

Het tactisch gebruik van zware mitrailleurs in Frankrijk, gedurende en na den wereldoorlog.

DOOR

J. F. VAN DER VIJVER,
Kapitein van den Generalen Staf.

„Au fur et à mesure que la guerre se prolonge, le rôle de l'arme automatique grandit. Au rendement incertain du tir collectif d'un groupe d'hommes se substitue peu à peu la puissance d'une machine sans nerfs et, en 1918, la mitrailleuse règne sans conteste sur les champs de bataille”

(Instruction provisoire pour les unités de mitrailleuses d'infanterie du 1er Octobre 1920.)

Inleiding.

Al moge de toestand van onze weermacht langzamerhand zóó weinig rooskleurig zijn geworden, dat het velen van hen, die in het welzijn van die weermacht hun levenstaak zoeken, moeite kost den moed erin te houden, toch zijn er gelukkig nog lichtpunten aan den duisteren hemel te bekennen. Eén van die lichtpunten wordt wel gevormd door het feit, dat onze infanterie, cavalerie en wielrijders in het bezit zijn van uitstekende mitrailleurs. Een helder en sterk licht is dit inderdaad, want het mitrailleurvuur vormt de voornaamste kracht op het moderne gevechtveld.

Het *bezit* van goede mitrailleurs is echter niet voldoende om de hierin schuilende kracht volkomen in werking te brengen. De waarborg moet bestaan, dat zij, mocht het noodig wezen, ook goed zullen worden *gebruikt*. Voor *onze* infanterie geldt dit in sterker mate dan voor die van de meeste andere legers, omdat ons hoofdwapen, door een slechts zwakke artillerie gesteund en beschermd, in het gevecht zijn kracht veelal in zichzelf zal moeten zoeken. Een en ander zal dan ook wel mede er toe aanleiding hebben gegeven, dat zoovelen onzer officieren in de laatste twee jaren in dit tijdschrift hunne denkbeelden over het tactisch gebruik der zware mitrailleurs hebben ontvouwd¹⁾. Ik meen

1) Zie o.a.:

G. BLOKHUIS. Tactisch gebruik van zware en lichte mitrailleurs bij de verdediging in den stellingoorlog (*Mil. Spectator*, Juli 1924).

T. BEETS. Een vraagstuk betreffende zware mitrailleurs (*Mil. Spectator*, Maart 1925).

A. DE BRUYN. Een en ander over het schieten met zware mitrailleurs (*Mil. Spectator*, Aug. en Sept. 1925).

C. F. A. MILDEERS. Vuurleiding, vuurbevelen en vuuraanteekeningen bij een sectie zware mitrailleurs (*Mil. Spectator*, Oct. 1925).

J. H. ALMA. Een ontwerp-hoekmeter ten gebruike bij het vuren met zware mitrailleurs (*Mil. Spectator*, Nov. 1925).

F. J. LAGERWERFF. De N. S. S. en het tactisch gebruik van zware mitrailleurs. Met onderschrift van den kapitein S. J. C. OLIJ (*Mil. Spectator*, Aug. 1926).

H. J. BELLEN. Iets over de nieuwere inzichten bij het tactisch gebruik van zware mitrailleurs (*Mil. Spectator*, Nov. 1926).

het niet als een nadeel te moeten beschouwen, dat in die geschriften de meeningen op vele punten in botsing kwamen, omdat kan worden aangenomen, dat ten slotte uit deze „*choc des opinions*” de waarheid zal ontspruiten in den vorm van een door hoogerhand gesanctioneerde Nederlandsche doctrine.

Dit alles overwoog ik, toen ik onlangs de voordrachten in handen kreeg, die de Majoor GÉRIN in het voorjaar van 1926 gehouden heeft aan de Ecole Supérieure de Guerre te Parijs over het tactisch gebruik van zware mitrailleurs. Al zijn de door hem getrokken conclusies natuurlijk gegrond op de eigenschappen van den Franschen mitrailleur, toch kwamen ze mij zóó belangrijk voor, ook voor een leger, dat een ander model zwaren mitrailleur in zijn bewapening heeft, dat ik gemeend heb goed te doen een groot deel van de beschouