door gebrek aan staatsmanskunst en het totaal niet voorzien van de noodzakelijkheid van een economische en industriele oorlogsvoorbereiding.

In het Mei-Juni nummer van A.O.S. 1932 geeft *Lt. Col.*

C. B. Ross in *Labor and the National Defense* tamelijk theoretische beschouwingen over het probleem der industriele oorlogsvoorbereiding, vnl. waar het betreft het in vreedstijd vaststellen van alles, wat men noodig heeft, alsmede wanneer en waar.

In A.S.M.Z. Nr. 6 bespreekt *Oberst* E. BIRCHER het Deutsche stafwerk *Kriegsrüstung und Kriegswirtschaft*, omtrent welks belangrijken inhoud wij in het vorig W.J. een en ander mededeelden en wijst daarbij zijn landgenooten op het gevaar „daz „mann in der Schweiz weit entfernt ist, in wirtschaftlicher „und finanzieller Hinsicht zur erfolgreichen Abwehr eines „kriegerischen Angriffes auf unser Land gerüstet zu sein” en wekt daarom zijn landgenooten op, opdat „in den nächsten „paar Jahren diese Erkenntnis doch allgemein werden und „Anlasz dazu geben, daz wir nicht nur an die Ausbildung „unserer Truppen denken, nur taktische, strategische, poli- „tische und wenn's hoch kommt, waffentechnische Probleme „wälzen, sondern auch dafür sorgen, daz im Kriegsfall, „Soldaten und Zivilbevölkerung zu essen haben, das Heer die „Munition, die Fabriken die Rohstoffe, die Landwirtschaft „Futtermehl und Dünger, daz die Bahnen laufen können, „wenn auch die wenigen Emphasen-Kraftwerke in die Luft „fliegen, daz wir unsere Einfuhren auch bezahlen können, „daz keine Inflationwirtschaft entsteht, sich wieder Schie- „bertun, noch Gaunerei im Hinterlande breit machen kön- „nen, wenn die Armee an der Front kämpft, kurz, daz wir „nicht im Kampfe, trotz aller Tapferkeit unterliegen müssen, „weil die wirtschaftliche Vorbereitung des Krieges nicht „organisiert, sondern nur improvisiert war!”

Ook van het in W.J. 1930 door ons besproken werk van den *Intendant Militaire* LA PORTE, *Mobilisation Economique et Intendance Militaire* worden in D.W. 1931 No. 2 door D. B. en in W.T.M. 1931 door *General Major d.R.* HUGO SCHÄFER belangrijke beschouwingen gewijd.

R.M.S. 1931 No. 12 bevat een uitvoerig verslag van een door den Franschen *Général* DEBENEY in Zwitserland gehouden rede over *Caractère des Armées modernes*.

Het beste middel om inzicht in het karakter van een modernen oorlog te verkrijgen is gelegen in het bestudeeren van het karakter, hetwelk den wereldoorlog heeft gekenmerkt, door na te gaan op welke wijze en onder welke omstandigheden, de verschillende op den voorgrond tredende eigenschappen zich hebben gevormd, bijvoorbeeld hoe de totaal gewijzigde bewapening der oorlogvoerende een gevolg is geweest van de steeds voortschrijdende wetenschappelijke

ontwikkeling op industrieel gebied, alsmede van de dienstbaarmaking van deze aan de oorlogsindustrie. In een aangenaam gestyleerd betoog ontwikkelt *Général DEBENEY* de evoluties op verschillend gebied en geeft deze een beschrijving van den ongekennden wedloop op het gebied der legeruitrusting, welke zich na 1918 heeft gekenmerkt. Toen het vredesverdrag een einde aan den oorlog maakte, werd de uitbreiding op bewapeningsgebied een gedeelte van de vredes-outillage der natie, welke men tegenwoordig haar oorlogspotentieel pleegt te noemen.

In den wereldoorlog had men drie jaren noodig om de industrie dienstbaar te maken aan het oorlogsbedrijf; bij een goed georganiseerde voorbereiding zullen daarvoor in een toekomstigen oorlog slechts enkele maanden noodig zijn.

Wij vestigen de aandacht van onze lezers op het werk van den Oostenrijkschen *General LANDWEHR, Chef des Gemeinsamen Ernährungsausschusses*, getiteld *Hunger, Die Erschöpfungsjahre der Mittelmächte 1917/1918*, waarin deze aan de hand van statistische gegevens, den ontzettenden strijd teekent, welke Oostenrijk aan zijn *Hungerfront* heeft moeten voeren. Wij verwijzen voorloopig naar een referaat over dit werk van *General-Major SCHUBERT* in W.F.M. 1931, doch stellen ons voor, deze studie, die voor ons land veel leerzaams bevat, binnenkort t.a.p. uitvoerig te bespreken.

Met betrekking tot eenige andere belangrijke artikelen op het gebied der economische en industriele oorlogsvoorbereiding zullen wij wegens gebrek aan plaatsruimte moeten volstaan met het uitsluitend vermelden ervan.

Zoo bevat M.E. Jan./Febr. een artikel over *The Line and Staff Principle in Industry*, dat van Mei/Juni over *Industrial Mobilization*, waaruit wij toch even de uitspraak van *President WILSON*, dat de moderne oorlogen niet worden gewonnen door meerderheid in getalsterkte, noch door grooter enthousiasme, noch door moreelen geest, doch door het wetenschappelijk karakter van den oorlog, de wetenschappelijke samenwerking van de industriele krachten, willen aanhalen.

In het Jan.-nummer en vlg. van C.A.J. 1931, ontwikkelt *Major General GEORGE VAN HORN MOSELEY* het beginsel der Amerikaansche regeering om door het instandhouden van een minimum kracht de veiligheid bij een conflict te verzekeren, totdat de natie in staat zal zijn haar volle kracht te ontplooien, waarbij steeds het streven voorzit om dit tusschentijdperk zoo kort mogelijk te laten duren.

In M.E. 1931 Juli/Aug. beschrijft *First Lieut. H. S. BISHOP JR.*

The Development of War Departement Organization and Plans for Industrial Mobilization.

In R. Int. 1931 beschouwt *Intendant Militaire 1e classe* LAPOINTE het in de documentatie van het Carnegiefonds voor den vrede voorkomende werk over *Die Deutsche Kriegsnährungs-wirtschaft* van Prof. Dr. AUGUSTE SKALWEIT, hetwelk zeer veel belangrijke gegevens inhoudt, doch te veelomvattend is om in een klein bestek te worden besproken, zoodat wij hierop vermoedelijk elders in de vakliteratuur terug zullen komen.

Vermelden wij tenslotte een artikel van Dr. ADOLF GASPARY in W.W. 1931 *Gedanken über eine wirtschaftliche Kriegswirtschaft*, alsmede *Die brittischen Vorbereitungen zum Wirtschaftskrieg* door Dr. HERMANN PANTLEN.

HOOFDSTUK VIII.

DE CHEMISCHE OORLOGVOERING

DOOR

S. SCHILDERMAN.

Opleiding.

Nederland. Alhoewel mij bekend is, dat een ontwerp-regeling betreffende de opleiding van dienstplichtigen voor den gasdienst (gasonderofficieren, gasontsmetters en gasverken-ners) binnenkort door het Departement van Defensie aan de Korpsen zal worden verstrekt, liet deze verstrekking dit jaar ¹⁾ nog op zich wachten, zoodat een bespreking van deze belangrijke aangelegenheid tot het volgende jaar moet worden uitgesteld. Teneinde gasonderofficieren, gasontsmetters en gasverken-ners behoorlijk te kunnen opleiden zal het daarvoor noodige materieel, voor zoover thans reeds aanwezig, ter beschikking van den troep worden gesteld, waarvan de ver-strekking t.z.t. bij L. O. zal worden geregeld. In het volgende W. J. zal ik zoowel de ontwerp-regeling als de daarmee ver-band houdende L.O. bespreken.

¹⁾ Verscheen 31 Dec. 1931, toen dit overzicht reeds was op-gemaakt.

Buitenland. Dat men in Frankrijk het belang gaat inzien, dat de troep goed op de hoogte is van de tactiek en de manoeuvre der strijdgassen, blijkt uit een artikel van generaal ROUQUEROL in „La France militaire” van 19 April, getiteld „Tactique et manoeuvre des gaz”.

Nadat de schrijver eerst het een en ander omtrent de eigenschappen en het gebruik van strijdgassen heeft meegedeeld, zegt hij: „Ce court aperçu des questions soulevées par l'emploi des gaz montre surabondamment qu'il y a une tactique des gaz et de même que la grande portée des armes modernes a donné naissance à une manoeuvre des feux, il y a maintenant une manoeuvre des gaz”.

En verder:

„Les gaz de combat ouvrent un chapitre neuf de la tactique générale qui demande à être étudié de très près.

Il ne s'agit pas d'ailleurs, pour nous, d'études de laboratoire, mais d'études sur le terrain, de véritables manoeuvres. Il ne suffit pas d'être prêt dans les approvisionnements à répondre à la première violation des traités pour l'emploi des gaz; des surprises sont réservées à ceux qui n'en auront pas approfondi d'avance la tactique et la manoeuvre”.

In voorgaande W.J. heb ik voortdurend de noodzakelijkheid bepleit, dat bij den troep de tactiek en de manoeuvre der strijdgassen, zoowel bij oefeningen op de kaart als in het terrein, onder de oogen zouden worden gezien, teneinde er zoo goed mogelijk mede vertrouwd te raken op welke wijze de strijdgassen bij aanvaller en verdediger het beste dienstbaar te maken zijn aan het algemeene gevechtsplan en welke maatregelen aanvaller en verdediger moeten nemen om zoo weinig mogelijk schade en hinder van vijandelijke strijdgassen te ondervinden. Het doet mij genoegen een zoo gezaghebbende stem als die van generaal ROUQUEROL te kunnen aanhalen om er nogmaals op te wijzen hoe noodig het is bij oefeningen hieraan behoorlijke aandacht te besteden.

Voorschriften en handboeken betreffende de beschermingsmiddelen en beschermingsmaatregelen tegen strijdgassen.

In de eerste plaats wil ik dan wijzen op den „Leidraad voor de burgemeesters bij het nemen van maatregelen ter bescherming van de bevolking tegen de gevolgen van aanvallen uit de lucht”, een vernieuwde uitgave van de „Aanwijzingen Luchtbeschermingsdienst”.

Zeer terecht zegt deze verbeterde en aangevulde leidraad in Hoofdstuk II, dat in verband met den aard van de, in de eerste plaats te verwachten, luchtaanvallen het gebruik van

brisant- en van brandbommen het meest waarschijnlijk is. Dit is ook de opvatting van een deskundige als Hanslian, die in zijn boek „Der chemische Krieg” op bldz. 253 zegt: „Die überwiegende Mehrheit der maszgebenden Fachleute aller Staaten steht heute auf dem Standpunkte, dasz die Fliiegerbrisanzbombe, einzeln wie auch beim Masseneinsatz im Luftbombardement, wirkungsvoller als jede Gasbombe sein dürfte”.

De consequentie hiervan is, dat, zooals in bijlage IV omtrent de inrichting van schuilplaatsen tegen luchtaanvallen staat aangegeven, bij de keuze van schuilplaatsen in de eerste plaats gelet moet worden op bescherming tegen de uitwerking van brisantbommen. De aldus gekozen schuilplaatsen moeten bovendien zoo goed mogelijk tegen het binnendringen van gasen worden beschermd. Hiermee is dan gelukkig gebroken met de dwaze bepalingen uit de vorige „Aanwijzingen”, dat de burgerij, al naar den aard der luchtaanvallen, hetzij in een kelder, hetzij in een hooggelegen vertrek moest schuilen en soms zelfs den kelder voor een hooger gelegen vertrek moest verwisselen, wanneer bleek, dat de vijand van strijdgassen gebruik maakte. Daar men natuurlijk nooit van te voren weet welke middelen de vijand gedurende een luchtbombardement zal toepassen, moet de burgerij op alles zijn voorbereid en daarom den aanval afwachten in die ruimten, die de beste beschutting bieden tegen brisant- en brandbommen, dus in het algemeen in de kelders. Deze kelders moeten nu verder ook zoo goed mogelijk tegen het binnendringen van strijdgassen worden beschermd, waarvoor de leidraad aanwijzingen heeft opgenomen, die uit de „Handleiding Gasbeschermingsdienst” zijn gepul.

Verder bevat de leidraad op het gebied van de bescherming tegen strijdgassen het een en ander omtrent de voorraden beschermingsmiddelen, chemicaliën enz., een uitgebreide bijlage omtrent den ontsmettingsdienst en bovendien uitstekende aanwijzingen voor het verleenen van eerste hulp en voor vervoer van gaszieken, terwijl in laatstgenoemde bijlage tevens nog een organisatie van den reddingsdienst is opgenomen (geneeskundige hulpposten; ontsmettingsinrichtingen; ziekenhuizen; reddings- en transportploegen).

De „Leidraad luchtbeschermingsdienst” is dus wel vooruitgegaan.

Ook het Nederlandsch-Indische leger is thans in het bezit van zijn eerste gasmasker, n.l. Gasmasker A, waarvan een voorschrift is verschenen getiteld „Voorschrift betreffende Inrichting, Gebruik en Onderhoud van het Gasmasker A”.

Gasmasker A bestaat uit een gelaatstuk en een vullingbus,

onderling verbonden door een rubberslang. Het geheel is geborgen in een katoenen gasmaskertasch. Aangezien gasmasker A overeenkomt met het gewone gasmaskertype, verwijs ik belangstellenden naar het betreffende voorschrift.

De „Instruction technique sur la protection contre les gaz de combat” bevat een beschrijving van al het Fransche gasbeschermingsmaterieel nl. van de gasmaskers A.R.S., M2 en Tissot, van de zuurstoftoestellen Dräger en Fenzij, van de beschermende kleeding, van de alarmeeringsmiddelen, van de gasbescherming in schuilplaatsen, van het ontgassings- en ontsmettingsmaterieel en van de gasmaskers voor paarden en honden.

In deel II van het Duitsche „Gasschutzvorschrift” is een beschrijving van al het Duitsche gasbeschermingsmaterieel opgenomen. Het zal aanbeveling verdienen ook aan onze Handleiding Gasbescherming een tweede deel toe te voegen, dat een gedetailleerde beschrijving van het Nederlandsche gasbeschermingsmaterieel geeft.

Het Amerikaansche Voorschrift „Technical Regulations 1930 The Gasmask” geeft aan, dat er in Amerika voornamelijk twee typen van gasmaskers zijn, nl. „Service gasmask” en „Diaphragm gasmask”. Het essentiële verschil tusschen beide is, dat het gelaatstuk van het diaphragmagasmasker voorzien is van een diaphragma om het voeren van een gesprek te vergemakkelijken. De Akron-Tissot en Kops-Tissot zijn verouderd en worden alleen nog voor trainingsdoeleinden gebruikt.

Bij het „Service gasmask” bevat het aluminium mondstuk twee afzonderlijke luchtwegen. Langs den eenen weg komt de ingeademde lucht het gelaatstuk binnen, terwijl langs den andere de uitgeademde lucht wordt verwijderd. Het mondstuk is zoodanig in het gelaatstuk aangebracht, dat de eene luchtweg boven den andere ligt. De bovenste luchtweg, die voor de ingeademde lucht dient, is verbonden met de slang aan de buitenzijde en met de „deflector” aan de binnenzijde. De deflector is een vliedervormig stuk rubber, hetwelk veroorzaakt, dat de ingeademde lucht omhooggehaald wordt en langs de oogglazen strijkt, die, mochten zij beslagen zijn, gedurende het inademen weer helder worden. Tegelijkertijd echter gebruiken de Amerikanen de brillenzalf „antidim”.

Bij het diaphragmamasker zijn het mondstuk en de deflector gewijzigd, teneinde het aanbrengen van een diaphragma mogelijk te maken.

De draagzak van het Amerikaansche gasmasker blijft onder den linkerarm, ook wanneer het gasmasker is opgezet, waartoe de slang \pm 70 cm. lang is gemaakt. De draagzak bezit een

schouder- en buikriem. De nieuwste draagzak heeft een onregelmatigen vorm, terwijl de vullingbus zich daarin aan de linkerzijde bevindt.

Het paardengasmasker is nog van het vroegere model en omsluit alleen de bovenkaak.

Individuele bescherming.

Invoering van gaspatronen. Tot nog toe werd in de gaskamer hiertelende voor het passen van gasmaskers broomaceton verstoven. De benodigde hoeveelheid hiervan werd in een reageerbuisje gegoten en met behulp van een slagpijpje in de gaskamer verspreid. Broomaceton heeft echter het nadeel, dat het spoedig ontleedt, vooral onder invloed van het licht. Voor eenigszins langdurige oplegging is het dus niet geschikt. Bovendien is de verspreiding door middel van reageerbuisje en slagpijpje tamelijk omslachtig.

In L.O. 1931 no. 284 is daarom bepaald, dat voortaan in de gaskamer gaspatronen zullen worden gebruikt, gevuld met 2 gram chlooracetophenon. Chlooracetophenon is een vaste stof, waarvan de sterk tranenverwekkende eigenschappen na den wereldoorlog het eerst door de Amerikanen werden vastgesteld. Reeds bij een concentratie van 0,0003 mg. in een liter lucht werkt deze stof tranenverwekkend. Chlooracetophenon is veel minder dan broomaceton aan ontleding onderhevig, zoodat het zich veel beter voor oplegging leent dan broomaceton.

De gaspatronen worden uit een model revolver verschoten, waardoor de verspreiding van een traangas in de gaskamer al zeer eenvoudig wordt. Door de buskruitlading van de patroon wordt het chlooracetophenon verstoven. Deze gaspatronen zijn in staat om gedurende ongeveer een uur een goede gasconcentratie in gaskamers met een volume van 50 m.³ te handhaven.

De legerorder bevat verder de aantallen gaspatronen, waarover verschillende legeronderdeelen jaarlijks kunnen beschikken.

Legergasmaskers. In de M.S. van Juni is een artikel opgenomen van 1e luitenant SCHWING getiteld „Een beschouwing over het moderne legergasmasker van 1931”. Schrijver komt hierbij tot conclusies, waarmede wij hier en daar ons voordeel kunnen doen bij de constructie van ons eigen legergasmasker.

Gasmaskers voor de burgerbevolking. DR. STOLTZENBERG uit Hamburg ontwierp voor de burgerbevolking een nieuw type gasmaskers, dat nog al sterk van de bekende modellen afwijkt. In den regel zijn de gelaatstukken van rubber of van een

bepaalde weefselstof vervaardigd, waarin de oogglazen op de een of andere wijze bevestigd zijn. Een gevolg daarvan is, dat het gezichtsveld van den drager van het gasmasker tamelijk beperkt is. Het gelaatstuk van het nieuwe type bestaat echter bijna uitsluitend uit cellon. Een gelaatstuk van cellon heeft het groote voordeel, dat het gezichtsveld van den drager ook onder het gasmasker vrijwel onbeperkt blijft. Daardoor zal de drager zich ook minder van de buitenwereld afgesloten gevoelen dan met gasmaskers van rubber of weefselstof het geval is. Dit is voor een gasmasker der burgerbevolking, die meestal nog al onwennig zal zijn in het dragen van zulk een apparaat, geen gering voordeel.

Ik meende op dit nieuwe model hier even de aandacht te moeten vestigen.

Gasbescherming van paarden.

Tot nog toe schreef ik in het W.J. niet over de gasbescherming van paarden. Dit zal wel als oorzaak gehad hebben, dat in ons leger nog geen gasbeschermingsmiddelen voor paarden voorhanden zijn. Dat ik ditmaal toch een en ander over de gasbescherming van het paard ga meedeelen is voornamelijk te danken aan een interessant artikel van BLÜMNER in de „Artilleristische Rundschau” van Februari, getiteld „Ausbildung im Pferdegasschutz”.

Vooraf echter moet ik eerst onze eigen paardenartsen recht laten wedervaren. Want al beschikken wij nog niet over gasmaskers voor paarden, een gevolg van het feit, dat eerst het aantal gasmaskers voor het personeel op peil moet zijn, dat wil niet zeggen, dat men zich ten onzent niet voor dit vraagstuk geïnteresseerd heeft.

Daar was in de eerste plaats de paardennarts van het N.I.L. DR. VAN SLOOTEN, die reeds tijdens de mobilisatie een paardengasmasker samenstelde, dat evenwel wat erg aan den zwaren kant was en verder was het vooral de paardenarts der 1e klasse DR. WEEKENSTROO, die van belangstelling voor een deugdelijk paardengasmasker blijk gaf en nog steeds blijk geeft. Hij construeerde verschillende modellen, die zeer zeker naar voren zullen komen, wanneer men er hier te lande eenmaal aan toe is een paardengasmasker aan te schaffen. In het boek „de Chemische Oorlog” heeft kapitein WEEKENSTROO de algemeene eischen, waaraan een bruikbaar paardengasmasker moet voldoen, medegedeeld. Behalve dat het uiteraard zooveel mogelijk gasdicht op het paardenhoofd moet afsluiten moet het: *a* van eenvoudige constructie zijn, *b* vlug en gemakkelijk aan het hoofd bevestigd kunnen worden, *c* de kaakbewegin-

gen niet geheel onmogelijk maken, *d* de bit- en teugelwerking mogelijk doen blijven, *e* gemakkeijk te reinigen en te ontsmetten zijn en *f* niet te zwaar zijn, zoodat het aan het zadel of op de zadeltasschen is mede te voeren.

Nu onderscheidt men bij de bestaande gasmaskers voor paarden twee principieel verschillende typen en wel (zie Dr. WEEKENSTROO, Chemische Oorlog).

A. Gasmaskers, welke alleen het uiteinde der bovenkaak omsluiten. De mond is dan vrij, maar hierdoor ademt een paard nimmer. Dit type is klein en licht, terwijl bit- en teugelwerking ongestoord kunnen plaats vinden. Om te voorkomen, dat het gasmasker wordt stuk gebeten, wordt daarin tusschen de tandrijen een z.g. bijtplaat van geolied leer ingewerkt. Een nadeel van dit type is, dat een gasdichte afsluiting aan het hoofd heel moeilijk verkregen wordt (wordt aangetroffen in Amerika, Duitschland en Engeland).

B. Gasmaskers, waarbij beide kaken omsloten worden en dientengevolge een hoogere, dus betere gasdichte afsluiting mogelijk is. Hierbij doet zich ook niet de moeilijkheid van het aanbrengen van een bijtplaat voor. Echter is de oplossing van het vraagstuk der bit- en teugelwerking veel minder eenvoudig, terwijl het geheel steeds zwaarder is dan bij de sub A bedoelde typen (wordt aangetroffen in Frankrijk).

Aan de bestaande gasmaskers zijn de volgende onderdeelen te onderscheiden:

1e. Het gedeelte, dat de eigenlijke afsluiting aan het hoofd vormt en uit vill, leder, gummi of combinatie hiervan bestaat.

2e. Het gedeelte, dat de neusgaten omsluit. Dit moet ruim liggen en stijf zijn, opdat het niet tegen de neusgaten gezogen wordt bij de inademing. Men gebruikt hiervoor dik leer of ijzergaas.

3e. De ademzak, die tegen het in 2 genoemde gedeelte aansluit. De ademzak bestaat uit meerdere lagen poreuze weefsels, gedrenkt in anti-stoffen, waarin dus de zuivering van de met gas bezwangerde lucht plaats heeft.

Zoowel de in- als uitademing geschieden door den ademzak.

4e. Het bandenstel, ter bevestiging van het gasmasker aan het hoofd.

En thans geven wij het woord aan BLÜMNER.

Het paard blijkt al net als de mensch te zijn en het dragen van het gasmasker zeer onaangenaam te vinden. Vooral in snelle gangen bemoeilijkt het gasmasker de ademhaling. Dien- tengevolge verzet het paard, dat niet aan het dragen van een gasmasker gewend is, zich tegen het dragen daarvan; het windt zich op, zweet gemakkelijker, vermoeit zich sneller, in het

bijzonder in draf, om over galop maar niet eens te praten. Met opgezet gasmasker boet in het bijzonder het niet getrainde paard dus aanmerkelijk aan prestatievermogen in.

Hieruit volgt, dat de techniek er in de eerste plaats steeds op uit moet zijn het gasmasker zoo gemakkelijk mogelijk te construeeren. Zoo zou het, om maar iets te noemen, van groot belang zijn, wanneer de vochtige neutraliseerende stoffen vervangen zouden kunnen worden door de droge geactiveerde kool, welke men in de vullingbus der gasmaskers voor den mensch aantreft. Ook kapitein WEEKENSTROO wil dien kant uit en proefnemingen op dit gebied hebben nog niet zulke slechte resultaten gegeven. Het komt er natuurlijk maar op aan of de ademweerstand laag genoeg gehouden kan worden. Proefnemingen op dit gebied zullen te zijner tijd wel gehouden worden. Verder moeten ook met de paarden geregeld gasmaskeroefeningen gehouden worden, opdat ook de dieren met het dragen van het gasmasker vertrouwd raken en de prestaties stelselmatig worden opgevoerd. In den wereldoorlog zijn vele paarden gasziek geworden, omdat ruiters of stukrijders verzuimden de paarden van een gasmasker te voorzien uit vrees, dat tijdens het verzet der paarden hun eigen gasmasker van het hoofd zou kunnen geraken. Echter ook de paarden kunnen als de mensch leeren zich niet langer tegen het dragen van het gasmasker te verzetten. Hierbij is natuurlijk veel geduld en handigheid noodig, er zal veel beloond en veel tegen het paard gesproken moeten worden, maar dan lukt het wel. Gewenscht is het te beginnen met gasmaskers met een kleinen ademweerstand.

Door deze gasmaskeroefeningen vaak te houden en onder verschillende omstandigheden, zooals tijdens marschen, bij het in stelling komen, tijdens rusten, bij de munitieaanvulling, tijdens een verkenning, bij een legering e.d. en zoowel overdag als bij duisternis, leert de man bij gasalarm niet alleen aan zichzelf denken doch ook aan zijn paard. Bovendien verkrijgt hij op die wijze de noodige handigheid om het paard het gasmasker goed en snel op te zetten.

¹ Wordt aldus te werk gegaan, dan zullen de paarden zich spoedig niet meer opwinden; ze zullen leeren rustig onder het gasmasker te ademen en tenslotte groote afstanden in stap en nu en dan ook een korte afstand in draf zonder uitputting kunnen afleggen. Voor zeer korten tijd kan zelfs galop toegepast worden.

² Uit proefnemingen dienaangaande in Amerika gehouden is gebleken, dat de prestaties in stap niet minder behoeven te zijn dan zonder gasmasker, doch dat in draf met mindere

prestaties genoeg genomen moet worden. Ook worden de paarden met opgezet gasmasker in draf spoedig zeer warm, terwijl zij bij voortgezette draf beginnen te hoesten. Het gasmasker kon in 2½ minuut opgezet worden.

Behalve over een gasmasker zal het paard ook over been- en hoefbeschermers moeten beschikken, teneinde tegen den schadelijken invloed van het mosterdgas, dat ontsteking van de huid en kroonrand doet optreden en ook de weeke hoorn-deelen van den hoef aantast, beveiligd te zijn. Ze worden het liefst gemaakt van speciaal geprepareerde stoffen en moeten het onderbeen tot den handwortel resp. spronggewricht bedekken. De hoefzool kan dan beschermd worden door een ijzeren plaat, die gefixeerd wordt tusschen de hoefijzertakken en die aan den hoefschoen vastzit.

Gasschieten.

Over gasschieten deelt Mc. BRIDE in een artikel „Use of gas by artillery” in F.A.J. van November en December 1930, belangwekkende zaken mede. Het belangrijkste eruit wil ik hier berichten.

De schrijver onderscheidt bij het gebruik van strijdgassen door artillerie terecht tactische en technische eischen. Tot de tactische behooren de keuze van het doel of het terrein, de aard der beschieting, de soort en de hoeveelheid strijdgas, het begin en de duur der beschieting, de soort en het kaliber van het geschut. Tot de technische eischen zijn te rekenen de methode, waarop geschoten zal worden, het aantal benodigde batterijen, de vuursnelheid en het aantal schoten.

De verschillende soorten gasbeschietingen worden door den schrijver geclassificeerd als zijnde: „destruction, neutralizing and harrassing”. De „destruction” komt overeen met ons begrip „gasoverval”. „Neutralizing” en „harrassing” zouden te vergelijken zijn met onze neutraliseerende en storende gasbeschietingen. Eigenaardig is, dat de schrijver geen speciale melding maakt van de besmettende gasbeschietingen. Natuurlijk heeft hij het later wel over besmetten van terreinstrooken met mosterdgas, doch de besmettende gasbeschietingen vormen blijkbaar voor hem geen aparte rubriek.

Vermelding verdient hier ook, dat de Amerikanen uit het veldkanon geen vluchtig gas verschieten. De reden daarvan is, dat de geringe hoeveelheid strijdgas, die een enkel projectiel kan bevatten een te groot aantal kanonnen zou vereischen om in den korten tijd van twee minuten op een oppervlak van 1 h.a. een krachtige gasconcentratie te doen ontslaan.

Het veldkanon is echter vrijwel ideaal voor het verschieten

van mosterdgas ten behoeve van terreinbesmetting, daar de vloeistof op die wijze zeer gelijkelijk over het terrein verdeeld wordt.

Schrijver maakt er terecht op attent, dat de in den wereldoorlog gebruikte zuivere gasprojectielen, zoo genoemd omdat zij geen scherfwerking beoogen, weinig efficiënt waren, wat de verhouding van het gewicht van het strijdgas tot het totale projectielgewicht betreft. Deze „shell efficiency” was $\pm 10\%$, zoodat dus $\pm 90\%$ van het totale gewicht van het gasprojectiel onproductief was met betrekking tot het gas.

Bij de gasprojectielen moet gasdichtheid absoluut gegarandeerd zijn.

Wat de springlading betreft moet deze bij de zuivere gasprojectielen zoo weinig mogelijk ruimte innemen met het oog op de hoeveelheid mee te voeren strijdgas en toch moet zij krachtig genoeg zijn om het strijdgas gelegenheid te geven zich behoorlijk te verspreiden. Ook mag de springlading bij de detonatie van het projectiel niet een zoo hooge temperatuur ontwikkelen, dat het strijdgas ontleed wordt.

De buizen der gasprojectielen moeten snelwerkende buizen zijn, teneinde te verhinderen, dat een groot gedeelte van het strijdgas in den grond verdwijnt. Verder mag het projectiel niet geheel met vloeibaar strijdgas gevuld worden met het oog op het feit, dat een vloeistof niet samendrukbaar is en bij temperatuurverhoging uitzet. Deze ledige ruimte varieert van 5 tot 12 % van de geheele vulcapaciteit van het projectiel met strijdgas afhankelijk van den uitzettingscoëfficiënt van het betreffende strijdgas.

Uit bovenstaande gegevens zou dus feitelijk een nieuw type zuiver gasprojectiel moeten worden opgebouwd, dat meer „shell-efficiency” heeft dan de vroegere.

Wat de ballistiek van het zuivere gasprojectiel betreft moet allereerst rekening gehouden worden met het feit, dat de vloeistofvulling in den aanvang de rotatie van het projectiel niet volgt. Daarna neemt de vloeistofvulling geleidelijk aan de rotatie deel. hetgeen te danken is aan de wrijving tusschen projectielwand en de vloeistof. Door die wrijving zal de rotatie en derhalve de stabiliteit van het projectiel verminderen, wat o.m. tot gevolg heeft, dat het zuivere gasprojectiel een kleinere schootsverheid bereikt dan het scherfprojectiel. Bij de thans nog bestaande geringe „shell efficiency” der zuivere gasprojectielen is dit verschil uit den aard der zaak niet zoo groot. In het „Gas Manuel (A.E.F.) Part II 1919” stond aangegeven, dat een correctie aangebracht moest worden voor het verschil in schootsverheid tusschen het scherfprojectiel en de met

vloeistof gevulde gasgranaat. Voor 75 mm. was dit tot 2000 m. te verwaarloozen. Op 7000 m. schoot het gasprojectiel echter 200 m. korter.

Ook uit Duitsche gegevens blijkt, dat de met vloeistof gevulde gasprojectielen korter schoten dan de scherfprojectielen, zoodat hoogstwaarschijnlijk voor de gasprojectielen wel aparte schootstafels noodig zullen zijn. Daar vele factoren hierop echter invloed uitoefenen, o.a. ook het gewicht der projectielen, zouden slechts proeven in het eigen land hieromtrent kunnen uitwijzen in hoeverre afzonderlijke schootstafels inderdaad noodzakelijk zijn.

Hoeveel gasmunitie voor een bepaalde beschieting noodig is kan slechts binnen zeer ruime grenzen als een algemeene leidraad worden aangegeven. Immers het resultaat van een gasbeschieting verschilt in zooverre van een scherfbeschieting, dat in laatslgenoemd geval in het algemeen met tamelijk groote zekerheid op het oogenblik van vuren kan worden aangegeven welke onmiddellijke verliezen de vijand van dit vuur zal lijden, terwijl dit bij een gasbeschieting niet het geval is. Hierop doen o.a. hun invloed gelden de kwaliteit der vijandelijke gasbescherming, de hoedanigheid der vijandelijke gastucht, de weers- en terreinsomstandigheden, factoren derhalve, die veel variatie in de resultaten van een gasbeschieting kunnen veroorzaken.

Om voor mosterdgas de maximale hoeveelheid munitie voor een bepaald oppervlak te bepalen gaan de Amerikanen er van uit, dat voor een besmetting van $1 \text{ m}^2 \pm 20$ gram mosterdgas noodig is. (De Amerikanen rekenen hier dus met een groot verlies aan mosterdgas door beschieting, omdat anders aangenomen wordt dat voor 1 m^2 . 10 gram mosterdgas voldoende is). Daar de Amerikanen in lbs. en yards rekenen is dus per yard^2 0,0368 lbs. noodig of wel per square à 100×100 yards 368 lbs.

Aangezien een projectiel van 75 mm. 1,35 lbs. mosterdgas
 368
 bevat zijn per square maximum noodig — = 273 schoten
 1,35
 van 75 mm. Een projectiel van 155 mm. bevat 11,3 lbs. mosterd-
 368
 gas. Hiervan zijn dus maximum noodig — = 33 schoten.
 11.3

Bij deze berekening is natuurlijk uitgegaan van een gelijkmatige verdeling van het mosterdgas over de square. Opdat op elken afstand, waarop wordt geschoten, steeds op de square het benodigde aantal schoten valt moet rekening worden

gehouden met de spreiding. De Amerikanen bezitten hiervoor grafieken, waaruit zij gemakkelijk kunnen aflezen welke hoeveelheden schoten per square voor iederen afstand noodig zijn. Ook wordt in Amerika wel gewerkt met de z.g. dispersiefactoren, waarmee voor een bepaalden afstand de hoeveelheid schoten per square worden vermenigvuldigd. Zoo zijn de dispersiefactoren voor mosterdgas voor het kanon van 75 mm. op 2000 m. 1.1, op 5000 m. 1.7, op 7000 m. 2.8 en op 8000 m. 3.5.

Bij het schieten met mosterdgas hangt het er intusschen veel vanaf hoe groot de te besmetten oppervlakte is, want wanneer de oppervlakte grooter dan 10 h.a. is, acht men het in Amerika terecht niet meer noodig en dikwijls ook niet mogelijk, dat per h.a. van het oppervlak de voor een grondige besmetting feitelijk vereischte hoeveelheid mosterdgas wordt verspreid, doch men neemt dan of per h.a. van het oppervlak met minder genoegen dan wel men kiest in dat oppervlak de belangrijkste doelen en terreindeelen uit en besmet die met hooge mosterdgasconcentraties. Schrijver geeft aan laatstgenoemde methode de voorkeur. Bij eerstgenoemde manier gebruikte men tijdens den wereldoorlog bij oppervlakten van 10—50 h.a. de helft van de feitelijk vereischte hoeveelheden mosterdgas per h.a. en bij oppervlakten boven 50 h.a. het vierde gedeelte.

Om bij vluchtig doodelijke strijdgassen (type phosgeen) de vereischte hoeveelheden munitie voor een bepaalde oppervlakte te bepalen moet rekening gehouden worden met de omstandigheid, dat hier onmiddellijk een gaswolk gevormd wordt bij de detonatie van het projectiel, welke gaswolk snel in de lucht wordt verspreid, waardoor een tijds-element ingeschakeld wordt, wanneer een doodelijke concentratie gevormd moet worden, terwijl tevens de hoogte van de gaswolk in aanmerking genomen moet worden. De Amerikanen stellen deze hoogte op 10 yard op het oogenblik van het ontstaan van de gaswolk. De Amerikanen nemen voor de handhaving van een doodelijke concentratie phosgeen gedurende drie minuten een hoeveelheid phosgeen van 0,00368 lbs. per yard³. Daar de hoogte van de gaswolk 10 yard genomen wordt, is dus per yard² 0,0368 lbs. noodig. Daar echter de yard² een te kleine maat is voor berekeningen te velde, is de square als eenheid genomen en zijn dus per square noodig 368 lbs. Een projectiel van 155 mm. bevat

368

11 lbs. en dus zijn van dat kaliber — = 34 schoten noodig.

11

Evenals bij het mosterdgas moet ook bij phosgeen met behulp der grafieken of van de dispersiefactoren bepaald worden

hoeveel schoten per square voor iederen afstand noodig zijn. Bij het schieten met phosgeen wordt geen reductie toegepast.

Gebruik van strijdgassen in de toekomst.

In zijn boek „Infanterieangriff und strategische Operation. Ausblicke und Vorschläge" heeft SONDEHEGGER ook een hoofdstuk gewijd aan het toekomstig gebruik van strijdgassen. Zeer terecht vestigt schrijver in de eerste plaats de aandacht op de verbeteringen, die het gasmasker na den wereldoorlog heeft ondergaan. Deze verbeteringen zijn inderdaad zeer groot geweest. Daaruit echter de conclusie te trekken, zooals schrijver doet, dat de soldaat door het dragen van het gasmasker in beschermingsstelling, behoudens bij zwaren lichamelijken arbeid, in het geheel niet meer in zijn bewegingen wordt gehinderd, lijkt mij te boud gesproken. Ieder, die het gasmasker ook bij minder inspannenden lichamelijken arbeid geruimen tijd achter elkaar moest dragen is er van overtuigd, dat het dragen van het gasmasker in beschermingsstelling ook onder deze omstandigheden een vermindering van de gevechtskracht tengevolge heeft. Over het percentage dier vermindering zou te discussieeren zijn en zal grootendeels afhangen van de geoefendheid in het dragen van het gasmasker door den soldaat, doch een handicap zal het dragen van het gasmasker, zelfs in rust, blijven, vooral ook uit een moreel oogpunt.

Daar de soldaat, volgens den schrijver, nog slechts weinig hinder van het opgezette gasmasker ondervindt, zullen volgens hem in de toekomst alleen nog blaartrekkende strijdgassen reden van bestaan hebben. Aangezien ik van meening ben, dat het gasmasker onder alle omstandigheden een verzwakking van de gevechtskracht beteekent, kan ik deze gevolgtrekking niet ten volle deelen en hebben voor mij vooral ook de prikkelende strijdgassen, die reeds in zeer kleine concentraties tot het opzetten van het gasmasker noodzaken en dus zeer economisch werken hun beteekenis behouden.

Hiermede doe ik aan de groote waarde der blaartrekkende strijdgassen, in het bijzonder van het mosterdgas, vooral voor den verdediger, niet te kort.

De schrijver somt nog eens de eigenschappen van het mosterdgas op, waarbij ik protest moet aantekenen tegen zijn gegeven, dat mosterdgas in open en vlak terrein slechts 6 uur gevaarlijk zou blijven. Waarschijnlijk heeft de schrijver zijn gegevens geput uit het bekende boek „Der Chemische Krieg" van HANSLIAN, maar HANSLIAN heeft het op bldz. 52 over „Senfgasschwaden", waarvan hij zegt: „Die Wirkungsdauer der

durch Explosion entstandenen Gasschwaden am Treffpunkte belief sich im offenen Gelände auf etwa 6 Stunden, bei bewegter Luft entsprechend weniger, an windgeschützten Stellen entsprechend länger". Over „Senfgasspritzer" zegt HANSLIAN echter „Sie blieben als feiner Tau (Geländevergiftung) am Erdboden, an Gräsern, Getreidehalmen und Sträuchern haften und entwickelten bei wärmerer Temperatur oder Sonnenbestrahlung Gasschwaden. Diese Spritzer waren ausserordentlich beständig und wurden auch durch Feuchtigkeit und leichte Regenfälle nicht vernichtet. Nur starker Regen und Schneefall machten sie unwirksam. Ueber ihre Wirkungsdauer liegen folgende Zeitangaben vor: Bei sehr heissem, trockenem Wetter bis 24 Stunden; bei warmem, trockenem Wetter 2 bis 3 Tage; bei feuchtem, kaltem Wetter 7 bis 10 Tage; wie oben, aber gleichzeitig stärkerem Regen 2 bis 3 Tage; an windgeschützten Orten bei kaltem Wetter 1 Monat und länger; in geschlossenen Räumen, wie Unterstände, Keller, noch nach einem Jahre".

Het Fransche gasvoorschrift geeft aan, dat een door mosterdgas besmet terrein bij droog weer 8 dagen gevaarlijk blijft.

Daar de schrijver in den loop zijner verdere beschouwingen over „Geländeverseuchungen" spreekt en ik nergens den indruk heb gekregen, dat hij alleen maar „Gasschwaden" bedoelde, moeten zijn gegevens omtrent den duur der gevaarlijkheid van een met mosterdgas besmet terrein in bovenaangegeven zin aangevuld worden. Slechts wanneer gebruik gemaakt wordt van gasscherfprojectielen, die het mosterdgas fijn verdeelen, zal hoofdzakelijk van Gasschwaden sprake kunnen zijn (zie bldz. 55 Der Chemische Krieg, HANSLIAN).

Vervolgens geeft schrijver eenige beschouwingen over den aerochemischen oorlog. Alhoewel toegegeven moet worden, dat vele schrijvers zich bij de behandeling van dit onderwerp aan overdrijving van het gevaar, voortspruitend uit deze oorlogvoering, hebben te buiten gegaan, moet toch ook omgekeerd gewaarschuwd worden tegen onderschatting daarvan. Naar mijn meening maakt SONDEREGGER zich daaraan wel eenigszins schuldig. Vooral de blaartrekkende strijdgassen zullen groote verliezen kunnen veroorzaken en het moreel kunnen aanvreten. Want dat, zooals hij meent, achter het front in de bevolkingscentra overal een goed georganiseerde ontsmettingsdienst voorhanden zal zijn om het mosterdgas snel te kunnen vernietigen zal nog wel langen tijd tot de vrome wenschen behooren.

Wat de schrijver over de doelstelling van het mosterdgas bij den verdediger zegt is over het algemeen zeer juist. Voor den verdediger komt het er in de eerste plaats op aan zijn

stelling te behouden. Wanneer de verdediger derhalve zijn stelling daardoor weet te versterken, dat hij daarvoor een mosterdgasbesmetting legt, die de aanvaller slechts ten koste van gevoelige verliezen zal kunnen passeeren, dan heeft de stelling zeer in waarde gewonnen. Volgens schrijver zou de verdediger dat reeds kunnen bereiken door een strook van matige diepte (100 m.) voor zijn front te besmetten. Beter lijkt het mij echter niet langs het geheele front een smalle mosterdgasversperring te stellen, doch krachtige mosterdgasbesmettingen te plaatsen op die deelen van het front, waar het terrein den opmarsch van den aanvaller het meest begunstigt. Ontsmettingspogingen van den aanvaller zal de verdediger zooveel mogelijk moeten beletten.

Weliswaar zouden de troepen van den aanvaller, wanneer deze toch besmette zônes, zonder deze ontsmet te hebben, doorschrijden, eerst 4 à 6 uur na een eventueele besmetting buiten gevecht worden gesteld, maar hieraan kan de verdediger tegemoet komen door aanvankelijk den beslissenden strijd te ontwijken en eerst tot den tegenaanval over te gaan, wanneer de verliezen bij den aanvaller zich doen gevoelen. Dat de verdediger dit soort verdediging handig moet voeren en de inrichting van de stelling dienovereenkomstig moet hebben voorbereid, spreekt van zelf.

Op welke wijze zal de verdediger deze besmettingen kunnen stellen? Behalve van beschietingen uitgevoerd door de artillerie dan wel van bombardementen en sproeien uit vliegtuigen kan de verdediger ook gebruik maken van het doen springen van met mosterdgas gevulde metalen flesschen of van het sproeien van mosterdgas uit sproeiwagens of sproeitoestellen. De schrijver geeft nog eenige bijzonderheden over het sproeien van mosterdgas uit sproeitoestellen. Door stikstofdruk wordt het mosterdgas versproeid, evenals bij de moderne neveltoestellen. Zulk een toestel, dat door een man met opgezet gasmasker en in beschermende overkleeding gekleed zal moeten worden gedragen, zal niet meer dan o.g. 25 kg. mogen wegen. Het zal o.g. 12 à 13 kg. mosterdgas bevatten. Zulk een toestel zal ± 1000 m.² terrein kunnen besmetten, dus een strook van 10 m. breedte en 100 m. diepte. Voor een terrein van 100 m. diepte en 500 m. breedte zouden dan 50 toestellen noodig zijn of een evenredig aantal toestellen minder, mits de toestellen oogenblikkelijk weder gevuld zouden kunnen worden. Deze methode van terreinbesmetting door middel van sproeitoestellen heeft wel zeer groote voordeelen. Zij kost weinig tijd, is handig en kan bij wijze van spreken op elk gewild oogenblik worden toegepast.

* Mosterdgasbesmettingen van niet te groote afmetingen zullen minstens 500 m. van de eigen stelling gelegd moeten worden. Grootere besmette oppervlakten zullen minstens 1000 m. van de eigen stelling verwijderd moeten blijven. Ze moeten met vuur bestreken kunnen worden.

Wanneer de aanvaller niet het risico van het lijden van verliezen wil loopen zal hij in een breede mosterdgasbesmetting bressen met chloorkalk moeten maken. Rekenend op een hoeveelheid chloorkalk van 100 gram voor de ontsmetting van 1 m.² is voor een bres van 50 m. breedte door een gasbarrière van 100 m. diepte \pm 500 kg. chloorkalk nodig. Of dergelijke bressen werkelijk in staat zijn de passeerende troepen afdoende tegen besmetting te beschermen is wel nergens beproefd en vastgesteld en zal wel grootendeels afhangen van de hoeveelheid mosterdgas, die ter plaatse is verspreid, het tijdsverschil tusschen het leggen der besmetting en het oogenblik van ontsmetting en de weersomstandigheden. Intusschen zal het aantal verliezen en de graad der besmetting door de ontsmetting met bovengenoemde hoeveelheid chloorkalk toch zeker aanzienlijk worden beperkt.

Wanneer de aanvaller het lijden van verliezen in den koop neemt door zonder ontsmetting een mosterdgasbesmetting te passeeren, zal hij een flinke reserve moeten achterhouden om eventueele verliezen te kunnen vervangen. Naast het gebruik van droge chloorkalk, is ook de toepassing van een chloorkalk-oplossing of van een oplossing van natriumhypochloriet mogelijk, waarvoor dan soortgelijke sproeitoestellen nodig zijn als hiervoor beschreven.

Het belangrijkste heb ik hiermee besproken. Het voorstel van den schrijver om den aanvaller op het laatste oogenblik en in den kortst mogelijken tijd door middel van de infanteriemortieren een mosterdgasbarrière achter den verdediger te laten schieten, waardoor de aanvaller den verdediger vervolgens moet heenwerpen om hem op deze wijze buiten gevecht te stellen, lijkt mij niet voor uitvoering vatbaar. Nog daargelaten dat het operationele doel van den aanvaller in den regel niet zal toelaten op zijn weg mosterdgasbesmettingen te stellen (de schrijver wil hieraan door het maken van bressen tegemoetkomen, wat ik omslachtig en ten eenenmale onvoldoende acht) kan ik mij ook niet voorstellen, dat de aanvaller in staat zou zijn al de infanteriemortieren met de daarvoor benoodigde mosterdgasmunitie aan deze beschieting te laten deelnemen. Wel moeten wij echter den schrijver gelijk geven, wanneer hij zegt: „Viel schwerer als sie wird man die geistige Belastung der Führung empfinden, die die Wirkungsmöglichkeiten dieses

eigenartigen Kampfmittels auf eigener Seite auf das kräftigste ausnützen, von Feindesseite her möglichst abschwächen soll".

Bronnen

nog niet genoemd in den tekst van dit hoofdstuk.

(Zij zijn alle van 1931).

- La chimie meurtrière des belligérants au cours de la guerre 1914—1918. Fr. 31 Juli t/m 18 September.
- SIMON. La grande inquiétude ou la nation sous les gaz.
- ENGELHARD. Zum Kampfgasproblem. Z. Februari.
- FESSLER, GEBELE EN PRANDTL. Gaskampfstoffe und Gasvergiftungen. Wie schützen wir uns?
- Wichtiges aus fremden Heeren. Auslandstimmen zur chemischen Kriegführung. W. W. April, Mei en Juni.
- FLURY EN ZERNIK. Schädliche Gase, Dämpfe, Nebel, Rauch- und Staubarten.
- MAIJER. Der Schutz der Zivilbevölkerung gegen den chemischen Krieg. Z. Februari.
- RUMPF. Brandbomben.
- ALMOND. The tactical use of smoke by the Infantry Regiment. I. J. Januari en Februari.
- STOLTZENBERG. Entseuchen von Losthindernissen und verlostetem Gelände durch Abbrennen.
- WELLENDÖRFER. Gaswaffen für den Sicherheitsdienst. W.T.M. Juli/Augustus.
- QUASEBART. Kann der Bürger gegen Kampfgase geschützt werden. Gasschutz und Luftschutz September.
- Der Pulmotor und seine Erfolge. Die grozse Gasschutzübung in Bremen. Drägerhefte September/October.
- SCHILDERSMAN. Samenstelling en taak van de ontsmettingsploegen bij den luchtbeschermingsdienst. Technisch maandblad voor gemeentereiniging, vervoerwezen en ontsmetting. October.
-

HOOFDSTUK IX.

LEGERVORMING EN LEGER- SAMENSTELLING

DOOR

M. W. L. VAN ALPHEN.

A. NEDERLAND.

a. De begrooting van defensie.

De begrooting van defensie voor het dienstjaar 1932, welke geheel in het teeken staat van de bezuinigingen welke noodzakelijk zijn ter beperking der staatsuitgaven, geeft weinig aanleiding tot belangrijke opmerkingen.

Ik moge enkele aangelegenheden even aanstippen.

In de eerste plaats de herhalingsoefeningen, welke dit jaar beperkt zullen blijven tot de lichting 1926, voor zoover zij niet reeds twee herhalingsoefeningen heeft volbracht, terwijl de herhalingsoefeningen, welke voor de infanterie en de ziekendragers van de lichting 1927 en voor nagenoeg de geheele lichting 1929 zouden plaats vinden, zullen worden verschoven naar 1933. Laten wij hopen, dat dit uitstel geen afstel wordt, want de herhalingsoefeningen vormen, zooals in de Memorie van Antwoord is te lezen, een der grondslagen van ons stelsel van legervorming en kunnen niet gemist worden.

Het aantal en de duur der herhalingsoefeningen hangen loch nauw samen, eenerzijds met 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 slechts opleiding bereikt en zijn de oefeningen in kleinere en grootere verbanden niet geheel tot haar recht gekomen, dan zullen de herhalingsoefeningen tevens 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 lichtingen, 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 eenheid en samenhang te brengen.

Ons leger heeft voor de onberedenen een eersten oefeningstijd van slechts $5\frac{1}{2}$ maand of 300 oefeningsuren plus $1\frac{1}{2}$ maand (voorgeoefenden), voor de beredenen van 12 of 15 maanden; het wordt samengesteld uit 15 lichten bij een jaarlijksch contingent van 19500 man; de opleiding heeft plaats in schooleenheden, dus buiten de oorlogsverbanden en derhalve hebben we, neen moeten we hebben veel herhalingsoefeningen. We hebben echter slechts twee herhalingsoefeningen van totaal maximum 40 dagen, in de praktijk slechts 34 dagen. Het behoeft dus geen betoog dat van deze herhalingsoefeningen niets, maar ook niets af kan.

Door o.m. het uitstel van de herhalingsoefeningen der lichten 1927 en 1929 zullen in 1932 ook geen legeroefeningen worden gehouden. Het nut van deze legeroefeningen wordt wel eens en n.m.m. geheel ten onrechte, in twijfel getrokken. Ik moge in dit verband volstaan met aan te halen, hetgeen de Minister van Defensie in zijn „Memorie van Antwoord”, behoorende bij de defensiebegroting 1932, betreffende deze oefeningen zegt.

„Aan de legeroefeningen, welke sedert het einde der mobilisatie, zevenmaal zijn gehouden, hecht ondergeteekende „groote waarde. Het doel dezer oefeningen is aanvoerders „en troepen te doen optreden in hooger verband dan van een „divisie, onder omstandigheden, welke die van de werkelijkheid zooveel mogelijk nabij komen. Alleen bij dergelijke „oefeningen komen, voor wat betreft leiding, aanvoering en „uitvoering, de moeilijkheden en de daardoor onvermijdelijk „optredende wrijvingen aan den dag, welke zich ook in oorlogstijd — maar dan in nog hoogere mate — zullen voordoen. „Deze moeilijkheden betreffen in bijzondere mate: het samen„trekken der troepen met behulp van spoorwegvervoer, de „bevelvoering en berichtgeving, de samenwerking der wapens (w.o. de divisiegroepsartillerie, de luchtdoelartillerie, „het luchtwapen, enz., welke anders nimmer gelegenheid hebben met andere wapens samen te werken) en het gebruik „der verschillende diensten, w.o. de verbindingsdienst en de „verplegingsdienst. Indien dit alles niet in voldoende mate „kon worden beoefend, zou de legerleiding de gelegenheid „missen om waar te nemen of de opleiding in kleiner verband haar doel, het verkrijgen van een bruikbaar geheel, „heeft bereikt en zou de sluitsteen der opleiding komen te „ontbreken.”

Verder nog het navolgende. In het vorige jaarbericht schreef ik:

„In verband met vorenstaande beschouwingen moest dan ook ten eerste worden toegejuicht de uittaling in de Memorie van Antwoord, behorende bij de Defensiebegroting 1931, luidende:

„Vermindering der vier divisiën tot drie is niet in overweging.”

Thans, in de Memorie van Antwoord behorende bij de Defensiebegroting 1932, hooren wij een anderen klank, want we lezen op blz. 22:

„Het denkbeeld om het aantal divisiën met een te verminderen is niet nieuw. Ook hieraan wordt bij het onderzoeken der vraag, welke verdere versoeringen mogelijk zijn, aandacht geschonken.”

Ik moge mij thans ontslagen achten hierop wederom in te gaan en moge verwijzen naar de Wetenschappelijke Jaarberichten van 1923, 1928 en 1930. Ik blijf bij mijn conclusie, dat *èn een Veldleger van vier Divisiegroepen en een Lichte Brigade een minimum is, waar onvoorwaardelijk aan moet worden vastgehouden èn vermindering van het aantal onzer reserve-formaties niet mogelijk is.*

b. Het Vooroefeningsinstituut.

Teneinde den Minister van Defensie in staat te stellen zich een volledig oordeel te kunnen vormen nopens de maatregelen, welke zouden kunnen worden getroffen om de vooroefeningen in het leger zoo doeltreffend mogelijk te doen zijn, werd door dien Minister bij beschikking van 8 Januari 1930 IIe Afdeling B. Nr. 14 een Commissie ingesteld, ten einde van advies te dienen.

De opdracht van deze commissie luidde:

1. na te gaan, welke maatregelen zouden kunnen worden getroffen om de vooroefeningen bij het Vooroefeningsinstituut van den vrijwilligen landstorm -- daaronder begrepen de kaderopleiding bij dit instituut -- zoo doeltreffend mogelijk te doen plaats hebben, daarbij rekening houdende, zoowel met de eischen welke de geoefendheid van het leger stelt, als met de belangen van de betrokken jongelieden;

2. aangezien eenig verband kan worden gezien tusschen de opleiding tot reserve-sergeant bij het Vooroefeningsinstituut en de opleiding als vrijwilliger voor het reserve-kader bij de scholen voor reserve-officieren, ware, voor zooveel noodig, ook laatstbedoeld instituut in het onderzoek te betrekken;

3. ter zake van het onder 1 en 2 gestelde aan den Minister

van Defensie verslag uit te brengen en de noodige voorstellen te doen;

4. de commissie moet bij haar onderzoek uitgaan van de bepalingen der Dienstplichtwet 1922 en der Wet voor het reservepersoneel der landmacht 1905, zooals deze thans luiden, en er rekening mede houden, dat haar voorstellen in beginsel slechts dan voor verwezenlijking vatbaar zullen zijn, indien zij niet tot hoogere kosten leiden;

5. indien de commissie het mogelijk acht om vereenvoudiging te brengen in de op het Vooroefeningsinstituut betrekking hebbende regelingen, kan zij daartoe mede voorstellen doen.

Gedurende de werkzaamheden der Commissie ontving deze o.m. nog de navolgende opdrachten:

a. te overwegen de gelijkmatige verdeling der niet-voorgeoefenden over de 24 regimenten infanterie, ten einde de bezwaren, die bij de opleiding van de vereischte aantallen specialisten bij de regimenten door het groote aantal voorgeoefenden worden ondervonden, zooveel mogelijk op te heffen; voorts alle regimenten infanterie, wat het algemeen peil van geoefendheid aangaat, meer gelijkwaardig te doen zijn en eindelijk in de onderscheidene opleidingstijdvakken, mede in het belang van eene doelmatige kaderopleiding, een gelijkmatige oefensterkte bij alle regimenten te verkrijgen;

b. in het rapport een voorstel op te nemen nopens den eisch van voorgeoefendheid, welke ware te stellen aan de vrijwilligers van het Vooroefeningsinstituut, in opleiding voor tirailleur der infanterie, met betrekking tot het schieten met den mitrailleur M 20;

c. in het in te dienen rapport op te nemen voorstellen betreffende de marschtraining der voorgeoefenden;

d. om in afwijking van het bepaalde in punt 4 van de opdracht mede in beschouwing te nemen of het, ter bereiking van het doel, waarmede de Commissie werd ingesteld het noodig of gewenscht is, de in het eerste lid onder j van artikel 1 der Dienstplichtwet voorkomende woorden „vóór de inlijving” daaruit te doen vervallen.¹⁾

Op 28 Juli 1931 heeft de Commissie ter voldoening aan hare opdracht verslag uitgebracht aan den Minister van Defensie.

Het ligt niet in mijne bedoeling -- de plaatsruimte zou

¹⁾ Dit luidt: onder „voorgeoefende” hij, die vóór de inlijving, behoudens door Ons te bepalen uitzonderingen, in militair verband is geoefend geworden en van wien gebleken is, dat hij voldoet aan de eischen van voorgeoefendheid, door Ons gesteld.

daar bovendien niet toereikend voor zijn — het geheele verslag op den voet te volgen, wij zullen slechts aan het voornaamste eene korte beschouwing wijden en in die beschouwingen achtereenvolgens betrekken:

- I het indeelen van voorgeoefenden bij zomer- en winterploeg;
- II de verdeeling van voorgeoefenden en niet voorgeoefenden over de regimenten infanterie;
- III afzonderlijke opkomst of afzonderlijke oefening der voorgeoefenden bij de regimenten;
- IV centralisatie of decentralisatie van de leiding der vooroefeningen;
- V de oefenvoorwaarden;
- VI de opleiding en
- VII de kaderopleiding.

Ad. I.

Ten opzichte van dit vraagstuk luidt het voorstel der Commissie: *De sedert enkele jaren toegepaste verdeeling der voorgeoefenden over zomer- en winterploeg worde losgelaten.*

Het behoeft n.m.m. nauwelijks betoog, dat het niet anders dan zeer toegejuicht zou moeten worden, wanneer de Minister termen kon vinden dit voorstel van de Commissie over te nemen.

In het Wetenschappelijk Jaarbericht van 1928 schreef ik o.m. betreffende het vooroefeningsinstituut: „Zoolang echter „dit instituut deel uitmaakt van onze legervorming, zal men „moeten trachten den nadeelingen invloed van dit instituut „zoo klein mogelijk te maken, d.w.z. eenerzijds de geoefend- „heid zoo hoog mogelijk opvoeren en enz.” Verder is dezerzijds reeds meerdere malen gepleit voor algeheele afschaffing van de winterploeg en dus wordt geheel onderschreven het gestelde in het verslag der commissie:

„Uit oefeningsoogpunt evenwel moet de inlijving der voorgeoefenden bij de winterploeg zeer ondoelmatig worden „geacht. Immers deze categorie van dienstplichtigen heeft „gedurende de 6 weken van haar werkelijken dienst deugdelijke oefening noodig. Deze oefening en opleiding kan in „het daarvoor zeer ongunstige wintertijdperk niet ten volle „tot haar recht komen tengevolge van korte dagen, veelal „slecht weer, waardoor niet buiten kan worden geoefend, „verbod om te schieten wegens bevroren kogelvangers e.d.

„Het peil van geoefendheid bij de winterploeg *moet* — en „de praktijk wijst het afdoende uit — ten achter staan bij de

„zomerploeg. Bij menig voorgeoefende der winterploeg is „dit peil bij vertrek met groot verlot onvoldoende.”

Ad. II.

In mijn voordracht betreffende de encadreering van het Nederlandsche Leger in de rangen beneden dien van Officier (Orgaan onzer vereeniging 1928/1929 VI Aflevering) heb ik er reeds op gewezen, dat door het vooroefeningsinstituut bij verschillende korpsen in hetzelfde jaar groot verschil in sterkte wordt aangetroffen, maar ook bij hetzelfde korps in opvolgende jaren en dat een dergelijke toestand van zeer veranderlijke sterkten verlamvend moet werken o.m. op ieder stelsel van kadervorming.

In het verslag der Commissie geeft bijlage III in een overzicht o.m. de aantallen voorgeoefenden behoorend tot de lichteningen 1928, 1929 en 1930 en hun verdeling over de regimenten infanterie. Hieruit blijkt b.v. — om eenige sprekende cijfers te noemen — dat van de lichting 1928 bij 2 R.I. zijn ingedeeld 333 voorgeoefenden, daarentegen bij 7 R.I. 33, van de lichting 1929 bij 2 R.I. 336, daarentegen bij 5 R.I. slechts 11 en van de lichting 1930 bij 2 R.I. 301 en bij 22 R.I. slechts 7. Tevens blijkt uit dit overzicht dat van de lichteningen 1928, 1929 en 1930 b.v. R.gr. heeft ontvangen resp. 124, 69 en 61 voorgeoefenden, 4 R.I. resp. 140, 98 en 57 voorgeoefenden, 5 R.I. resp. 89, 11 en 24, 22 R.I. resp. 77, 29 en 7 voorgeoefenden.

Volgens de Commissie zijn de gevolgen van deze ongelijke verdeling de navolgende:

- 1e. sterk uiteenlopende oefenomstandigheden bij de verschillende regimenten; ¹⁾
- 2e. moeilijkheden bij de regimenten met de grootste aantallen voorgeoefenden om hun specialistenopleiding te verzorgen, welke moeilijkheden bij uitbreiding van het aantal voorgeoefenden nog zullen toenemen;
- 3e. vier niet gelijkwaardige divisiegroepen in geval van mobilisatie.

Bij het zoeken naar een oplossing in dezen heeft de Commissie twee mogelijkheden in beschouwing genomen.

In de eerste plaats eene indeeling, zooals hij thans geschiedt, doch voor hun eersten oefeningstijd worden de voorgeoefenden en niet voorgeoefenden door *detacheering* bij de regimenten over en weer, zoodanig over de regimenten verdeeld, dat elk regiment en elke overeenkomstige ploeg van

¹⁾ Ik zou hier nog aan toe willen voegen: en bij hetzelfde regiment in opvolgende jaren.

een regiment een gelijk aantal voorgeoefenden, onderscheidenlijk niet voorgeoefenden van elke lichterij tel. Bij dit stelsel keert na den eersten oefeningstijd iedere dienstplichtige weder bij zijn eigen regiment terug. Het gevolg daarvan is, dat niet worden ondervangen de moeilijkheden om te voorzien in de benoodigde aantallen specialisten voor de oorlogsterkte en dat niet worden verkregen vier gelijkwaardige D.G., terwijl het nadeel ontstaat, dat vele dienstplichtigen eerst bij hun eerste herhalingsoefening, wellicht eerst in geval van mobilisatie, met hun eigen mobilisatieregiment kennis maken.

In de tweede plaats is in beschouwing genomen de *indeeling* der dienstplichtigen van elke lichterij bij de regimenten infanterie zoodanig te doen plaats vinden, dat elk regiment in een overeenkomstige ploeg een gelijk aantal voorgeoefenden, onderscheidenlijk niet-voorgeoefenden tel. In dit stelsel zullen dus meer afwijkingen van het localisatiesysteem plaats hebben dan thans reeds het geval is. Door dit stelsel wordt aan de drie hiervoren genoemde bezwaren, welke de thans gevolgde wijze van indeeling aankleven, geheel tegemoet gekomen. De bezwaren tegen dit stelsel zijn het verder afwijken van het localisatiestelsel en de daaruit voortvloeiende moeilijkheden ten aanzien van het mobilisatievervoer en de mobilisatievoorbereiding. Deze bezwaren zijn voor de commissie, mede gelet op het advies van den Chef van den Generalen Staf, van zoo overwegend belang, dat de commissie vermeende ook deze oplossing niet te kunnen voorstellen.

Tenslotte is de Commissie o.m. tot de navolgende *conclusie* gekomen, dat het in het belang der geoefendheid noodzakelijk is om te komen tot een stelsel van gelijke verdeling over de regimenten, waarbij zij zich uitsprak voor een definitieve indeeling, indien de mobilisatiebezwaren zouden kunnen worden opgeheven. Haar *voorstel* moest echter in verband met deze mobilisatiebezwaren luiden: „*Den bestaanden toestand voorhands te bestendigen.*”

Dat de conclusie, waartoe de Commissie is gekomen, door mij geheel wordt onderschreven, behoeft geen nader betoog. Laten wij hopen, dat de mobilisatiebezwaren zullen kunnen worden opgeheven en dat binnen afzienbaren tijd wij in dit opzicht gelijkheid krijgen bij de verschillende regimenten.

Wanneer deze mobilisatiebezwaren blijken niet te kunnen worden opgeheven, ware misschien te overwegen het aantal voorgeoefenden in ieder regimentsdistrict te binden aan een bepaald maximum. Men krijgt dan wel geen gelijkheid, doch ook niet die verschillen, welke zich thans voordoen.

Ad. III.

Het verslag der Commissie zegt hieromtrent o.m. het navolgende:

„Wanneer de voorgeoefenden bij de regimenten aankomen, „vallen zij als het ware midden in de opleiding der niet-„voorgeoefenden. Het kan niet anders, daar beide categorieën „niet volkomen gelijkwaardig zijn, dat dit storend moet werken.”

„De vraag rijst of er geen verbetering ware te verkrijgen „door de voorgeoefenden afzonderlijk te doen oefenen.”

Zeer terecht brengt hier de Commissie het groote bezwaar naar voren, dat dit zoo leiden tot eene absoluut te verwerpen verzwakking van de sterkte aan manschappen gedurende de vervolgoefeningen. Juist dan eischt de vorming van het dienstplichtige onderofficierskader, vaandrags, cadetten en niet het minst van de reserve-officieren, dat deze sterkte zoo groot mogelijk zij. Een voortdurende klacht is reeds nu de wanverhouding, welke in deze veelal bestaat.

Verder zegt de Commissie:

„Een tweede sprekend bezwaar is, dat ook de eenheden „der voorgeoefenden zwak zijn en wat zij juist zoo noodig „hebben, optreden in grootere verbanden, ondoenlijk is. Van „het vormen dezer verbanden kan bovendien geen sprake „zijn door het ontbreken van specialisten, die uitsluitend bij „de niet voorgeoefenden worden opgeleid.”

Ten slotte eindigt de Commissie als volgt:

„Het eenige middel om de voorgeoefenden zoo min mogelijk „storend te laten werken op den algemeenen gang van zaken „en den bij hen, uit den aard hunner opleiding bestaanden „achterstand in enkele vakken te doen verdwijnen, is, hen de „eerste weken van hun verblijf onder de wapenen afzonderlijk „te houden voor de oefeningen, welke daarvoor in aanmerking „komen, en hen door goede instructeurs met voortvarendheid „te laten „bijwerken”. Gelet op de in het algemeen bij de „voorgeoefenden bestaande goede wil en belangstelling, zijn „hiervan stellig goede resultaten te verwachten.”

De Commissie komt ten slotte tot de conclusie, eene conclusie die door mij geheel onderschreven wordt:

„*Afzonderlijke opkomst der voorgeoefenden of afzonderlijke „oefening bij de regimenten zijn te verwerpen.*”

Ad. IV.

In het Wetenschappelijk Jaarbericht 1928 schreef ik betreffende het Vooroefeningsinstituut o.m.:

„In dit opzicht doet zich nog een andere vraag voor. Waar-

„om staat het vooroefeningsinstituut geheel buiten de korpsen, „waarom hebben de korpscommandanten niet alleen in geen „enkel opzicht invloed op de opleiding der voorgeoefenden, „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 ha- „pert, bij de korpsen moet men tijdens de vervolgoefeningen „en de herhalingsoefeningen met hen werken, moet men van „hen en de niet voorgeoefenden tactische verbanden vormen „en met het korps moeten zij ten slotte het gevecht in. Wat „blijft er over van de verantwoordelijkheid van den korps- „commandant, 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 voorgeoefenden en uit het „oogpunt van met gestrengheid vasthouden aan de eischen, „komt het mij alleszins wenschelijk voor te overwegen de „vooroeeningen te brengen bij de korpsen, zoolang het althans „niet mogelijk blijkt het vooroefeningsinstituut uit ons stelsel „van legervorming te doen verdwijnen.”

Na het bovenstaande behoeft het geen bevreemding te wekken, dat het door mij betreurd wordt dat de Commissie ten opzichte van dit vraagstuk tot de navolgende conclusie is gekomen:

„Handhaving van eenhoofdige leiding van het Vooroefeningsinstituut.”

Door de Commissie worden tegen de decentralisatie als voornaamste nadelen naar voren gebracht:

1. dat de leiding en de regeling der opleiding, welke thans berusten bij den Inspecteur, bijgestaan door de groepscommandanten, in handen worden gelegd van tenminste 24 regimentscommandanten, waardoor de eenheid van opleiding verloren gaat;

2. dat de standplaatsen der regimenten niet regelmatig over het geheele land verdeeld zijn, waardoor het gebied, waarin wordt voorgeoefend, het regimentsdistrict, zich veelal tot op grooten afstand van de standplaats van het regiment uitstrekt, tengevolge waarvan het toezicht op de vooroeeningen door den regimentscommandant zeer gering zal zijn;

3. dat het beroepspersoneel, ingedeeld bij de regimenten tijdens de vervolg- en tijdens de herhalingsoefeningen bij de regimenten niet bij die oefeningen kan worden gemist, zoodat hun tewerkstelling bij de vooroeeningen gedurende genoemde tijdvakken zou moeten worden onderbroken;

4. dat er geen sprake van kan zijn de geheele opleiding in handen van het beroepspersoneel te leggen, gezien de groote afstanden van het regiment en de meeste oefenplaatsen.

Deze bezwaren zijn weerlegd door het adviseerend lid der Commissie, den toenmaligen Majoor der Infanterie, toegevoegd aan den Inspecteur van den Vrijwilligen Landstorm J. A. J. M. SCHOTMAN, die, gebruikmakend van de vergunning om een afwijkende meening kenbaar te maken door aan het verslag der Commissie een nota toe te voegen, in eene dergelijke nota ten opzichte van dit vraagstuk o.m. zegt:

„Evenzeer als de eenheid van opvatting verzekerd is bij „de opleiding van de dienstplichtigen bij 24 regimenten, onder „de directe leiding der regimentscommandanten, door het „toezicht en de regeling dier opleiding, welke berusten bij de „brigade- en divisiecommandanten en den C.V., zal de een- „heid van opvatting, ten aanzien van de opleiding der voor- „geoeffenden onder dien zelfden regimentscommandant en die „zelfde hoogere chefs verzekerd zijn.”

Verder wijst de Majoor SCHOTMAN er op, dat de regimentscommandant niet vergeleken moet worden met een verbandscommandant, doch met een groepscommandant en dat zoo gesteld, het toezicht van een groepscommandant, die standplaats heeft te Nijmegen en te Breda, ten aanzien van zijn verbandcommandant in Maastricht of in Middelburg hetzelfde is, als het toezicht van een regimentscommandant met standplaats Amersfoort of zijn compagnies(verbands)commandant te Alkmaar. Ik zou hier nog aan toe willen voegen, dat het nog niet zoo ontzettend lang geleden is dat b.v. het 2 R.I. garnizoen hield in 's Hertogenbosch (standplaats R.C.), Venlo, Roermond en Maastricht en toen toch nimmer bezwaren betreffende toezicht naar voren zijn gekomen. Verder weerlegt de Majoor SCHOTMAN de bezwaren hiervoren genoemd onder 3 en 4; hij geeft eene beschouwing van de vrededislocatie en eindigt als volgt:

„Indien de vooroefeningen gebracht worden onder de „regimentscommandanten, kan niet alleen meer gebruik ge- „maakt worden van de diensten van het beroeps-kader, doch „ook zal bereikt worden, dat daardoor de tewerkstelling van „dit kader bij de eene, dan wel bij de andere opleidings- „school (regiment en vooroefeningsinstituut) soepeler kan „geschieden.

„Thans heeft elk regiment organiek een zelfde aantal be- „roepsofficieren en -onderofficieren.

„Gevolg daarvan is, dat bij die regimenten, waarbij een „groot aantal voorgoefenden wordt ingedeeld, het kader ge-

„durende ongeveer 8 maanden weinig instructieve werkzaamheden verricht, terwijl omgekeerd bij regimenten met „een groot aantal niet-voorgeoefenden het kader, het geheele „jaar door, zwaar belast is.

„Bij het vooroefeningsinstituut is het beschikbare kader „naar behoefte bij de verschillende verbanden werkzaam.

„In het gedachte stelsel moet al het beschikbare kader der „regimenten en van het vooroefeningsinstituut eveneens naar „behoefte over de regimenten worden verdeeld; in een garnizoen waar twee of meer regimenten, in één kazerne legeren, „zullen voor noodzakelijke diensten van huishoudelijken aard „enz., minder kaderleden per regiment noodig zijn, dan bij „een regiment, dat alleen garnizoen houdt, bij een regiment. „dat in zijn eigen regimentsdistrict legerd zal met minder vol- „staan kunnen worden dan bij een regiment, dat verder van „zijn regimentsdistrict gelegerd is.

„Op deze wijze ingedeeld kan een commandant van een „regiment met veel voorgeoefenden een groot deel van zijn „kader bestemmen voor de opleiding van hen, die vooroefenen „en heeft deze zelfde regimentscommandant een klein deel „van zijn kader noodig voor de opleiding der niet voor- „geoeefenden en omgekeerd.

„Ten slotte zullen ook de administratieve werkzaamheden „veel minder zijn en in één hand blijven, terwijl de vrij- „williger bij het vooroefeningsinstituut, vanaf het begin zijner „militaire opleiding tot zijn vertrek met groot verlot, in be- „ginsel slechts één administratieven of krijgstucltelijken chef „heeft.”

Gezien hetgeen ik bij het begin van de behandeling van dit punt uit het Wetenschappelijk Jaarbericht 1928 heb aangehaald, is het duidelijk, dat ik mij geheel aan de zijde van den Majoor SCHOTMAN schaar.

Ad. V.

Ten aanzien van dit vraagstuk stelde de meerderheid der Commissie zich op het standpunt, dat slechts bij uiterste noodzaak een voorstel tot aantasting der verkorting van 4 maanden voor eerste oefening te rechtvaardigen ware. Deze uiterste noodzaak achtten zij nog niet aanwezig, aangezien het hun voorkwam, dat de mate van geoefendheid, thans in 300 uren bereikt, stellig nog kan worden opgevoerd. Zij wilden dan ook de 300 uren handhaven onder uitdrukkelijke voorwaarde, dat de algemeene oefenomstandigheden zouden verbeteren. Zij hadden de overtuiging, dat te dezer zake meer moest en kon worden bereikt dan thans het geval is. Zij wilden geen bepaalde aanmerking maken op bestaande toe-

standen, maar zouden in het algemeen zwaarder eischen gesteld willen zien ten opzichte der oefenomstandigheden.

Ten opzichte van de sterkte der oefenklassen zegt de Commissie dat slechts van vruchtdragend onderwijs sprake kan zijn, wanneer de sterkte eener klasse zoodanig is, dat alle oefeningen tot haar recht kunnen komen. Hiervoor zijn een zeker minimum en maximum noodig.

De Commissie komt in dit opzicht o.m. tot de navolgende voorstellen:

1. *Een oefenklasse wordt slechts opgericht indien de aanvangssterkte ten minste 12 vrijwilligers bedraagt.*
2. *Indien de sterkte eener oefenklasse daalt beneden de 10 vrijwilligers, moet hergroepeerings plaats vinden.*
3. *Hergroepering kan geschieden door:*
 - a. *indeeling der vrijwilligers bij één of meer naburige klassen;*
 - b. *versterking der beneden 10 gedaalde klasse door indeeling van vrijwilligers uit één of meer naburige klassen.*
4. *Vrijwilligers voor wie een hergroepering ondoenlijk is of die daarmede geen genoeg willen nemen, worden van hun verbintenis ontheven.*

Een sub-commissie heeft tot opdracht gehad na te gaan de eischen aan oefengelegenheid en oefenterrein te stellen, gegevens te verzamelen nopens het oefenen bij daglicht onder mededeeling na welke oefenweek begonnen moet worden met zooveel mogelijk bij daglicht te oefenen en tenslotte om na te gaan of de instructeurs al of niet voor hun taak berekend zijn.

Zij bezocht ter uitvoering van deze opdracht 39 oefenplaatsen in verschillende landsdeelen en wel te Rotterdam, op de Zuid-Hollandsche eilanden, in Limburg, Noord-Brabant, Friesland, Groningen en Drenthe.

Ten opzichte van de oefenlokalen en -terreinen bleek, dat van de 36 beoordeelde oefenlokalen er 26 voldeden aan redelijk te stellen eischen, 3 even voldoende waren en 7 ongeschikt verklaard moesten worden. Van de 37 oefenterreinen konden er 19 van zeer goed tot even-voldoende beoordeeld worden, 18 terreinen waren, in het bijzonder, voor het beoefenen van velddienst, oefenen op het gevechtsveld en pionieren onvoldoende. Ten aanzien van de voor de betrokken klassen beschikbare schietterreinen kon over het algemeen verklaard worden dat die goed waren.

Waar men reeds in de richting van verbetering van oefenlokalen en oefenterreinen werkzaam was, deed de Commissie in deze geen bepaald voorstel. Zij sprak slechts haar wensch

uit, dat in deze richting krachtig worde doorgegaan en dat slechts daar klassen zullen worden opgericht, waar lokalen en terreinen van zoodanigen aard zijn, dat behoorlijke opleiding mogelijk is.

Wat betreft het oefenen bij daglicht bleek het de ingestelde sub-commissie dat:

225 klassen uitsluitend oefenen in de avonduren;

147 klassen oefenen gedeeltelijk bij avond- en gedeeltelijk bij daglicht en

21 klassen uitsluitend oefenen bij daglicht.

Dat deze toestanden zeer ongewenscht zijn behoeft geen betoog.

De Commissie zegt hieromtrent onder meer, dat het uitsluitend oefenen anders dan bij daglicht een ernstig nadeel voor het bereiken van goede resultaten moet worden geacht. Zij vermeent, dat de belangen der vrijwilligers hier meer ondergeschikt moeten zijn aan het doel: degelijke opleiding. Zij acht deze niet verzekerd, wanneer niet een behoorlijk aantal uren bij daglicht wordt geoefend. Voor tal van vakken acht zij dit een onafwijsbaren eisch. Haar voorstel luidt ten slotte: *„De oefeningen dienen zoodanig te worden geregeld, dat per week ten minste een middag bij daglicht wordt geoefend.”*

Ten opzichte van het vraagstuk der instructeurs schreef ik in het Wetenschappelijk Jaarbericht 1928:

„In dit licht doet het eigenaardig aan, dat de opleiding „der niet-voorgeoefenden, dus de opleiding van hen, die „onder de gunstigste omstandigheden zijn, vrijwel uitsluitend „in handen is gelegd van beroepskader, terwijl de opleiding „der voorgeoefenden, 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 ongunstige „omstandigheden in een minimum van tijd soldaten af te „richten.”

Uit het door de sub-commissie ingesteld onderzoek bleek, dat van de 22 instructeurs, welke ieder gedurende $\pm \frac{1}{2}$ uur zijn waargenomen, er 12 voldoende waren, de 10 overigen onvoldoende.

De categoriën militairen, die in aanmerking kunnen komen om les te geven bij de vooroefeningen, zijn:

a. beroepsmilitairen, gedetacheerd bij het Vooroefenings-instituut;

b. beroepsofficieren op nonactiviteit;

c. vrijwilligers, verbonden overeenkomstig het vijfde lid van § 6 van de Min. besch. van 1 Maart 1922 II Afd. N. 173 (L.O. 1927 No. 262);

d. reserve-personeel van de landmacht, niet in werkelijken dienst;

e. dienstplichtige onderofficieren, niet in werkelijken dienst;

f. vaandrags van den Vrijwilligen Landstorm;

g. sergeanten of sergeanten-titulair van den Vrijwilligen Landstorm, die hebben voldaan aan het examen voor reserve-of dienstplichtig sergeant.

Van deze categorieën worden de categorieën *a* en *b* uiteraard door de Commissie geschikt geacht, de categorieën *c*, *f* en *g* niet geschikt.

Ten opzichte van de categorie *d* luidt het verslag:

„Deze categorie omvat zowel reserve-officieren als reserve-„onderofficieren; zij kunnen geschikt worden geacht, mits de „noodige aandacht worde besteed om hen, onder leiding der „verbandcommandanten, door cursussen in het bijzonder „voor hun instructietaak „bij te werken” en verder te vormen.”

Ten opzichte van Categorie *e* luidt het verslag:

„De Commissie acht het zeer gewenscht, dat deze categorie enige beperking wordt opgelegd. Zoolang deze onderofficieren nog voor herhalingsoefeningen onder de wapenen moeten komen, blijven zij het onmisbare contact met den troep behouden. Sedert hun laatste herhalingsoefening kunnen zoo veel jaren zijn verlopen, dat van hun militaire kennis te veel verloren is gegaan.

De Commissie zou dan ook een grens willen stellen; zij zou deze categorie slechts willen handhaven tot 2 jaar na hun laatste herhalingsoefening.

Ten slotte luiden de voorstellen der Commissie:

1. Instructie kan alleen gegeven worden door de volgende categorieën militairen:

a. beroeps-militairen;

b. beroeps-officieren op nonactiviteit;

c. reserve-personeel van de landmacht, niet in werkelijken dienst;

d. dienstplichtige onderofficieren van de landmacht niet in werkelijken dienst, ten hoogste tot 2 jaren na het volbrengen van de laatste herhalingsoefening.

2. *De Inspecteur is bevoegd in zeer bijzondere omstandigheden militairen niet behoorende tot de bij 1, c, genoemde categorieën, als instructeur aan te stellen en den termijn, genoemd onder 1, d, te verlengen.*

3. *Handhaving der thans bestaande beperking ten opzichte van reserve-officiëren voor het geven van instructie.*

4. *Instructeurs moeten tot hun taak worden voorbereid en hun geschiktheid moet worden onderhouden, naar regelen door den Inspecteur te stellen.*

Wanneer ik deze voorstellen lees, dan ben ik zeer dankbaar voor de aangebrachte verbeteringen, maar niet voldaan, want ik sta nog steeds op het door mij in het Wetenschappelijk Jaarbericht 1928 ingenomen standpunt, dat in beginsel de opleiding der voorgeoefenden in handen moet liggen van beroepspersoneel en slechts bij hooge uitzondering in handen van verlofspersoneel.

Ad. VI.

Ik zal hierover zeer kort zijn.

Ten opzichte van de schietvaardigheid met den mitr. M 20 voor tirailleurs stelt de Commissie voor als eisch: *de schietoefeningen, aangegeven in bijlage II der Aanwijzingen voor de opleiding der infanterie (3de druk), hebben doorlopen en aan 2 van de 3 oefeningen, waarvoor overgangseischen zijn gesteld, hebben voldaan.*

Voor wat betreft de marschtraining luidt het voorstel: *Ten opzichte der marschtraining voorloopig geen andere maatregelen te nemen dan reeds door den Inspecteur zijn getroffen.*

Ten opzichte van de oefening der bewijshouders luidt het voorstel: *In de desbetreffende bepalingen op te nemen: Vrijwilligers, die het bewijs van voorgeoefendheid hebben verworven, zijn verplicht te oefenen in verbanden van ten minste 1 sectie sterkte tot een maximum van 50 oefeningen per jaar, volgens door den Inspecteur te stellen regelen.*

Dit voorstel vereischt nog een korte toelichting.

Ingevolge de Vrijwillige Landstorm Beschikking zijn de vrijwilligers, die in het bezit zijn van het bewijs van voorgeoefendheid, verplicht deel te nemen aan ten hoogste 50 oefeningsuren per jaar. Tengevolge van hun opleiding in klein verband staan de voorgeoefenden bij hun komst bij het regiment ten achter in hun optreden in het terrein in grootere verbanden dan de groep of het stuk.

De Commissie nu acht het noodzakelijk om dezen achterstand zooveel mogelijk te doen verdwijnen en meent in de verplichting om na het behalen van het bewijs nog te oefenen een middel te zien om hieraan tegemoet te komen. In het

bijzonder is dit het geval. indien haar voorstel tot afschaffing der winterploeg wordt aanvaard, waardoor meer tijd beschikbaar is tusschen de verwerving van het bewijs van voorgeoefendheid en het begin der eerste oefening. De Commissie had tot haar voldoening vastgesteld, dat er reeds naar gestreefd werd de bewijshouders in sectieverband te oefenen. Aangezien dit echter berust op het inzicht van den Inspecteur, achtte de Commissie het wenschelijk, dat dit inzicht in de desbetreffende bepalingen werd vastgelegd. vandaar het hierbovengenoemde voorstel.

Ad. VII.

Ten slotte de kaderopleiding.

Bij de kaderopleiding bij het vooroefeningsinstituut van den landstorm worden opgeleid:

1. Zij, die zich hebben verbonden met bestemming om te worden opgeleid bij den kaderlandstorm;

2. zij, die zich hebben verbonden met bestemming om in opleiding te worden genomen voor dienstplichtig sergeant.

Zij, die bestemd zijn voor eerstgenoemde opleiding worden opgeleid tot reserve-sergeant. Zij zijn verplicht deel te nemen aan oefeningen gedurende 200 oefeningsuren per jaar, zoolang zij den rang van sergeant titulair nog niet hebben bereikt en daarna gedurende 50 oefeningsuren per jaar. Bovendien worden zij nog voor zooveel noodig geoefend ten hoogste drie dagen in de Paaschvacantie, drie weken in de zomer-vacantie en vier dagen in de Kerstvacantie.

Zij, die zich verbonden hebben tot een verbintenis tot opleiding voor dienstplichtig onderofficier, zijn eveneens verplicht deel te nemen aan oefeningen gedurende 200 uren per jaar, zoolang zij den rang van sergeant-titulair nog niet hebben bereikt, daarna gedurende 50 oefeningsuren per jaar. Zij nemen geen deel aan de vacantie-oefeningen.

De aspiranten, die aan het examen voor sergeant hebben voldaan, kunnen tot den rang van sergeant-titulair worden aangesteld, nadat zij gedurende een maand den dienst bij den troep hebben verricht en door den betrokken korpscommandant na die dienstverrichting gunstig zijn beoordeeld.

De landstorm-vrijwilligers kunnen als regel na ongeveer 9 maanden examen doen voor het diploma van voorgeoefenden en hoewel in de desbetreffende beschikking bepaald is, dat de opleiding van den aanvang af gericht moet zijn op de eischen gesteld voor het examen van sergeant, zoo is het toch duidelijk, dat hiervan in de praktijk niet veel terecht komt en dat alle belangstelling uitgaat naar het verkrijgen van het diploma van voorgeoefenden, omdat dit diploma den vrijwilliger een

positief voordeel geeft van 4 maanden dienstverkorting. Het bewijs kan derhalve veelal verkregen worden na 150 oefeningsuren.

De kaderopleiding is in het algemeen verdeeld over twee leerjaren. Slechts weinigen gelukt het echter om in die twee jaar te voldoen, het meerendeel heeft daarvoor 3 jaar noodig. Voor de verdere opleiding van het meerendeel zijn dus beschikbaar 50 + 400 of ongeveer 450 oefeningsuren of \pm 10 oefeningsweken. Het totaal der opleiding is dus in het algemeen 13½ oefenweek.

Een der meest naar voren springende nadeelen der bestaande Regeling is — ook volgens de Commissie — dat vrijwilligers, in het bezit van het bewijs van voorgeoefendheid, verkregen bij de gewone vooroefening dan wel bij de kaderopleiding, recht hebben op 4 maanden verkorting van eerste oefening, ook als zij voor officiers- of onderofficiersopleiding zijn aangewezen.

De Commissie zegt hieromtrent het navolgende:

„Het gevolg hiervan is, dat bij de School ¹⁾ en bij de regiments-kaderopleiding na 4 maanden (bij de School practisch „na 3 maanden) vrijwilligers aankomen, met een mate van „geoefendheid, welke verre ten achter staat bij het peil van „geoefendheid, hetwelk op dat oogenblik door de overige „kaderadspiranten is bereikt. Het moge duidelijk zijn, dat met „den besten wil noch in 300 uren bij de gewone vooroefening „— niet ingesteld op kaderopleiding — noch in 150 uren bij „de kaderopleiding te bereiken valt, wat bij de School of de „regimentskaderopleiding is bereikt op het tijdstip, dat de „voorgeoefenden daarbij aankomen. Hierdoor ontstaat storing in het onderricht, omdat de voorgeoefenden op allerlei „wijzen moeten worden bijgewerkt. Vooral bij de School is „de bestaande achterstand in hooge mate een bezwaar voor „het verder gemeenschappelijke onderwijs. De Commissie acht „het dringend gewenscht, dat in dezen toestand verbetering „kome.”

Naar het oordeel der Commissie moet het uitgesloten zijn bij de Kaderopleiding reeds na 150 uren het bewijs van voorgeoefendheid te verwerven. Het recht op 4 maanden verkorting van eerste oefening moet hier eerst verkregen worden, indien een mate van kennis is verworven zooveel mogelijk overeenstemmend met die, welke bij de School na 3 en bij de regiments-opleiding na 4 maanden wordt bereikt. Dat is dus feitelijk het met goed gevolg hebben doorloopen van de kor-

¹⁾ School voor reserve-officieren der infanterie.

poraalsopleiding, gevolgd door aanstelling in dien rang. In het Vooroefeningsbesluit dient derhalve opgenomen te worden, *dat voor den vrijwilliger der kaderopleiding bij het Vooroefeningsinstituut, het behalen van den korporaalrang gelijk staat met het verwerven van het bewijs van voor-geoeffendheid.*

Evenmin wenscht de Commissie te handhaven de categorie van hen, die bij de gewone vooroefeningen het bewijs hebben behaald en als dienstplichtigen voor de officiers- of onder-officiersopleiding worden aangewezen.

Zij acht dit ten opzichte van de officiersopleiding te bereiken door eene regeling waarin bepaald wordt, *dat bij de gewone vooroefeningen geen vrijwilligers in opleiding worden genomen, die door den graad hunner ontwikkeling voor de officiersopleiding kunnen worden aangewezen.*

Ten opzichte van de onderofficiersopleiding stelt de Commissie het navolgende voor:

1. *Binnen drie maanden, nadat de opleiding ter verwerving van het bewijs van voorgeoeffendheid is aangevangen, wijst de verbandscommandant de vrijwilligers aan, die een hooger graad van ontwikkeling bezitten, dan dien bereikt bij het doorloopen van de zevende jaarklasse eener lagere school en die, naar zijn, op persoonlijke waarneming geground oordeel, geschikt worden geacht om als dienstplichtige te worden aangewezen voor de onderofficiersopleiding.*

2. *De in punt 1 bedoelde vrijwilligers worden verder in het verband der klasse waartoe zij behooren, opgeleid voor de eischen van militaire bekwaamheid, genoemd onder II, b, 1e, 2 (nieuw) of onder II b, 2, 2 (nieuw) van de Bijlage van het K.B. van 27 Februari 1922.*

3. *De in punt 2 bedoelde bijzondere opleiding wordt gestaakt, zoodra vaststaat dat de betrokken vrijwilliger als dienstplichtige niet kan worden, niet zal worden, of niet is aangewezen voor de onderofficiersopleiding.*

Ook de oefenverplichtingen wenscht de Commissie te herzien en komt ten slotte ten opzichte van de kaderopleiding tot een uitgebreid voorstel, waarvan hier het voornaamste zal worden vermeld.

De kaderopleiding bij het Vooroefeningsinstituut van den Vrijwilligen Landstorm (kaderlandstorm) heeft plaats met hen:

a. *die zijn toegelaten tot een vrijwillige verbintenis als aspirant-voorgeoeffend-vaandrig (tirailleur);*

b. *die zijn toegelaten tot een vrijwillige verbintenis als aspirant-voorgeoeffend-sergeant (tirailleur).*

De opleiding van de onder a bedoelde vrijwilligers is van

den aanvang af gericht op het verwerven van de geschiktheid voor het examen van reserve-sergeant.

De opleiding van de onder b bedoelde vrijwilligers is van den aanvang af gericht op het verwerven van de geschiktheid voor het examen van dienstplichtig sergeant.

De opleiding van de onder a en b bedoelde vrijwilligers vangt aan op een door of namens den Inspecteur te bepalen tijdstip in de eerste week van October na het tot stand komen van de verbintenis.

De opleiding van de onder a bedoelde vrijwilligers bestaat uit een korporaals- en een sergeants-opleiding

Elk van beide opleidingen duurt 15 maanden, met inbegrip van de maanden Juni, Juli en Augustus, waarin, behoudens het hierna te noemen zomerkamp, geen opleiding plaats heeft.

Het korporaalsexamen heeft plaats in de laatste maand van de korporaalopleiding; het sergeantsexamen omstreeks Paschen.

De onder a bedoelde vrijwilligers zijn gehouden om deel te nemen aan oefeningen gedurende 240 oefenuren tijdens elk der beide opleidingen en aan een zomerkamp gedurende drie weken tijdens elk der beide opleidingen.

De opleiding van de onder b bedoelde vrijwilligers bestaat uit een korporaals- en een sergeantsopleiding.

De opleiding tot korporaal duurt 15 maanden, met inbegrip van de maand Augustus, waarin geen opleiding plaats heeft.

De opleiding tot sergeant duurt 12 maanden, met inbegrip van de maand Augustus, waarin geen opleiding plaats heeft.

De korporaals- en sergeantsexamens hebben plaats in de laatste maand der beide opleidingen.

De onder b bedoelde vrijwilligers zijn gehouden om:

a. deel te nemen aan oefeningen gedurende 240 en 200 oefenuren, onderscheidenlijk tijdens de eerste en tweede opleiding;

b. op te treden als hulpinstructeurs bij de klassen der gewone vooroefeningen in de maanden Juni en Juli gedurende de sergeantsopleiding, naar regelen te stellen door den Inspecteur van den Vrijwilligen Landstorm.

De onder a en b bedoelde vrijwilligers zijn voorts gehouden om, na het voldoen aan het examen voor reserve-sergeant of dienstplichtig sergeant, indien hun eerste oefening niet binnen 6 maanden na bedoeld examen aanvangt, deel te nemen aan oefeningen naar reden van 50 oefenuren per jaar.

Eveneens is dit het geval indien tusschen bedoeld examen en de maand practischen dienst (zie hierna) of tusschen deze

en begin eerste oefening een termijn is gelegen langer dan 6 maanden.

Deze verplichting kan worden vervangen door een verblijf van twee weken in het zomerkamp.

De eischen van bekwaamheid voor korporaal en sergeant zijn dezelfde als die, welke gelden voor het verlofskader van het wapen of wapengedeelte, waarop de opleiding betrekking heeft. Uit het afleggen van een examen moet blijken, dat aan deze eischen wordt voldaan.

De onder a bedoelde vrijwilliger, die aan het examen voor reserve sergeant heeft voldaan, kan tot sergeant titulair worden bevorderd.

De onder b bedoelde vrijwilliger, die aan het examen voor dienstplichtig sergeant heeft voldaan, kan, nadat hij gedurende een maand den dienst van sergeant heeft verricht bij het wapen of wapengedeelte, waarvoor hij is opgeleid en door den daarbij betrokken korpscommandant na die dienstverrichting gunstig is beoordeeld, tot sergeant titulair worden bevorderd.

Detacheering bij een legeronderdeel tot bovenstaand doel kan plaats vinden gedurende het geheele tijdperk dat dienstplichtigen voor eerste oefening onder de wapenen zijn.

Vorenstaande voorstellen betreffende de kaderopleiding zijn zeer zeker even zooveel verbeteringen. Toch blijf ik het betwijfelen of ook bij de door de Commissie voorgestelde oefenverplichtingen het mogelijk zal zijn verlofskader te vormen, dat voldoet aan de hooge eischen, welke aan dit kader moeten worden gesteld in het bijzonder in ons leger.

Ik besluit hiermede mijn verhandeling over het Verslag van de Commissie Vooroefeningsinstituut. Ik kan ieder die belang stelt in onze weermacht de bestudeering van dit Verslag met zijne bijlagen, waarvan in het vorenstaande slechts het voornaamste is aangestipt, zeer aanbevelen.

c. De opleiding der infanterie.

Bij beschikking van den Minister van Defensie van 15 Januari 1930, II Afd. B No. 47, werd machtiging verleend om bij 11 R.I. een proefopleiding onder leiding van den Kapitein S. VELDMEYER te houden bij een opleidingsschool, teneinde:

a. vast te stellen tot welke hoogte de opleidingsresultaten konden worden opgevoerd bij intensief gebruik van den tijd en een betere opleidingsmethode;

b. die betere opleidingsmethode vast te leggen (onder vermelding van de benodigde hulpmiddelen) en een tijdstabel te ontwerpen (aantal uren voor de opleiding in elk vak

benodigd); een en ander ten einde eventueel als basis te kunnen dienen voor andere opleidingen;

c. vast te stellen de beste opleidingswijze van het dienstplichtig kader.

Bij de school vond de opleiding plaats van infanteristen (niet specialisten), mitrailisten en kader (infanteristen en mitrailisten) der lichting 1930.

Na de methodische opleiding van de voorjaarsploeg 1930 werd bepaald dat een tweede proefopleiding zou worden gehouden met de niet-voorgeoefenden van de najaarsploeg van de lichting 1930 met het doel:

a. vast te stellen tot welke hoogte de opleidingsresultaten kunnen worden opgevoerd bij minder gunstige verhoudingen, dan bij de opleiding der niet-voorgeoefenden der voorjaarsploeg lichting 1930 konden worden geschapen;

b. na te gaan den invloed van de samengestelde leergangen door:

1. de vermindering van het aantal oefeningen tengevolge van de winterperiode;

2. het niet uitbreiden van de sterkte aan instructiekader en het verleenen van geen andere faciliteiten aan het kader dan vrijstelling van langdurige detacheringen; ¹⁾

c. vast te leggen in verband met b. 1. de eventuele wijzigingen of (en) aanvullingen van de leergangen en van het tijdrooster;

d. vast te stellen, of en zoo ja, welke wijzigingen moesten worden aangebracht in de opleiding van het dienstplichtig kader wanneer dit, overeenkomstig de nieuwe organisatie, werd ingedeeld bij de specialisten-compagnie.

Het niet-voorgeoefend kader der najaarsploeg 1930 ontving in zijn geheel tot 1 October opleiding bij de tirailleurcompagnie, ging 1 October door de organisatie-wijziging over naar de specialistencompagnie, maar werd evenwel gedetacheerd bij de tirailleurcompagnie, wier commandant verantwoordelijk werd gesteld voor den goeden gang van de proefopleiding, zoowel bij de tirailleur- als bij de mitrailleurcompagnie.

Tevens werd bepaald, dat ook bij de tirailleurcompagnieën van 1 en 19 R.I. met de niet-voorgeoefende tirailleurs der najaarsploeg 1930 een proef zou genomen worden met de

¹⁾ Bij de eerste proef werden uitgezochte beroepsofficieren en -onderofficieren beschikbaar gesteld, die bovendien van verschillende bijzondere diensten werden vrijgesteld, om in de hand te werken dat zij zich uitsluitend aan hun taak bij de opleiding konden wijden.

toepassing van het onderricht van de leergangen ontworpen bij 11 R.I., waarbij als doel werd gesteld:

a. vast te stellen of de leergangen een welkome handleiding vormen voor al het kader dat aan de instructie deelneemt;

b. na te gaan of de leergangen voor het kader moeilijkheden opleverden en of de toepassing der leergangen de geoefendheid van kader en manschappen verhoogden;

c. na te gaan den invloed van het deelnemen van het dienstplichtig tirailleerkader aan de instructie der tirailleurs.

Het beroeps-instructiekader bij 1 R.I. en 19 R.I. werd zoodanig ingedeeld, dat voor elke klasse van de tirailleurcompagnie zooveel mogelijk een vaste onderwijzer werd aangewezen en dat bovendien over enkele reserve-onderwijzers werd beschikt. Aan dit kader werden geen faciliteiten verleend, het moest dus deelnemen aan alle garnizoensdiensten, detacheringen, enz.

In verband met de wenschelijkheid om ook voor het verbindings- en mortierpersoneel een opleidingsmethode te ontwerpen op dezelfde wijze als voor tirailleurs en mitrailisten plaats vond, had een proefopleiding voor mortieristen plaats bij 19 R.I. en voor het verbindingspersoneel bij 11 R.I. Gebruik makende van de ervaringen opgedaan met de tirailleurs en mitrailistenopleiding bij 11 R.I., hadden de leiders tot opdracht hunne ervaringen bij de opleidingen, dus ook de indeeling der oefenstof, vast te leggen, teneinde deze te kunnen benutten, wanneer te zijner tijd het opleidingssysteem voor de hierbedoelde groepen gedetailleerd zou worden gerelementeerd.

Vervolgens werden bij alle regimenten van de II Divisie de bij 11 R.I. samengestelde leergangen gevolgd bij de opleiding der tirailleurs en mitrailisten (geen kader) der niet voorgeoefenden van de voorjaarsploeg 1931, terwijl tevens bij die regimenten een proef werd genomen met het bij 11 R.I. gevolgde kaderopleidingsstelsel, waarbij aldus het dienstplichtig kader aan de opleiding van de recruten van de voorjaarsploeg lichte 1931 zou deelnemen, in dier voege dat dit kader aanvankelijk 50 % en later 80 % van zijn opleidingstijd een werkzaam aandeel zou krijgen in de recrutenopleiding. Hierbij werd van de gedachte uitgegaan, dat kader alleen dan geschikt kan worden gemaakt voor zijn functie als aanvoerders, indien het voor de noodzakelijkheid wordt geplaatst om gezag te voeren en verantwoordelijkheid te dragen.

Als gevolg van de ervaringen opgedaan bij de verschillende proefopleidingen werd alzoo uitgegeven door den Inspecteur

der Infanterie met machtiging van den Commandant van het Veldleger dd. 14 September 1931 No. 2609 A het boekwerk „*Wenken voor de opleiding van de dienstplichtigen — kader en manschappen — der infanterie. Deel A. De Tirailleur-opleiding.*”

Het boekwerk bestaat uit 3 hoofdstukken, met als bijlagen lesuren-staten, dienstprogramma's en dienstableaux.

Hoofdstuk I Inleiding bevat de algemeene beginselen waarin de juiste methoden voor het onderwijs worden aangegeven. De in dit hoofdstuk gegeven wenken hebben eveneens betrekking op de opleidingen van mitrailisten, mortieristen en het verbindingspersoneel. Onder die juiste methoden moet o.m. worden verstaan:

- a. dat een goed leerplan moet worden opgesteld;
- b. dat een juiste toebedeeling van den beschikbaren tijd voor de verschillende leervakken noodzakelijk is;
- c. dat met zorg samengestelde dienstableaux — lesroosters — als basis van het onderricht moeten worden beschouwd;
- d. dat een leergang, welke bij de behandeling van de verschillende onderwerpen moet worden gevolgd, is vastgelegd;
- e. dat een zoo nauwkeurig mogelijke bepaling van het einddoel, dat moet worden bereikt, niet kan worden gemist.

Verder vermeldt de inleiding, dat bij het samenstellen der leergangen er naar gestreefd is een antwoord te geven op deze, elk onderwijs beheerschende vragen:

- a. Wat moet onderwezen worden?
- b. Hoe moet onderwezen worden?

Hoofdstuk II bevat de leergangen, voor elk vak onderverdeeld in lessen, onder opgave van de oefenweek waarin die lessen gegeven moeten worden, tenzij bijzondere omstandigheden als ongunstige ligging der oefenterreinen voor bepaalde garnizoenen, ongunstige weersgesteldheid, epidemiën, enz., dwingen van den norm af te wijken.

In de leergangen voor de verschillende vakken: de soldaat in het gevecht, de behandeling der wapens, de exercitiën, de garnizoensdienst, de gasdienst, het geweervechten, het handgranaatwerpen, de hindernisbaan, de lichaams oefeningen, de marschtruijing, de oefeningen bij duisternis, de ordonnansdienst, het pionieren, de schietopleiding, de teekens en de velddienst, wordt behandeld de geheele leerstof, die door den niet voorgeoefenden tirailleur in het eerste tijdperk (de eerste 4 maanden der opleiding) beoefend moet worden.

Kan van sommige vakken de oefenstof in het eerste tijdperk niet geheel worden doorgewerkt, dan wordt deze in de periode der vervolgoefeningen (tweede tijdperk) afgehandeld.

De methodische behandeling der leervakken mag evenwel het initiatief nimmer uitsluiten, uitgroei van de methode blijft steeds mogelijk, vandaar ook dat als titel van het boekwerk het woord „*Wenken*” gekozen is.

Hoofdstuk III is gewijd aan de opleiding van het dienstplichtig kader.

Het eerste tijdperk van de opleiding van het dienstplichtig kader ($3\frac{1}{2}$ maand) gaat aan de opkomst onder de wapenen van de niet-voorgeoefende dienstplichtigen vooraf; in dit tijdperk moet het dienstplichtig kader der tirailleurcompagnieën naar dezelfde beginselen geoefend worden als die welke in de leergangen van hoofdstuk II zijn vermeld. De grootere bevattelijkheid van de kaderadspiranten maakt het mogelijk, in $3\frac{1}{2}$ maand die leergangen door te werken, welke de kaderadspiranten moeten kennen, om met vrucht werkzaam te worden gesteld bij de opleiding der recruten, zoodra deze onder de wapenen komen.

Bij de opleiding van het dienstplichtig kader met behulp van de leergangen bedenke men voorts, dat het niet voldoende is, dat dit kader de leerstof kent, maar dat het bovendien tot aanvoerders moet worden gevormd.

De geschiktheid als aanvoerder wordt volgens de „*Wenken*” het best ontwikkeld door de kaderadspiranten in de gelegenheid te stellen in de leervakken of onderdeelen van leervakken, die zij volkomen meester zijn, onderricht te doen geven aan de recruten. In de eerste $3\frac{1}{2}$ maand zal de voorbereiding daarvoor geschieden door telkens, als een deel der leerstof is behandeld, deze in z.g. onderlinge instructie door de leerlingen te doen herhalen.

De deelneming van de kaderadspiranten aan de recrutenopleiding moet het middel zijn om de opleiding van dat kader beter tot zijn recht te doen komen, nl. het kader meer zelfvertrouwen als meerderen te schenken en het te gewinnen zich als zoodanig te doen gelden.

In de 2 maanden van het 2e tijdperk van hunne opleiding wordt den kaderadspiranten gedurende 50 % van hun oefeningen gelegenheid gegeven voor onderricht aan de recruten; in de 2 maanden van het 3e tijdperk geven zij gedurende 80 % van hun oefeningen onderricht aan de recruten, terwijl in het 4e tijdperk ($1\frac{1}{2}$ maand) alle oefeningen door de inmid-

dels tot sergeant aangestelde kaderleden aan de instructie der dienstplichtigen worden gewijd.

Als bijlagen zijn in de „Wenken” opgenomen lesuren-staten en als voorbeelden de diensttableaux van een winteropleiding, bovendien eveneens als voorbeelden twee dienst-programma's.

De lesuren-staten geven een verdeling van den oefentijd over de verschillende leervakken aan, welke verdeling proef-ondervindelijk als de meest gewenschte werd vastgesteld.

De tableaux zullen voor de verschillende garnizoenen door plaatselijke omstandigheden verschillend van samenstelling kunnen zijn.

Waar de „Wenken” Deel A eerst November j.l. aan de korpsen der infanterie zijn verstrekt, is het tijdstip nog niet gekomen om een meer diepgaande beschouwing betreffende deze materie in het oog te vatten; in het volgend jaarbericht zal dit wellicht mogelijk zijn.

Ben ik goed ingelicht dan kan de uitgave van de Wenken voor de opleiding van de mitrailisten, de mortieristen en het personeel van den verbindingdienst spoedig worden verwacht.

d. De taak van het dienstplichtig kader.

De taak van het dienstplichtig kader staat thans wederom midden in de militaire belangstelling. Voor- en tegenstanders van het stelsel om dit kader te belasten met de instructie aan de dienstplichtigen bestrijden elkaar in courantenartikelen enz. In verband hiermede is door mij in de December-aflevering van de M.S. 1931 een kort artikel geplaatst betreffende dit vraagstuk. Ik moge naar dat artikel verwijzen en thans volstaan met te herhalen de verklaring: *in de tegenwoordige omstandigheden beteekent het geven van de opleiding der dienstplichtigen grootendeels in handen van het dienstplichtige kader een ramp voor onze weermacht.*

e. Reorganisatie der infanterie en artillerie.

Daar bij de Regeering niet de overtuiging bestond, dat de vredessamenstelling van de onderdeelen der infanterie- en der artilleriebrigades zoodanig zijn, dat aan de eischen welke de opleiding der dienstplichtigen en de mobilisatie-voorbereiding stellen, zoo doeltreffend mogelijk wordt voldaan en dat daarbij niet meer beroepspersoneel wordt betrokken dan strikt noodzakelijk is, heeft de Minister van Defensie bij beschikking van 23 Juli 1931 Litt. L 82 onder voorzitterschap van den Chef van den Generalen Staf eene commissie ingesteld met opdracht den minister van voorlichting te dienen

nopens mogelijke versobering in de vredessamenstelling van de onderdeelen der infanterie- en artillerie-bragides.

B. BUITENLAND.

a. Zwitserland.

In het vorige Jaarbericht mochten wij een overzicht geven van het Zwitsersche leger. Den belangstellenden lezers zal het zijn opgevallen de zeer korte eerste oefeningstijd, waarmede in dat leger gewerkt wordt, een oefeningstijd die zoo menigeen h.t.l. met jaloerschen blik gadeslaat.

Doch de bezwaren van de opleiding van den soldaat in verband met dien korten eersten oefeningstijd doen zich in Zwitserland zeer sterk voelen, zoodanig dat naar middelen wordt omgezien om aan die bezwaren tegemoet te komen.

Omtrent deze bezwaren en de oplossing daarvan heeft het Departement militaire fédéral zich in dit berichtjaar uitgesproken, aan welke beschouwingen — vermeld in M.S. van April '31 — we het navolgende ontleenen:

De nieuwe manier van strijden door de infanterie als gevolg van de ondervindingen van den wereldoorlog en de invoering van nieuwe wapens hebben de individueele opleiding van den soldaat en van den troep aanzienlijk ingewikkelder gemaakt. De soldaat moet thans meer op zich zelf vertrouwen dan voorheen, meer zelfstandig denken en handelen, enz.

Reeds lang werd erkend, dat de recrutenschool, waarin de fundamenteele vorming wordt verkregen, te kort van duur is en dat tijdens de herhalingsoefeningen al hetgeen in de recrutenschool werd geleerd niet herhaald kan worden.

Men heeft dientengevolge naar middelen gezocht ter verbetering. Men heeft in de eerste plaats voorgesteld den duur van de recrutenschool te verlengen, door haar onmiddellijk te laten volgen door de eerste herhalingsoefening, om zoodoende de twee gewonnen weken te gebruiken voor de opleiding tot het gevecht en den velddienst van de compagnieën en bataljons.

Terwijl de „Commission de la Défense nationale”, de divisiecommandanten en wapenchefs zich reeds met deze oplossing bezig hielden, bleek echter, dat de wettelijke voorschriften geen interpretatie in dien geest toelieten. Vandaar dat tenslotte het volgende systeem zal worden beproefd.

Gedurende de eerste herhalingsoefening zullen de recruten van de laatste recrutenschool afzonderlijk worden vereenigd met hun kader om ze, voortbouwende op den grondslag van hun eersten oefeningstijd, gezamenlijk te vormen voor den velddienst.

In dit berichtjaar is voor het eerst deze proef genomen bij de VI Divisie. Daartoe is bij deze divisie gedurende de recruitenschool het instructieprogramma beperkt gebleven tot het individueele onderricht en tot dat in de groep en de sectie. Bij de eerste herhalingsoefening wordt dan een speciaal bataljon gevormd, waarbij de recruten — in plaats van zooals normaal over hun respectieve bataljons te worden verdeeld — werden vereenigd met hun eigen kader in dezelfde compagnieën als tijdens de eerste oefening. Feitelijk wordt dus zoodoende de herhalingsoefening een voortzetting van de eerste oefening.

b. België.

Mochten we in het Jaarbericht 1928 o.m. een overzicht geven van de vredesorganisatie van het Belgische leger, thans mogen hier volgen eenige gegevens betreffende de *vermoedelijke* oorlogsorganisatie van dit leger.

Het leger bestaat dan uit:

- a. het Hoofdkwartier,
- b. het Cavaleriekorps,
- c. 3 Legerkorpsen,
- d. de Legertroepen,
- e. vermoedelijk 6 reserve divisieën en territoriale en étappentroepen.

Het Cavaleriekorps bestaat uit:

- a. Staf,
- b. 2 Cavaleriedivisiën.

De Cavaleriedivisie bestaat uit:

- a. Staf,
- b. 3 regimenten cavalerie van 2 afdeelingen; iedere afdeeling van 3 eskadrons, waarvan 1 mitrailleur eskadron,
- c. 2 regimenten wielrijders van 2 bataljons van 3 compagnieën, waarvan 1 mitrailleurcompagnie.
- d. 1 regiment rijdende artillerie van 2 afdeelingen van 3 batterijen ($4 \times 7,5$ G.P.),
- e. 1 afdeeling pantserauto's,
- f. 1 compagnie genie-wielrijders,
- g. de Divisietrein (I.M.T., A.M.T., Vb.A., V.Z.S.).

Het eskadron cavalerie bestaat uit:

1 stafpeloton en 4 pelotons elk van 2 gevechtsgroepen

Het peloton bestaat uit:

- 1 luitenant commandant,
- 1 trompetter,

1 ordonnans.	}	paardenhouders.	}			
1 hoefsmid,						
1 brigadier.						
9 soldaten.	}	1 wachtmeester commandant,	}			
2 gevechtsgroepen elk bestaande uit:				F(usil) M(itrail- leur) groep.	}	1 korporaal,
				F(usil) G(renade) groep,		1 schutter,
			4 munitiedragers,			
			1 brigadier com- mandant,			
			5 „fuseliers gre- nadiers”.			

Het *eskadron mitrailleurs* bestaat uit:

1 stafsectie, 4 secties van 2 stukken en 1 sectie van 2 stukken t.l.

De *sectie* bestaat uit:

1 Luitenant Commandant,
1 ordonnans,
1 trompetter,
2 wachtmeesters stukscommandanten,
2 korporaals,

12 soldaten,	}	2 schutters,
		2 laders,
		8 munitiedragers,
2 geleiders van de caissons,	}	paardenhouders.
1 korporaal.		
7 soldaten,		

De *sectie mitrailleurs II.* bestaat uit:

1 wachtmeester commandant,
2 brigadiers stukscommandanten,

6 soldaten,	}	2 schutters,
		2 laders,
		2 munitiedragers.

1 geleider van de caisson,
2 paardenhouders.

Het *regiment wielrijders* bestaat uit:

de stafcompagnie en 2 bataljons; elk bataljon uit 1 stafgroep, 2 geweercompagnieën en 1 mitrailleurcompagnie. De geweercompagnieën dragen de nummers 1, 2, 4 en 5, de mitrailleurcompagnieën de nummers 3 Mi. en 6 Mi.

De *compagnie wielrijders* bestaat uit:

1 stafpeloton en 3 gevechtspelotons.

Het *gevechtspeloton* bestaat uit:

1 Luitenant Commandant,

1 trompetter,

1 ordonnans,

1 rijwielhersteller,

1 korporaal, {
2 soldaten, { bewakers van rijwielen.

3 gevechtsgroepen elk bestaande uit:	{ 1 sergeant commandant, F(usil) M(itrailleur)groep, F(usil) G(renade) groep,	{ 1 korporaal C., 1 schutter, 4 munitiedragers,

De *wielrijders-mitrailleurcompagnie* bestaat uit:

1 stafsectie, 4 gevechts-sectiën, elk van 2 mitrailleurs en 1 sectie van 2 mitrailleurs tl.

De *gevechtssectie* bestaat uit:

1 Luitenant Commandant,

1 trompetter,

1 ordonnans,

1 rijwielhersteller,

1 korporaal. {
2 soldaten, { bewakers van rijwielen.

2 sergeanten stukcommandanten,

2 korporaals,

2 schutters,

2 laders,

8 munitiedragers,

2 chauffeurs (van de mitrailleur-vrachtauto's).

De *sectie mitr. tl.* bestaat uit:

1 sergeant commandant,

2 korporaals stukcommandanten,

2 schutters,

2 laders,

2 munitiedragers,

1 bewaker van rijwielen,

1 chauffeur (van de mitrailleur-vrachtauto).

Het *Legerkorps* bestaat uit:

- a. Staf en Vbd.A.,
- b. 2 Divisiën,
- c. 1 Brigade Legerkorpsartillerie,
- d. 1 Regiment Lichte troepen,
- e. 1 Regiment genietroepen,
- f. Verplegingstroepen,
- g. Veterinaire troepen,
- h. Geneskundige troepen,
- i. Trein.

De *Divisie* bestaat uit:

- a. Staf en Vbd.A.,
- b. 3 Regimenten Infanterie,
- c. 1 Mitrailleur Bataljon,
- d. 1 Batterij bow.,
- f. 1 Regiment Artillerie,
- g. 1 Verkennings eskadron,
- h. 1 Compagnie Verbindingstroepen,
- i. 1 Geniepark,
- j. 1 Vb.A.,
- k. Trein.

Het *regiment infanterie* bestaat uit:

een staf met stafcompagnie en 3 bataljons.

De *Stafcompagnie* bestaat uit: 1 officier commandant, het 1e echelon (Bureau voor vertaling, tolken, verbindingspersoneel, sectie mitr. tl., enz), het 2e echelon (Administratie, voeding, muzikanten, enz.), en de voertuigen.

Het *Bataljon* bestaat uit den Staf, 3 infanteriecompagniën en 1 mitrailleurcompagnie.

De *infanteriecompagnie* bestaat uit:

1 stafpeloton en 3 gevechtspelotons.

Het *gevechtspeloton* bestaat uit:

- 1 Luitenant Commandant.
- 1 hoornblazer,
- 1 ordonnans,

4 gevechtsgroepen elk bestaande uit:	1 Sergeant Commandant, 1 F(usil) M(itrailleur) ploeg. 1 F(usil) G(renade) ploeg.	1 korporaal C.,
		1 schutter, 4 munitiedragers,
		1 korporaal C.,
		1 V.B. schutter
		1 V.B. munitiedrager.
		5 „fuseliers grenadiers”.

De *mitrailleurcompagnie* bestaat uit:
1 stafpeloton en 3 gevechtspelotons.

Het *gevechtspeloton* bestaat uit:
1 Luitenant Commandant,
1 hoornblazer,
1 ordonnans.

2 gevechtssectiën, elk bestaande uit:	1 sergeant commandant.
	2 korporaals St. Cn..
	2 schutters,
	2 laders.
	10 munitiedragers, 1 treinsoldaat (voor de mitrailleurcaisson).

Een *mitrailleurbataljon* bestaat uit:
den Staf en drie compagnieën van eene samenstelling als hierboven aangegeven.

De *batterij bow* bestaat uit:
een stafpeloton en 3 gevechtspelotons elk van 2 sectiën van 2 stukken.

Het regiment *divisie-artillerie* bestaat uit:
een staf en 4 afdeelingen ieder van 3 batterijen van 4 stukken; 2 afdeelingen zijn bewapend met 7,5 T.R., 1 afdeeling met 7,5 G.P. en 1 afdeeling met 10.5 hw.

Het *verkenningeskudron* bestaat uit:
een stafpeloton en 3 gevechtspelotons van 2 sectiën. elke sectie ter sterkte van 1 wachtmeester, 2 brigadiers en 15 soldaten.

De *Brigade Legerkorpsartillerie* bestaat uit:
een staf en 2 regimenten.

Een der regimenten bestaat uit 3 afdeelingen van 3 batterijen van 4 stukken; hiervan zijn 2 afdeelingen bewapend met 10.5 l. en 1 afdeeling met 7.5 G.P.

Het andere regiment bestaat uit 2 afdeelingen van 3 batterijen van 4 stukken en is geheel bewapend met 15,5 hw.

Het *Regiment lichte troepen* bestaat uit:

een staf en 2 afdeelingen.

De *1e afdeeling* bestaat uit:

2 eskadrons te paard	{	1 stafpeloton,
		3 gevechtspelotons,
1 mitrailleur eskadron wielrijders	{	1 stafsectie,
		4 secties zw. mitr.,
		1 sectie mitr. tl.

De *2e afdeeling* bestaat uit:

1 eskadron te paard; samengesteld als boven,

1 eskadron wielrijders	{	1 stafpeloton,
		3 gevechtspelotons,

1 mitrailleur eskadron wielrijders; samengesteld als boven,

1 sectie pantserauto's van 3 wagens met zw. mitr.

De *Leger troepen* bestaan uit:

A. *De Brigade Legerartillerie* bestaande uit:

Staf,

1e Regiment	{	3 Afd. van 3 Bt. van 4 × 15.5 hw.,
		1 Afd. (portée) à 3 Bt. van 4 × 7.5,
		1 Afd. (tractée) à 3 Bt. van 4 × 10.5.
2e Regiment	{	1 Afd. van 3 Bt. van 4 × 15 hw.,
		1 Afd. van 3 Bt. van 4 × 22 T.R.,
		1 Afd. Spoorweg hw. van 12 inch,
		1 Afd. van 4 Bt. van 15.5 l.

B. *Het Regiment Artillerie voor Lucht doelbestrijding.*

C. *De Luchtvaart Brigade* bestaat uit:

1e Regiment	{	1e Afd. voor ballondienst,
		2e Afd. voor waarneming,
		3e Afd. voor id.,
		4e Afd. voor verkennen.
2e Regiment	{	1 Afd. voor jachtvliegdiens,
		2 Afd. voor id.,
		3 Afd. voor bombardeervliegdiens.

D. *Het Bataljon Vechtwagens.*

E. *Het Bataljon Pontonniers.*

F. *De Spoorwegtroepen.*

HOOFDSTUK X.

MARINE

DOOR

J. TH. FURSTNER.

Wie uit een maritiem-strategisch oogpunt een overzicht wenscht te verkrijgen over de gebeurtenissen van het jaar 1931, zal goed doen met zich eerst rekenschap te geven van de beteekenis der onderhandelingen tusschen Frankrijk en Italië in de eerste twee maanden van dit jaar.

Zooals bekend mag worden verondersteld, ook in verband met hetgeen vermeld werd in het vorig Wetenschappelijk Jaarbericht, is het resultaat van de Conferentie van Londen van 1930 geweest, dat de drie grootste zeemogendheden tot overeenstemming kwamen, doch dat noch Frankrijk, noch Italië meenden vrijheid te kunnen vinden zich aan te sluiten bij de regeling der beperking van kruisers, jagers en onderzeebooten, die te Londen was tot stand gebracht.

Het is begrijpelijk, dat de Britsche Regeering naar aanleiding van deze onthouding der Middellandschezeemogendheden een artikel in het bovengenoemd tractaat had doen opnemen, waarbij aan het Britsche Rijk de bevoegdheid werd gelaten nieuwen aanbouw te doen plaats hebben, indien door de vlootvermeerdering van niet bij het Londensche traktaat aangesloten mogendheden daartoe aanleiding zou bestaan. (Zie W.J. 1930, blz. 362 e.v.). Ter Londensche conferentie had Frankrijk de gedachte geventileerd aan de mogelijkheid van een toepassing der Locarno-beginselen op de Middellandsche zee, doch Engeland bleek van een dergelijke garantie bepaald afkeerig te zijn. Hoewel de Britsche Regeering wel bij het Verdrag van Locarno de garantie van de status quo van Duitschland's Westgrenzen op zich nam, achtte deze Regeering, mede in verband met de evolutie der publieke opinie in het Vereenigd Koninkrijk, zich niet in staat de verplichtingen van een „Mediterranean Pact“ op zich te nemen, dat haar gedwongen zou hebben partij te kiezen in een onverhoopt conflict tusschen Frankrijk en Italië.

De Engelse Regeering had dus groot belang bij een poging om een einde te maken aan den wedloop in vlootbouw tusschen de beide mogendheden, die door haar ligging aan

de Middellandsche zee den zeeweg naar Indië kunnen beheerschen. Verklaarbaar is dus ook, dat de vertegenwoordiger van het „Foreign Office”, de heer Craigie, in Februari van dit jaar wekenlang heen en weer reisde tusschen Parijs en Rome om de standpunten der Regeeringen in die hoofdplaatsen tot elkaar te brengen. De door den heer Craigie gevoerde onderhandelingen, die geheim bleven, hebben in zoo verre succes gehad, dat de weg geëffend werd voor het Fransch-Italiaansche Vlootaccoord, dat op 1 Maart 1931 werd gepubliceerd.

De voornaamste punten van het Fransch-Italiaansch Vlootaccoord zijn als volgt samen te vatten:

Wat slagschepen betreft, mogen Frankrijk en Italië ieder 2 slagschepen met een maximum tonnemaat van 23.333 ton en 30.5 cm geschut bouwen vóór 1936. Op het oogenblik van in dienst stellen zal Frankrijk twee oude schepen der „Voltaire”-klasse en Italië twee oude pantserkruisers (33.640 ton) afvoeren.

Op het gebied van vliegkampschepen mogen beide landen tot 1936 een tonnage van 34.000 ton afbouwen.

In de klasse der kruisers met 20.3 cm geschut zal geen nieuwbouw plaats vinden, zoodat iedere natie in 1936 zeven stuks van dit type zal bezitten.

Voor de categorie der lichte vaartuigen (kleine kruisers en torpedojagers) wordt overeengekomen, dat niet meer aangebouwd zal worden, dan overeenkomt met de tonnage, die wegens het overschrijden van de leeftijdsgrens zal worden gesloopt. Engeland, Frankrijk en Italië verplichten zich geen torpedojagers onder de 16 jaar te vervangen vóór 31 December 1936.

Voor de onderzeebooten wordt eveneens een soort „holiday” aangenomen. Nieuwbouw wordt slechts toegestaan, voor zoover hij reeds is begonnen en voor zoover noodig is ter vervanging der booten, die de „limite d'âge” bereiken tusschen 31 December 1931 en 31 December 1936. Op dien laatsten datum zal Frankrijk hoogstens 81.989 en Italië hoogstens 52.700 ton mogen bezitten.

De Britsche Regeering maakte bij deze overeenkomst de opmerking, dat zij de maximum-tonnage aan onderzeebooten te hoog vond in verband met de aan Engeland toegestane 150.000 ton torpedojagers, doch dat zij in ieder geval tot aan de Ontwapeningsconferentie 1932 niet van de z.g. „vrijwaringsclausule” gebruik zou maken. Mocht op die conferentie geen bevredigende oplossing gevonden worden, dan behoudt Engeland zich alle rechten voor.

De „algemeene bepalingen” van het Vloot-acckoord behelzen een erkenning van het 3e deel van het Londensche Verdrag 1930 door Frankrijk en Italië. Dit 3e deel bevat de definities der verschillende klassen oorlogsschepen, maximum tonnage, substitutie van grootere door kleinere kruisers, enz. De verklaring, dat de beide staten de algemeene bepalingen van dit deel van het Londensche Verdrag op zichzelf toepasselijk verklaren, doch „voor zoover zij niet in tegenspraak met de overeenkomst van 1931 zijn”, maakt de waarde van deze erkenning tot niet veel meer dan een gebaar.

Wanneer we nu trachten op te sporen, welke offers beide landen ten bate van de wapenbeperking ter zee op 1 Maart 1931 wilden brengen, dan blijkt, dat Frankrijk 43.000 ton aan nieuwbouw van 1931 tot 1936 opofferde. Toch hebben de Franschen vastgehouden aan de grondstelling, dat Frankrijk noodig heeft: de tonnage van Italië in de Middellandsche zee vermeerderd met 144.000 ton (zijnde de maximum tonnage, die aan Duitschland toegestaan is) en met 100.000 voor de Fransche koloniale behoeften. Wanneer de overeenkomst met Italië doorgegaan ware, zou nl. aan dezen eisch vrijwel voldaan zijn, doch met wat meer oudere schepen meegerekend dan de opzet der Franschen bij de Londensche conferentie 1930 is geweest.

Het offer, dat Italië bracht, was niet anders, dan dat het tempo, waarin men het Fransche overschot aan vlootsterkte wil inhalen, belangrijk verlangzaamd werd. Mussolini heeft altijd gestreefd naar pariteit met Frankrijk, wat betreft de vlootsterkten in *die* categoriën, die naar Italië's taktische opvattingen in den modernen oorlog den doorslag zullen geven, n.l. in lichte kruisers, jagers en onderzeebooten. Wat nu de kruisers met 20.3 cm geschut betreft, beide marines zullen in 1936 daarvan 7 eenheden bezitten. Wat aangaat de kruisers met 15 cm geschut en daar beneden, in deze categorie had Italië in 1930 58.504 ton tegen Frankrijk 41.870 ton. Waar echter de nieuwe Fransche flottieljeleider een soort overgangsvorm tusschen jagers en kleine kruisers vormt, kan men beter deze drie scheepstypen bij elkaar nemen. Men komt dan op 146.906 ton voor Italië tegen 157.475 ton voor Frankrijk. Aangezien de op 1 Maart 1931 toegestane nieuwbouw in deze verzamelklasse 46.158 ton voor Italië tegen 51.331 ton voor Frankrijk belooft, zal het verschil in 1936 betrekkelijk zeer gering zijn. Alleen op het gebied van de onderzeebooten is Italië verre de mindere. Mussolini heeft in 1930 getracht die minderheid te verkleinen door in één jaar 22 onderzeebooten met 17.740 ton op stapel te zetten, maar was na dezen

krachttoer, vermoedelijk ook uit financiële overwegingen, geneigd het voorloopig hierbij te laten. Hij hoopte door een overeenkomst het voordeel te verkrijgen, dat in de jaren '31 tot '36 Frankrijk zijn voorsprong niet opnieuw ging vergrooten.

De principieele overeenstemming werd bereikt op 1 Maart 1931 en aan een commissie van experts werd opgedragen dit accoord in een verdrag vast te leggen.

De discussies, waarin de vertegenwoordigers der drie mogendheden, die het comité van redactie vormden, zich hoe langer hoe meer vastwerkten, liepen over twee punten.

Het eerste punt betrof de tonnage en het geschutkaliber der nieuwe slagschepen, die Frankrijk en Italië zouden mogen aanbouwen. Het ontwerp-accoord stelde als maxima vast resp. 23.333 ton en 30.5 cm, een merkbare vermindering dus t.o.v. de oudere slagschepen, waarbij 35.000 ton en 40.6 cm als maxima golden. De Britsche onderhandelaars bij het voorloopig accoord hadden zich niet alleen bereid verklaard zelf voortaan de nieuwe maxima niet te zullen overschrijden, maar hadden ook op zich genomen de Vereenigde Staten en Japan van de noodzakelijkheid van de vaststelling daarvan te overtuigen. Dit nu schijnt wel bij Japan, maar niet bij Amerika gelukt te zijn. De Amerikanen deelden mede, dat zij schepen van zeer groote tonnage noodig hadden, omdat, behalve de offensieve en defensieve eigenschappen, een groote actieradius voor Amerika van overwegend belang is door het gebrek aan goed uitgeruste bases. Bovendien zouden slagschepen van kleinere afmetingen niet afdoende tegen onderzeesche explosies en bommen uit luchtvaartuigen beschermd kunnen worden, zoodat de sterkte der Amerikaansche marine tengevolge van een vermeerdering van de relatieve waarde van onderzeeboot- en luchtwapen door de vaststelling der nieuwe maxima achteruit zou gaan. Nu het voorbeeld, dat Frankrijk, Italië en Engeland wilden geven, wat de vermindering van tonnage der slagschepen betreft, niet door de overige mogendheden gevolgd wordt, zouden de Latijnsche mogendheden dus in slagschepen van 23.333 ton vaartuigen gaan bouwen, die bij hun indienststelling al minderwaardig zijn tegenover de slagschepen van andere groote zeemogendheden. Dit was het eerste bezwaar, dat vooral in Frankrijk nog al indruk maakte.

De tweede moeilijkheid, die bij de commissie van redactie rees, betrof den nieuwbouw in de jaren 1934, 1935 en 1936. Volgens de Fransche lezing van het voorloopig accoord sloeg deze overeenkomst alleen op die schepen, die vóór den 31en

December 1936 gereed voor den dienst zullen zijn. Dit wil dus zeggen, dat het die schepen betreft, die in de practijk vóór den 1en Januari 1934 op stapel gezet worden, aangezien de normale bouwtijd op drie jaar gesteld moet worden. Volgens de Britsche en Italiaansche lezing geeft het accoord echter niet het recht andere schepen dan de opgenoemde in *aanbouw* te geven vóór 31 December 1936.

Het behoeft geen betoog, dat dit verschil in opvatting terugslag vindt in de marge in sterkte, die de Fransche vloot op de Italiaansche zou hebben in de jaren na 1936. In dat jaar toch zou een groot gedeelte van de superioriteit van de Fransche vloot bestaan uit schepen, die in 1936 tot 1939 de leeftijds-grens bereikt zullen hebben. Mag Frankrijk inderdaad in 1934—'36 geen plaatsvervangende eenheden op stapel zetten, dan zou een totaal van 90.007 ton aan de Fransche vloot in de jaren 1937, 1938 en 1939 ontvallen.¹⁾

Het schijnt vooral aan de Britsche bemiddelaars te worden geweten, dat op dit punt zoo weinig klaarheid verkregen werd bij de besprekingen van het voorloopig accoord. Wellicht heeft men de belangrijkheid toen niet groot geacht, omdat in 1932 toch een groote wapenbeperkingsconferentie de uiteindelijke getallen moest vaststellen, waartoe iedere natie na 1936 mag gaan. In Februari 1931 leek de waarschijnlijkheid van een slagen der „Conférence de désarmement” groot en was dus inderdaad die regeling van later zorg. Toen de commissie van redactie bijeen kwam, had men de Januari-zitting van de Conseil in Genève juist achter den rug en zag de toekomst er zeer hoopvol uit. Frankrijk scheen eenigszins bekomen te zijn van den schrik, teweeg gebracht door de Deutsche verkiezingen in September 1930, waarbij, zooals bekend, het volk niet minder dan 107 Nationaal-Socialistische leden naar den Rijksdag zond. Die betere stemming in Frankrijk uitte zich door de toestemming der regeering aan de banken om voor £ 1.6 miljoen deel te nemen aan een leening voor Duitschland. Het was de eerste Fransche leening aan Duitschland sedert vóór 1870 en het scheen het begin van een veranderde mentaliteit. Helaas kwam tijdens de zitting van de commissie van redactie de donderslag uit helderen hemel, die de atmosfeer voor geruimen tijd zou bederven.

Op 21 Maart werd het bericht gepubliceerd van het voor-nemen van de Deutsche en Oostenrijksche Regeeringen om een tol-unie te sluiten. De partij in Frankrijk, die na de Rijksdagverkiezing reeds aangedrongen had op beëindiging van Briand's „concessie- en zwakheidspolitiek”, zag hierin natuur-

¹⁾ Commandant A. Thomazi in „Le Yacht” van 18 April '31.

lijk een nieuw complot tot het vormen van een sterk, politiek Midden-Europeesch blok. Met eenig recht kon men wijzen op de oude „Zollverein”, die aan de politieke aaneensluiting van de Deutsche landen was voorafgegaan. Men wees op de gevolgen voor Oostenrijk, dat zijn economische onafhankelijkheid zou inboeten tengevolge van de grootere efficiency der gerationaliseerde Deutsche industrie. Inderdaad lijkt de redeneering, dat beide landen wél zouden varen bij een tol-unie, eenigszins geforceerd, omdat de betrokken landen elkaar daartoe te weinig aanvullen. Volgens de cijfers van 1928 heeft Deutschland 30.5 % der bevolking in den landbouw en 41.4 % in mijnwezen en industrie werkzaam. Voor Oostenrijk zijn die getallen 35.0 en 40.0, zoodat gezegd kan worden, dat beide landen industrie-staten zijn. Had Oostenrijk een tolovereenkomst voorgesteld met b.v. Roemenië, dat 79.5 % zijner bevolking door den landbouw en slechts 8 % door de industrie moet voeden, dan zou dit voorstel met een krachtig economisch argument kunnen worden gesteund, daar die landen elkaar wél kunnen aanvullen. Waar in het geval Deutschland-Oostenrijk het economisch argument geen of weinig waarde had en men bij de discussies in Mei 1931 te Genève het er over eens was, dat „les unions douanières ont des aspects politiques autant qu'économiques”, is het duidelijk, dat de aandacht van de geheele wereld getrokken werd door het *politieke* aspect van de voorgestelde tol-unie.

Trouwens de betrokken landen zelf en speciaal Deutschland, hadden reeds lang door de wijze, waarop voor de „Anschluss” propaganda gemaakt werd, de aandacht op den politieke kant van de verhouding gevestigd. Werd in het bekende tijdschrift „Geopolitik”, dat onder de leiding van meerdere vooraanstaande Deutsche geleerden staat, niet in het Aprilnummer 1931 op blz. 263 neergeschreven: „Der politische Anschluss wird zu einer Formsache, wenn der wirtschaftliche Zusammenschluss zuvor vollzogen sein wird”.

De Franschen dachten er blijkbaar net zoo over, als in deze niet-officieele, maar daarom niet minder oprechte Deutsche uitlating werd vastgelegd. Zij zagen in het voorstel den eersten stap tot het verloren gaan van de politieke onafhankelijkheid van Oostenrijk. Daar die onafhankelijkheid onaanastbaar werd verklaard bij het verdrag van St. Germain van 10 September 1919 en bij de acte van 1922, waarbij aan Oostenrijk een Volkenbondslening werd toegestaan, zagen de Franschen in het onderhavige voorstel een poging tot schending van bestaande verdragen.

Zoals bekend, wordt reeds lang door verschillende Euro-

peesche Staten op revisie van het Verdrag van Versailles aangedrongen. Tot deze revisionnistische staten, waartoe natuurlijk in de eerste plaats Duitschland, Oostenrijk, Hongarije en Bulgarije behooren, werd ook Italië gerekend, als gevolg van de teleurstelling, die in dat land heerscht over de verdeling van den buit in Versailles en van de vele revisionnistische redevoeringen, die Mussolini in den loop der jaren ten beste gaf.

De Deutsche politiek was er uiteraard op gericht om Italië in die revisionnistische gemoedsstemming te houden en zij voelde het als een tegenslag, toen, juist in de periode van de zoeven reeds genoemde welwillende houding van Frankrijk, een Fransch-Italiaansch vloot-accoord tot stand kwam. In Duitschland noemde o.a. prof. dr. E. Obst van de Technische Hoogeschool te Hannover het accoord een betreurenswaardig feit, omdat daarmee „ein Wiederaufleben der englisch-französisch-italienischen Kooperation verbunden ist, die einen Ring um Deutschland gleichkommt.“

Het maakt den indruk, of de publicatie van het voornemen tot het sluiten eener tol-unie door de Deutsche regering bedoeld is als een tegenzet op het politieke schaakbord. Immers in intellectueele kringen werd reeds sedert den aanvang van het jaar 1931 systematisch op het voeren van „eine aktive, selbständige Aussenpolitik“ aangedrongen. Het tijdschrift „Geopolitik“ wijdde het Januari-nummer geheel aan „Deutsch-Österreich“ en schreef:

„Die Vereinigung der im geschlossenen Siedlungsgebiet lebenden Deutschen in einem Staat ist wünschenswert. Das Hauptstück dieser Vereinigung ist der Zusammenschluss Österreichs mit dem jetzigen deutschen Reichskörper. Statt „Zwei Staaten, ein Volk“ (Schober) soll es einmal heißen dürfen: „Ein Volk, ein Staat“.“

Ongetwijfeld is deze zet op het buitenlandsch-politieke schaakbord ook beïnvloed geworden door den stand der stukken op het binnenlandsch-politieke bord:

„Die Bejahung der Anschlussfrage dürfte nahezu der einzige Punkt sein, in dem alle deutschen Parteien von den Sozialdemokraten bis zur äussersten Rechten übereinstimmen“. (Geopolitik, Januari 1931, blz. 9).

„The Round Table“ van Juni 1931 zegt hetzelfde in deze woorden:

„Economically and psychologically, her (Germany's) internal situation forbids delay, and external passivity must be brought to an end. If the risks involved are great, the risks of inaction are greater still.“

De Duitsche regeering heeft het risico aanvaard, verbonden aan het inluiden eener nieuwe, meer actieve buitenlandsche staatkunde en de Franschen zagen hierin een grondige wijziging der Stresemann-politiek, die gericht was op het, zooveel als mogelijk, vervullen van de door Duitschland aangegane verplichtingen.

Het gevolg van de tol-unie aankondiging was dan ook o.a. een speech van den Franschen president Doumergue, die zeide, dat het Duitsche voorstel Frankrijk bevestigde in zijn meening, dat, indien de Fransche regeering niet meer „sécurité” kreeg, ontwapening voor haar onmogelijk was. Terzelfder tijd zag de commissie van redactie voor de Fransch-Italiaansche vlootovereenkomst zich in de noodzakelijkheid geplaatst onverrichterzake uiteen te gaan wegens, voornamelijk van Fransche zijde, gerezen bezwaren.

We hebben de reden, die naar buiten werd opgegeven, n.l. het vastloopen der discussies, reeds eerder uiteen gezet. Het behoeft echter geen betoog, dat, indien werkelijk dezelfde geest van toenadering, die op 1 Maart 1931 geheerscht heeft, ook nog op 26 Maart d.a.v. aanwezig geweest was, dat dan hoogstens een nieuwe bijeenkomst van de politici, die de voorloopige overeenkomst sloten, noodig zou geweest zijn om het misverstand, volgens de Fransche lezing door de optimistische lichtvaardigheid der Britsche bemiddelaars teweeggebracht, uit den weg te ruimen.

Van Engelsche zijde is de gedachte naar voren gebracht, dat de Fransche regeering aan de Italiaansche zou hebben medegedeeld, dat de vlootonderhandelingen zeer zouden worden vergemakkelijkt, indien Italië onmiddellijk de Fransche politiek inzake de tol-unie zou willen ondersteunen. Dit bericht is van Fransche zijde categorisch tegengesproken, maar het feit blijft bestaan, dat Italië in de eerste dagen na het bekend worden der tol-unie een opmerkelijk voorzichtige en afwachtende houding tegenover den Duitschen stap in acht nam, die in Frankrijk groote verontwaardiging wekte.

Tot goed verstand van zaken worde nog even de chronologische volgorde der gebeurtenissen vastgelegd, zij spreken een duidelijke taal.

Op 1 Maart kwam het Fransch-Italiaansche accoord tot stand en alle Fransche dagbladen wezen op de nieuwe sfeer van vertrouwen, die geschapen was.

Op 19 Maart had de eerste zitting plaats van de juristen en deskundigen, die een document zouden opstellen om vorm te geven aan de op 1 Maart bereikte overeenstemming.

Op 21 Maart werd het voorstel voor de Duitsch-Oostenrijksche tol-unie gepubliceerd.

Op 24 Maart vernam het publiek voor het eerst een gerucht van gerezen moeilijkheden door een debat in den Franschen Senaat over de marine-begroting, waarin verrassende critiek op het Fransch-Italiaansche accord werd geoefend.

Op 26 Maart werden de moeilijkheden in de commissie van redactie publiek gemaakt en op 3 April werd de zitting der commissie „verdaagd”.

Op 23 April overhandigde de Fransche ambassadeur te Rome aan M. Grandi nieuwe Fransche voorstellen in verband met een vlootovereenkomst, die volgens de Italianen zoodanig afweken van de oorspronkelijke 1 Maart-overeenkomst, dat de „Lavarò Fascista” zich afvroeg: „Is er, of is er niet een Italiaansch-Fransch-Britsche overeenkomst van 1 Maart 1931?”

Op 25 April heeft het Britsche Gouvernement na bespreking van de Fransche voorstellen een bemiddelend tegenvoorstel gedaan, dat geheim gehouden is. Wat van dit tegenvoorstel, dat in het antwoord van Italië aan Frankrijk werd ondersteund, uitlekte, was een tegemoetkoming aan Frankrijk op het punt van den aanbouw in 1934—'36. In plaats van geen aanbouw in die jaren voor vervanging van verouderde schepen, zou worden toegestaan, dat na een conferentie in 1935 met dien aanbouw begonnen werd, maar slechts in zoodanige mate, als door die conferentie zou worden bepaald. Mocht die conferentie niet tot overeenstemming komen, dan zou Frankrijk door het huidige verdrag gebonden zijn om niet meer tonnage op stapel te zetten, dan voorzien was in art. XIX van het Londensche Verdrag. Dit artikel bepaalt, dat slechts een vervangend schip op stapel mag worden gezet, indien een der schepen van de toegestane tonnage vervangen moet worden wegens het passeeren der leeftijdsgrens.

De Fransche officieuse pers sprak echter van een „verlies” van 66.000 tons dat Frankrijk zou lijden, indien het hiermede accord ging. Het verlangt dezê 66.000 ton oude schepen, die tot en met 1936 niet worden vervangen, met 1 Januari 1937 te mogen vervangen door gereed gemaakte nieuwe schepen.

Op dezen eisch zijn de onderhandelingen tot een deadlock gekomen. Op 3 Juni zeide Minister Grandi in den Italiaanschen Senaat, dat de Fransche voorstellen in Italië gevoelens hadden gewekt, eerst van verwondering, daarna van ontgoocheling en ten slotte van gerechtvaardigde bitterheid. „Voor het oogenblik heeft de Italiaansche Regeering geen woord meer te spreken.”

Officieel wordt die mislukking in Frankrijk geweten aan te groot optimisme van Mr. Craigie, den Engelschen deskundige, maar in de dagbladen werden heel andere noten gekraakt en werd gesproken van de Machiavellistische politiek van de Britten, die beide partijen misleidde en aan de Franschen deed gelooven, dat de Fransche superioriteit over Italië door de normale vervanging van oude schepen werd gehandhaafd, terwijl de Italianen meenden, dat die Fransche superioriteit slechts tijdelijk was en gebaseerd op oude schepen, die niet vervangen werden.

In zekeren zin moet men constateeren, dat de Deutsche „aktive Aussenpolitik”, gekristalliseerd in het tol-unie voorstel, de Fransch-Italiaansche vlootovereenkomst willens of onwillens om hals heeft gebracht. Waar Frankrijk bij opklarenden politieken hemel tot toenadering bereid was, vond de Fransche regeering, bij zich opnieuw samenpakkende onweerswolken, het beter geen enkele politieke troef meer uit handen te geven.

Kan men dus in dit opzicht van een tijdelijk Duitsch succes spreken, men heeft in Berlijn de gevolgen van het offensief tegen de vredesverdragen, zooals de Deutsche politiek door Frankrijk werd beschouwd, aan den lijve moeten onder vinden. Het kapitaal, dat in Duitschland voor de uitbetaling der traktementen en loonen in de industrie, kortom voor het normale geldverkeer, gebruikt werd, was afkomstig van geld, dat op korten termijn (meestal op drie maanden) opgenomen was te Parijs en te Londen. Dit geld kwam in laatste instantie van den door Frankrijk in de afgelopen jaren bijeengebrachten goudvoorraad. Er is niet veel speurzin en begrip van het verband tusschen buitenlandsche en financieele politiek voor noodig om in te zien, dat de goudonttrekking aan de Deutsche banken de Fransche tegenzet was na de onderkenning van het Deutsche offensief tegen de Vredesverdragen. In geen land ter wereld heeft de Regeering zooveel invloed op de gestie der banken als in Frankrijk. Men behoeft niet eens te denken aan een daadwerkelijk ingrijpen op groote schaal van de Fransche Regeering; voldoende was, dat de goudonttrekking werd ingezet en dat door van officieele zijde geïnspireerde artikelen in de Fransche bladen op de gevaren van het Deutsche optreden voor de Europeesche huishouding werd gewezen. De vrees voor de komende verwickelingen deed toen vanzelf de rest, niet alleen bij Fransche, maar ook bij buitenlandsche en zelfs bij Deutsche beleggers.

Met het oog op de omstandigheid, dat de gebeurtenissen van het afgelopen jaar in dit hoofdstuk van ons Weten-

schappelijk Jaarbericht slechts van maritiem-strategische zijde worden belicht, kan niet verder worden ingegaan op de schokkende gebeurtenissen op financieel gebied zooals de depreciatie van het pond sterling en van zooveel andere valuta. Hier zij slechts gememoreerd, dat de muitery op de Britsche Vloot, die door de Admiraliteit te Londen hardnekkig met „staking” wordt aangeduid, duidelijk deed zien, dat de vermindering der loonen niet zonder groote moeilijkheden zou kunnen geschieden. Het is zeker niet ondenkbaar, dat deze „staking”, die bewees, dat de Engelsche Regeering bij al haar moeilijkheden het Imperiale machtsmiddel niet meer geheel in de hand had, het hare bijgedragen heeft tot de inflatie van het ruilmiddel, wat door velen beschouwd wordt als de gemakkelijkste weg om een loonsvermindering over de geheele linie, door de koopkrachtvermindering van het geld, door te voeren.

Op maritiem-strategisch gebied valt niet veel meer te rapporteren; de Fransch-Italiaansche onderhandelingen werden niet meer officieel voortgezet en nu, aan den vooravond van de Ontwapeningsconferentie, zijn de standpunten der verschillende Regeeringen oogenschijnlijk nog volkomen onverenigbaar. In verband met de wenschelijkheid het verloop der besprekingen te Genève met verstand van zaken te volgen, zij hier in het kort elk dier standpunten weergegeven, zooals het uit redevoeringen van de leidende staatslieden is vast te leggen.

Voor het Fransche standpunt zouden wij het volgende willen aanhalen uit de rede door M. Aristide Briand, minister van buitenlandsche zaken, op 30 November 1930 uitgesproken in de Fransche Kamer van Afgevaardigden: ¹⁾

„J'ai écouté les discours des interpellateurs. Certains ont été très éloquents. M. Franklin-Bouillon — dont la présence à la tribune ne m'était pas particulièrement agréable — a, avec son tempérament, mis en relief certains discours et des articles d'hommes politiques allemands. Quand il disait: „Et voilà les hommes en qui vous placez votre confiance!” il m'embarrassait un peu. Mais vous me permettez de lui répondre.

L'Allemagne est un pays de 60 millions d'habitants dont vous connaissez les qualités, l'esprit de discipline et l'activité. Si un ministre des affaires étrangères ne cherchait pas, au lendemain d'une guerre, à diminuer les dangers de ce

¹⁾ Documents on international affairs 1930, Oxford University Press, p. 83 e.v.

voisinage par des accords aujourd'hui possibles, demain peut-être cordiaux, il ne ferait pas son devoir.

„Nous attendons de vous de la fermeté et autant que possible de la clairvoyance”, dit M. Franklin-Bouillon. Qu'il veuille bien considérer que Locarno n'est pas un produit de génération spontanée: c'est le résultat d'une évolution assez lente.

Le traité de Versailles a du bon et du mauvais. Il a été conclu dans des conditions particulièrement difficiles, car il fallait concilier les intérêts d'une trentaine de peuples. On ne saurait retenir du traité seulement ce qu'il a de bon. Il y a telles dispositions dont les autres nations ont le droit de se servir.

L'article 19, par exemple. On veut, dit M. Pezet, l'invoquer dans un esprit qui n'est pas celui où il a été rédigé. C'est mon avis. Mais le traité existe.

Au surplus, il ne suffit pas qu'un peuple l'invoque pour qu'il ait cause gagnée. Il y a négociation. Il en a été ainsi pour la question des minorités. Elle a soulevé des discussions pénibles, irritantes même. Mais c'est déjà quelque chose que ces questions puissent être discutées. Avant l'existence de la Société des nations, elles ne pouvaient pas l'être.

L'Allemagne a fait une tentative. Je me suis dressé contre elle. Mon attitude, pour peu ferme qu'elle fût, n'a pas abouti à un insuccès. Dois-je m'attrister parce qu'on a discuté et que notre thèse a triomphé?

D'autres tentatives tendant à modifier les traités ont pris la forme de discussions énervantes. Mais à Locarno l'Allemagne s'est engagée à ne jamais recourir à la force pour modifier la situation. C'est déjà beaucoup.

La politique de Locarno, sur laquelle certains ont hâtivement scellé une pierre tombale, comment a-t-elle surgi?

Au début, j'ai moi aussi employé des moyens de coercition. L'Allemagne ne voulait pas exécuter le traité, elle ne voulait pas établir le règlement de sa dette; pour tout, elle montrait la même mauvaise volonté.

J'ai agi comme un autre aurait agi à ma place: j'ai employé la manière qui m'était imposée; je n'ai pas fait de gaieté de coeur; j'ai occupé Duisburg, Ruhrort et Düsseldorf. C'était indispensable.

Après, mon successeur a occupé la Ruhr. Ce sont là des actes auxquels on est acculé, mais que l'on n'accomplit pas sans inquiétude.

Est-ce que, franchement, vous étiez à l'aise? Ne sentiez-

vous pas ce qu'une semblable situation comportait de périls?

Et n'avons-nous pas, tous, poussé un soupir de soulagement lorsque nous avons su que le règlement allait en être confié à des experts et qu'une conférence allait s'ouvrir à Londres?

Ce fut le plan Dawes, premier pas vers la conciliation.

A la conférence, il y eut des représentants de l'Allemagne, son chancelier, son ministre des affaires étrangères. On a parlé, on a établi un plan -- provisoire, mais qui est entré en exécution.

Très peu de temps après, Stresemann adressait à la France le papier l'invitant à établir une convention de paix solide et durable, reposant sur des moyens juridiques à l'exclusion des moyens de guerre. Voilà Locarno.

Les questions de la sécurité et de la défense nationale, dont on a beaucoup parlé, n'ont jamais commandé ni influencé notre politique de paix. Jamais je n'en ai détourné mon esprit, jamais je n'ai négligé une occasion d'intervenir pour que les précautions nécessaires soient prises. J'ai mis d'autant plus de coquetterie à m'y intéresser que ma politique était plus hardie: c'était mon devoir de Français, et je n'y ai pas manqué.

N'oubliez pas, tout de même, que l'homme qui est à cette tribune a pris l'initiative de la loi de trois ans. Il fallait une certaine énergie pour le faire: je n'ai pas hésité à faire mon devoir.

Qu'on assure les frontières, c'est chose naturelle et légitime, et si vous vous reportez aux discussions de Locarno, vous verrez que cette préoccupation revient à chaque ligne.

Allez-vous donc vivre sans cesse avec ces 60 millions d'hommes dans un état de guerre latent, faudra-t-il donc toujours tourner de ce côté le canon du revolver, sans possibilité de contact ou de collaboration? Ah! messieurs, quel avenir pour notre pays!

Je sais bien qu'il faut être clairvoyant, prudent, mais, tout de même, qui ne comprendrait pas, en France, que nous avons tout intérêt à modifier cet état de choses, qui ne le comprendra pas en Allemagne quand celle-ci sera sortie des difficultés où elle se débat?

Que beaucoup d'Allemands soient mal disposés à notre égard, je ne le nie nullement; que nous devons demeurer clairvoyants et même méfiants, je le reconnais. Mais si nous avons manqué de sang-froid quand nous arrivait certains résultats inquiétants, y aurait-il aujourd'hui un gouverne-

ment allemand pour défendre la Constitution de Weimar? N'oubliez pas, au surplus, qu'il y a encore des hommes en Allemagne bien décidés à défendre la République, et il suffit que cette possibilité s'offre à nous pour que nous nous efforcions de l'utiliser.

.....

En vertu du traité de Versailles, l'Allemagne pouvait demander à tout moment qu'on réenvisage sa situation. Le plan Young est définitif en ce sens que l'Allemagne ne peut plus demander qu'on y substitue un autre plan.

Mais elle peut demander un moratoire. Il n'en a pas été question. Mon activité diplomatique n'a pas eu à s'exercer. Si j'avais à faire entendre ma voix, je la ferais entendre. Néanmoins lorsque certains discours ont été prononcés dans la période électorale, par des hommes tenant au gouvernement, je ne suis pas fait faute de faire entendre ma voix. Des articles de journaux, on n'en écrit, des discours, on n'en prononce pas seulement de l'autre côté de la frontière. On en écrit, on en prononce, aussi en France. On les lit, on les invoque en Allemagne.

Dans les deux pays, on est animé de sentiments généreux, dus au plus pur patriotisme. Ces sentiments-là exaltent les hommes. On se lance dans des polémiques.

C'est ainsi qu'un jour deux peuples affolés, ayant perdu leur sangfroid, se jettent l'un contre l'autre.

.....

Après la guerre que nous avons traversée, que nous avons gagnée, c'est un devoir pour les gouvernants de notre peuple de s'efforcer d'établir des contacts avec l'autre peuple, de ne pas se laisser décourager et de persister tant qu'il sera possible de tirer parti de la situation. Cela n'empêche pas de prendre les précautions nécessaires et d'organiser la frontière pour la défense. Jamais je n'ai oublié la sécurité de mon pays. Locarno est un acte qui le prouve."

Het beeld, dat M. Briand van het Fransche standpunt geeft, wordt aangevuld door een rede van den minister-president Tardieu, die op 14 November d.a.v. in het parlement onder meer het volgende zeide: ¹⁾

„Sur la question du désarmement nous avons un conflit de doctrine et de fait avec le gouvernement allemand. Mais parce qu'il a conflat, on n'a pas toujours perdu d'avance, surtout quand on a pour soi les textes et les faits.

D'accord avec M. le ministre des affaires étrangères, j'es-

¹⁾ L'épreuve du pouvoir, par A. Tardieu, pag. 205.

l'ime que plus les relations sont difficiles, plus il faut y pré- sider avec sang-froid, discuter objectivement et si possible réaliser la conciliation.

Dans l'affaire du désarmement, le désaccord porte sur deux points; d'abord, sur le principe: les journaux allemands disaient au moins jusqu'à ce matin — il y a eu ce matin une déclaration officielle allemande à Genève: „Le traité a imposé aux alliés de désarmer en même temps que l'Allemagne.”

Nous prétendons, au contraire, que le traité a obligé l'Al- lemagne à désarmer d'abord, cette réduction étant considérée par les alliés comme susceptible d'entraîner par la suite leur propre désarmement.

L'Allemagne invoque un contrat bilatéral: il n'y en a pas. Telle est la position prise par la France: elle s'y maintiendra.

Et puis, dans les relations entre les ex-alliés et les ex- ennemis, les ex-alliés ont pris de l'avance: c'est en 1925 que, sur une initiative française, ont commencé les travaux qui trouvent leur expression dans la conférence préparatoire du désarmement.

Car ce n'est qu'en 1927 que la commission du contrôle des armements a vu cesser ses pouvoirs, et en 1930 les experts militaires ont encore constaté que certaines clauses du traité n'étaient pas satisfaites par l'Allemagne.

Les ex-alliés ont donc commencé avant que l'Allemagne — je ne lui en fais pas grief — ait terminé l'accomplissement de ses obligations.

Le gouvernement allemand doit encore régler les questions de la police, des transports de troupes, des anciens bâtiments. Pourquoi, mon Dieu, le ministre de la Reichswehr tient-il tant à conserver des bâtiments qui lui sont inutiles?

Ces questions devraient être réglées sans difficulté, et je n'y insisterais pas si, ce matin, le comte Bernstorff n'avait posé les grandes lignes d'une théorie que les représentants de la France ont aussitôt contestée: lorsque cette thèse sera développée, nous devons faire des restrictions, nous poserons des questions et nous trouverons dans l'article 213 du traité et dans le pacte de Locarno des moyens d'investigation qui permettront à la Société des nations de faire son choix entre les deux prétentions.

Et puis, ce qu'on n'a jamais dit, ce qu'on oublie toujours, c'est ce que la France a fait depuis la guerre; je vais vous donner quelques chiffres.

Nous n'avions pas l'obligation de réduire nos armements. Or, les crédits militaires sont inférieurs aux trois quarts des

crédits de 1914; durée du service, le tiers; effectifs, 400.000 hommes de moins. Si nous comparons l'effectif total de nos troupes métropolitaines et coloniales à ceux des autres nations je confesserai que nous avons 42.000 hommes de plus que les Etats-Unis, mais nous en avons 183.000 de moins que l'Italie et 195.000 de moins que la Grande-Bretagne.

Ces chiffres sont peu répandus dans le public; il m'a paru opportun de les citer!

Nous considérons donc le droit invoqué par le gouvernement allemand comme inexistant; en fait, nous sommes en avance sur les obligations du traité, et, dans les discussions à venir, il faudra tenir compte à la France, sur terre, comme on a tenu compte à l'Angleterre, sur mer, de ce que ces deux grands pays démocratiques ont fait dans la voie du désarmement.

J'en arrive à la question, plus subtile, de la révision.

.. .. .

Les Allemands disent: „Révision, révision.” Ils ne sont pas tous de mauvaise foi. Rien de plus maladroit que de croire toujours à la mauvaise foi de son interlocuteur. On fait pas mal de fautes, dans la vie, par excès de confiance, mais on en fait bien plus par excès de défiance.

.. .. .

Faire campagne pour la révision des traités, c'est supposer que les maux dont souffre le monde sont la conséquence des traités de paix. Eh bien, je prétends qu'ils sont la conséquence, non des traités, mais de la guerre.

Ceux des Allemands qui ont engagé la campagne révisionniste n'ont pas suffisamment pensé à cela. Quels qu'eussent pu être les traités, eussent-ils été rédigés par d'autres que Wilson et Clémenceau, ils n'eussent pas fait qu'il n'y eût pas 8 millions de tués, 15 millions de mutilés et 30 millions de blessés.

Et l'on s'imagine que la reprise du couloir polonais ou celle d'Eupen supprimerait le trouble dont souffre le monde et l'Allemagne dans le monde. C'est le comble de la puérité.

Je vais plus loin, je reprends ce qu'a dit M. Pizet dans son analyse de l'esprit de révision, qui est une merveille de vérité. Remettre en question les clauses territoriales de la paix dans le monde tel qu'il est, recommencer les recherches ethnologiques, économiques et sociales qui ont occupé la conférence de 1919 pendant douze mois? J'y étais, et je ne souhaite à personne de se trouver en pareille occurrence.

.. .. .

La révision? Le jour où on la mettrait avec chance d'abou-

tissement sur la table des réunions internationales, je dis que, quelques mois plus tard, non pas par la volonté des hommes, mais par la force des choses ce serait d'abord la guerre et, aussi, comme le disait M. Briand tout à l'heure, la révolution. Si c'est cela qu'on veut — mais personne ne le veut, je l'espère — qu'on le dise. Nous, nous ne le voulons pas.

M. Briand nous disait donc, et avec raison, que révision voulait dire non seulement conflits internationaux, c'est-à-dire guerre, mais, dans chacun des pays, révolutions.

.. .. .

Cette campagne de révision a été, je crois, trop légèrement conçue par les esprits allemands dont M. Pizet rappelait „la faculté de dynamisme”. J'ai été étudiant dans des universités allemandes. J'ai participé à la représentation de la République dans son ambassade à Berlin. J'ai été en Allemagne, dans chacune des années qui ont précédé la guerre. Je suis un Français qui connaît un peu l'Allemagne.

Dynamisme allemand, oui! Mais faisons attention que dynamisme ne se confonde pas avec explosion. Un dynamisme allemand, qui remettrait tout le temps en question tout ce que l'Allemagne signe, est un dynamisme pour le monde entier.

Je crois que c'est aussi un mauvais système pour l'Allemagne. Je le dis avec le respect que j'ai pour le génie du peuple allemand, pour sa culture, pour tout ce qu'il a apporté à la civilisation. Je le dis, parce qu'il faut que notre régime démocratique ait au moins cet avantage que, dans les Assemblées, on puisse, non seulement de citoyen à citoyen, mais de peuple à peuple, parler franchement.

.. .. .

La politique française, vous la voyez tous de la même façon. Elle se prête à tous les accords, à toutes les conversations. Mais elle ne veut pas, comme le disait M. Painlevé, d'un „désarmement qui, au lieu d'un exemple, serait une tentation.” Elle ne veut pas, comme le disait M. Herriot, d'une „révision” qui serait une cause de révolution européenne.”

Op deze uiteenzetting der Fransche politiek antwoordde de Duitsche Minister van Buitenlandsche Zaken, dr. Curtius, in een rede, uitgesproken voor de „Reichsrat” op 20 November 1930 ¹⁾ onder meer het volgende:

„We demand an early calling of the general Disarmament

¹⁾ Frankfurter Zeitung Nov. 21, 1930. Vertaling van „Information Department”, Documents on International Affairs Oxford University Press 1930, p. 94.

Conference itself, in which every country will have to declare its genuine intentions and show its true colours, and where the final decision will have to be taken as to whether Germany's claim to a disarmament yielding equal security to all will be recognized or not. If the French Foreign Minister claims for France the natural right to secure her frontiers, then Germany's claims to security are all the more justified since she is disarmed and surrounded by fully armed neighbours. The Government, in numerous declarations, has stated with quiet forethought its firm determination to oppose all radical tendencies and all adventurous projects in its foreign policy. It has, therefore, the right to expect that foreign Powers should show a readier comprehension of our situation than they have done heretofore. The Chancellor of the Reich has emphasized in an interview the fact that the recent developments in internal politics in this country have met with criticism in France which can only be the result of a complete misunderstanding of the real facts. To-day, when I consider the last debate in the French Chamber, I can only express my regret that these debates have also been widely influenced by the same misunderstanding. I gladly acknowledge that responsible French Ministers have tried to counteract the alarming expressions of opinion voiced in their country and in their Parliament as regards the developments in Germany and Germany's so-called intentions and plans, but towards concrete political questions they, too, have taken up a position which does not do justice to the situation. In the disarmament question, and also in other important questions, we miss in many French speeches that understanding which seems to me indispensable for the continuation of that concerted action of which we are desirous.

.. .. .

M. Tardieu was certainly right when he said that the Versailles Treaty was not responsible for the devastating losses of the War, but the fact remains that the Treaty has assuredly chosen ill-advised means to remedy them. It has exaggerated the damages of the War and prolonged its effects. It has deepened existing dissensions and made the unrest in Europe more complete. Official German policy has again given expression to this state of affairs. It cannot be argued that Germany has, as the result of some inner political pressure, unexpectedly embarked upon a revision campaign which represents a reversal of her former policy.

.. .. .

M. Tardieu is wrong in thinking that Germany has lightly

taken up the idea of revision. Further, he is making, as I see it, a serious mistake in holding that the reopening of certain questions is synonymous with war. If that were true, then — and this must be said with all gravity — all hope for a prosperous future, not only for Germany but for Europe, would be gone. We are not animated by romantic dreams and we do not pursue imperialistic projects. Our aims are dictated by the vital necessities of our people, necessities which are not incompatible with those of other nations. We contemplate no other way than that of peaceful understanding. I repeat this to the French Minister unreservedly. We, of all people, need peace. We are imbued with the necessity for its maintenance. In an age of international co-operation a peaceful way must be found for solving the needs of the nations. Common sense must carry the day. I have no desire to follow the French Minister on to the grounds of the legal interpretation on which he embarked with his argument concerning Article 19. It is of no importance how this Article reads in its different phases. Its validity stands as it stands in the League Covenant and as the 1919 ultimatum of the victorious Powers of 1919 has characterized it, namely, as the provision of a procedure fashioned to adapt the settlement of 1919 to a change of circumstances. It is not only on legal grounds that I contest M. Tardieu's argument regarding the necessity for a unanimous invitation from the Assembly in case of the application of Article 19, but I regret above all that he should appear to proclaim a French veto in advance, no matter how the situation may develop. Article 19 is not the most important thing, nor is the possibility of applying other procedures which have been provided in the international legal agreement.

The determining factor is fundamentally the understanding and goodwill of the Governments. Even if Article 19 and other procedures did not exist, the fact remains that it is the lives of the people, not the rigidity of treaties, that should determine the future. Therefore it is the task of statesmanship to adjust dangerous differences and to make room for all possibilities of development."

Schijnt met de gegeven citaten de voornaamste controverse, die men ter Ontwapeningsconferentie zal moeten trachten te overbruggen, voldoende geteekend, het is van belang nog even stil te staan bij een op veel scherper wijze uitgesproken meningsverschil, dat zich heeft voorgedaan in het land van de „navy second to none”, nl. in Amerika.

Op 25 September 1931 publiceerde de president van de „Navy League of the United States”, William Howard Gardiner, een overzicht, getiteld: „Preliminary Studies as to a Naval Holiday”, dat de inleiding bleek tot een zeer scherpe gedachtenwisseling met den president Hoover. Het pamflet behandelt de „gevaren”, die de „Navy League” ziet in de wijze, waarop de „holiday” op vlootaanbouwgebied blijkt te worden uitgevoerd. Het geeft als de gangbare Amerikaansche publieke opinie aan, dat men iedere stopzetting van nieuwen aanbouw, dus iedere z.g. „holiday”, met vreugde zal begroeten, mits zij „rationeel” is en de pariteit met de Britsche vloot en de vastgelegde verhouding tot de Japansche Marine naderbij brengt. Volgens Mr. Gardiner mankeert daar op het oogenblik veel aan en hij vreest, dat een eventueel te Genève in 1932 te verklaren nieuwe „holiday” Amerika nog verder achter zal doen raken bij hetgeen te Washington en Londen voor de verhouding der vlootsterkten werd vastgesteld. (Zie W.J. 1930, p. 351, e.v.).

In de beschouwing komen verschillende tafels voor, die wel een bijzonderen en onverwachten kijk geven op de wijze, waarop bij de verschillende grootmachten aan de eischen, vastgelegd te Washington en Londen, wordt voldaan. De U.S. Navy League meent twee soorten „holiday” onder de oogen te moeten zien, een eerste, waarbij alle nieuwe aanbouw gedurende 1932 wordt stilgelegd, en een tweede, waarbij alleen geen *nieuwe* schepen op stapel worden gezet gedurende 1932.

Uit de ter beoordeeling van de eerstveronderstelde „holiday” samengestelde lijsten blijkt, dat op 1 Januari 1932 van de tonnage aan vliegkampschepen, kruisers, destroyers en onderzeeboten Amerika 53.1 %, het Britsche Rijk 77.1 % en Japan 88.2 % had afgebouwd van de quota, die te Washington en Londen waren vastgesteld. De werkelijk bestaande verhoudingscijfers zijn daardoor geworden 10.0 tot 14.8 tot 11.2 in plaats van 10 : 10 : 7, zooals de publieke opinie meent. Zou in 1932 niets worden afgebouwd, ook niet wat reeds op stapel gezet is, dan zouden de cijfers eind 1932 voor Amerika nog ongunstiger worden, nl. 10.0 tot 17.1 tot 13.4.

Bij de tweede veronderstelde „holiday”, dus wanneer alleen geen *nieuwe* schepen op stapel gezet zouden worden, zouden de verhoudingscijfers aan het eind van 1932 worden 10.0 tot 15.0 tot 12.7 respectievelijk voor Amerika, het Britsche Rijk, en Japan.

Uit een en ander zou dus volgen, dat, terwijl Amerika met zijn nieuwbouw belangrijk achter is bij de toegestane tonnage,

Japan bv. belangrijk vóór is, een toestand, die gehandhaafd en zelfs belangrijk verscherpt wordt, wanneer Amerika zou toestemmen in een „naval holiday” op de Ontwapeningsconferentie te Genève in 1932.

De cijfers, die wat onwaarschijnlijk leken, werden met de hier aanwezige gegevens vergeleken en het bleek, hoewel op meerdere punten eenige afwijking werd geconstateerd, dat inderdaad gesproken kan worden van een eenigszins zonderlinge uitvoering van de ter conferentie aangenomen beperkingsbepalingen. Het schijnt toch niet te ontkennen, dat als men bij elkaar optelt de tonnage, die Japan heeft aan vliegkampschepen, kruisers, jagers en onderzeebooten, die de leeftijdsgrens nog niet bereikt hebben en de tonnage, die diezelfde mogendheid reeds op stapel heeft staan, dat dan volgens Mr. Gardiner Japan 113.2 % (volgens de Nederlandsche berekening een nog hooger percentage) bezit van de tonnage, waarop het Land van de Rijzende Zon volgens de tractaten recht heeft. Niettemin blijft de Regeering te Tokio volkomen binnen de grenzen van de verdragen, omdat zij zich te Londen het recht voorbehield vooruit te loopen op den nieuwbouw van kruisers en onderzeebooten ter vervanging van schepen, die later de leeftijdsgrens zullen bereiken. De Japansche Minister Baron Shidehara zeide hierover op 25 April 1930 in de „Diet”: ¹⁾

„Furthermore, lest the diminution of auxiliary tonnage might render it difficult for us to maintain our standard of technical skill and ability in the matter of naval construction, we were careful to guard against any such eventualities by securing, after full discussion upon that phase of the matter with the other Powers, a working arrangement authorizing us within certain limits to effect the replacement of ships before the prescribed age limit is reached.”

Van het hier bedoelde recht heeft Japan blijkbaar gebruik gemaakt „om de technische bekwaamheid in oorlogsscheepsbouw niet te verliezen,” maar dit neemt niet weg, dat dit land door nieuwe schepen in aanbouw of zelfs afgebouwd gereed te houden om t.z.t. nu nog niet verouderde schepen te vervangen het principe van de vastgestelde quota min of meer illusoir maakt. Het zou toch wat al te goedge loovig zijn om te verwachten, dat als er onverhoopt een tijd van spanning mocht komen, een Japansche Regeering niet van de gelegenheid gebruik zou maken om zoowel de nog in dienst

¹⁾ Documents on International Affairs, Oxford University Press 1930, p. 193 e.v.

zijnde als de gereedgemaakte schepen te gebruiken voor de verdediging der belangen van haar land.

Wanneer men voor Nederland de gevolgen nagaat van een eventueel te Genève vast te stellen „holiday” op scheepsbouwgebied, dan blijkt, dat die gevolgen van niet veel praktisch belang zijn. De tonnage van de Nederlandsche vloot voor zoover beneden de leeftijdsgrens was op 1 Januari 1932: 32.887 ton; een overeenkomst van een jaar, waarin geen nieuwe schepen op stapel gezet worden, zou die tonnage op 1 Januari 1933 op 31.353 ton brengen, dus niet belangrijk verminderen. De oorzaak van dit verschijnsel is natuurlijk, dat de Nederlandsche Regeering reeds, in verband met de heerschende economische crisis, besloten heeft het tempo van den nieuwen aanbouw, dat in 1930 was vastgesteld, te vertragen. Die vertraging had aanvankelijk een bezuiniging van f 2.347.300 op de begroting 1931 ten gevolge, maar doordat bij gewijzigd ontwerp van wet de aanvankelijk uitgetrokken bedragen voor den flottieljeleider en de onderzeebooten K XIX en K XX werden veranderd in memorieposten en voor den kruiser f 1.200.000 minder werd uitgetrokken, is de totale bezuiniging op den post „nieuwen aanbouw” gebracht op f 3.957.300, d.i. $\pm 38\%$ van het totale bedrag, dat voor nieuwen aanbouw was uitgetrokken. De tijdelijke stopzetting van den bouw van flottieljeleider en onderzeebooten heeft ten gevolge, dat Nederland reeds een „holiday” voor 1932 heeft afgekondigd, zoodat de gevolgen van dit resultaat van de „Conférence de Désarmement” voor ons onbelangrijk zou zijn. Dat er met de afkondiging van een „holiday”, waarbij ook de afbouw van de reeds in aanbouw zijnde schepen verboden zou worden, nauwelijks rekening gehouden behoeft te worden, volgt wel uit hetgeen hierboven van Amerikaansche zijde werd naar voren gebracht.

Ook op het gebied der zeetaktiek is de invloed van de wapenbeperkingsbeweging niet te ontkennen. Door de omstandigheid, dat maxima werden vastgesteld voor de waterverplaatsing van de verschillende klassen van oorlogsschepen, werd de wedstrijd in vlootbouw verplaatst van den drang naar steeds meer en steeds grootere schepen naar den wedloop in het bouwen van individueele schepen van vastgestelde tonnage met steeds grootere gevechtskracht. Het meest typische voorbeeld op dit gebied is natuurlijk het nieuwe Deutsche pantserschip „Deutschland”. Gebonden als het „Reich” is aan de vlootbeperking van het Verdrag van Versailles, waarbij als maximum waterverplaatsing voor de te

bouwen Duitsche schepen 10.000 ton werd vastgesteld, kreeg de „Marineleitung” tot opdracht in deze tonnage per schip de meest mogelijke gevechtskracht op te hoopen. Dit is ongetwijfeld buiten verwachting gelukt. Het op 19 Mei 1931 van stapel gelooopen pantserschip heeft een bewapening van 6 kns van 28 cM., een pantser, waarvan de dikte geheim gehouden is en een snelheid van 26 mijl nominaal, die volgens Fransche gegevens in verband met het aantal paardekrachten der machines en de lengte van het schip in de practijk 28 à 29 mijl zal worden.

Het schip beschikt over een buitengewoon groote werkingsfeer als gevolg van het feit, dat voor het eerst in zulk een schip Diesel-machines zijn toegepast. Deze Diesel-machines gebruiken nl. 190 gram olie per P.K.-uur, d.i. ongeveer 55 % van het verbruik per P.K.-uur bij turbines, dat 350 gram brandstof-olie bedraagt. Mede in verband hiermede wordt de „Deutschland” van Fransche zijde (Commandant Thomazi in „Le Yacht”) en van Britsche zijde „Sir Herbert Russell in „Naval and Military Record”) beschouwd als een schip in het bijzonder geschikt voor handelsvernieler. De groote gevechtskracht, snelheid en werkingsfeer werd bij het Duitsche schip binnen het beperkte displacement verkregen door gebruik te maken van bijzonder lichte aluminium-legeringen voor de verbanddeelen, door het electrisch lasschen der huidplaten, waardoor het gewicht der strippen en der klinknagels werd gespaard en door het aanbrengen van voor dien nog nooit uitgevoerde tweetakt Diesel-motoren van 54.000 paardekrachten. Door een en ander werd de prijs exorbitant hoog, nl. 48 miljoen gulden.

Er is bij alle beschouwingen over de wapenbeperking ter zee nog te weinig de aandacht gevestigd op de omstandigheid, dat beperking in aantallen en tonnages de tendens blijkt te hebben tot het opvoeren der kosten per ton waterverplaat-sing, waarvan het nieuwe Duitsche schip een sprekend voorbeeld is.

Deze tendens kan alleen worden tegengegaan, wanneer ter Ontwapeningsconferentie niet alleen een beperking à la Washington en Londen wordt bereikt, maar als ook een schrede gezet kan worden in de richting der z.g. moreele ontwapening.

In Genève werd op 2 October 1930 een verdrag gesloten voor de financieele ondersteuning van een staat, die ondanks de pogingen van den Volkenbondsraad om oorlog te voorkomen, het slachtoffer wordt van de agressie van een andere

mogendheid. Deze conventie bestaat uit 36 artikelen, die de bedoeling hebben de uitgifte van leeningen door den aangevallen staat mogelijk te maken door garanties van de andere Volkenbondsleden en (art. 24) om te doen ophouden alle betalingen, die ten bate kunnen komen van de Regeering of van de bewoners van een land, waarop de financieele sancties van art. 16 van het Volkenbondshandvest toepasselijk zijn verklaard.

Het is duidelijk, dat van deze, door 28 staten (waaronder Frankrijk, het Britsche Rijk en Nederland) geteekende overeenkomst een groote preventieve kracht zou kunnen uitgaan, maar . . . zij wordt pas van kracht, wanneer een plan voor de beperking der bewapening in uitvoering van art. 8 van het Volkenbondshandvest zal zijn aangenomen. Art. 35 van de „Convention of financial assistance” toch verklaart:

1. The entry into force of the present Convention, and its maintenance in force as regards the authorization of new loans, shall be conditional, in respect of each of the High Contracting Parties, upon the entry into force and maintenance in force, in respect of that Party, of a plan for the reduction of armaments adopted in execution of Article 8 of the Covenant of the League of Nations.

2. Notwithstanding the provisions of Articles 1, 2, and 14, if, after the expiration of one year from the entry into force of the plan referred to above, a High Contracting Party is not acting in conformity with his obligations under such plan, he shall not benefit by the financial assistance provided for by the present Convention. ¹⁾

Wanneer men deze financieele hulpverleening beschouwt in verband met het maritiem-strategische begrip van de heerschappij ter zee, dan zal de preventieve werking, die van deze conventie te verwachten is, indien zij tot toepassing komt, duidelijk worden onderkend. In de vervlogen eeuwen was Englands macht aan elke conferentietafel het gevolg van het feit, dat de Britsche vloot in staat was de economische verbindingslijnen te verbreken van ieder land, dat zich niet naar den wil van de Regeering te Londen wenschte te schikken. De heerschappij ter zee werkte langzaam maar zeker: „la privation de la mer discrète et terrible, invisible et mortelle, est comme un gaz asphyxiant stratégique, économique „et politique.” ²⁾

In de 17e eeuw, toen de Engelsche oorlogsschepen de Spaansche Zilvervloeten buit maakten, onderbonden zij daar-

¹⁾ Documents on International Affairs 1930, p. 60.

²⁾ Castex, „Synthèse de la Guerre Sous-marine”, p. 9.

mede rechtstreeks den toevoer van edel metaal, de zenuw van den oorlog. Toen werkte het verstikkingsgas van Castex betrekkelijk snel, nu, in de 20e eeuw, werkt het uiterst langzaam, mede door het credietwezen, dat mogelijk maakte, dat b.v. Duitschland jarenlang op crediet oorlog kon voeren. Het moet duidelijk zijn, dat, als het zou lukken dat crediet te organiseren voor een aangevallen staat, dat dan aan de conferentie-tafel op voet van meerdere gelijkheid tusschen de staten onderhandeld zal kunnen worden. De vrees toch voor den economischen druk door middel van de oorlogsvloot, die de zee beheerscht, zal voor het aangevallen continentale land voor een deel te niet kunnen worden gedaan door de financiële hulp, die het contractueel van de naburige landen zou kunnen vorderen. De moeilijkheid voor den Volkenbondsraad om tot de aanwijzing van een agressor te komen, is hierbij buiten beschouwing gelaten, het doel van dit betoog was slechts aan te toonen, dat met de in werking treding van het Verdrag van financiële ondersteuning in verband met moreele en materiele ontwapening weder een stapje zou kunnen worden gezet op den langen weg naar een betere volkerengemeenschap. Moge het nu aanvangende jaar 1932 een belangrijke mijlpaal op dien weg blijken te zijn!

HOOFDSTUK XI.

MILITAIR STRAF- EN TUCHTRECHT

DOOR

A. SPRUIJT.

HET RECHT VAN BEKLAG OVER KRIJGSTUCHELIJKE STRAFFEN.

Het door mij gekozen onderwerp voor deze Bijdrage raakt de rechtszekerheid van de militairen en betreft dus zeker gewichtige belangen.

De rechtstreeksche aanleiding tot mijne keuze is geweest de omstandigheid, dat ik, na eene afwezigheid van enkele jaren, terugkeerend bij het Hoog Militair Gerechtshof als fungeerend-Griffier, bemerkte, dat ten aanzien van de wijze, waarop de bepalingen betreffende het beklag over

krijgstuchtelijke straf ¹⁾ behooren te worden toegepast, inderdaad nog „vrij belangrijk verschil van meening bestaat”, zooals de Inzender ²⁾ eener Bijdrage in het Militair-Rechtelijk Tijdschrift, deel XXVI, blz. 440 (Maart 1931) constateerde. De Redactie van genoemd belangrijk en voor de studie van het Militair Recht onmisbaar Tijdschrift voegde daaraan het navolgende toe (t.a.p., blz. 445): „Uit de talrijke in ons tijdschrift opgenomen beschikkingen betreffende beklagzaken, alsmede uit onze meermalen daaraan vastgeknoopte opmerkingen, blijkt wel duidelijk hoezeer er op dit gebied groote onzekerheid, verschil van inzicht, een hinken op twee gedachten, nog steeds bestaan....”

Ik heb mij daarom ten doel gesteld, te trachten de uniforme wijze van behandeling van beklagzaken bij de Troepen-onderdeelen te bevorderen door publicatie van deze bijdrage, want inderdaad vallen ten aanzien van het materieel-rechtelijk gedeelte der beklagregeling, evenals ten aanzien van het processueel gedeelte daarvan, nog vele vragen te beantwoorden, en heeft het terecht de aandacht getrokken, dat, na een ruim achtjarig bestaan der „nieuwe” beklagregeling, nog steeds niet geheel bereikt is, dat alle beklagzaken op eenvormige wijze, overeenkomstig de wenschen van het H. M. G. worden behandeld.

De navolgende algemeene grondslagen zullen eene bespreking vinden:

I. De *eindbeslissing* van het H. M. G. kan eerst worden ingeroepen, nadat op strikt wettelijke wijze in eersten aanleg de door klager tegen de strafoplegging te berde gebrachte bezwaren niet geheel door de militaire autoriteit zijn weggenomen.

II. De (bij voorkeur) schriftelijke en in elk geval gemotiveerde beslissing in eersten aanleg wordt gegeven door den tot straffen bevoegden meerdere, onder wiens *rechtstreeksch* bevel de strafoplegger is gesteld, de eindbeslissing door het H. M. G.

Zoo noodig wordt herstel van ondervonden nadeel gelast.

III. De gelegenheid om redres te zoeken tegen eene vermeende onverdiende of te zware krijgstuchtelijke bestraffing

¹⁾ Men raadplege de artikelen 17, 20, 50, 51, 52, 55, 57, 61 t/m 68 en 71 der Wet op de Krijgstucht; 113, 138 en 139 van het Wetboek van Mil. Strafrecht; 30, 31 en 35, eerste lid, van het Reglement betreffende de Krijgstucht, en 2 van het K.B. van 21 April 1922, Stbl. no. 204, ter uitvoering van het bepaalde bij artikel 71 der Wet op de Krijgstucht.

²⁾ Een vooraanstaand iemand in militair-rechterlijke kringen in Nederlandsch-Indië.

of/en een te bezwarende omschrijving der strafreden moet ruimschoots openstaan; misbruik van het recht van beklag wordt uitsluitend gekeerd door de mogelijkheid van eene straf wegens „*onredelijk beklag*”.

Strafverzwaring na beklag is uitgesloten; eene andere omschrijving der strafreden is mogelijk, mits deze omschrijving beperkt blijft tot het voorval ter zake waarvan de oorspronkelijke straf werd opgelegd.

IV. Overijlde reclames worden voorkomen door een verplichten *bedenktijd*.

Bemoeilijking van het onderzoek en te groote vrijheid worden voorkomen door in de wet aangegeven *termijnen*.

Overleg met anderen en *juridische bijstand* zijn in beperkten zin toegestaan.

V. De strafoplegger wordt niet als partij in de beklagzaak beschouwd en heeft geen recht van appèl tegen eene gegeven beslissing.

VI. Het ondergaan van de straf wordt niet geschorst door het indienen van het beklag.

VII. De meerdere van den strafoplegger toetse voor zijne beslissing op het beklag de opgelegde straf op rechtmatigheid, billijkheid en doelmatigheid. Hij volgt zijne „*conviction intime*”; het H. M. G. volgt eene vrije bewijstheorie doch beedigt de getuigen.

Ad. I. Een waarborg voor eene behoorlijke rechtspositie van den Nederlandschen militair in tuchtzaken is, dat hem voor elke opgelegde krijgstuchtelijke straf het recht van beklag openstaat, eerst bij een hogere militaire autoriteit, daarna bij een volkomen onafhankelijk rechterlijk college, het H. M. G.

De eindbeslissing van genoemd Hof kan uiteraard alleen worden ingeroepen, wanneer de door klager te berde gebrachte bezwaren niet geheel zijn weggenomen, dat is — volgens de terminologie van artikel 67 van de Wet op de Krijgstucht — wanneer het beklag „geheel of gedeeltelijk ongegrond” wordt bevonden.

Ten aanzien van een beklag, hetwelk geheel gegrond is bevonden, bestaat het recht om 's Hofs eindbeslissing in te roepen evenmin als ten aanzien van een vrijsprekend vonnis het recht van hooger beroep openstaat. De mogelijkheid bestaat in zoodanig geval, dat het door klager „ten onrechte geleden nadeel”, op herstel waarvan krachtens artikel 66 aanspraak bestaat, volgens zijne meening niet voldoende is hersteld, doch op zichzelf kan zulks wettelijk geen grond op-

leveren tot het invoeren van eene eindbeslissing van het H. M. G.

De verschillende mogelijke beslissingen, die door den meerdere van den strafoplegger op het beklag kunnen worden genomen, zullen nader worden vermeld; allereerst wordt opgemerkt, dat niet langer mag worden behandeld in strijd met hetgeen uit de bepalingen der wet volgt, n.l. dat klager uitdrukkelijk zijn verlangen moet kenbaar maken om zich te beklagen en dat de meerdere van den strafoplegger bepaaldelijk eene beslissing op het beklag moet geven.

Van klager's zijde moet dus uitgesloten zijn een „te spreken vragen” van den meerdere van den strafoplegger (b.v. op het dagelijksch rapport), waardoor de termijnen, welke voor het indienen van het beklag gelden, kunnen worden ontdoken en waardoor de geheele regeling van het z.g. onredelijk beklag krachteloos wordt, en van de zijde van den meerdere mag dus geen „onderhandsche afdoening” meer voorkomen.

Verder zij eene waarschuwing gericht tegen de niet-strikt-wettelijke wijze van behandeling van beklagzaken, die, blijkbaar geheel te goeder trouw, nog telkens voorkomt.

De meerdere van den strafoplegger moet geheel volgens eigen verantwoordelijkheid eene *beslissing* geven op het beklag en mag dus in geen geval den strafoplegger „in overweging geven om de opgelegde straf of/en de omschrijving der strafreden te wijzigen”, en evenmin mag de strafoplegger zoodanige wijziging of eene aanvulling aanbrengen enkel uit deferentie jegens zijn meerdere.

De tot straffen bevoegde rechtstreeksche meerdere van den strafoplegger zal persoonlijk een bepaalde „beslissing inzake het beklag” moeten geven; hij wordt „strafoplegger”, indien aan de strafmate of aan de omschrijving der straf iets wordt veranderd.

Zelfs indien alleen de strafreden wordt gewijzigd, wordt toch die autoriteit, daar de straf en de daarbij behoorende strafreden éene beslissing vormen, als strafoplegger in de straflijst vermeld en verdwijnt de oorspronkelijke aantekening daaruit. ¹⁾

¹⁾ Het is wel praktisch, om met deze verwerking der beslissing in de straflijst te wachten totdat de beslissing onherroepelijk is geworden, aangezien de eindbeslissing nog nieuwe wijzigingen zou kunnen brengen. Wordt de beslissing reeds aanstonds wél in de straflijst verwerkt, dan moet uit een ander schriftelijk bescheid blijken, hoe de oorspronkelijk opgelegde straf en de omschrijving der strafreden luiden, (hetgeen omslachtiger is).

Het zoude, ter wille van de duidelijkheid, gewenscht zijn om in een geval als het vorenstaande achter den naam van den strafoplegger in de daarvoor bestemde kolom te stellen de woorden „na beklag”. Na de eindbeslissing van het H. M. G. moet m.i. hetzelfde geschieden.

Ad II. Thans de vraag, door wien de beslissingen in eersten aanleg worden gegeven; hoe zij ter kennis van den klager komen, en aan welke eischen zij moeten voldoen.

Vooropgesteld worde, dat — vooral in dit gedeelte — vrijwel uitsluitend het oog gericht is op het Leger hier te lande; bij de Zeemacht, bijvoorbeeld, deed zich, voor zoover bekend, nimmer eene moeilijkheid voor ten aanzien van de vraag, welke autoriteiten de beslissing behooren te geven, terwijl voorts bij dit gedeelte der Weermacht de beschikkingen steeds schriftelijk en goed gedocumenteerd uitgaan.

Door het H. M. G. is op 12 Juni 1925 implicite beslist, dat de Hoofdinstructeur van een regiment zelfs ten aanzien van krijgstuchtelijk strafbare feiten, die geen verband houden met oefeningen en opleiding, de autoriteit is, bij wie een militair, behoorende tot een der compagnieën ter standplaats van dien H. I. en die krijgstuchtelijk door zijn C. C. is gestraft, op grond van artikel 61 der W. K. zijn beklag moet doen.

Ingevolge het boekwerk „Vredesorganisatiën” (1930) is de H. I. bij de Regimenten Infanterie tevens Commandant van de Regimentsschool, doch deze autoriteit oefent zijne bevoegdheid in beklagzaken alleen uit krachtens zijne functie van H. I., aangezien hij, optredende in zijne andere functie van Commandant van de Regimentsschool, als zóódanig niet is aan te merken als de meerdere onder wiens rechtstreeksch „bevel” een strafoplegger (b.v. een Compagnies- of een Batterij-commandant) dient.

In M. R. T., deel XXIV, blz. 43, is door den Kolonel der Artillerie W. H. C. A. SEIJN betoogd, dat voor de functie van plaatsvervanger van den H. I., — voor wat betreft het onderzoek van en het geven van eene beslissing over het beklag van een militair over een door zijn C. C. opgelegde straf — niet in aanmerking kan komen de oudste C. C. van het Regiment. De Redactie geeft op blz. 44 toe, dat deze C. C. geen beslissing kan geven in zijn functie van plv. H. I., ingeval de straf, waarover beklag, door hem zelve als C. C. was opgelegd, doch acht overigens weinig bezwaar aanwezig tegen de toekenning van de bevoegdheid aan den oudsten C. C. om in beklagzaken te beslissen.

Ik acht deze bezwaren wel degelijk aanwezig en ga zelfs

verder dan de Kolonel SEIJN. Naar mijne overtuiging ware het gewenscht, dat de R. C. overeenkomstig het Napoleonische adagium „Le Colonel c'est le Régiment” zoude hebben te beslissen over *alle* beklagzaken; de vastgestelde regeling is evenwel anders en wel zóó, dat de R. C. vrijwel geheel uitgeschakeld is, *zelfs* met betrekking tot straffen aan Officieren opgelegd door hunne Compagnies-Commandanten.

Daar nu artikel 14, 2de lid, van het Reglement I. D. I. voorschrijft: „Bij ontstentenis of afwezigheid van den hoofd-structeur worden diens werkzaamheden door den regiments-commandant geregeld”, verdient het aanbeveling, dat de R. C. deze verschillende werkzaamheden dan zóódanig regelt, dat hij zelf de onderwerpelijke werkzaamheden (het beslissen in beklagzaken), eene werkzaamheid welke uitermate belangrijk is voor de handhaving der goede krijgstuicht bij het Regiment, tijdens de ontstentenis of afwezigheid van den H. I. in eigen hand houdt, d.w.z. zelf uitoeft, in plaats van deze functie in handen te leggen van een ranggenoot van den strafoplegger!

Bij de behandeling van het ontwerp van de W. K. in de Staten-Generaal is er van meer dan één zijde op aangedrongen, de verplichting tot het nemen van eene *schriftelijke* met redenen omkleede beslissing in eersten aanleg wettelijk vast te leggen. Een desbetreffend amendement-VERHEY is echter verworpen.

De Welgever heeft deze aangelegenheid overgelaten aan de desbetreffende autoriteiten; in de praktijk komen in de beklagzaken van de Landmacht nog zeer weinig schriftelijke beschikkingen voor, die dan in den regel niet met redenen zijn omkleed. Echter is nog steeds van kracht het voorschrift, voorkomende in Min. Besch. van 10 November 1915, Iste Afd. no. 330, (L.O. 1915, deel A, no. 116; 5de Beknopte Uitgave, Iste deel, blz. 523) — „Beschikking op klachten over opgelegde krijgstuichtelijke straffen”, — in welke beschikking de toenmalige M. v. O. Luitenant-Generaal Bosboom zijn voorkeur voor schriftelijk gemotiveerde beslissingen te kennen gaf.

Bij het redigeeren der schriftelijke beschikkingen worde profijt getrokken van de kennis van de Officieren, die in het bezit zijn van het „Diploma voor meer uitgebreide rechtskennis”. Aan een zoodanigen Officier kan in voorkomend geval door den meerdere van den strafoplegger vooraf worden medegedeeld, wat de beschikking in hoofdzaken zal moeten inhouden. In dezen zin is de praktijk bij de Zeemacht.

Bij de mededeeling der beslissing moet bepaaldelijk worden

vermeld of het beklag gegrond dan wel geheel of gedeeltelijk ongegrond bevonden werd, zulks in verband met de formeel aan deze beslissing verbonden rechtsgevolgen.

Als „recept” ware m.i. het onderstaande overzicht van hetgeen „bij elkaar behoort in volgorde der zwaarte” wel te gebruiken, waarbij er van uitgegaan wordt, dat gedeeltelijk gegrond dezelfde beteekenis heeft als gedeeltelijk ongegrond:

1. Straf gehandhaafd en strafreden verzwaard: ongegrond.
2. Straf en strafreden gehandhaafd: ongegrond.
3. Strafreden enkel om redenen van redactie verduidelijkt en straf gehandhaafd: ongegrond.
4. Strafreden verzacht en straf gehandhaafd: gedeeltelijk gegrond.
5. Strafreden gehandhaafd en straf verminderd: gedeeltelijk gegrond.
6. Strafreden verzacht en straf verminderd: gedeeltelijk gegrond.
7. Straf en strafreden te niet gedaan: gegrond.

In de beslissing van den meerdere van den strafoplegger worde tevens zooveel doenlijk vermeld, op welke wijze een herstel van ondervonden nadeel zal plaats hebben.

Somtijds geeft zulks geen moeilijkheid, b.v. bij een gegrond verklaard beklag inzake een (bijkomende) straf over inhouding van soldij worde uitbetaling gelast van de ingehouden bedragen.

Meestal echter doen zich juist bij het herstel van ondervonden nadeel moeilijkheden voor, omdat de autoriteit, die op het beklag beslist, te dien aanzien weinig middelen tot redres te zijner beschikking heeft. Hij zoude echter den gestrafte, wiens beklag door hem geheel of gedeeltelijk gegrond is bevonden, bij den R. C. kunnen voordragen voor extra gunstbetoon.

Ingeval de beslissing wordt gegeven in den vorm van eene schriftelijke beschikking, dan worde door den meerdere van den strafoplegger in het algemeen afschrift uitgereikt aan den klager en aan den strafoplegger, doch naar gelang van omstandigheden kan klager ook in plaats van een afschrift een uittreksel ontvangen. Bij de behandeling van de W. K. is door den Regeerings-Commissaris Prof. mr. VAN DER HOEVEN met betrekking tot de eindbeslissingen eene verklaring afgelegd, welke m.i. ook geldt voor de beslissing van den meerdere van den strafoplegger, n.l. „dat men niet dan hoog noodig is, ertoe behoeft mede te werken om de beschikkingen te brengen in handen van mindere militairen, die er vaak

misbruik van zullen maken, die daarmede in de kazerne om zoo te zeggen te koop zullen loopen."

Het vorenstaande bezwaar van mogelijke tuchtondermijnende beschouwingen in de kazerne worde dus ondervangen door slechts een uittreksel aan den klager te verstrekken, wanneer de wijze van optreden van den strafoplegger of van een anderen meerdere van den gestrafte in afkeurenden zin in de beschikking ter sprake moest worden gebracht.

Eene afzonderlijke bespreking der eindbeslissingen van het H. M. G. valt buiten het kader dezer bijdrage. Alleen worde te dezen aanzien opgemerkt, dat de Beschikkingen van het Hof in beklagzaken in den regel zeer uitvoerig worden gemotiveerd en in den volsten zin des woords *eindbeslissingen* zijn, waartegen geen enkel rechtsmiddel openstaat. Zelfs het Koninklijk recht van gratie, als bij artikel 168 der Grondwet beperkt tot de straffen bij rechterlijk vonnis opgelegd, kan ten deze niet in aanmerking komen.

Afschrift der eindbeslissingen wordt langs den hiërarchieken weg toegezonden aan den klager, den strafoplegger,¹⁾ den Advocaat Fiskaal en den Minister van Defensie.

Ad III. Een rem tegen onredelijk beklag, waarbij het slechts zucht om te klagen of een poging van den klager tot wraakoefening geldt, moet als een noodzakelijk bestanddeel van het reclamerecht worden beschouwd. Immers behoort een zekere geest van verzet ter wille van eene goede krijgstuicht te worden tegengegaan en óók moet de strafoplegger beveiligd worden tegen een, somtijds inderdaad in het beklag opgesloten, minderwaardige bedoeling, indien hij als strafoplegger na nauwgezet onderzoek zijn taak volgens eer en geweten heeft uitgeoefend.

Voor de oplegging van straf ter zake van zoodanig vergrijp moeten naar de zienswijze der Redactie van het M. R. T. de „gewone regelen” van strafoplegging gelden, waaruit zoude voortvloeien, dat de strafoplegging ter zake van onredelijk beklag geschiedt door denzelfden meerdere, die in de klachtzaak de oorspronkelijke „strafoplegger” was. (M. R. T., deel XXIV, blz. 372).

De aanvaarding van dit standpunt, volgens hetwelk de bestraffing wegens onredelijk beklag geheel gescheiden blijft van de strafzaak, zoude in de praktijk voor den klager zéér

¹⁾ Dit is, ingeval de oorspronkelijke straf en strafreden in eersten aanleg zijn bevestigd, uiteraard de (oorspronkelijke) strafoplegger. Ingeval echter de straf of den strafreden zijn gewijzigd, dan wordt als strafoplegger aangemerkt de meerdere, die deze wijziging heeft aangebracht.

ver-strekkende gevolgen hebben, die waarschijnlijk door de Redactie ook wel zullen zijn beoogd.

Tegen deze „extra” straf, die in de W. K. niet afzonderlijk wordt genoemd en dus zal moeten vallen onder de omschrijving van artikel 2, aanhef en onder 1o., zal dan n.l., evenals tegen elke andere krijgstuchtelijke straf, beklag kunnen worden ingebracht bij den meerdere van den strafoplegger, en na diens beslissing kan eventueel nog de eindbeslissing van het H. M. G. worden ingeroepen. Toegegeven wordt mijnerzijds, dat in de artikelen nopens het beklag deze straffen wegens onredelijk beklag niet *uitdrukkelijk* zijn uitgesloten van afzonderlijke behandeling in twee beroepsinstanties. Doch deze straffen dragen een wel zeer uitzonderlijk karakter en hangen ten nauwste samen met de oorspronkelijke bestraffing. Ik zal mij thans onthouden van een historisch overzicht en alleen vermelden, dat het vaststaat¹⁾ dat ook de wetgever dit speciale karakter van de bijkomende straf wegens onredelijk beklag heeft bedoeld, doch deze bedoeling ten slotte niet in de wet zelve heeft neergelegd.

Ook het Marine-boekwerk „Justitieele Zaken”²⁾ gaat blijkbaar uit van het standpunt, dat de vraag, of een beklag al dan niet onredelijk was, zóódanig samenhangt met de oorspronkelijke bestraffing en met het daarop gevolgde beklag zelve, dat zij daarvan *niet* gescheiden moet worden, zoodat de behandeling van het vergrijp van „het indienen van een onredelijk beklag” *niet* door den oorspronkelijken strafoplegger moet geschieden doch uitsluitend door den tot straffen bevoegden meerdere, wiens beslissing is ingeroepen, en ook, dat de klager zich *niet* over deze opgelegde extra of bijkomende straf kan beklagen bij een meerdere van dezen strafoplegger.

Bij deze opvatting is klager's verzoek om de eindbeslissing van het H. M. G. in te roepen niet alleen gericht tegen de ongegrondverklaring van zijn beklag, doch uiteraard *levens* ook tegen dat deel van dezelfde beslissing, waarbij hem een straf wegens onredelijk beklag werd opgelegd.

Een punt, dat mede hier ter plaatse dient te worden besproken, is, dat volgens sommigen het enkele feit, dat een strafreden juist bevonden werd, terwijl ook de opgelegde straf niet te zwaar was, leiden kan tot het opleggen aan den klager van eene extra straf wegens het inbrengen van zijn be-

¹⁾ Zie o.a. Ontwerp 1902, art. 71.

²⁾ In het Leger wordt het ontbreken van een zoodanigen gids als een gemis gevoeld.

klag tegen die (juiste) strafreden en die (niet te zware) straf.

Tegenover deze zienswijze heb ik mij gekant in eene gedachtenwisseling, opgenomen in het M. R. T., (deel XX, blz. 646), aangezien het in-praktijk-brengen van deze opvatting vele gestraften zou kunnen weerhouden van het indienen van een beklag, waardoor aan het beklagrecht een groot deel van zijne waarde zou worde ontnomen.

Ten nauwste samenhangend met dit onderwerp, — de middelen tegen misbruikmaking van het recht van beklag, — is de vraag, of strafverzwaring door den meerdere, bij wien het beklag is ingediend, geoorloofd is. Zoo eene strafverzwaring zou immers kunnen duiden op een — naar het oordeel van den meerdere, bij wien het beklag is ingediend, — lichtvaardig beklag.

De vraag, of strafverzwaring na beklag wettelijk geoorloofd is, heeft, vooral in de laatste jaren, verscheidene pennen in beweging gebracht, nadat in het M. R. T. (deel XXIV, blz. 514), eene beschikking van den Commandant der Zeemacht in Nederlandsch-Indië van 3 December 1928 was gepubliceerd, waarbij door genoemden autoriteit, — wiens beslissing was ingeroepen door een gestrafte, — het beklag ongegrond werd verklaard en de oorspronkelijk opgelegde straf werd verzwaard.

De Eerste-Luitenant der Artillerie J. C. VAN HEUVEN kant zich in een desbetreffend artikel in het M. R. T. (deel XXV, blz. 517) tegen strafverzwaring en komt tot de m.i. volkomen juiste conclusie, dat niet de mogelijkheid van verzwaring van straf bij beklag maar de mogelijkheid van nieuwe bestraffing wegens onredelijk beklag de rem behoort te zijn tegen lichtvaardige reclames.

De meerdere van den strafoplegger dient zich echter in zijn beslissing te beperken tot het voorval, hetwelk blijkens de oorspronkelijke strafreden aanleiding is geweest voor de bestraffing. Ingeval door hem in de strafreden nieuwe feiten worden bijgevoegd, die met het voorgevallene geen verband houden, overschrijdt hij evenzeer zijne bevoegdheid als bij oplegging eener zwaardere straf. Ook het H. M. G. voegt zoodanige nieuwe feiten niet aan de strafreden toe en heeft zoodanig kortelings — 31 Maart 1931 — de verwijdering uit de strafreden gelast van hetgeen door een hooger en militair autoriteit daarin was bijgevoegd, „als houdende dit met het ingediende beklag geen verband”.

Het spreekt vanzelf, dat voor nieuwe feiten welke bij de behandeling aan den dag getreden zijn, eene afzonderlijke „nieuwe” straf kan worden opgelegd.

Ad IV. Gedachtig aan het spreekwoord: „La nuit porte conseil”, is een verplichte bedenktijd van twee dagen gesteld voor het inroepen der beslissing van den meerdere van den strafoplegger, ter voorkoming van overijlde reclames.

Slechts noode echter wordt in het Reglement betreffende de Krijgstucht — hetwelk tot de uitrusting van ieder militair behoort — eene vermelding van de wettelijke termijnen gemist, aangezien het voor den gestrafte van buitengewoon veel belang is om ergens „zwart op wit” te hebben welke termijnen bij het inroepen van de beslissing van de hoogere militaire autoriteit en bij het inroepen van de eindbeslissing van het H. M. G. moeten worden in acht genomen.

In vroegere jaren werd door het H. M. G. een laat ingediende klacht wel in behandeling genomen, „gelet niet alleen op het daarbij betrokken belang van den klager, maar ook op de omstandigheid, dat hij niet voldoende was ingelicht omtrent hetgeen hem te doen stond”.

Doch nu de termijnen uitdrukkelijk in de wet zijn aangegeven, wordt daaraan streng de hand gehouden en wordt, in voorkomend geval, — na bekomen advies van den Advocaat-Fiscaal, — de klager niet-ontvankelijk verklaard in zijn verzoek.

De meerdere van den strafoplegger moet uiteraard evenzoo handelen, wanneer door den gestrafte artikel 62, eerste lid, der W. K. niet is opgevolgd.

Aangezien de meerdere, wiens beslissing is ingeroepen, (c.q. later het H. M. G.) moet beoordeelen of de termijnen door klager in acht zijn genomen, worde door den meerdere, tot wien het verzoek mondeling of schriftelijk werd gericht (meestal de sergeant van de week), steeds aantekening gehouden van het tijdstip, waarop klager persoonlijk voor het eerst zijn verlangen om zich te beklagen kenbaar maakte en daarvan onder het verzoek of in het rapport melding gemaakt.

Het indienen van een schriftelijk verzoek, onderteekend door eenige gestraften gezamenlijk, is m.i. ontoelaatbaar.

De gestrafte heeft volgens de jurisprudentie de bevoegdheid om het door hem ingediende verzoek om 's Hofs eindbeslissing in te roepen schriftelijk toe te lichten. Hij wende zich daartoe door tusschenkomst van zijn korps-commandant tot den Griffier bij het H. M. G., waarna aan hem, indien noodig en zonder veel tijdverlies mogelijk, door het Hof een termijn wordt toegestaan voor het indienen van de z.g. Memorie van Verdediging.

Met betrekking tot de vraag, of een klager gerechtigd is deze Memorie van Verdediging rechtstreeks aan het H. M. G.

in te zenden, wordt opgemerkt, dat de W. K. voorschrijft, dat het verlangen om de eindbeslissing in te roepen langs den hiërarchieken weg moet worden kenbaar gemaakt; dat deze wet, evenmin als eenig ander wettelijk voorschrift, spreekt over de wijze van indiening van andere bescheiden, welke op het beklag betrekking hebben, maar dat het Hof, ten einde terugzending en daarmee tijdverlies te voorkomen, de verdere schriftelijke memories, welke op het beklag betrekking hebben, óók, even als het verzoek tot het inroepen der eindbeslissing zelve, langs den hiërarchieken weg wenscht te ontvangen.

Het beklag moet steeds worden doorgezonden, óók indien de termijn reeds overschreden mocht zijn, aangezien de autoriteit, wiens beslissing (of eindbeslissing) wordt ingeroepen, haar eigen competentie heeft te beoordeelen.

De bescheiden, welke bij klager's verzoek om 's Hofs eindbeslissing in te roepen, moeten worden overgelegd, zijn in het algemeen:

- a. eene toelichting door klager van het verzoek, waaruit o.m. blijkt, waarover de verklaringen van eventueel nog niet gehoorde getuigen zouden kunnen loopen; (ter beoordeeling van de vraag, of eene oproeping van die getuigen en de daaraan verbonden kosten, dienstverzuim enz. gerechtvaardigd zijn);
- b. een bericht van den oorspronkelijken strafoplegger namens de aan klager toegeschreven feiten en de omstandigheden, waaronder zij zijn gepleegd; (met verslag getuigenverklaringen);
- c. de beslissing in eersten aanleg op het beklag, waarbij (indien zulks uit de beschikking van den meerdere zelve niet blijkt) eene mededeeling zoowel van den uitslag van het ingestelde onderzoek als van de overwegingen, welke tot de op het beklag genomen beslissing hebben geleid; (met verslag getuigenverklaringen);
- d. een afschrift van klager's straflijst.

Voorts worde nagegaan, of de aanteekening van het tijdstip, waarop de beslissing van den meerdere van den strafoplegger ter kennis van klager is gekomen, en de aanteekening van het tijdstip, waarop klager voor het eerst zijn verlangen heeft kenbaar gemaakt om 's Hofs eindbeslissing in te roepen, wel zijn geschied.

Elk pogen van een meerdere -- hoe goed en vaderlijk bedoeld -- om den gestrafte te bewegen zijn zaak niet voor den chef van den strafoplegger of voor het Hof te brengen, moet als „zeer ongewenscht” worden aangemerkt.

Met betrekking tot de somtijds voorgekomen verzoeken om een ingediend beklag te mogen *intrekken*, worde opgemerkt dat het H. M. G. onder vigueur der vroegere beklagregeling heeft beslist, dat: „geen rechtsbeginsel zich er tegen verzet, dat de rechter zich onthoudt van het geven eener beslissing op een beklag, wanneer klager eene beslissing niet meer verlangt en nòch het algemeen belang nòch het belang van den strafoplegger het geven van eene beslissing noodzakelijk maakt.”

Inzake de bovenvermelde „zeer ongewenschte invloed” en mede inzake het intrekken van verzoeken, waarbij eene beslissing of eene eindbeslissing wordt ingeroepen, is nog actueel het schrijven van den fg.-Griffier bij het H. M. G. d.d. 1 September 1926, waarbij aan een der militaire autoriteiten, namens het Hof, in overweging gegeven (wordt) maatregelen te treffen, ten einde het verder uitoefenen van invloed in dergelijke zaken te voorkomen, waardoor mede zal worden bevorderd, dat verzoeken om intrekking van beklag slechts dan geschieden, indien de klager tot het inzicht is gekomen dat hij inderdaad de opgelegde straf heeft verdiend.”

Aan den zich in arrest bevindenden gestrafte is toegestaan om zich met anderen te beraden over het al dan niet inbrengen van een beklag (art. 62, 2de lid, der W.K.). Deze bevoegdheid geldt zoowel voor het beraad over het beklag bij den meerdere van den strafoplegger als voor dat nopens het inroepen van 's Hof's eindbeslissing.

De personen, door den gestrafte aangewezen, behoeven geen militairen te zijn; ook een burger-rechtsgeleerde heeft dus reeds in dit stadium der zaak toegang tot den gestrafte, behoudens de in het wetsartikel voorkomende restrictie.

De bevoegdheid van toegang tot gestrafte militairen is aanvullend geregeld in de Reglementen op den Inwendigen Dienst der verschillende Wapens.

De juridische bijstand is dus in dit stadium der zaak toegestaan; overigens is dit instituut bij de behandeling van beklagzaken officieel onbekend gebleven. Van de zijde der Balie is meermalen getracht om tot een rechtsgeleerden bijstand in beklagzaken te geraken op den voet als bij strafzaken, doch het H. M. G. staat nòg op het standpunt, hetwelk reeds werd ingenomen tijdens de oude wetgeving, dat een raadsman door den gestrafte wel mag worden geraadpleegd en deze hem behulpzaam mag zijn voor zoover betreft het opmaken van schriftelijke memoriën van verdediging, doch dat de raadsman niet ter zitting mag worden toegelaten.

Ad V. Een der grieven, welke tegen de thans geldende beklagregeling zijn geuit, is dat wèl aan den mindere, maar niet aan den strafoplegger het recht van appèl tegen de beslissing wordt toegekend.

Het „klassieke” voorbeeld, dat ter illustratie dezer bezwaren dienst doet, is dat van een soldaat of korporaal, die gestraft wordt door zijn Kapitein wegens een zaak, die zich onder vier oogen tusschen den Kapitein en den gestrafte heeft afgespeeld. Bij het onderzoek van den meerdere van den strafoplegger staat het „ja” van den een tegenover het „neen” van den ander. De gestrafte wordt in het gelijk gesteld en nu zou de Kapitein geen voldoende middel van redres hebben tegen deze uitspraak, waarbij zijn carrière gefnuikt zou kunnen worden. Het komt mij echter voor, dat artikel 71 der W. K. een alleszins bevredigende oplossing aangeeft en dat het beeld van den strafoplegger, die geheel en al te goeder trouw een rechtmatige straf heeft opgelegd en wiens carrière door de in die tuchtzaak genomen beslissing gefnuikt (en „voor goed geknakt”) en wiens persoonlijke veiligheid, positie en eer bedreigd ¹⁾ zouden worden, in al te schrille kleuren is afgeschilderd. De strafoplegger is n.l. geen partij in de zaak ²⁾ en moet zulks ook niet worden; daarom kon de wetgever geen appèl aan hem geven. Dat hij zijn beleid kan verdedigen tegenover zijne meerderen, is goed en is zijn recht, maar dit kan nu niet meer terugwerken ³⁾ op de beslissing, die in zake het beklag reeds was gegeven.

In oude stukken betreffende beklagzaken treft men nog uitdrukkingen aan als: „schuldigverklaring van den straffer”; de klachten waren destijds gericht *tegen* den strafoplegger.

Het inzicht in het wezen der beklagprocedure is echter gelukkig veranderd, en in verband daarmee is bij de nieuwe regeling het vroeger aangenomen recht van hooger beroep van den strafoplegger vervallen. Het veelvuldig voorkomen van gegrondverklaring van ingediende bezwaarschriften moge het prestige van den betrokken strafoplegger aantasten, zulks kan niet gezegd worden van het op zich zelf staand gegrond verklaren van een beklag door den meerdere van den strafoplegger.

Alleen ingeval door de beslissing in de oorspronkelijke be-

¹⁾ Zie rede van mr. M. Tydeman in de Tweede Kamer der Staten-Generaal, (van der Hoeven, deel III, o.a. blz. 415).

²⁾ Tijdens de vroegere wetgeving had de strafoplegger recht van hooger beroep van de beslissing op het beklag.

³⁾ Voorbeeld, hoe destijds een straf, die reeds geroyeerd was, weder werd hersteld na hooger beroep van den strafoplegger, vermeld in M. R. T., deel IV, blz. 447.

klagzaak een blaam op den strafoplegger wordt geworpen, of diens beleid bepaaldelijk wordt gewraakt, is de strafoplegger bevoegd deswege, op grond van artikel 71 der Wet op de Krijgstucht, zijn beklag te doen op de wijze, aangegeven in artikel 2 van het Koninklijk besluit van 21 April 1922, Stbl. no. 204.

De strafoplegger verlangt dus met zijn bezwaarschrift een oordeel over zijn beleid, zonder dat voor den gestrafte, wiens beklag reeds geheel of gedeeltelijk gegrond was verklaard, eenig nadeel achteraf uit het bezwaarschrift kan voortvloeien.

Ten slotte moge nog herinnerd worden aan het woord van den toenmaligen Minister van Oorlog, Luitenant-Generaal J. W. BERGANSIUS, bij de behandeling van het Ontwerp der Wet op de Krijgstucht in de Tweede Kamer: „Verder moet men niet voorbijzien, dat het gegrond verklaren van een beklag geenszins bewijst, dat de strafoplegger te kort geschoten zou zijn in het vervullen van zijn plicht.” (van der Hoeven, deel III, blz. 507). ¹⁾

Ad VI. De bepaling betreffende de niet-schorsende kracht van het beklag heeft groote oppositie ondervonden; zij werd bij de Kamerbesprekingen in 1902 als een „antiquiteit” aangemerkt, die men niet moest „conserveeren”, doch niettemin is onaangetast gebleven het principe, dat de indiening van het beklag niet vanzelve tengevolge heeft, dat de gestrafte de kazerne mag verlaten. De mindere mag niet daardoor zoodanig worden aangewakkerd om te reclameeren, dat door het aantal beklagzaken de handhaving van orde en regelmaat ondoenlijk zou kunnen worden.

Anderzijds moet ook weer niet kunnen worden gezegd, dat bij het doen van beklag in den regel praktisch eerst de geheele straf moet worden ondergaan; om deze reden is aan den meerdere, die over het ingediende beklag heeft te beslissen, de bevoegdheid gegeven om reeds vóór of tijdens het onderzoek, indien en voor zooverre daartoe termenn zijn, de verdere uitvoering der straf te schorsen, zoo noodig (bij exceptie) met toepassing van arrest (in den vorm van „voor-arrest”), welke toevoeging is geschied teneinde de mogelijkheid te openen dat zoo noodig óók de zware straffen kunnen worden geschorst.

De meerdere van den strafoplegger kan bij ongegrondbevinding van het beklag c.q. den tijd, gedurende de zijner-

¹⁾ In overeenkomstigen zin: Besch. Min. van Def. (einde 1931) gepubl. in M. R. T. dl. XXVII, blz. 302.

zijds met toepassing van artikel 62 der W. K. gelaste schorsing in „voorarrest” doorgebracht, in mindering brengen bij de verdere uitvoering der opgelegde straf. De gestrafte moet in elk geval geen nadeel ondervinden van de in zijn belang gelaste schorsing.

De eisch, dat aan een ingediend beklag de voorrang worde gegeven boven de afdoening van andere dienstaangelegenheden, klemmt, indien de gestrafte de opgelegde straf inmiddels nog ondergaat, zeer sterk.

Voor de gevallen, waarin het beklag tengevolge heeft, dat van rechtswege de straf niet ten uitvoer wordt gelegd, raadplege men de artikelen 63 en 64 in verband met de artikelen 17 en 20 der W. K. ¹⁾

Als algemeen beginsel van tuchtrecht geldt, dat een strafoplegger slechts op spaarzame wijze gebruik behoort te maken van de bij artikel 50, in aanhef en onder a, der W. K. toegekende bevoegdheid om een eenmaal door hem vastgestelde straf en strafreden te wijzigen. Die bevoegdheid vervalt van het oogenblik af, dat de gestrafte zijn beklag heeft gedaan.

Niet alleen de strafpleggers doch ook de hogere autoriteiten zondigen somtijds tegen den toch zoo eenvoudig klinkenden regel, dat zij zich van inmenging (b.v. roycering of wijziging der straf) moeten onthouden, wanneer de zaak aan de competentie van het Hof behoort.

Ad VII. De richting voor het antwoord op de vraag, naar welke criteria de meerdere de opgelegde straf, waarover het beklag loopt, behoort te toetsen, wordt aangegeven in art. 30, 2de lid, van het Reglement betreffende de Krijgstucht, volgens welk artikel het beklag, van klager's standpunt beschouwd, betrekking kan hebben op de rechtmatigheid of de zwaarte van de opgelegde straf, op de omschrijving der strafreden en op combinatie van deze grieven. Overigens is deze zinsnede gericht tot den militair, ingeval hij zich wenscht te beklagen, maar beoogt zij niet, de bij de wet aan

¹⁾ Hierbij worde nog opgemerkt, dat bij beklag over de krijgstuhtelijke straf van verlaging deze straf reeds ten uitvoer wordt gelegd na eene voor den gestrafte ongunstige beslissing van den meerdere van den strafoplegger, terwijl ten aanzien van de door een krijgsraad bij vonnis uitgesproken straf van verlaging geldt, dat deze na hooger beroep op het H. M. G. eerst wordt ten uitvoer gelegd, nadat het vonnis ten aanzien van deze straf door het H. M. G. is bevestigd en nadat wijders een eventueel ingediend gratieverzoek is afgewezen.

den tuchtrechter toegekende bevoegdheid aan banden te leggen. Zij zou dat als Reglement tegenover de wet trouwens ook niet kunnen.

Het beklag over „de straf” strekt zich óók uit tot de omschrijving der strafreden, indien daartoe reden bestaat. Meestal zijn beide onafscheidelijk verbonden; de billijkheid kan eischen dat de strafmaat niet onveranderd blijft, indien zij niet meer in overeenstemming is met de veranderde omschrijving der strafreden.

Eene beperkte opvatting van de tuchtrechterlijke bevoegdheid is noch in het belang van den klager noch bevorderlijk voor de krijgstucht; de meerdere neme een ruim standpunt in en stelle zich, ingeval klager zich niet op getuigen of omstandigheden beroept, uit eigen beweging zoo volledig mogelijk op de hoogte der zaak, gedachtig aan het oud-Vaderlandsche woord: „Die 't oordeel vellen sal, Hij kenne man en saeck”.

Hij zij zich bewust, dat hij slechts na rustige bestudeering zijn plicht kan uitoefenen om een welgefundeerd oordeel te vellen in volkomen onafhankelijkheid van het door den oorspronkelijken strafoplegger ingenomen standpunt. Zijne beslissing blijve breed van opvatting; niet elk futiel verschil met de redactie der strafreden, die hijzelf zoude gekozen hebben indien hij persoonlijk als strafoplegger in eersten aanleg ware opgetreden, worde bij de beslissing vereffend. Zoodanige wijzigingen immers zijn in het algemeen noch in het belang van de klagers noch in dat van de handhaving der krijgstucht.

Met inachtneming van dit grondbeginsel behoort de meerdere, wiens beslissing wordt ingeroepen, te beoordeelen: de rechtmatigheid, de billijkheid (w.o. de zwaarte), en de doelmatigheid van de opgelegde straf en de feitelijke juistheid van de daarbij behoorende strafreden.

Rekening moet worden gehouden met de omstandigheden, waaronder het voorgevallene is begaan, het doorgaand gedrag van den klager, de verdere gevolgen, die het voorgevallene of de straf voor hem reeds heeft gehad, en klager's mate van gevoeligheid voor krijgstuchtelijke bestraffing. Voor zooveel mogelijk behooren door den meerdere van den strafoplegger deze punten mede in het onderzoek te worden betrokken.

Evenals de strafoplegger op grond van zijn innerlijke overtuiging, dat klager een bepaald vergrijp tegen de krijgstucht heeft gepleegd, aan dezen eene krijgstuchtelijke straf heeft opgelegd, wordt ook de beslissing van den meerdere

van den strafoplegger alleen gegrond op diens „conviction intime”.

Na het inroepen van de eindbeslissing van het Hof steunt het oordeel over de beklagzaak zooveel mogelijk op beëdigde getuigenverklaringen, volgens de z.g. vrije bewijstheorie (dus o.a. zonder wettelijke bewijs-minima).

Dit beginsel heeft een wettelijken grondslag (artikel 68, 2e lid, der W. K.), zoodat valsche verklaringen, welke in beklagzaken onder eede worden afgelegd, aanleiding kunnen geven tot vervolging en veroordeeling wegens meened, strafbaar gesteld bij artikel 207 van het Wetboek van Strafrecht. Ook artikel 192 van dat Wetboek omtrent het wettelijk als getuige opgeroepen opzettelijk niet voldoen aan eenige wettelijke verplichting, die hij als zoodanig te vervullen heeft, zal toepassing kunnen vinden.

Het hooren van getuigen in opdracht van het H. M. G. wordt hoogst zelden gelast. De getuigen worden alsdan op overeenkomstige wijze beëdigd (vóóreed of c.q. belofte).

OVERZICHT BETREFFENDE DE BESLISSINGEN EN DE
EINDBESLISSINGEN IN 100 OPEENVOLGENDE BEKLAG-
ZAKEN, WELKE BIJ HET HOOG MILITAIR GERECHTSHOF
TE 'S-GRAVENHAGE ZIJN BEHANDELD.

(Opgave ultimo 1931).

I. BESLISSING VAN DEN MEERDERE VAN DEN
STRAFOPLEGGER.

Aantal	Gedeeltelijk gegrond	Ongegrond	Onredelijk (met oplegging eener „extra” straf)
A.	B.	C.	D.
100	12	88	geene

II. EINDBESLISSING VAN HET HOOG MILITAIR
GERECHTSHOF.

Aantal	Gegrond. afkomstig van kolom B.	Gegrond. afkomstig van kolom C.	Gedeeltelijk gegrond. afkomstig van kolom B.	Gedeeltelijk gegrond. afkomstig van kolom C.	Ongegrond. afkomstig van kolom B.	Ongegrond. afkomstig van kolom C.
100	1	9	1	22	10	57

TOELICHTINGEN:

- 1) De zaken, waarbij door den meerdere van den strafoplegger het beklag geheel gegrond werd bevonden, komen niet bij het H. M. G.
- 2) „Gegrond“: opgelegde straf en omschrijving der strafreden vernietigd, zonder dat daarvoor een andere straf of/en strafreden in de plaats wordt gesteld.
- 3) „Gedeeltelijk gegrond“: opgelegde straf verminderd en/of omschrijving der strafreden gunstiger voor den gestrafte omschreven.
- 4) In één geval is na de eindbeslissing, waarbij het beklag „ongegrond“ werd verklaard, een strafproces tegen klager gevoerd ter zake van het feit. (waarvoor ten onrechte de aanvankelijke krijgstuchtelijke straf was opgelegd).
- 5) In het totaal-aantal zijn slechts ¹⁾ een achttal zaken van de Koninklijke Marine begrepen.

Van een 100-tal aanvankelijk opgelegde bestraffingen, welke ter kennis van het H. M. G. kwamen, zijn na het doorloopen van twee instanties 57 gehandhaafd, de overige 43 zijn in gunstigen zin voor den gestrafte gewijzigd.

Mede in aanmerking nemende, dat de straffen, welke in eersten aanleg door den meerdere van den strafoplegger werden geroyeerd, niet in dit overzicht voorkomen, mag m.i. thans wel worden gezegd, dat van een voor de krijgstucht schadelijke „bepaalde zucht tot klagen“ in het algemeen niet kan worden gesproken.

Blijkens het vorenstaande overzicht, wordt thans in de praktijk zoo goed als nooit eene extra straf wegens „onredelijk beklag“ opgelegd. Bij dit door mij nagegane 100-tal gevallen deed zich ten minste zoo een bestraffing niet voor.

¹⁾ Het verschil in numerieke sterkte met de Koninklijke Landmacht hierbij niet uit het oog te verliezen.

HOOFDSTUK XII.

HET LEGER IN NEDERLANDSCH-INDIË

DOOR

A. A. G. FEUILLETAU DE BRUIJN.

1. Handhaving van orde en rust en militaire bijstand.

Gebeurtenissen op Java.

In het vorig Jaarbericht werd reeds met een enkel woord melding gemaakt van de indrukwekkende natuurramp, welke zich in het gebied van den reeds sedert jaren werkenden Merapi had voorgedaan door de uitbarsting van dien vulkaan in den nacht van 19 op 20 December 1930.

Waar bij het neerschrijven van dat verslag nog slechts over enkele perstelegrammen kon worden beschikt, kon uiteraard van deze belangwekkende gebeurtenis nog geen volledig beeld worden gegeven; dezerzijds moest dan ook worden volstaan met het uitspreken van de verwachting, dat door het leger in de geleisterde streken ongetwijfeld voortreffelijk werk zou worden verricht en wel in die mate, dat deze steunverleening vermoedelijk nog lange jaren bij de door de ramp getroffen bevolking in dankbare herinnering zou blijven.

In die verwachting zijn wij allermint teleurgesteld. Want dat door het leger het menschmodelijke is gedaan, wordt thans zoo duidelijk in het licht gesteld door den kapitein der infanterie P. G. MANTEL in het Indisch Militair Tijdschrift 1931 No. 7, waarin van het gebeurde een zakelijk overzicht, gebaseerd op officieele gegevens wordt aangeboden, waarvan de inhoud onze vermoedens volkomen is komen bevestigen en waaruit wij ons veroorloven het navolgende over te nemen.

In dichte drommen trachtte in den nacht van 19 op 20 December 1930 de bevolking, voor zoover niet gedecimeerd of ingesloten door de alles vernietigende lahar-stroomen, langs de westelijke hellingen van den Merapi een goed heen-komen te zoeken in de richting van den rijweg, welke Magelang met Djokja verbindt.

Eerst den volgenden morgen omstreeks half tien werd door den, bij den Staf der IIe Divisie te Magelang ingedeelden kapitein van den generalen staf vernomen, dat door den Gewestelijken Gouvernementsarts (G.G.A.) geneskundige bij-

stand was verzocht aan het Hoofd van het Militair Hospitaal op evengenoemde plaats. Een 200-tal gewonden zouden zijn te verzorgen en het was duidelijk, dat op grond van dit bericht al dadelijk met een ramp van grooten omvang rekening moest worden gehouden.

Ter nadere informatie stelde bovengenoemd stafofficier zich hierop in verbinding met den Plaatselijk Militairen Commandant (P.M.C.), om zich vervolgens ijlings naar het terrein van de ramp te spoeden.

Te Sroemboeng aangekomen werd contact verkregen met den assistent-resident ter standplaats Magelang, aan wien namens den Commandant Ite Divisie, welke autoriteit zich toevalligerwijs met het Hoofd van den Staf der divisie op dienstreis bevond, militaire bijstand werd aangeboden, een aanbod dat door dien bestuursambtenaar gaarne werd aanvaard.

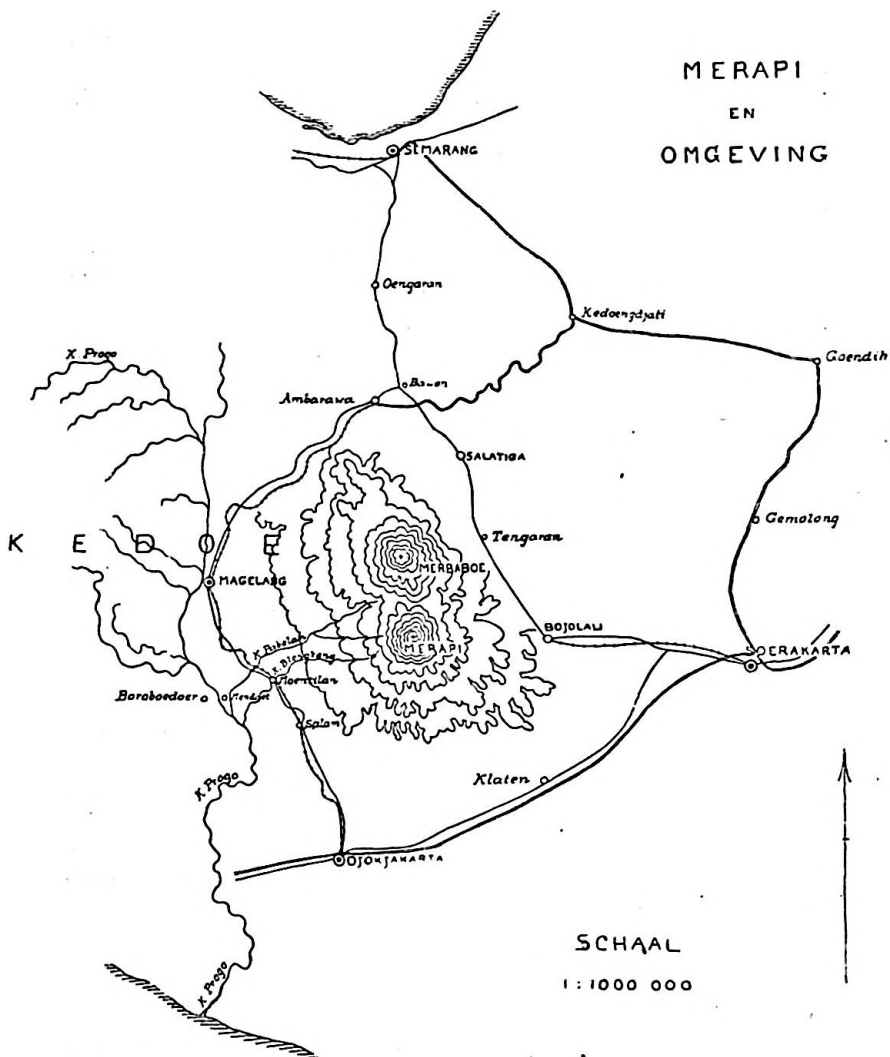
Intusschen bleek de toestand in het terrein be-Oosten de lijn Sroemboeng—Doekoen zóó weinig overzichtelijk te zijn, dat werd besloten, bij wijze van voorloopigen maatregel uit Magelang te ontbieden:

1. een Javaarische compagnie infanterie voor het opsporen en het eventueel vervoeren van gewonden;
2. zooveel mogelijk vrachtauto's en personenauto's voorzien van het Vennik-toestel voor den afvoer van gewonden, alsmede het noodige geneeskundig personeel en materieel;
3. een sterke telefoonpatrouille voor het aanleggen, c.q. herstellen van verbroken verbindingen.

Spoedig na de, door tusschenkomst van den P.M.C. te Magelang gegeven telefonische bevelen, waarbij o.m. werd bepaald dat de ontboden troepen met de vrachtauto's van het automobieldetachement vervoerd moesten worden, kwam reeds het door den G.G.A. aangevraagd geneeskundig personeel ter plaatse. Een 20-tal gewonden kon hierdoor reeds dadelijk naar Sroemboeng worden afgevoerd, terwijl tevens kon worden vastgesteld, dat vermoedelijk een zeer groot aantal doden zou zijn te betreuren. Reeds om 12 uur 's middags kon worden begonnen met het per auto afvoeren van de eerste gewonden.

Slechts enkele uren na de lastgeving kwamen ook de eerste vrachtauto's met onderdeelen van de naar het terrein van de ramp opgeroepen Javaansche compagnie infanterie te Tegalsari aan, van welk punt onverwijld naar Sroemboeng werd doorgemarcheerd. Door meergenoemden kapitein van den generalen staf werd aan den luitenant compagnies-commandant opgedragen, om in de eerste plaats den toestand op

te helderen in de, op 4 K.M. ten N.O. van Sroemboeng gelegen kampongs Wates en Podjok, waar zich volgens ingekomen berichten vele gewonden zouden bevinden, terwijl de ont-



boden telefoonpatrouille onmiddellijk na aankomst tot taak kreeg, met bekwaam spoed de verbroken verbindingen te herstellen. Nadat gaandeweg meer infanterie ter beschikking was gekomen, werd nog een sectie naar kampong Doekoen

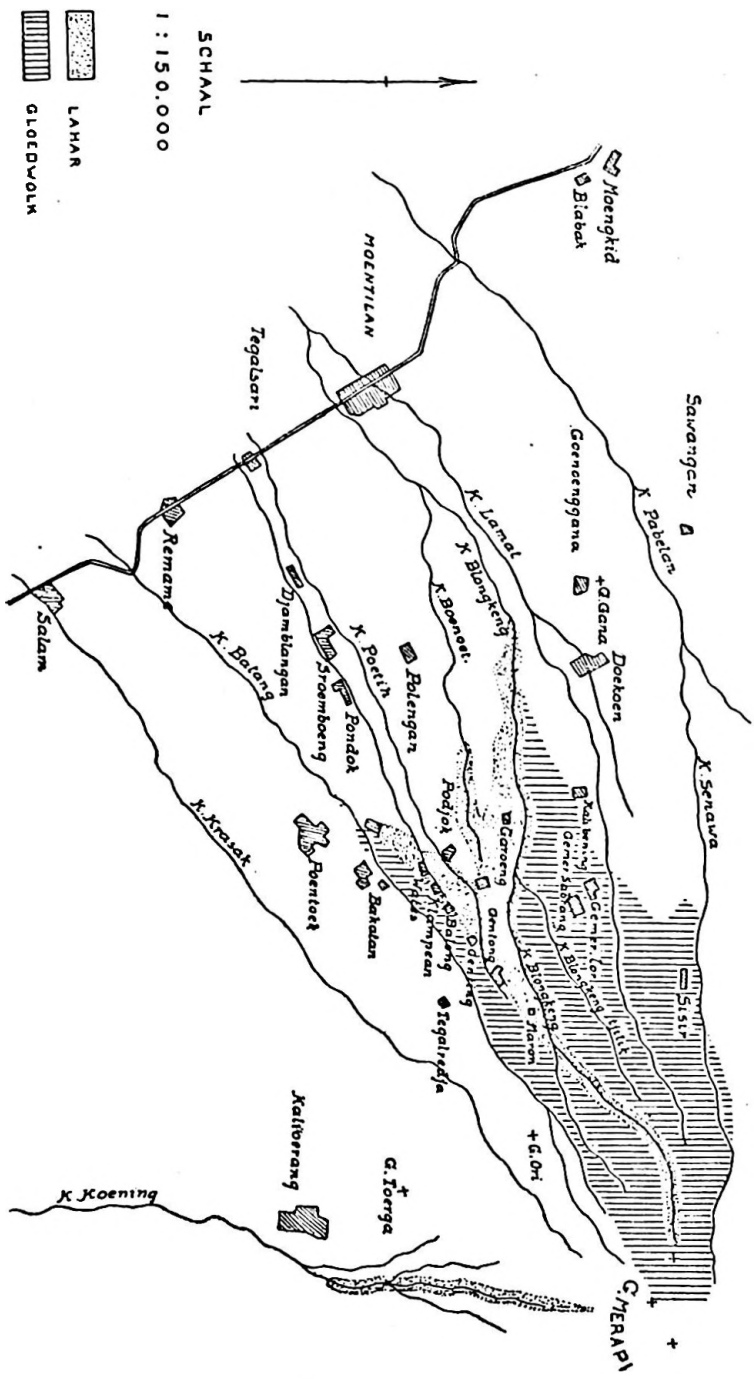
gezonden, om van dit punt uit de noodige verkenningen te doen, alsmede gewonden te verzamelen en af te voeren.

Om 2 u. n.m. werd de Divisiecommandant, die juist van zijn dienstreis was teruggekeerd, door den zich op het terrein van de ramp bevindenden stafofficier telefonisch met al het voorgevallene in kennis gesteld. Dat hierop de Divisiecommandant onmiddellijk zelf contact opnam met het Binnenlandsch Bestuur om de maatregelen te bespreken, welke eventueel nog terstond genomen zouden kunnen worden, was vooral hierom zoo goed, wijl in den middag van dien dag nog het bericht binnenkwam, dat een stroom van duizenden vluchtelingen zich bewoog in de richting van Moentilan en Doekoen. Met het oog op de voedselvoorziening van deze ongelukkigen kon nu in den namiddag nog opdracht worden gegeven, dat alle dadelijk beschikbare keukenwagens naar het gebied van de ramp moesten vertrekken. Dit materieel kwam nog denzelfden avond en nacht te bestemder plaatse aan niet alleen, doch zelfs werd dien avond te Doekoen nog gekookt en eten verstrekt. Met loffelijken ijver werd door het bij die keukenwagens ingedeeld personeel 36 uren achtereen doorgewerkt.

In den vooravond werd door den Divisiecommandant nogmaals contact opgenomen met den Resident, die meedeelde, dat de Gouverneur van Midden-Java het voornemen had te kennen gegeven, zich den volgenden dag naar het geteisterde gebied te begeven. De Divisiecommandant sloot zich dien dag bij den Gouverneur aan, in wiens gezelschap zich ook de Resident van Kedoe, de Regent en de Assistent-resident bevonden, en zulks met het doel, om aan eventuele verzoeken om bijstand onverwijld te kunnen voldoen.



Na 's-morgens en ten deele ook in de middaguren het getroffen gebied te hebben bezichtigd, werd nog dienzelfden dag door den Gouverneur een conferentie belegd om te bespreken, welke maatregelen in het belang van een behoorlijke steunverleening nog zouden zijn te treffen.

Dat allereerst maatregelen moesten worden genomen voor de voedsel- en drinkwatervoorziening van de duizenden vluchtelingen stond vast, ofschoon het B.B. voor dit inderdaad moeilijke probleem geen snelle en bevredigende oplossing wist te geven. Het aanbod van den Divisiecommandant om zoowel voor het een als het ander zorg te dragen, werd daarom gaarne aangenomen, evenals het voorstel, om ook voor de voedselvoorziening van het af te voeren vee te zorgen, al bleek ten slotte dit laatste niet nodig, omdat het vee gaandeweg werd opgenomen in de aan den rijweg gelegene



SCHAAL

1 : 150.000

-  LAHAR
-  GLOEDVULK

kampongcomplexen. Het verstrekken van de geldelijke middelen zou uiteraard door den Gouverneur van Midden-Java geschieden.

Echter moest ook in de huisvesting van de uitgeweken bevolking worden voorzien, want voor de duizenden vluchtelingen boden de aan den rijweg gelegen kampongs geen voldoende accommodatie.

Besloten werd, dat ook op dit punt door den Divisiecommandant het noodige zou worden verricht, waarbij met het B.B. werd overeengekomen, dat door den Regent zou worden zorggedragen voor het verzamelen van de benodigde materialen voor het bouwen van barakken, waarvan de plaatsen nader zouden worden bepaald in overleg met de commandanten van de voor dit doel ter beschikking te stellen compagnieën infanterie.

Ten slotte werd nog overeengekomen, dat de politiediensten in het rampgebied zouden worden waargenomen door de veldpolitie, die voor dat doel door den Gouverneur zou worden versterkt, terwijl het leger zich zou belasten met de afsluiting van de toegangen, om belemmering in de uitoefening van de steunverleening te voorkomen. In verband met de komende Kerstdagen kon immers een stroom van nieuwsgierigen worden verwacht, hetgeen in verband met de smalle toegangswegen groot ongerief zou kunnen veroorzaken. Alleen aan de pers werd vergund, zich binnen de afsluiting te bewegen.

In den vroegen morgen van den 22en December gingen nu de bevelen uit voor de uitbreiding van den militairen bijstand. Drie compagnieën infanterie moesten zich voor dat doel onmiddellijk gereed maken om naar het rampgebied te vertrekken en kwamen nog dienzelfden dag te bestemder plaatse aan. De commandant van het 7e Bataljon infanterie (Magelang) werd aangewezen als „Troepencommandant” in het rampgebied, onder wiens bevelen de 4 infanteriecompagnieën en ook de telefoonpatrouille werden gesteld.

De voedselvoorziening in haar geheelen omvang werd opgedragen aan de Intendance; een 30-tal keukenwagens, afkomstig uit Magelang en het magazijn van oorlog te Djokja, benevens alle beschikbare filterwagens werden voor dat doel ter beschikking gesteld.

Aan het Hoofd van het Militair Hospitaal te Magelang werd opgedragen, om bij eventueele verdere aanvragen om bijstand van den Burgerlijken Geneeskundigen Dienst het noodige te verrichten.

Voorts werd door den Divisiecommandant aan den In-

specteur van de Militaire Luchtvaart het verzoek gericht om een vliegtuig ter beschikking te stellen voor het doen van verkenningen boven het geteisterd gebied, het maken van luchtfoto's en het opsporen van mogelijk door laharstroomen ingesloten kamponglieden. Bericht was namelijk ontvangen, dat de kampongs Balong en Klampean door de heete lahar geïsoleerd waren en omtrent het lot van de bevolking van die desa's tastte men in het duister.

Onmiddellijk werden door den Inspecteur van de Militaire Luchtvaart een verkennings- en een transportvliegtuig naar Magelang gezonden, waarbij er op was gerekend om de mogelijk ingesloten bevolking d.m.v. parachutes van levensmiddelen te voorzien. Reeds om 11.— v.m. landden de vliegtuigen op het landingsterrein in den Zuidrand van Magelang.

Aangezien alle verbindingen waren verbroken werd aan den Inspecteur der Infanterie om de beschikbaarstelling verzocht van 18 motorrijwielen, waarvan 6 met zijspan, ten einde al dadelijk te kunnen voorzien in de zoo noodzakelijke verbinding tusschen den in het rampgebied aangewezen troepencommandant en de uitgestelde detachementen en posten. Hiervan zouden de motorrijwielen met zijspan moeten dienen om autoriteiten en commandanten in de gelegenheid te stellen zich snel langs de smalle wegen en paden te verplaatsen.

Alle dadelijk beschikbare motorrijders, n.l. voor 12 motorrijwielen waarvan 4 met zijspan, kregen nu bevel zich snel gereed te maken en zich naar Moentilan te begeven. Het detachement vertrok 22 December om 12 middag van Batoe Djadjar nabij Tjimahi en reed zonder ophoud door naar Moentilan, waar het den volgenden dag om 11.— v.m. aankwam.

Bovendien vroeg de Divisiecommandant nog de beschikking over een afdeling telefoonpersoneel van de Telegraafafdeeling van het Bataljon Genietroepen, waarbij 8 stations en ongeveer 40 K.M. kabel zouden zijn in te deelen. Dit personeel werd per trein vervoerd en kwam 24 December te Moentilan; het materieel werd per vrachtauto opgezonden. Het telefoon-detachement en ook de motorrijders werden mede onder de bevelen van den Troepencommandant gesteld.

Om mogelijke vertraging in de steunverleening te voorkomen stelde de Divisiecommandant den Troepencommandant in het rampgebied onder zijn rechtstreeksche bevelen, terwijl de meergenoemde kapitein van den generalen staf der IIe Divisie tijdelijk werd toegevoegd aan den Resident van Kedoe, om als schakel te fungeeren tusschen burgerlijk en militair gezag.

In den loop van 22 December kwam de meer stelselmatige organisatie van de steunverleening tot uitvoering; dien dag werd de verpleging van de vluchtelingen reeds aanzienlijk uitgebreid.

Door den Troepencommandant werd kwartier gekozen te Moentilan, waar zich ook de Assistent-Resident bevond, die met de algemeene leiding was belast, alsmede de Regent. Van de 4 compagnieën bleef de eerstaangekomen compagnie aanvankelijk nog te Sroemboeng; de 3 andere werden onderscheidenlijk naar Doekoen, Moentilan en Salam in den marsch gezet.

De compagnieën te Sroemboeng en Doekoen hadden tot taak gewonden en eventueel nog ingesloten kampongbevolking op te sporen, zoomede het begraven van lijken en cadavers; de compagnieën te Salam en Moentilan werden belast met den bouw van barakken en met de *afsluiting van het getroffen gebied*. Voorts was het instellen van een *bewakingsdienst* voor onafgebroken, nauwlettende waarneming van den werkenden krater een eisch van urgentie, want nog steeds vertoonde de dof rommelende Merapi kleine erupties, hetgeen hierom vooral gevaarlijk was, wijl de bevolking van lieverlede weer naar de kampons aan de grens van het rampgebied begon terug te keeren. Dit geschiedde door het plaatsen van een post met schaar kijker in een boom in den N. rand van kampong Sroemboeng, van welk punt men een ruim overzicht had over het geheele rampgebied, den krater inbegrepen. Vooral het diepe ravijn van de Kali Blongkeng verdiende nauwlettende waarneming, wijl hierin voortdurend afstortingen plaats vonden. Later werd nog een observatiepost opgericht op den G. Gana, terwijl ten slotte nog posten werden geplaatst en patrouilles werden uitgezonden voor doorlopende waarneming van de lahars, van welke sommige van tijd tot tijd bleken te verschuiven.

Voorts bleek nog het instellen van een *riverbewakingsdienst* noodzakelijk. Van de door het getroffen gebied stroomende rivieren waren namelijk de beddingen over groote afstanden vele meters opgehoogd door het neergestorte eruptiemateriaal, waardoor bij zwaren regenval, waarop in den heerschenden W. moesson toch moest worden gerekend, viel te verwachten dat de rivieren buiten hare oevers zouden treden; thans dubbel gevaarlijk, aangezien de lahar nog steeds zeer heet was en het afkomende water dus van hooge temperatuur zou zijn. Bij bandjir zouden ook de bruggen in den rijweg Magelang—Djokja en in de spoorbaan van de N.I.S. gevaar loopen; wel werden hier door B.O.W. en N.I.S. de

noodige voorzorgsmaatregelen getroffen, doch militaire hulp zou ook hier onontbeerlijk blijken.

Ten slotte *moest ook nog tegen diefstal worden gewaakt*. Waar de beschikbare veldpolitie voor dit doel ontoereikend bleek, werd op verzoek van het B.B. aan een deel der troepen eenig, nauwkeurig omschreven politioneel werk opgedragen. Vooral door lieden uit een meer noordelijk gelegen desa werd op roof uitgetrokken, weshalve op 23 December nog een sectie infanterie uit Magelang ter beschikking van het B.B. werd gesteld om dit euvel te bestrijden. Deze sectie werd geplaatst te Sawangan, met opdracht om met kleine afdeelingen te patrouilleeren in het terrein ten Noorden van de kali Pabelan in het onderdistrict Sawangan en de overgangen over die rivier te bezetten om kwaadwilligen het binnendringen in het door de bevolking verlaten rampgebied te beletten.

Op 22 December, om 12.15 n.m. vond de eerste *luchtverkenning* plaats, waarbij o.m. kon worden vastgesteld, dat de ingesloten kampongs Balong en Klampean inderdaad nog bewoond waren, terwijl werd waargenomen, dat enkele lieden bezig waren de K. Batang te overschrijden. Mogelijk zouden die kampongs, naar het oordeel van den waarnemer, bereikt kunnen worden van Bakalan uit, waartoe dan den volgenden dag door de infanterie een poging zou worden gedaan. Daar er te voren niet op kon worden gerekend, dat men hierin zou slagen, werd nog besloten om de geïsoleerde bevolking per parachute van rijst, gedroogde visch, zout, lucifers, tabak en sigaretten te voorzien, waartoe door de zorg van den Divisie-Intendant van deze artikelen de noodige pakketten van ongeveer 20 K.G. werden samengesteld. In den voormiddag van den 23en December konden deze pakketten reeds met goed succes worden afgeworpen.

Dien dag was inmiddels ook een afdeeling infanterie, waarbij de assistent-wedana van Sroemboeng, er in geslaagd de ingesloten kampongbevolking over de K. Batang te bereiken, zoodat ongeveer 600 menschen konden worden afgevoerd naar Sroemboeng, waar zij door de zorg van de Intendance werden gevoed.

Den 24en December werden de noodige maatregelen getroffen tegen het bandjir-gevaar. Maar bij die maatregelen kon het intusschen niet blijven, want den volgenden dag werd door de ingenieurs van den vulkanologischen dienst geconstateerd, dat er een stuk van den kraterwand ondermijnd was en dat bij het afstorten daarvan ongeveer één millioen M.³ materiaal naar beneden zou komen, reden waarom alle kam-

pongs Oost van de lijn Sroemboeng-Doekoen veiligheids-halve ontruimd zouden moeten worden door de bevolking, die dan zou worden verzameld nabij de vluchtelingen-barakken.

Gelukkig bleef een nieuwe ramp uit. Wèl schoof op 26 December een stuk van den kraterwand af, waarop langzaam een breede lahar neerdaalde langs de ravijnen van de K. Blongkeng en de K. Blongkeng Tjilik, doch hierdoor werden gelukkig geen nieuwe onheilen veroorzaakt.

Op 30 December kon, na overleg met het Bestuur, tot vermindering van de beschikbaar gestelde troepen worden overgegaan. Zoo keerde de sectie infanterie, die te Sawangan met den politiedienst was belast en ook de compagnie die te Salam voor den bouw van barakken was aangewezen, dien dag naar Magelang terug. Salam werd hierop bezet door een sectie van de compagnie te Doekoen.

Ook de sterkte van de afdeeling motorrijders werd teruggebracht tot 2 onderofficieren en 6 minderen, terwijl de beide vliegtuigen reeds op 29 December naar Andir waren teruggezonden, wyl hunne tegenwoordigheid door den vulkanologische dienst niet meer noodig werd geoordeeld.

In den avond van 1 Januari 1931 begonnen de kali's N. en Z. van Moentilan zwaar te bandjiren, waarbij vooral de Blongkeng en de Lamat weinig goeds voorspelden. Drommen vluchtelingen zochten in verschillende richtingen een goed heenkomen; een lichte paniekstemming was allerwegen merkbaar. In verband met een en ander werd den detachementscommandanten opgedragen om gedurende de duisternis den patrouillegang te staken en de telefoonposten aan de oevers van de groote rivieren tijdelijk in te trekken.

In den namiddag van den volgenden dag begonnen de rivieren opnieuw te bandjiren, waarbij de waterstand steeg tot aan de brugdekken, terwijl verschillende rivieren buiten de oevers traden. Met geweldige kracht kwam het voortstormende water omlaag, waarbij reusachtige rolsteen werden meegevoerd. De bevolking vluchtte thans in volslagen paniekstemming en alleen door de rustige zelfbeheersching van den troep, die stand hield op de uitgezette posten, kwam gaandeweg bij de bevolking de kalmte terug, die bij de troepen een veilig heenkomen had gezocht. Bij de bruggen over de kali's Batang, Blongkeng, Lamat en Pabelan bleken spoedherstellingen noodig; de treinenloop en het asverkeer langs den rijweg moesten tijdelijk worden stopgezet.

In den avond van dezen dag werd aan het B.B. aangeboden, om voor het herstellen der bruggen een sectie genietroepen

aan te vragen, welk aanbod gaarne werd aanvaard. In den middag van 4 Januari arriveerde reeds een genieofficier uit Tjimahi en had een bespreking plaats tusschen dezen officier en den betrokken ingenieur van B.O.W. en een vertegenwoordiger van de N.I.S. Hierbij werd overeengekomen, dat de N.I.S. zou zorgen voor de spoorbrug over de K. Batang, de B.O.W. voor de naast elkaar liggende spoorbrug en brug in den rijweg over de K. Lamat, terwijl de genie de brug over de K. Pabelan zou versterken en verder nog opruimingen zou verrichten in de K. Lamat, hetgeen noodig was met het oog op het overstromingsgevaar, waarmede Moentilan bedreigd werd.

Nog denzelfden dag werden de noodige verkenningen verricht, zoodat den volgenden morgen, na aankomst van de sectie genietroepen, onmiddellijk met de werkzaamheden kon worden begonnen.

Na overleg met het B.B. en de ingenieurs van den vulkanologischen dienst kon met ingang van 9 Januari wederom tot vermindering van de in het rampgebied aanwezige troepen worden overgegaan. Twee compagnieën, namelijk die van Moentilan en Doekoen keerden respectievelijk op 9 en 10 Januari naar Magelang terug, zoodat de eenig overblijvende compagnie te Sroemboeng, die ontheven werd van politioneel werk, den dienst in het geheele gebied moest overnemen, waartoe op elk der punten Sroemboeng, Doekoen en Moentilan 1 sectie infanterie werd geplaatst.

Aan deze compagnie werd de volgende opdracht verstrekt:

1. het instellen van een intensieven waarnemingsdienst voor de voortdurende contrôle van den Merapi en van de rivieren Tabelan, Senawa, Lamat, Blongkeng en Batang, alsmede het organiseeren van een bewakings- en waarschuwingdienst in het belang van de bevolking;
2. doorgaan met het bergen van lijken en cadavers, welke ongelukkigerwijs door de aanhoudende regens telkens weer blootgespoeld werden (door de troepen zijn in totaal ongeveer 800 lijken van menschen en ruim 2000 karbouwencadavers begraven);
3. machtsvertoon;
4. samenwerken met de ingenieurs van den vulkanologischen dienst te Sroemboeng en Doekoen;
5. het controleeren van vroegere gegevens v.w.b. de verwoeste kampongs, de grenzen van het lahar-gebied en den toestand van de rivieren.

Nadat ter zake het noodige was verricht werd de commandant van het 7e Bataljon op 14 Januari van het Troepen-

commando ontheven en werd dit opgedragen aan den laatst overgebleven compagniescommandant.

Geleidelijk keerde de rust in het getroffen gebied terug. De bevolking toog grootendeels naar de nog bewoonbare kampongs, zoodat met medewerking van het Inlandsch bestuur kon worden overgegaan tot het instellen van bevolkingswachten voor den rivierbewakingsdienst, terwijl door de bevolking mede hulp werd verleend bij het herstel van bandjirschade aan de graven van mensch en dier.

Op 19 Januari kon de sectie genietroepen naar Tjimahi terugkeeren, twee dagen later gevolgd door de telegraafafdeeling van hetzelfde bataljon. En waar ten slotte het opruimingswerk nu gaandeweg zijn voltooiing naderde, en de werking van den Merapi geleidelijk verminderde, kon ook de waarnemings- en waarschuwingdienst aan den vulkanologische dienst en het B.B. worden overgedragen. In overleg met het B.B. werd ten slotte besloten den militairen bijstand in het getroffen gebied, m.u.v. de voedselvoorziening, op 7 Februari te beëindigen. Op dezen dag keerden ook de compagnie infanterie en de nog aanwezige motorrijders naar hunne garnizoenen terug.

De voedselvoorziening bleef op voorstel van het B.B. tot na afloop van de pocasa bestendig; den 1en Maart werd de voedselvoorziening voor de nog resteerende vluchtelingen (2700) aan het civiel bestuur overgedragen.

Voor wat de voortreffelijke organisatie van deze voedselvoorziening betreft moge het navolgende worden aange- teekend.

Den 22en December werd de Intendance belast met de voedselvoorziening der Inlandsche vluchtelingen, waartoe de Divisie-Intendant de beschikking kreeg over een officier der infanterie, die de intendance-studiën aan de Hoogere Krijgsschool had gevolgd en sedert nog gedurende een jaar bij de Intendance gedetacheerd was geweest. In verband met den te verwachten omvang der werkzaamheden werd dien officier nog een bij de Intendance gedetacheerd officier der artillerie toegevoegd.

De omstandigheid, dat de vluchtelingen waren ondergebracht te Magelang en te Moentilan en omgeving was oorzaak, dat de voedselvoorziening op deze ver uit elkaar gelegen plaatsen bezwaarlijk aan één persoon kon worden opgedragen. Daarom werd voornoemd officier der infanterie belast met de verpleging te Moentilan, terwijl de verpleging van de te Magelang geconcentreerde vluchtelingen werd opgedragen aan den Kapitein-Intendant der Ite Divisie.

Nadat uit een onderhoud met den Resident van Kedoe was gebleken, dat de voorraden rijst waarover het Civiel Bestuur kon beschikken, reeds na eenige dagen zouden zijn opgebruikt — geruchten deden de ronde, dat op 12000 à 13000 vluchtelingen zou zijn te rekenen — werd door den Divisie-intendant onverwijld bij den aannemer van rijst voor het Departement van Oorlog te Bondowoso 80.000 K.G. zilvervliesrijst voor rekening van het Merapifonds besteld. Bovendien werd, om onmiddellijk in de behoefte aan rijst te kunnen voorzien, de reservevoorraad rijst in het garnizoenskleedingmagazijn te Magelang ter beschikking gesteld van de aangewezen verplegingsofficieren, welke voorraad later weer voor rekening van evenvermeld fonds werd aangevuld. Eveneens werden onmiddellijk van de houtstapelplaats van het Boschwezen te Magelang eenige wagons brandhout betrokken en naar Moentilan gedirigeerd, om reeds dadelijk in de eerste behoeften te kunnen voorzien.

Voorts werd zoowel voor Moentilan als voor Magelang uit het garnizoenskleedingmagazijn het benodigde draagbaar kookgereedschap en ander voor de bereiding van het eten benodigd materiaal als keukenmessen, distributielepels, vorken, bijlen, roerspanen, emmers, bascules en gewichten beschikbaar gesteld, terwijl bovendien aan den Beheerder van het gewestelijk tevens garnizoenskleedingmagazijn te Soerabaja werd opgedragen, het beschikbare draagbaar kookgereedschap als ijlgoed naar Magelang op te zenden. Den Beheerder van het magazijn van oorlog te Djokja werd telefonisch verzocht de beschikbare keuken- en filterwagens gereed te houden, om dit materieel nog in den loop van den dag te kunnen verstrekken. Door den regimentscommandant van 4 R.I. (Magelang) werd het benodigde kokspersoneel, zoodat het personeel van den verplegingstroep, in totaal 100 man ter beschikking gesteld. Hiervan vertrokken 70 man in den namiddag van 22 December in enkele ingehuurde autobussen naar Moentilan.

De opvoer van materieel en rijst naar Moentilan leverde dien dag ernstige bezwaren op, omdat de militaire vrachtauto's reeds alle in gebruik waren voor het troepenvervoer naar het getroffen gebied. Eerst in den laten namiddag gelukte het de hand te leggen op enkele particuliere vrachtauto's, waarmede nog zooveel mogelijk werd overgebracht.

Op verzoek van den commissaris van politie te Magelang werden ten slotte nog 700 dekens en 70 spreien in bruikleen verstrekt voor de vluchtelingen, die daar in open galerijen waren ondergebracht.

In de beide centra Moentilan en Magelang heeft de voedselvoorziening als volgt plaats gehad.

Moentilan. Op 22 December waren de vluchtelingen in deze omgeving nog niet behoorlijk geconcentreerd; overal langs de wegen werden vluchtelingen aangetroffen. Wèl waren te Moentilan, Salam, Tegalsari, Blabak, Sawangan en Doekoen reeds een zeer groot aantal vluchtelingen bijeen; die van Doekoen werden in den namiddag van 22 December naar Moentilan gedirigeerd.

Bij aankomst van den officier belast met de voedselvoorziening te Moentilan en omgeving waren in het getroffen gebied in totaal aanwezig 12 keuken- en 3 filterwagens met 15 man kokspersoneel, welk personeel 's middags van Magelang uit door 70 man werd versterkt. Inmiddels was de toegevoegde officier naar Djokja vertrokken om uit het magazijn van oorlog aldaar nog 15 keuken- en 5 filterwagens te ontvangen en naar Moentilan op te zenden, welk materieel reeds in den namiddag per N.I.S. te Tegalsari werd aangevoerd.

Dank zij de uiterste inspanning van officieren en manschappen kon nog dienzelfden avond en nacht te Moentilan aan ongeveer 4500 menschen bereid voedsel worden verstrekt, terwijl door het Civiel Bestuur op 22 December in Salam, Tegalsari, Blabak en Sawangan aan omstreeks 4000 menschen voeding in natura werd uitgegeven.

Vanzelfsprekend moest thans al het mogelijke worden gedaan om zoo spoedig mogelijk te komen tot het verstrekken van bereid voedsel aan allen. Doch hiertoe miste men voorhands nog een vaste basis en deze was voorloopig ook met den besten wil niet te fundeeren door de dagelijksche veranderingen in de sterkten op de verschillende legeringsplaatsen, veroorzaakt door het terugkeeren der vluchtelingen naar hunne kampongs en het verhuizen naar andere legeringscentra. Er bleef slechts over, op 23 December vaste centra voor de voedselvoorziening in te richten, waarover personeel en materieel naar evenredigheid van de behoefte werden verdeeld. Voorts werd te Moentilan een magazijn ingericht, waarvoor door tusschenkomst van den Kapitein der Chineezzen de beschikking werd verkregen over het bioscoopgebouw. De verplegingstroep, bestaande uit 1 adjudant onderofficier, 1 Europeesch sergeant en 20 Eur. fuseliers werd belast met de opvoer van levensmiddelen, materieel en brandhout naar de verschillende centra.

Besloten werd om twee maaltijden per dag te verstrekken, aanvankelijk alleen rijst en sajoer, later aangevuld met gedroogde visch of tempeh. De verstrekking van drie maaltijden

per dag zou met het beschikbare personeel, dat zich toch al reeds tot het uiterste moest inspannen, niet mogelijk zijn geweest.

In den morgen van 23 December werd door den officier belast met de voedselvoorziening bericht ontvangen, dat zich in het bergterrein Oost van Sawangan ongeveer 10.000 vluchtelingen bevonden. Na een plaatselijk onderzoek bleek, dat de assistent-wedana aldaar reeds op 22 December aan \pm 5000 menschen voedsel in natura had verstrekt. Hoewel met dezen bestuursambtenaar werd overeengekomen om ook hier zoo spoedig mogelijk tot de verstrekking van bereid voedsel over te gaan, duurde het nog tot 28 December voordat de vluchtelingen voldoende waren geconcentreerd om hiertoe te kunnen overgaan.

Om 3.— n.m. van 23 December werd bericht ontvangen, dat zich te Sroemboeng ongeveer 600 vluchtelingen bevonden, die gered waren uit de ingesloten kampongs Klampean en Balong, met verzoek onmiddellijk eten op te voeren. Na ingesteld onderzoek kwam naar voren, dat er \pm 300 menschen waren, waaraan nog dienzelfden dag eten kon worden verstrekt.

Alles bij elkaar genomen kon op 23 December reeds aan 6600 vluchtelingen bereid voedsel worden verstrekt, namelijk aan 4000 menschen te Moentilan, 1000 te Salam, 1000 te Tegalsari, 300 te Sroemboeng en 300 te Sawangan. Wegens het geringe aantal vluchtelingen te Blabak (\pm 200) werd aan den assistent-wedana aldaar draagbaar kookgereedschap afgestaan, opdat op deze plaats zelf in de bereiding van het eten zou kunnen worden voorzien.

Gaandeweg kreeg men de voedselvoorziening meer en meer in de hand en werd ook een eenvoudig contrôle-systeem ingevoerd. Bedroeg het totaal aantal te Moentilan en omgeving ondergebrachte vluchtelingen op 22 December 8000, op 31 December was dit aantal teruggelopen tot 3400, zoodat begin Januari 1931 kon worden overgegaan tot geleidelijke vermindering van het kokspersoneel. De keukenwagens, welke door het voortdurend gebruik veel te lijden hadden gehad, werden buiten gebruik gesteld en vervangen door groote kookketels, waarvan het beschikbare aantal werd aangevuld door toezending v.z.n. uit de andere garnizoenskleedingmagazijnen in Midden-Java. Van 23 Januari af werd uitsluitend in kookketels gekookt.

Magelang. Hier werd den 23en December met de voedselvoorziening door de Intendance begonnen. Tot dat tijdstip was de verpleging zoo goed en zoo kwaad als het ging ter hand genomen door den commissaris van politie, die in een groot aantal warongs rijst had laten koken.

Toen de Intendance die taak overnam, bedroeg het aantal vluchtelingen rond 3500, verdeeld over 6 legeringsplaatsen. Bij vier van die legeringsplaatsen bestond geen kookgelegenheid, weshalve, na overleg met de betrokken korpscommandanten te Magelang, werd besloten voor de bereiding van het voedsel voor de op die punten ondergebrachte vluchtelingen (totaal 2100) gebruik te maken van de keukens der troepen, die voor hulpverlening naar Moentilan waren vertrokken. Het bereide eten werd per vrachtauto in kookketels naar de legeringsplaatsen gebracht en aldaar gedistribueerd.

De kapitein-intendant te Magelang had de beschikking over het noodige kokspersoneel en een verplegingstroep, in totaal 35 man.

Toen na eenige dagen het aantal vluchtelingen was teruggegaan tot ongeveer 2000 menschen, werd besloten om meerdere concentratie toe te passen en de resterende vluchtelingen over te brengen in een 3-tal, niet ver uit elkaar gelegen plaatsen. Het voedsel werd daarna uitsluitend bereid in een daarvoor ingerichte keuken binnen een dier legeringsplaatsen.

In tegenstelling met Moentilan en omgeving kon te Magelang drie maal daags bereid voedsel worden verstrekt. Overigens liep het aantal vluchtelingen te Magelang vrij snel terug. Op 31 December bedroeg de sterkte nog slechts \pm 1100 menschen, die nu in 2 gebouwencomplexen werden ondergebracht, terwijl op eind Januari 1931 de sterkte nog maar 600 bedroeg. Met ingang van 2 Februari werd daarom de verzorging van deze overgeblevenen mede opgedragen aan den te Moentilan met de verpleging van de vluchtelingen belasten officier.

Ten slotte zij nog, voor wat de hulpverlening door den Geneeskundigen Dienst betreft, aangetekend, dat tot 26 December in het Militair Hospitaal te Magelang 75 slachtoffers van de Merapi-ramp werden opgenomen, van wie er 5 wegens krankzinnigheid moesten worden overgebracht naar het krankzinnigengesticht aldaar; van deze patienten overleden er tot 26 December 15. Het meerendeel der slachtoffers had brandwonden aan de voeten. Na evenvermelden datum werden nog 14 gewonden in het Militair Hospitaal opgenomen, terwijl nog 8 in dat hospitaal verpleegden kwamen te overlijden.

Wij moeten het bij dit beknopt relaas laten, hoe moeilijk ons dat ook valt. Want te kunnen wijzen op deze schoone bladzijde uit de geschiedenis van het Leger in N.I., op het vele goede dat door dat leger tijdens de juist omschreven natuurramp werd verricht, schenkt immers groote voldoening.

Met rechtmatigen trots kunnen allen, die in deze voortreffelijke steunverleening een, werkzaam aandeel hebben gehad, op die gebeurtenissen terugzien. Voor ons blijft dan alleen nog over, uit het voorgevallene enkele conclusies te trekken, die wij aldus zouden willen samenvatten.

1. Het detachereen bij het Binnenlandsch Bestuur van den meergenoemden stafofficier als schakel tusschen het burgerlijk en militair gezag, waardoor de zoo onontbeerlijke samenwerking te allen tijde verzekerd was, heeft er ongetwijfeld in ruime mate toe bijgedragen, dat de steunverleening op zoo'n buitengewoon vlotte en afdoende wijze heeft plaats gehad.

2. Het leger in Nederlandsch-Indië heeft zijn paraatheid bewezen ook voor werken des vredes.

3. Dat leger zou in deze steunverleening lang niet datgene hebben kunnen presteren, indien het een zuiver politieleger ware geweest. Zonder een naar den eisch georganiseerden Intendance- en Geneeskundigen Dienst; zonder vliegtuigen, autoformaties, verbindingstroepen en motorrijders; zonder filter- en keukenwagens, kortom zonder de organen, die meer in het bijzonder noodig zijn voor de oorlogvoering tegen een modern georganiseerden tegenstander, zou de steunverleening, thans zoo schitterend verlopen, veel, zoo niet alles van haar glans hebben verloren.

Gebeurtenissen in Atjeh en Onderhoortigheden.

a. In begin Mei weken in Boven-Troemon (Afdeeling Westkust) een tweetal Atjehers uit, die zich aansloten bij den kwaadwillige *Sr Bin*, het laatst overgebleven lid van de z.g. Troemon-bende. Rustelooze achtervolging leidde ten slotte tot het sneuvelen in den nacht van 7 op 8 Juli van een der uitgewekenen nabij kampong Oedjoeng Goenoeng en tot opvatting in begin Augustus van den anderen, terwijl *Sr Bin* den 9en September daaraanvolgende door een patrouille uit Bakongan werd neergelegd.

b. Op 6 Mei werd door een militaire patrouille van het detachement te Langsa nabij Birem-Rajeu (Afdeeling Oostkust) een anokmakende Atjeher neergelegd, die zich gewapend tegen arrestatie verzette.

c. Den 22en Mei vielen in Boven-Singkel (Afdeeling Westkust), drie kwaadwilligen twee van de jacht terugkeerende militairen onverhoeds aan en verwondden een Amboineesch sergeant 1e klasse, waarna zij werden gearresteerd. De aanval bleek, naar het onderzoek uitwees, een uiting te zijn van godsdienstige dweperij.

d. Blijkens het sein van den Gewestelijk Militairen Commandant van 27 October j.l. arresteerde een brigade van Meu-

laboh acht Atjehers uit kampong Blang Tadoe (Afdeeling Westkust), die voornemens waren om naar de verzetspartij over te loopen.

Gebeurtenissen in de overige builengewesten.

a. Een gewapende desperado viel den 31en Januari een in het Palado-gebied (*Manado*) patrouilleerende brigade aan en verwondde een Amboineesch fuselier.

De aanvaller werd neergelegd.

b. Den 24en Maart verleende een brigade van het detachement te Watampone (*Celebes en Onderhoorigheden*) militairen bijstand bij de arrestatie van de voormannen van een aan het licht gekomen anti-gezagsbeweging in den kampong Palawa (Midden Bone). Verzet werd niet ondervonden, vele blanke wapens werden in beslag genomen.

c. In het begin van 1931 ontstond in de onderafdeeling Loewoek (*Manado*) een beweging om zich aan het gezag te onttrekken door de kampongs te verlaten. Na vergeefsche poging om de bevolking tot terugkeer te bewegen werd den 7en April een gecombineerde actie van 2, later 3 brigades tegen de uitgewekenen ingesteld. Den 12en April gelukte het, bij de overvalling van een tijdelijke vestiging van ongeveer 20 huizen op den top van den Goenoeng Komba, een der hoofdaanleggers van de beweging te arresteren terwijl de daarna ingestelde, onafgebroken achtervolging door militairen en bevolkingspatrouilles tot den terugkeer van alle uitgewekenen mocht leiden.

d. Op den 6en Juni arresteerde een brigade van het detachement te Watampone (*Celebes en Onderhoorigheden*) in kampong Tonrongbola (Afdeeling Bone) een amokmaker, die bij gewapend verzet doodelijk werd gewond.

e. Op het bericht van plannen tot gewapend verzet in de Pekawa-streek (*Manado*) rukte den 31en Juli een patrouille van het detachement te Paloe uit. Na een nachtelijke nadering en omsingeling, waarbij den vijand geen tijd tot verzet werd gelaten, werd de geestdrijver met diens aanhangers gearresteerd, waarbij blanke wapens in onze handen vielen. De troep bleef nog eenigen tijd in de streek patrouilleeren ter geruststelling van de bevolking en tot het opsporen van nog niet teruggekeerde lieden.

f. Op 24 en 25 Augustus verleende een patrouille van het detachement te Bonthain (*Celebes en Onderhoorigheden*) bijstand bij de opvatting van den hoofdleider eener, in het onderdistrict Lombo ontstane, verzetsbeweging.

g. Patrouilles van de detachementen te Poso en Kolonedale (*Manado*) stelden in het begin van November een actie in tegen

een aantal uitgeweken Towana-lieden, met het resultaat, dat een der hoofdaanleggers werd gearresteerd en de bevolking daarop gaandeweg in de kampongs terugkeerde. Bij een der ontmoetingen werd een Javaansch fuselier niet levensgevaarlijk gewond. Overigens bleven ook hier de troepen ter geruststelling van de bevolking nog eenigen tijd in de omgeving patrouilleeren.

h. Op het bericht van een voorgenomen verzetspoging, gepaard gaand met het uitroepen van een nieuwen Radja te Poelih Baka in de onderafdeeling Pasir (*Zuider en Oostafdeeling van Borneo*) rukte op 3 November een patrouille van het detachement te Tanah-Grogot derwaarts uit. Door den snellen opmarsch en het verschijnen uit een niet verwachte richting konden achtereenvolgens twee hoofdaanleggers bij verrassing worden gevat, terwijl een poging tot gewapend verzet van een der volgelingen zonder bloedvergieten kon worden gestuit.

2. Landsverdediging.

In verband met de dz. op 13 November j.l. gehouden lezing voor onze Vereeniging over „De handhaving van onze neutraliteit door de weermacht in Nederlandsch-Indië” kan het onderdeel „landsverdediging” ditmaal grootendeels onbesproken blijven.

Voor wat de in 1931 met betrekking tot de landsverdediging genomen beslissingen betreft moge overigens worden verwezen naar de Volksraadstukken, Zittingsjaar 1930—1931, Onderwerp 110, stuk 3 blz. 25 tot en met 27 en Zittingsjaar 1931—1932, Onderwerp 1, Afdeling IX, stuk 6, § 3 (blz. 6).

In de aangehaalde stukken werd bekend gesteld:

1°. dat voorloopig niet zal kunnen worden overgegaan tot het treffen van voorzieningen ten behoeve van de kustverdediging van Soerabaja, zoomede de luchtverdediging van Soerabaja en Tandjong-Priok (punten 5 en 6 der Defensiegrondslagen);

2°. dat voorloopig moet worden afgezien van de inrichting van de verdediging van Balikpapan en Tarakan (punt 7 der Defensiegrondslagen).

Voorts is nog meegedeeld, dat een bezuiniging in overweging is door een reorganisatie van het leger zelf. Daarbij werd gestipuleerd, dat voor „ruwe afkappingen niet behoefde te worden gevreesd, doch dat de mogelijkheid, dat bepaalde eenheden van het Leger, waarvan ongewijzigde handhaving niet door het belang van inwendige veiligheid wordt geboden, zullen worden aangetast, door de Regeering niet bij voorbaat kan en mag worden buitengesloten.”

Intusschen mocht uit de M. v. A. aan de Tweede Kamer inzake de Begrooting van Nederlandsch-Indië voor 1932 met groote voldoening worden vernomen, dat de Regeering van oordeel is, dat aan het streven naar versobering van de oorlogsbegrooting ten slotte een grens wordt gesteld door den eisch van 's Lands veiligheid. Tot het treffen van bezuinigingsmaatregelen, waarbij die grens zou worden overschreden, zou de Minister zijn medewerking niet kunnen verleenen. Hij zou zich bovendien allerminst kunnen vereenigen met omzetting van het Indisch Leger in een politieleger, in den zin van een orgaan uitsluitend georganiseerd, uitgerust en bewapend met het oog op politiediensten in de strikte beteekenis van dat woord.

Deze geruuststellende verklaringen zullen ongetwijfeld met groote instemming worden begroet en bovendien ook veel twijfel en misverstand uit den weg ruimen, zij het ook, dat voorshands zal zijn te aanvaarden dat de oorlogsbegrooting voor 1932 nog met ongeveer 5 millioen gulden zal worden verminderd.

3. Legersamenstelling en legersterkte.

Ook in dit verslagjaar bleek het niet mogelijk het steeds toenemend aantal tijdelijke — doch formeel als blijvend bedoelde — wijzigingen uiteindelijk in de legersamenstelling op te nemen. Wel is waar werd in beginsel besloten voor de opname van deze wijzigingen in de definitieve legersamenstelling niet langer te wachten op de vaststelling van de *legerorganisatie* bij algemeenen maatregel van bestuur en van de *legerformatie* bij regeeringsverordening, omdat de hiermede in nauw verband staande reorganisatieplannen ter uitvoering van de defensiegrondslagen door de zorgelijke financiële omstandigheden voorloopig waren opgeschort, maar diezelfde omstandigheden waren oorzaak, dat voortdurende inkrimpingen op de legersamenstelling in behandeling moesten worden genomen, waardoor een definitieve wijziging zeer veel van hare waarde zou verliezen.

Dat overigens de legersamenstelling in het teeken der bezuiniging staat, behoeft nauwelijks te worden vermeld. De organisaties zijn echter reeds dusdanig sober opgezet, dat van eenigszins belangrijke bezuinigingen geen sprake zal kunnen zijn. Zoo zal de gevechtssterkte toch bezwaarlijk kunnen worden verminderd, aangezien de troepenmacht, zoowel op Java als in de Buitengewesten, op goede gronden maar juist toereikend moet worden geacht voor de handhaving van orde en rust.

Als eerste slachtoffer van de bezuiniging viel het korps

stafmuzikanten, waarmede bij Gouvernementsbesluit van 29 Maart 1931 No. 41 de legersamenstelling werd ingekrompen, waarna bij Gouvernementsbesluit van 21 October 1931 No. 17 de eerst kort geleden opgerichte Technische afdeeling van den Militair Geneeskundigen Dienst volgde, terwijl verder het zelfstandig detachement Zuid-Celebes van den Topografischen Dienst belangrijk werd ingekrompen en de zelfstandige detachementen Zuid-Priangan en Sumatra's Westkust geheel werden opgeheven.

De formatie van elk der depôt-bataljons werd met een compagnie verminderd, terwijl voortaan bij de staven dier bataljons geen luitenant-adjutant zal worden ingedeeld. De gewestelijke staven op Java werden daarentegen, in verband met de uitbreiding der werkzaamheden, versterkt met een kapitein of luitenant.

Bij de genie werd een korps van 13 betaalmeesters opgericht tegen gelijktijdige inkrumping van een gelijk aantal sergeant-majours der Militaire Administratie.

De Gymnastiek- en Sportschool werd mede belangrijk ingekrompen.

De formatie van de Luchtvaartafdeeling werd gewijzigd met het doel, het strijdend gedeelte geheel te doen bestaan uit militairen, terwijl de Postduivendienst werd opgeheven.

Ten slotte werden de fondsen voor de moderniseering van het leger aanzienlijk besnoeid.

Dat overigens voor 1932 nog meerdere inkrimpingen zijn te verwachten, werd zoo juist reeds uiteengezet.

4. Dienstplicht- en reservepersoneel.

In verband met de opheffing der militaire bezetting in het Gewest Bali en Lombok werd bij ordonnantie van 6 Juni 1931 (I.S. No. 189) in dat gebied de dienstplicht ingevoerd.

Met de in het vorig Jaarbericht op blz. 423 en 424 reeds besproken voorgestelde wijziging van artikel 2 van het Dienstplichtbesluit (I.S. 1923. No. 408), als gevolg waarvan in Nederlandsch-Indië alleen de onderdanen-Nederlanders dienstplichtig zullen zijn, heeft de Volksraad zich kunnen vereenigen. Het desbetreffend ontwerp, een algemeene maatregel van bestuur werd in September 1931 aan het Opperbestuur aangeboden.

Ingevolge een in de Dienstplichtregeling (I.S. 1924 No. 44) aangebrachte wijziging zullen voortaan de door den Geneeskundigen Raad van het Departement van Koloniën te 's-Gravenhage voor den dienstplicht in Nederlandsch-Indië gekeurde personen, in deze overzeesche gewesten niet opnieuw worden gekeurd, behoudens de door den Raad tijdelijk ongeschikt verklaarden.

De voorloopige vrijstelling van opkomst in geval van oorlog der tot het leger behorende dienst- en reserveplichtige burger-ambtenaren werd door den Legercommandant in dier voege geregeld, dat zij alsdan alleen bij bepaalde noodzakelijkheid aan den troependienst zullen worden onttrokken.

De ééndaagsche schietoefeningen voor den landstorm zijn uit bezuinigingsoverwegingen in 1931 niet gehouden en zullen evenmin in 1932 plaats hebben.

Voorts werd om dezelfde redenen er van afgezien in 1932 bij het wapen der infanterie een nieuwen cursus voor opleiding tot reserve-kapitein te beginnen, terwijl een dergelijke cursus bij de artillerie mede voorloopig werd uitgesteld.

Na 1 Januari 1932 zal aan houders van het z.g. bewijs van voorgeoefendheid, dat in Nederland in het algemeen slechts van kracht is, indien de opkomst voor eerste oefening onmiddellijk aansluit op het beëindigen der verbintenis bij den vrijwilligen landstorm, in Nederlandsch-Indië geen vier maanden vermindering van eerste oefening meer worden verleend.

Naar aanleiding van een opmerking van het Volksraadslid HAMER, betreffende de verplichting van bij het Indische Leger ingedeelde reserve-officieren van het Nederlandsche Leger om telkens aan den Minister van Defensie verlenging te verzoeken van de vergunning om zich in Nederlandsch-Indië op te houden, werd door de Regeering meegedeeld, dat aan het Opperbestuur ter zake reeds een oplossing in overweging is gegeven waardoor op eenvoudige wijze en zonder verwaarloozing van de controle over de betrokken reserve-plichtigen, zou worden bereikt, dat het telkens tot moeilijkheden aanleiding gevende, herhaaldelijk indienen van verzoeken tot verlengd verblijf in Nederlandsch-Indië niet meer noodig is.

Op het Departement van Oorlog werd overwogen, in hoeverre een instituut als dat van den vrijwilligen landstorm in Nederland, voor zoover het van belang is voor het behalen van een bewijs van voorgeoefendheid en voor opleiding tot dienstplichtig kader, in Nederlandsch-Indië toepassing zou kunnen vinden ter verkrijging van de voordeelen, welke de vooroefening den dienstplichtigen biedt.

De met het vooroefeningsinstituut in Nederland opgedane ervaring — op bladzijde 288 van het Jaarbericht 1929 wordt zelfs gesproken van „de kanker die aan ons leger knaagt” — was echter niet bepaald een aanbeveling, om invoering van een dergelijke instelling in Nederlandsch-Indië te bepleiten. Bovendien bleek, dat zulks onvermijdelijk gepaard zou moeten gaan met een uitbreiding van het beroepskader. Verder

bestaat in Nederlandsch-Indië voor de betrokken bevolkingsgroep algemeene en persoonlijke dienstplicht, waardoor het overbodig is — zooals in Nederland geschiedt — om dienstplichtigen, die in tijd van vrede niet tot opkomst in werkelijken dienst verplicht zijn, in de gelegenheid te stellen zich buiten het leger in den wapenhandel te oefenen.

Nog meerdere bezwaren zouden zich doen gevoelen; men denke slechts aan de warmte in de middaguren, de zware regens gedurende dat gedeelte van den dag tijdens den natten moesson en het betrekkelijk vroegtijdig invallen van de duisternis.

Het resultaat van de overwegingen was dan ook, dat de invoering van een dergelijk instituut in Nederlandsch-Indië onvoorwaardelijk moet worden verworpen.

Evenals in vorige Jaarberichten volgen hieronder ten slotte enkele staten, aangevende de sterkte van militie en landstorm (geoefend en ongeofend) en de sterkte van de in Indië beschikbare reserve-officieren.

Overzicht van de op 1 October 1930 en 1931 tot het N.I. leger behorende reserve-officieren.

	Van militieplichtigen leeftijd		Van landstormplichtigen leeftijd	
	1930	1931	1930	1931
Infanterie	198	217	628	640
Cavalerie	9	14	3	3
Artillerie	150	159	163	183
Genie	18	24	58	61
Luchtvaart	16	17	9	8
Intendance	—	—	6	7
Militaire Administratie ..	6	8	18	15
Officieren van Gezondheid	28	28	74	92
Apothekers	3	5	12	13
Diergeneeskundige Dienst	3	1	7	10
	431	473	978	1032

Bovendien op 1—10—'31 nog 10 niet dienstplichtige reserve-officieren, die zich als zoodanig vrijwillig verbonden.

Overzicht van de sterkte der Militie in de jaren 1924—1930.

	Aantal inge- lijden	Aantal deserteurs	Afgekeurd na inlijving	Om andere redenen afgevoerd	Restant sterkte	Uitstellers (onge- oefend)	Ongео- oefenden	Geoeffen- den	Tijdelijk afwezig
Eind 1924	11.913	50	228	884	10.751	622	1.779	8.350	237
" 1925	13.326	85	245	1.281	11.715	700	1.389	9.626	487
" 1926	14.031	98	267	1.340	12.326	878	1.365	10.133	561
" 1927	14.762	108	256	1.436	12.962	769	1.074	10.494	625
" 1928	15.442	81	236	1.418	13.707	885	1.197	10.931	964
" 1929	16.272	63	216	1.514	14.459	882	1.391	11.338	848
" 1930	17.042	42	221	1.771	15.008	908	1.718	11.669	713

Sterkte van den Landstorm in de jaren 1926—1930.

	Aantal ingelijden	Afgevoerd	Restant sterkte	Ongео- oefenden	Geoeffenden	Tijdelijk afwezig	Officieren
Eind 1926	14.835	681	14.154	8.985	5.169	676	27
" 1927	14.919	349	14.600	8.673	5.927	991	23
" 1928	15.285	247	15.038	8.309	6.729	643	26
" 1929	15.791	133	15.658	8.160	7.498	690	20
" 1930	16.221	270	15.951	7.670	8.281	751	7

5. Infanterie.

Reglementen. Het voorschrift voor het gebruik van de offensieve handgranaat kwam gereed. Tegelijkertijd werden aan den troep de exercitie-handgranaten verstrekt, zoodat de oefeningen met de nieuwe handgranaat een aanvang konden nemen.

De oude veldhandgranaat wordt voorloopig nog bij enkele korpsen behouden tot de daarvan aanwezige voorraad scherpe handgranaten is opgebruikt.

Ten slotte zullen ook verschillende wijzigingen in het V.S. Mitrailleur worden aangebracht, daar in de practijk is gebleken, dat hieraan groote behoefte bestaat, terwijl het tevens in de bedoeling ligt een Handboek Schieten Mitrailleurs samen te stellen, helgeen vooral het kader bij de mitrailleur-compagnieën ten goede zal komen.

Schietoefeningen. Uit bezuinigingsoverwegingen werden met ingang van 12 October 1931 alle schietoefeningen tijdelijk geheel gestaakt. Op 1 Januari 1932 zal het schieten weder een aanvang nemen, echter op beperkte schaal, zoodat het totaal van de in het schietjaar 1932 te verschieten patronen (geweer, karabijn, karabijn-mitrailleur, mitrailleur, pistool M. 11) niet meer dan ongeveer de helft van het in normale tijden beschikbaar gestelde aantal zal bedragen.

Ten einde aan dezen eisch te kunnen voldoen en toch de schietopleiding der recruten, van de militia voor eerste oefening onder de wapenen en van de tot k.m. schutter op te leiden militairen zoo goed als geheel intact te laten, zijn de tableaux van de schietoefeningen der geoefende militairen aanmerkelijk ingekrompen, waarbij er naar is gestreefd die oefeningen te behouden, die de beste waarborgen geven, dat de verkregen schietvaardigheid het minst wordt geschaad.

Karabijn en geweer. De schoolschietoefening met patronen scherpe No. 4, de z.g. wachtpatronen, is komen te vervallen; zij wordt vervangen door het bij wijze van demonstratie houden van enkele gevechtsschietoefeningen tegen doelen, die zich bij handelingen uit het V.P.T.L. kunnen voordoen.

Mitrailleurs. Ook in dit verslagjaar werd een cursus gehouden met het doel, om goede vuurleiders en schietonderwijzers te vormen. Uit bezuinigingsoverwegingen werd in plaats van één cursus per divisie een gezamenlijke cursus voor beide divisies gehouden, waaraan zooveel mogelijk officieren van de mitrailleur-compagnieën deelnamen.

Gedurende den cursus bleek, zoowel uit de oefeningen als uit de naar aanleiding daarvan gehouden besprekingen, dat

tal van aangelegenheden in het V.S. Mitrailleur te stiefmoederlijk zijn behandeld, waardoor nogal verschil van opvatting bestond; zelfs werden uit enkele bepalingen volkomen verkeerde conclusies getrokken. De wenschelijkheid, verschillende punten (Hoofdstukken) aan een herziening te onderwerpen, kwam dan ook duidelijk aan het licht. Tevens bleek, dat de in het voorschrift aangegeven strooisnelheden herziening eischten.

Ook de mitrailleurschijven werden eenigszins gewijzigd en verschillende schoolschietoefeningen herzien.

In verband daarmee moest de trefkans opnieuw worden berekend. Deze gelegenheid werd aangegrepen om opnieuw spreidingen te schieten met den M. 23 om na te gaan, of het wel juist is speciaal bij den M. 23, in afwijking van de waarschijnlijkheidstheorie, te werken met de 75 % spreiding, in plaats van met de 82 % (80 %) spreiding.

Gebleken is, dat bij een juiste schiethouding de treffergroepering in de beelden in geen enkel opzicht afwijkt van die, verkregen met den M. 12 en M. 14.

Ten slotte werden gedurende den cursus met den M. 23 nog beelden geschoten op 800 meter met tusschengeplaatste schijven van Japansch papier op 100 en 200 meter, ten einde na te gaan of uitbijters voorkwamen. Het resultaat was zeer gunstig. aangezien zelfs met beide klemmen los de geheele bundel (verschoten werden 2 series van 450 patronen in onafgebroken vuur, met 2 verschillende, willekeurig uit den troep gekozen mitrailleurs) op 800 meter in een schijf van 6×6 meter werd opgevangen (totale H.S. 5,15 meter, totale B.S. 3,9 meter).

De proeven met de tot 7,7 m.m. uitgeboorde loopen, waarvan reeds in het vorig Jaarbericht sprake was, zijn nog niet beëindigd; ook deze werden uit bezuinigingsoverwegingen voorloopig gestaakt.

De proefmodellen zware mitrailleur 12.7 systeem Colt-Browning zijn aangekomen; zij zullen binnenkort aan de Infanteriegeschut-Commissie in beproeving worden gegeven.

Bovendien heeft de W.D.W. nog een mitrailleur van iets zwaarder kaliber ontvangen.

Infanteriegeschut. De proeven met den mortier Stokes-Brandt werden voortgezet. Zij hadden een gunstig verloop, zoodat aan de hand van de verkregen uitkomsten de schoots-tafel kon worden samengesteld.

De stalen granaten bleken verre te verkiezen boven de gietijzeren; de scherfwerking is beter. Bij de schietoefeningen werden overigens enkele duikelaars geconstateerd, die gedurende hun vlucht een zeer sterk suizend geluid maakten; zij vielen

aanmerkelijk kort, een enkel projectiel zelfs tot 500 meter. Geacht wordt de oorzaak van dit euvel op te sporen.

Bepakking. Nadat nog verschillende proeven waren genomen met enkele verbeteringen aangebracht aan de uitrusting, zooals die werd samengesteld door de Bepakkingscommissie Infanterie 1928, werd tot een zeer geleidelijke invoering van de nieuwe uitrusting besloten.

Het vraagstuk, zonder tijdroovende manipulaties van de marsch- tot de gevechtsuitrusting over te gaan, is hierdoor opgelost.

Een zeer groote verbetering is de invoering van den z.g. munitieransel, die met uitzondering van den schutter door alle tot de k.m. groep behoorenden wordt gedragen; voorts is een foedraal voor den reserve-loop, met een huis voor den pompstok en een huis voor het verlengstuk van den kolfsteun ontworpen, dat zoowel aan den gordel, als aan den schouder of „en bandoulière” kan worden gedragen, terwijl ten slotte de gasmaskerzak nog van een breeden haak is voorzien, om deze desgewenscht in den gordel te kunnen haken, waardoor de druk op den schouder vermindert.

6. Cavalerie.

Officieren. Gedurende het jaar 1931 ontstond een vrij groot tekort aan luitenants, dat evenwel begin 1932 grootendeels zal zijn opgeheven.

Aanvulling. De aanvulling van Europeanen in 1931 was van zeer goed gehalte. De werving van niet-Europeanen werd tijdelijk stopgezet in verband met het bestaande overcompleet, zoodat in totaal slechts 10 Menadoneezen werden aangenomen.

Paardenmateriaal. Het jaarlijksche verliespercentage aan Australische paarden was over 1930 11,76 %, tegen 12,82 % over 1929.

Uitrusting en bewapening. Aan een der eskadrons te Salatiga werden in het afgelopen jaar 150 gasmaskers verstrekt. Voorts werden aan het 1e eskadron te Weltevreden 40 stuks stalen helmen — van vier modellen — in beproeving gegeven. Mede werd bepaald, dat per veldeskadron in den bagagetrein zullen worden medegevoerd 144 stuks offensieve handgranaten (2 handgranaten per man, verpakt in 4 kisten à 36 stuks).

Oefeningen en wedstrijden. De cavalerie nam bij beide divisies deel aan de regimentsoefeningen der infanterie, terwijl bovendien nog cavaleriemanoevres werden gehouden van 4 t/m. 10 September in de omgeving van Langensari voor het 2e half-regiment en van 26 September t/m. 2 October nabij Poerwakarta voor het 1e half-regiment.

Het kampioenschap dienstrijpaarden gaf meer reden tot voldoening dan in 1930. De eerste prijs en de daaraan verbonden medaille van H. M. de Koningin werd behaald door den 1sten luitenant der cavalerie J. H. WESSÉL.

Organisatie en dislocatie. In verband met de dringende geboden versobering wordt de inspectie van het wapen samengevoegd met het commando over het depôt der cavalerie en worden de staven der beide half-regimenten ingekrompen.

Remonteering. De in het vorig verslag vermelde aankoop voor 1931 heeft mede in verband met de bezuiniging niet plaats gevonden. Vermoedelijk zal ultimo 1932 een commissie van aankoop naar Australië vertrekken.

Reglementen en voorschriften. In 1931 verschenen het V.O.P. (Voorschrift Onderricht Paarden), het V.A.P. (Voorschrift voor het Africhten van Paarden) en het V.G.S.C. (Voorschrift Gevechtsschermen Cavalerie), welke voorschriften in een lang gevoelde behoefte voorzien; V.O.P. en V.A.P. gelden eveneens voor de artillerie.

7. Artillerie.

Op het schietterrein te Batoe Djadjar werden de gebruikelijke schietcursussen gehouden, alsmede een z.g. schietcursus C. voor kapiteins en oudere luitenanten, waarbij het schietterrein met behulp van ontruimingen werd verlengd. Hierdoor kon meer nut worden getrokken van de oefeningen, in dien zin, dat gebruik kon worden gemaakt van de voordeelen, die het afwisselend terrein voor de vuurleiding vaak biedt.

Het 1e Regiment Artillerie hield schietoefeningen in de omgeving van Plered (Residentie Batavia), waarbij gedurende enkele vuurdagen met luchtwaarneming werd geschoten, terwijl voorts wederom een groot aantal daginvloedvuren werd afgegeven.

In het bijzonder werd — thans met goed succes — aandacht besteed aan het zooveel mogelijk bekorten van den tijd, welke verloopt tusschen het verstrekken van de vuropdrachten en den aanvang van het uitwerkingsvuur, waarbij uiteraard de vuurleiders zooveel mogelijk vrij werden gelaten in de keuze van de methode, welke zij voor het inschieten wilden toepassen.

Voor de kanonnen van 7,5 c.m. L/30 en van 7,5 c.m. Vd. werd één gemeenschappelijke schootstafel ingevoerd.

Overigens moge worden verwezen naar het B.O.P. en O. 1930.

Sedert de vorige opgave zijn verschenen:

Instructie-Inventaris voor de artillerie der landmacht in Nederlandsch-Indië. Hoofdstuk VI band II (I. I. VI. band II)	Uitgave 1930.
Tabellen en grafieken behoorende bij de schootstafel voor den houwitser van 10,5 cm.	„ 1930.
Voorbeeldenboek voor magazijnmeesters en officieren van wapening (Vb. Mm. en O.W.)	„ 1930.
Instructie-inventaris voor de artillerie der landmacht in Nederlandsch-Indië. Inleiding I.I. Inl.)	„ 1930.
Kitab pengatoer membaris terpakei pada Houwitser Artillerie. I. Pada menjatakan: meladeni meriam. (R. Hw. A. I. Mal.)	„ 1930.
Voorschrift voor den terreinmeetsdienst der artillerie (V. T. A.)	„ 1931.
Schootstafel voor het kanon van 7,5 cm. Vd. en het kanon van 7,5 cm. L/30	„ 1931.
Tabellen en grafieken behoorende bij idem	„ 1931.
Vademecum voor den officier van wapening en voor den geweermaker (Vad. O.W. en G.)	„ 1931.
Beknopt overzicht van proeven en oefeningen welke in het jaar 1930 bij het wapen der artillerie hebben plaats gehad (B.O.P. en O. 1930)	„ 1931
Instructie-inventaris voor de artillerie der landmacht in Nederlandsch-Indië hoofdstuk II (I.I. II)	„ 1931.

8. Genie.

Bataljon Genietroepen:

Schietopleiding. Deze had op de gewone wijze plaats; de resultaten bij het prijs-schieten waren bevredigend te noemen. Opmerkelijk waren de zeer goede schietuitkomsten van de militie.

Opleiding en oefening:

1e Veldcompagnie. Na de Merapi-ramp werd door een detachement pioniers van 4—19 anuari 1931 hulp verleend bij het opruimingswerk in de kali's Lamat en Pabelan bij Moentilan. Voorts werden verschillende detachementen belast met het verbeteren van een brug over de Tjihaoer, het slaan van een nieuwe brug over de Tjitaroem nabij Batoe-djadar, het bouwen van een bivak voor de artillerie-oefeningen nabij Plered, van een tijdelijk bivak nabij Djedis en van een bivak nabij Soemedang, terwijl bij Daroelin oefeningen in brugslog werden gehouden en ook werd deelgenomen aan

de oefeningen der Ie Divisie en aan eenige meerdaagsche oefeningen van het 2e en 3e regiment infanterie.

2e Veldcompagnie. Het belangrijkste werk door deze compagnie verricht is de bouw van een kabelhangbrug over de Sola Mata Alo rivier te Enrekang, welke brug werd geslagen op verzoek van den Gouverneur van Celebes (van 10 Februari 1931 tot 11 Juni 1931).

Voorts werden door verschillende detachementen praktische werkzaamheden verricht; onder meer werd het schietbivak Tjikadoe grondig hersteld, werden een tweetal brugslagen over de Tjisomang en een tweetal over de Tjimanook uitgevoerd, terwijl mede werd deelgenomen aan de oefeningen der Ie Divisie.

Op aanvraag van het Bestuur van de Pamanoekan en Tjiasemlanden, werden door een detachement verschillende wegmetingen uitgevoerd en werd naar verbetering van een weg gezocht door verkorting van de route, terwijl bovendien een nieuw tracé werd uitgezet van kampong Boekasari naar Pr. Tjikole.

Depôt-compagnie. Afgezien van de geregelde oefeningen op het werkterrein werden met de afgeëxerceerde manschappen oefeningen gehouden in het slaan van verschillende soorten bruggen over de Tjitaroem bij Dajeub Kolot, terwijl bij Tjankoeang een kabelbrug met hooge ophangpunten (lengte 65 meter) over de Tjitaroem werd geslagen. Voorts werd, daartoe genoodzaakt door gebrek aan ruimte in het kampement te Tjimahi en mede ter verkrijging van een goede oefengelegenheid voor de militie, overgegaan tot den bouw van een bivak nabij Tjikao (Krawang).

Ten slotte werden, op verzoek van het Binnenlandsch Bestuur van Bagan Si Api Api, opruimingen verricht in de Rokan-rivier, terwijl door de geheele compagnie een meerdaagsche marschoefening werd gehouden naar de Zuidkust van Java.

Technische compagnie:

Telegraafafdeeling. In het garnizoen werd het bedienen van telegraaf- en telefoontoestellen (speciaal veldcentrales) geregeld beoefend, waarbij bleek dat veel tijd besteed moest worden aan het onderhouden van de seinvaardigheid.

In December 1930 en Januari 1931 werd in de buurt van Moentilan door een detachement van 20 man een uitgestrekt telefoonnet (veldkabel) aangelegd en onderhouden, zooals reeds in het overzicht over de Merapi-ramp werd vermeld. Voorts werd door de geheele afdeeling een interne oefening

gehouden nabij Garoet, speciaal om den telegraaf- en den optischen seindienst in de praktijk grondig te beoefenen.

Door de afdeeling, aangevuld met 40 voor eerste oefening opgekomen miliciens, werd deelgenomen aan alle regiments- en divisie-oefeningen en aan de beide O.I.A.T.'s. Bij 4 divisie-oefeningen werd het detachement ingedeeld als regiments-verbindingsectie, zoodat het personeel ditmaal niet met den aanleg van de verbindingen voor de Leiding werd belast, doch een tactische taak had te verrichten.

Een klein detachement nam deel aan een expeditie van den vulkanologischen dienst naar den Raoeng-krater. De telefonisten zorgden voor het telefonisch verband van de in den krater afgedaalde waarnemers met de bovengebleven expeditieleden.

Ten slotte werd het geheele telefoonnet op de schietterreinen Tjikadoe en Babakan vernieuwd en uitgevoerd met dubbeladerigen grondkabel.

Radioafdeeling. Na ongeveer 3 jaar werd in Februari de Krakatau-bewaking opgeheven en keerden de daarbij gedetacheerde radio-detachementen in hun garnizoen terug.

In de omgeving van Garoet werd een groote interne oefening gehouden, ten einde het personeel te oefenen in het bedienen van de tactische stations en in het loepassen van den fonogramdienst.

Voorts werd door detachementen van minstens 6 strategische en 6 tactische stations deelgenomen aan alle oefeningen onder leiding van de Commandanten der Ie en IIe Divisie. Bij enkele van deze oefeningen werd tevens een proef genomen om alleen de radiostations te belasten met het vormen van het verbindingnet ten behoeve van de Leiding der oefening.

Gebleken is, dat de beweeglijkheid van de stations in hun huidige vorm nog niet aan redelijke eischen voldoet. De noodzakelijkheid van een gewijzigde samenstelling der bestaande stations — waarbij het station zoo noodig uit den wagen genomen en verder gedragen kan worden —, dan wel van invoering van draagbare radiostations werd meerdere malen ernstig gevoeld.

In den loop van het jaar kwamen een twaalfstal tactische stations gereed, welke grootendeels in de eigen werkplaatsen zijn aangemaakt. Deze stations hebben een gegarandeerde werkingssfeer van 8 K.M. voor telefonie en 25 K.M. voor telegrafie; zij zijn gemonteerd in een kleinen wagen op twee wielen met gummi-banden, met een spoorwijdte van 1.10 me-

ter, terwijl het totaal gewicht, inclusief bepakkings met reserveonderdeelen, ongeveer 450 K.G. bedraagt.

Om een dergelijk wagentje over groote afstanden te vervoeren wordt het achter aan een trekauto vastgehaakt. De trekauto dient dan tevens voor vervoer van personeel, een laadmotor en reserve accu's.

Bij het vervoer over korte afstanden door het terrein en over slechte wegen, wordt het wagentje afgehaakt en door het personeel zelf getrokken. In dit laatste geval kan zoo noodig de hulp van de infanterie ingeroepen worden.

Zoeklichtafdeeling. Gedurende verslagjaar werd het materieel van de zoeklichtafdeeling uitgebreid met: 2 stuks kustzoeklichten, tevens ingericht voor luchtverdediging, van 110 c.M. spiegeldiameter type Lonneker met bijbehorende stroombronnen, 6 stuks hippomobile zoeklichtinstallaties van 60 c.M. spiegeldiameter type Lonneker en 5 stuks mobiele zoeklichtinstallaties van 120 c.M. spiegeldiameter type Sauter Naslé.

Voor het verkrijgen van de noodige technische vaardigheid werd door het bij de afdeeling in opleiding genomen Europeesche en niet-Europeesche personeel in het afgelopen jaar deelgenomen aan verschillende oefeningen in de nabijheid van het garnizoen, in samenwerking met genie- en infanterieafdeelingen.

Voorts werd deelgenomen aan een viertal oefeningen, in samenwerking met infanterieafdeelingen in de schietbivaks te Tjipatat, Tjikadoe en Babakan, alsmede met het 4e en 5e regiment infanterie.

Ten slotte werd, in samenwerking met de proefafdeeling van het infanteriegeschut (de loopgraafmortier Stokes-Brandt), te Tjimahi door enkele electriche zoeklichten van 25, 60 en 110 c.M. spiegeldiameter deelgenomen aan een drietal richtoefeningen bij duisternis.

Proefnemingen. De in het verslag over 1930 genoemde pontonvloten c.a. kwamen gereed.

In verband met de invoering van trotyl als springstof werden de ladingen benodigd voor het doorslaan van rails, wissels en schroefpalen proefondervindelijk bepaald.

Proefzendingen pentrielslagkoord werden aan een onderzoek onderworpen. Een definitieve beslissing werd nog niet genomen.

Op verzoek van W. en E. werd nagegaan of het mogelijk was het onder eind van een met de grondboor gemaakt gat van 2 meter diepte of meer, door middel van springstof te verwijden. Dit zou het fundeeren van masten voor hoogspan-

ningsleidingen zeer vergemakkelijken. De proeven slaagden naar wensch, evenals de trekproef op een in een dergelijk gat gestorten betonpaal. Deze methode wordt dan ook thans door W. en E. met succes toegepast.

Automobielcompagnie:

Organisatie. De in 1930 opgerichte afzonderlijke instructieafdeeling bij de automobielcompagnie heeft haar nut bewezen, zoodat de verwachtingen, bij de oprichting gekoesterd (zie vorig Jaarbericht), dan ook alleszins bewaarheid zijn geworden.

Aan die afdeeling is in het afgelopen jaar een zeer goed verzorgde modellenzaal toegevoegd, waardoor het geven van aanschouwelijk en daarbij ook practisch onderricht voor elk onderdeel van de automobieltechniek mogelijk is geworden en tevens is bereikt dat de opleiding, in het bijzonder van het lager militair personeel (vooral de categorie met geen of slechts geringe vóór-schoolopleiding), in het algemeen grondiger en in een veel korter tijdsbestek kan plaats vinden.

Dezelfde voordeelen heeft men ook reeds ondervonden bij de opleiding van de militieploegen, voor wie een opleidings-tijd van slechts 5½ maand is vastgesteld.

Personeel. De in 1930 aangevangen opleiding van Europeesche militairen tot autohersteller werd medio 1931 beëindigd, waardoor een aanwinst kon worden geboekt van een viertal militaire monteurs.

Materieel. Met de geleidelijke verbetering van het autopark werd in 1931 nog voortgegaan; in dat jaar hebben nog belangrijke aanschaffingen van nieuw materieel kunnen plaats vinden.

De Morristractoren hebben tijdens de in verslagjaar gehouden oefeningen en manoeuvres niet in alle opzichten aan de daaraan gestelde eischen voldaan.

De motor bleek niet voldoende krachtig te zijn, winch en track (voetketting tegen slippen) voldeden minder goed en ook was de inrichting te gecompliceerd.

Een en ander heeft geleid tot het houden van demonstraties en vergelijkende proeven tusschen den Morristruck en een trekauto van het normale vierwielig (enkelachterassig) type, welke laatste was voorzien van een bijzondere overbrengingsinrichting, een hulpversnellingsbak en een krachtige winch, terwijl voor een gunstiger gewichtsoverbrenging, alsook ter verhooging van de adhaesie, op de achteras dubbele wielen waren gemonteerd, waaromheen dan zoo noodig nog ijzeren slijpkettingen zouden kunnen worden geslagen.

Die proeven hebben duidelijk uitgewezen, dat met de nor-

male truck, mits voldoende zwaar gebouwd en voorzien van een krachtigen motor en de geëigende uitrusting ten aanzien van transmissieorganen en achterbrug, alsook van een zeer goede winch, bij elke terreinstgesteldheid alleszins bevredigende prestaties kunnen worden verkregen.

Tenzij de Morristruck voorzien wordt van een zwaarderen motor en een winch, welke ook bij ingeschakelden motor kan worden bediend, alsmede van een beter geconstrueerden slipband (track), zal het gemis der voordeelen, welke moeten worden toegekend aan de dubbelassige achterbrug met aandrijving op beide achterassen en aan het gebruik van den slipband (track), vooral in weke of modderige terreingedeelten, ruimschoots goed gemaakt worden o.a. door de snellere manoeuvreervaardig- en wendbaarheid, de geringere aanschaffingskosten, eenvoudiger bediening en onderhoud en de eenvoudiger, maar niettemin even krachtige samenstelling van de, in boven aangegeven zin verbeterde, normale truck.

9. Luchtvaartafdeeling.

Personeel. De luchtvaartafdeeling beschikt thans over 26 vliegeniers, w.o. 4 onderofficieren en 4 reserve officieren, ongeacht de officieren met groot-militair vliegbrevet, die in andere functies bij de L.A. zijn geplaatst.

In verslagjaar werden geen groot-militaire vliegbrevetten uitgereikt in verband met de omstandigheid, dat de opleidingsduur van 1 jaar werd verlengd tot 1½ jaar; het vliegen van de Fokkervliegtuigen werd voor het behalen van het brevet als eisch gesteld.

Het aantal gebreveteerde waarnemers bedraagt thans 50, w.o. 14 vliegeniers en 12 reserve-officieren.

Voor opleiding tot waarnemer kwamen in het cursusjaar 1930—1931 twee eerste luitenants van de artillerie en twee eerste luitenants vliegenier in aanmerking.

Materieel. De in 1930 bij de Aviolanda-fabriek in Nederland bestelde 6 Curtiss-vliegtuigen met Conqueror-motor zijn nog niet in Nederlandsch-Indië aangekomen; zij worden echter ultimo 1931 dan wel begin 1932 in Indië verwacht.

Ook de proefjager van de Fokkerfabriek kwam nog niet ter beschikking, aangezien een geheel gereed proef-model in den loop van het verslagjaar bij een proefvlucht van Schiphol naar Amsterdam geheel werd vernietigd, waarbij helaas de piloot, de officier-vlieger 2e klas bij de Marine D. F. WULFERS het leven liet.

Van de 6 in 1930 van de Marine ontvangen C V vliegtuigen werd 1 vliegtuig bij wijze van proef voorzien van een Curtiss-Conqueror 625 H.P.motor.

De genomen proeven gaven zulke gunstige resultaten, dat besloten is, ook de andere 5 vliegtuigen met genoemden motor uit te rusten.

Van de verouderde Clerget-motoren in de Avro-lestoestellen werd reeds een drietal door Siddely-Mongoose motoren vervangen. Gedurende het verslagjaar zijn nog 8 Mongoose-motoren, alsmede 3 Wasp-juniormotoren, uit Nederland betrokken, de laatste ter vervanging van motoren in de De Havilland-overgangstoestellen.

Het aantal Napier Lion motoren werd voorts in verslagjaar met een tweetal uitgebreid.

Ten slotte zijn nog 5 complete Telefunken-radiotoestellen uit Europa betrokken, ten einde de uitrusting van de vliegtuigen met deze moderne toestellen geregeld voortgang te doen vinden.

Nieuwe oefeningsterreinen. Op 30 September 1931 kon het schiet- tevens bomafwerpterrein te Salatri worden geopend.

Het bivak is thans geheel gereed, terwijl ook de toegangsweg verhard is.

Gedurende eenige weken werden er oefeningen gehouden in het bommenwerpen, het schieten met mitrailleurs op grond- en luchtdoelen en den slagaanval. Daarbij werden vliegeniers en waarnemers zoowel individueel als in afdeulingsverband geoefend.

Oefeningen. Aan alle troepenoefeningen in grooter verband werd in 1931 door de Luchtvaartafdeeling een werkzaam aandeel genomen.

Het verdient in dit verband vermelding dat de jagers, door hun zwaarder motor en grootere snelheid, door de troepen op den grond gemakkelijk van de andere vliegtuigtypen waren te onderscheiden.

Verdere bijzonderheden. Aan de Nederlandsch-Indische Vliegclub werd gedurende verslagjaar veelvuldig technische hulp en voorlichting verschaft. Geheel belangeloos stelden bovendien eenige vliegeniers van de L. A. hunne diensten als instructeur ter beschikking van deze vereeniging.

De werkzaamheden van den fototechnischen dienst van de L.A. konden ook in 1931 dienstbaar worden gemaakt aan de belangen van andere Departementen.

Zoowel voor het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel (hoofdzakelijk t.b.v. het Boschwezen) als voor dat van Gouvernementsbedrijven (o.a. in het belang van het Vulkanologisch Onderzoek van den Opsporingsdienst) bleek de luchtfotografie andermaal van groote waarde te zijn.

Bezuiniging. Onder den druk der tijdsomstandigheden werden ook t.a.v. de luchtvaartafdeeling verschillende bezuinigingsmaatregelen getroffen, welke, zoodra de financiële positie van Nederlandsch-Indië zich in gunstigen zin zal hebben gewijzigd, v.z.n. weder te niet zullen worden gedaan, aangezien zij ten deele ten koste gaan van de gevechtsvaardigheid en de geoefendheid van de Afdeeling.

Ongevallen. In het afgelopen jaar kwamen bij de L.A. geen ernstige ongevallen voor.

Wel kwamen een 5-tal kleinere ongevallen voor, hoofdzakelijk t.g.v. besturingsfouten van leerlingen-vliegenier. Bestuurders en passagiers bleven daarbij ongedeerd; alleen materiele schade viel te betreuren.

Eén ongeval, dat op 1 October 1931 plaats vond, had ernstige gevolgen kunnen hebben. Een leerling-vliegenier geraakte bij een vlucht naar Andir even voorbij den Tjiaterpas op een hoogte van ongeveer 6000 voet plotseling in een dichte wolk. Daaruit weer te voorschijn komende, zag hij zich genoodzaakt, met het vliegtuig op de kruinen van een nabijgelegen groep boomen te landen, teneinde niet tegen een dichtbij liggenden bergrug te vliegen.

Het vliegtuig werd daarbij practisch geheel vernield.

10. Geneeskundige Dienst.

Formatiewijzigingen en bezuinigingen. De formatie van den Militair Geneeskundigen Dienst bestaat thans uit: 1 generaal-majoor of kolonel, 2 kolonels, ten minste 5 dirigeerende officieren van gezondheid 1ste klasse, 9 dirigeerende officieren van gezondheid 2de klasse en 152 subalterne officieren van gezondheid, waarvan ten minste 37 den rang van officier van gezondheid 1ste klasse bekleeden.

Het *Centraal militair geneeskundig laboratorium* en de *Technische afdeeling* zijn opgeheven in verband met de noodzakelijke bezuiniging.

Voorts zullen, eveneens om dezelfde reden, een aantal kleinere hospitalen in ziekenzalen worden omgezet, terwijl door nauwere samenwerking met den Dienst der Volksgezondheid zal worden getracht nog meer bezuinigingen te verkrijgen, waartoe een commissie is ingesteld die dit vraagstuk nader in studie zal nemen.

Verschenen reglementen. Het eerste deel A van een nieuwe uitgave van de order voor den militair geneeskundigen dienst No. 5, zoomede een herdruk van het Voorschrift Bestrijding Geslachtsziekten (V.B.G.) zijn verschenen.

Medisch-tactische oefeningen. Evenals vorige jaren hadden in de groote garnizoenen oefeningen voor den genees-

kundigen dienst te velde plaats ter beoefening van de eerste hulpverlening op het gevechtsveld, het vormen van gewonden-nesten, den afvoer van de gewonden-nesten naar de hulpverbandplaats, het oprichten van en den dienst op de hulpverbandplaatsen, den dienst op de wagenplaatsen, het oprichten van en den dienst op de verschillende afdeelingen van de hoofdverbandplaats en het afzoeken van het gevechtsveld bij duisternis.

In verslagjaar werd geen geneeskundige oefening op de kaart gehouden.

In beproeving zijnde maatregelen. De prophylaxiskamers bleven gehandhaafd, eveneens de individueele prophylaxis.

Bij de bestrijding der malaria werden in 1931 te Boven Digoel op uitgebreide schaal de proeven met prophylactische verstrekking van chinine, gecombineerd met plasmochine voortgezet waarmede zulke opvallend gunstige resultaten werden verkregen, dat ook tot de toepassing van deze methode in andere malaria-gebieden werd overgegaan.

11. Topografische Dienst.

De *formatie* bestond op 1 October 1931 uit:

- 24 officieren en burgerlijke ambtenaren belast met een officiersbetrekking;
- 39 burgerlijke ambtenaren (topografen, kartografen, instrumentmakers, teekenaars, lithografen, fotografen en drukkers);
- 100 militairen beneden den rang van officier (topografen en kartografen);
- 12 aspiranten militair topograaf;
- 227 mantri's topograaf;
- 40 mantri's triangulatie en spiegelaars;
- 196 mantri's instrumentmaker, -teekenaar, -lithograaf en -retoucheur;
- 20 drukkers, letterzetters en boekbinders.

Verrichtingen:

Triangulatie der 1e en 2e orde vond plaats in Celebes en Oost-Java, terwijl hoekmetingen der 3e orde verricht werden in Zuidwest-Celebes, Oost-Java en Bangka.

Aangevangen werd met de verkenning en pilaarbouw van het primair driehoeksnet in Atjeh.

Voort werd gegaan met de *nauwkeurigheidswaterpassing*; de kringen VII en VIIa in Midden-Java werden gesloten. *Gewone waterpassingen* hadden overigens nog in Bangka plaats; de hoofdwaterring van dit eiland werd beëindigd.

De voorbereidingen voor het verrichten der *breedtevariatië*

waarnemingen ten behoeve van den Internationalen breedtedienst kwamen medio verslagjaar gereed, zoodat met de metingen kon worden begonnen.

De in vorige jaren aangevangen proeven voor de *landrente kaarteringen op fotogrammetrischen grondslag* werden voortgezet, waarbij het onderhanden zijnde object, het particuliere land Tjampea, voor $\frac{3}{4}$ op de schaal 1 : 5000 in kaart werd gebracht.

Overigens werden op Bangka luchtfoto's genomen ten behoeve der eerste kaartering op de schaal 1 : 25.000.

Op Java en Madoera strekten de *topografische werkzaamheden* zich uit tot de geleidelijke herziening der detailbladen op de schalen 1 : 25.000 en 1 : 50.000, terwijl in de Buitengewesten voortgegaan werd met de eerste kaartering. Die van het vasteland ter Sumatra's Westkust (1 : 50.000 en 1 : 100.000) kwam gereed, terwijl de kaartering in Sumatra's Oostkust (1 : 100.000), Djambi (1 : 100.000), Bangka (1 : 25.000), Zuidwest-Celebes (1 : 50.000 en 1 : 100.000), Bali (1 : 50.000) en Lombok (1 : 25.000) onderhanden is.

De vluchtige opneming op de schaal 1 : 100.000 omvat de eilanden Morotai, Soemba en Timor.

De herziening der *landrentekaarten* op de schaal 1 : 5000 op Java en Madoera en het eiland Bali ging geregeld door. Aangevangen werd met de eerste herziening van het district Barabei (Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo). Nieuwe metingen werden verricht in Zuidwest-Celebes en het particuliere land Tjampea.

De agrarische metingen ter Sumatra's Westkust werden voortgezet.

Bij de *kartografische afdeeling* kwamen, behalve tal van detailbladen, de volgende overzichtskaarten gereed.

a. Bladen II en V der overzichtskaart van Java en Madoera op de schaal 1 : 250.000;

b. Toeristenkaarten van West-Java en het Idjen Hoogland met Bali op de schaal 1 : 250.000;

c. Blad 15 der overzichtskaart van Sumatra op de schaal 1 : 250.000;

d. Bladen II, IV, V en IX der overzichtskaart van Sumatra op de schaal 1 : 750.000;

e. Overzichtskaart van Halmaheira op de schaal 1 : 500.000;

f. Bladen N. A. 52 (Ternate), S. B. 53 (Aroe eilanden), S. A. 53 (Geelvinkbaai) der Internationale wereldkaart op de schaal 1 : 1.000.000.

Het *reproductiebedrijf* leverde 78 detailbladen en 11 schetsen overzichtskaarten af. Het aantal steen- en offsetdrukken

bedroeg 2.284.000 kleuren- en 100.000 zwartdrukken bestemd voor den Topografischen Dienst, en 949.000 kleuren- en 491.000 zwartdrukken voor andere takken van dienst.

Bij de boek- en illustratiedrukkerij werden totaal 8.601.000 drukken verwerkt.

12. Militaire Administratie.

De begroting voor het jaar 1932 is op geheel andere wijze ingericht dan tot dusver gebruikelijk was.

De nieuwe inrichting van de begroting heeft ten doel haar te doen aansluiten bij de administratieve eenheden van verschillende orde, waaruit de landsadministratie is opgebouwd. Elk departement kan worden onderverdeeld in diensten en elke dienst als regel weer in instellingen of groepen van gelijksoortige instellingen.

Voor elke instelling of groep van gelijksoortige instellingen is een afzonderlijk artikel op de begroting uitgetrokken. Door samenvoeging van de artikelen der tot éézelfden dienst behorende instellingen tot één post wordt de begroting van dien dienst verkregen.

De posten der tot éézelfde departement behorende diensten leveren vervolgens de op dat departement betrekking hebbende begrotings-afdeeling op, terwijl ten slotte de verschillende afdeelingen te zamen de volledige landsbegroting vormen.

Per artikel zullen voorts drie groepen van uitgaven worden onderscheiden, n.l. personeelsuitgaven, materieelsuitgaven en kapitaalsuitgaven.

Daar het vaak zeer lastig zal zijn uit te maken of een uitgave moet worden gerangschikt onder de personeele, materiele dan wel kapitaalsuitgaven, worden de begrotingsartikelen nog onderverdeeld in sub-artikelen, waarbij ten behoeve van de legeradministratie een gedetailleerde omschrijving van de uitgaven wordt verstrekt en wenken worden gegeven, welke bij de raadpleging van de begroting van nut kunnen zijn.

Waar de wet de onderverdeling in sub-artikelen nog niet kent, zijn voorloopig de tot sub-artikelen gedachte onderdeelen tot artikelen gestempeld, terwijl aan het artikel den naam „onderdeel” is gegeven.

Bij het G.B. van 16 December 1930, No. 29 — Indisch Staatsblad 1930 No. 431 — zijn met buitenwerkingstelling van afd. XLV van het militair tarief No. 46c, „Voorzieningen voor vliegongevallen bij dienstvluchten” vastgesteld, welke zoowel van toepassing zijn op de militairen van Land- en Zeemacht als op alle burgerlijke landsdienaren.

De overige, in den loop van het verslagjaar in de instructiën

en tarieven aangebrachte wijzigingen, welke voornamelijk een gevolg zijn van getroffen bezuinigingsmaatregelen, vereischen geen nadere bespreking.

13. Literatuur.

Indisch Militair Tijdschrift. In het I.M.T. zijn in het verslagjaar een serie belangwekkende artikelen verschenen, waarop wij gaarne de aandacht vestigen, al moeten wij ons in dit opzicht groote beperking opleggen.

Dat het eeuwfeest der Barisankorpsen op Madoera in het Februari-nummer vele pennen in beroering heeft gebracht, is wel overtuigend bewijs, hozeer die korpsen door hun eervol verleden in het teeken van de belangstelling zijn komen te staan.

De majoor der infanterie G. F. V. GONSEN heeft de gelukkige gedachte gehad een „Voorbeeld voor een te houden meerdaagsche V.P.T.L.-oefening” te geven, een artikel, dat stellig wel met groote instemming zal zijn begroet.

Op het gebied van de infanterie-tactiek schrijft de luitenant-kolonel der infanterie H. VAN DER WAL over „Het zwaartepunt van den aanval”, en de 1e luitenant der artillerie T. J. HEITINK over „Het tactisch gebruik van mitrailleurs bij den aanval”, terwijl door denzelfden schrijver nog „Vuurtactische- en vuurtechnische aanwijzingen” worden gegeven en „Enkele aantekeningen omtrent het tactisch gebruik der artillerie” worden geplaatst, een onderwerp, waarover ook wordt geschreven door den majoor der artillerie H. T. VAN GOOR.

Op het gebied van de artillerie-tactiek levert de majoor der infanterie E. A. STEINMETZ nog een bijdrage, getiteld „Eenige beschouwingen over den artilleriesteen bij den aanval op een verdedigende opstelling in den bewegingsoorlog”, terwijl een ander artikel van denzelfden schrijver handelt „Over vuuraanvragen van infanterie aan artillerie”, onderwerpen die stellig nog steeds onze volle belangstelling verdienen. Ten slotte geeft „Artillerist” nog zijne „Denkbeelden omtrent het gebruik van artillerie”, terwijl de majoor der artillerie H. L. MAURER in het Juni-nummer een beschrijving geeft van het nieuwe kanon van 10,5 c.m. Ld.

Voorts vraagt de kapitein der genie P. PNOOST in een 3-tal artikelen onze aandacht voor het onderwerp „hangbruggen”.

De vliegdiens staat ditmaal wel in het teeken van de belangstelling. Zoo bespreekt de kapitein der infanterie G. GIEBEL het vraagstuk „Bommenwerpers of verkenners”. De kapitein der infanterie E. T. KENGEN schrijft over „De samenstelling der Java-luchtstrijdkrachten”, alsmede over

„De luchtstrijdkrachten voor Tarakan en Balikpapan”, evenals de 1e luitenant der infanterie M. VAN DEN HEUVEL in zijn artikel „Jagers, lichte bommenwerpers of een combinatie voor de verdediging van Tarakan en Balikpapan”. Ten slotte vermelden wij nog het artikel „Oefeningsysteem bij de Luchtvaartafdeeling” door den 1en luitenant der infanterie W. K. BOOGH en „Gevaren van het vliegen met snelle vliegtuigen” door J. C. HUBACH, Hoofd van den vliegmedischen dienst der luchtvaartafdeeling.

Ook op het gebied der intendance verschenen verschillende bijdragen. Zoo wordt „De voedselvoorziening van N.I., meer in het bijzonder de rijstvoorziening, ook beschouwd uit een oogpunt van legerbelang” behandeld door den heer A. M. P. A. SCHELTEMA, Hoofd van de Afdeeling Landbouwstatistiek van het Centraal Kantoor voor de Statistiek, en door den kapitein-intendant C. H. C. WAAL, terwijl de kapitein-intendant G. I. VAN LEEUWEN zijn denkbeelden geeft over „De aan- en afvoer bij het N. I. leger v.z.v. daarin niet door de strijdende troepenmacht zelf wordt voorzien”. Door den kapitein-intendant F. W. J. VAN VOLLENHOVEN wordt „De verpleging te velde in verband met het motoriseeringsvraagstuk” in beschouwing genomen.

Op het terrein van de cryptografie schrijft Ir. TH. CANTER VISSCHER over „Moderne Cryptografen”, terwijl de kapitein der infanterie W. A. VAN DER BEEK twee artikelen geeft, n.l. „Enkele beschouwingen omtrent de cryptografische waarde van moderne chiffreremachines, in het bijzonder met het oog op gebruik voor militaire doeleinden” en „Het gebruik van geheimschrift bij (troepen-) oefeningen.”

Ook verschenen nog enkele krijgsgeschiedkundige verhandelingen. Zoo opent de 1e luitenant M. R. H. CALMEYER deze reeks met een critisch-strategische studie over den Veldtocht in Roemenië van 28 Augustus 1916 tot 15 Januari 1917. Door den luitenant-kolonel der artillerie G. TH. SLOTHOUBER wordt „De ontheffing van Generaloberst von Prittwitz na het afbreken van den slag bij Gumbinnen en de verdiensten van het Legeredo 8. voor de inleiding van den lateren slag bij Tannenberg” behandeld. Ook de kapitein der infanterie P. G. MANTEL komt op dit onderwerp terug in zijn artikel: „Nog eenmaal: von Prittwitz en Tannenberg”.

Belangrijk zijn verder de door het D. v. O. samengestelde „Nota's betreffende de in 1928, 1929 en 1930 gehouden oefeningen” en ten besluite zij aangeteekend, dat de kapiteins der infanterie R. B. VAN DIJKEN en C. G. J. TEERINK nuttig werk verrichten door hunne bijdragen over „Tactiek en bevel-

voering in klein verband", omdat hier iets gegeven wordt, waar het nu juist voor het meerendeel der officieren om gaat.

Orgaan van de N. I. O. V. Het jaar 1931 is wél een jubileumjaar geweest en het Orgaan van deze Vereeniging heeft dan ook, evenals de Redactie van het I.M.T., met een toepasselijk woord het 100-jarig bestaan van de Korpsen Barisan op Madoera (12 Febr. 1831—12 Febr. 1931) en het 40-jarig jubileum van de Koloniale Reserve (1 April 1891—1 April 1931) op sympathieke wijze herdacht, evenals het 50-jarig bestaan van het artillerie schietterrein te Batoe Djadjar (22 Oct. 1881—22 Oct. 1931).

De kapitein der infanterie P. SCHOLTEN behandelt een episode uit den zoo interessanten veldtocht der Oostenrijkers tegen Servië, n.l. „De overgang der Timok I divisie van het Servische 2e leger over de Save bij Cerutinja op 6 September 1914 en het optreden van de Oostenrijksche 29e divisie daartegen."

Over het onderwerp „Pontontreinen in Indië" hebben de kapiteins der genie H. A. E. VENNINK en P. PROOST, alsmede de kapitein der infanterie P. SCHOLTEN hun meeningen ten beste gegeven. Voorts deelt de majoor der infanterie R. POSTHUMUS in zijn belangwekkend artikel „De Nederlandsch-Amerikaansche wetenschappelijke expeditie naar het Nassau-gebergte van Centraal Nieuw Guinea (1926)" ons een en ander van zijn ervaringen mede uit de diepste binnenlanden van dat gewest.

Interessant zijn ook de artikelen van Ritmeester OOMES, n.l. „De geschiedenis van de N.I. Cavalerie" en „De weermacht in N.I. ten tijde der O.I. Compagnie tot het Engelsche tusschenbestuur."

Ten slotte wordt door den oud-luitenant-kolonel der infanterie W. J. LUCARDIE in „Het Verre Oosten in 1930" een overzicht gegeven van de voornaamste gebeurtenissen aldaar en het behoeft nauwelijks gezegd te worden, hoe zijne immer interessante beschouwingen op prijs worden gesteld, vooral nu door het recente gebeuren in China toch glashelder is gebleken, dat de toestand in het Verre Oosten een nauwkeurige bestudeering overwaard is.

Overigens worden in het Orgaan uiteraard de gebruikelijke afdeclingsverslagen aangetroffen.

Alvorens ons Jaarverslag af te sluiten zouden wij nog op één belangrijk artikel de aandacht willen vestigen, n.l. op het artikel van den kolonel A. GRASSET „Les empires coloniaux", voortkomende in de Illustration van 29 Augustus 1931.

Hierin wordt, op grond van officieele bronnen, onder meer

een overzicht gegeven van de legersterkte in Britsch-Indië, Fransch Indo Chine, de Philippijnen en Nederlandsch-Indië en dan blijkt, dat deze per 1000 K.M.² bedraagt voor Britsch-Indië (met uitzondering van de N.W. grens) 42 man, voor Fransch Indo-Chine 39 man, voor de Philippijnen 38 man en voor Nederlandsch-Indië slechts 20 man. Voor de beruchte N.W. grens van Britsch-Indië (Pundjab—Quetta) en voor Formosa zijn onderscheidenlijk de getallen 270 en 89 vermeld. Nederlandsch-Indië staat dus ver onderaan de lijst en al mag niet over het hoofd worden gezien dat onze Indische archipel naar verhouding een groot zeegebied heeft, zoo geven de genoemde getallen toch te denken.

Voor diegenen, die zoo gaarne iukrimping van het leger in Nederlandsch-Indië bepleiten, valt naar het voorkomt uit het vorenstaande leering te trekken.

Verkorte Aanduiding van Tijdschriften, enz.

Aér. Mil.	L'Aéronautique Militaire.	Flu.	Fluchwoche.
A.	Aircraft.	Fr.	La France Militaire.
A.M.W.	Algemeen Militair Weekblad.	H.T.	Heerestechnik.
A.O.	Algemeene orders voor het Ind. leger.	I.G.	De Indische Gids.
A.Ord.	Army Ordnance.	I.J.	Infantry Journal.
A.Q.	The Army Quarterly.	I.K.V.	Indische Krijgskundige Vereeniging.
A.R.K.O.	Orgaan Algemeene Roomsche Katholieke Officieren-Vereeniging.	I.M.T.	Indisch Militair Tijdschrift.
Art.R.	Artilleristische Rundschau.	J.R.A.	Journal of the Royal Artillery.
A.S.M.Z.	Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung.	J.	Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden.
Au.	De auto.	K.V.	Koloniaal Verslag.
B.B.	Bulletin Belge des Sciences Militaires.	K.W.B.	Kriegskunst in Wort und Bild.
B.M.	La Belgique militaire.	K.W.H.	Der Kraftzug in Wirtschaft und Heer.
B.N.A.	Brassey's Naval Annual.	L.	Lichaamsoefening.
B.O.	Beknopt overzicht der proeven en oefeningen by het Wapen der Artillerie.	Lm.	Luchtmacht.
B.O.I.	Idem van het Ned. Ind. Leger.	L.O.	Lichamelijke Opvoeding.
C.A.J.	Coast Artillery Journal.	L.Or.	Legerorders.
C.T.	Cavaleristisch Tijdschrift.	Lu.	Luchtvaartkundige Bibliotheek.
D.W.	Deutsche Wehr.	Lw.	Die Luftwacht.
E.B.	Economisch Statistische Berichten.	M.	Mavors.
E.G.	Tijdschrift Economische Geografie.	M.B.	Marineblad.
E.T.Z.	Elektrotechnische Zeitschrift.	M.G.	De Motorgids.
F.A.J.	Field Artillery Journal.	M.E.	The Military Engineer.
F.	Flight.	M.K.	Moederland en Koloniën.
		M.R.	Militair Rechterlijk Tijdschrift.
		M.S.	Militaire Spectator.
		M.T.	Techn. Tijdschrift.
		M.V.	Militaire Verslagen.
		M.O.W.	Schweizerische Monatschrift für Offiziere aller Waffen.
		M.W.	Militär Wochenblatt.

O.K.	Onze Koloniën.	R.E.J.	The Royal Engineers Journal.
O.L.	Ons Leger.	R.M.	Revue Maritime.
O.N.I.	Orgaan Ned. Indische Officieren-Vereeniging.	R.M.F.	Revue Militaire Française.
Ö.N.L.	Orgaan Vereeniging Officieren Nederl. Landmacht.	R.M.S.	Revue Militaire Suisse.
O.V.	Onze Vloot.	S.M.	Schweizerische Monatshefte.
O.V.K.	Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap.	T.	Telefunken.
R.A.	Revue d'Artillerie.	U.S.I.	Journal of the Royal United Service Institution.
R.Aér.	Revue générale de l'Aéronaute.	V.O.	Verlofsofficier.
R.A.F.Q.	Royal Air Force Quarterly.	W.J.	Wetenschappelijk Jaarbericht.
R.C.	Revue de Cavalerie.	W.J.I.	Wetenschappelijk Jaarbericht Ind. Krijgsk. Ver.
R.d.F.A.	Revue des Forces Aériennes.	W.T.M.	Mil. Wissensch. und Techn. Mitteilungen.
R.G.	Revue du Génie.	W.W.	Wissen und Wehr.
R.I.	Revue d'Infanterie.	We.Wa.	Wehr und Waffen.
R.Int.	Revue de l'Intendance.	Z.	Zeitschrift Schiesz. und Sprengst.

INHOUD

	Bladz.
I. Tactiek.	
1. <i>Verbonden wapens</i>	1
Oefeningen in Nederland 1; Opleiding 3; Organisatie 4; Tactiek en bewapening 6; Nieuw Fransch Velddienstvoorschrift 7; Marschbeveiliging 11; Voorpostendienst 13; Automobielcolonnes 14; Riviergevechten 16; Aanval 18; Krijgslisten 24; Motoriseering 26; Nederlandsche voorschriften 29; Buitenlandsche Voorschriften 30.	
2. <i>Tactiek der Infanterie</i>	32
Organisatie 32; Vredesorganisatie 39; Opleiding 40; Bewapening 46; Infanterie in gevecht 57; Bronnenopgave 59.	
3. <i>Tactiek der Lichte troepen</i>	61
Gebruik van de lt. legertroepen 61; Tactiek van lt. troepen 63; Organisatie 67; Motorisatie 70; Verk. An. 71; Bronnen 75.	
4. <i>Tactiek der Artillerie</i>	76
Organisatie Nederland 76; Reglementen en Voorschriften 81; Bewapening en organisatie 83; Bevelvoering 96; Artillerie-vliegdienst 111; Bronnen 112.	
II. Technische Hulpdiensten.	
1. <i>Pionierdienst</i>	113
Organisatie, gebruik, uitrusting 113; Gemeenschappen 120; Springmiddelen, vernielingen, mineurdienst 127; Verschillende pionierwerkzaamheden 130; Bronnen 131.	
2. <i>Versterkingskunst</i>	133
Tijdelijke en veldversterkingen 133; Duurzame landversterkingen 139; Bronnen 145.	
3. <i>Verbindingsdienst</i>	146

III. Luchtoorlog.	
1. <i>Luchtvaart</i>	169
	Luchtstrijd, luchtmanoeuvres, luchtwapen 169; Organisatie en luchtvaartpolitiek 186; Luchtvaartmaterieel en gebruiksmogelijkheden 189; Bijzondere onderwerpen 200; Bronnenopgave 203.
2. <i>Luchtverdediging</i>	206
	Luchtdoelgeschut 206; Vuurleidingsinstrumenten der luchtdoelartillerie 209; Luchtdoelzoeklichten en luis-tertoestellen 212; Ontwikkeling van de inzichten omtrent luchtaanval en luchtverdediging 214; Stelsels van luchtverdediging 219; Bronnen 224.
IV. Wapentechniek	225
	Algemeen 225; Veld- en berggeschut 229; Middelbare en zware artillerie 233; Vechtwagens en pantsrauto's 240; Infanteriegeschut 243; Mitrail-leurs en handvuurwapens 255; Bron- nen 260.
V. De Militair Geneeskundige Dienst	261
VI. Motordienst en Aan- en Afvoer	279
	Algemeen 279; Engeland 285; Ame-rika 288; Frankrijk 289; Oefeningen met gemechaniseerde verbanden 291; Bronnen 294.
VII. Intendance- en Etappenwezen	296
	Intendance 296; Nederlandsch Indië 297; Legerverpleging 300; Economi-sche en industriele oorlogsvoor-bereiding 314.
VIII. Chemische Oorlogvoering	318
	Opleiding 318; Voorschriften en handboeken 319; Individuele be-scherming 322; Gasbescherming van paarden 323; Gasschieten 326; Ge-bruik van strijdgassen in de toe-komst 330; Bronnen 334.

IX. Legervorming en Legersamenstelling	335
<i>A. Nederland.</i> Begrooting van Defensie 335; Vooroefeningsinstituut 337; Opleiding infanterie 354; Taak dienstplichtig kader 359; Reorganisatie der infanterie en artillerie 359;	
<i>B. Buitenland.</i> Zwitserland 360; België 361.	
X. Marine	367
XI. Militair Straf- en Tuchtrecht	391
XII. Het Leger in Nederlandsch-Indië	410
Merapiramp 410; Gebeurtenissen in Atjeh en Onderhoorigheden 426; Gebeurtenissen in de overige buitengewesten 427; Landsverdediging 428; Legersamenstelling en sterkte 429; Dienstplicht en reservepersoneel 430; Infanterie 434; Cavalerie 436; Artillerie 437; Genie 438; Luchtvaartafdeeling 443; Geneeskundige Dienst 445; Topografische Dienst 446; Militaire Administratie 448; Literatuur 449.	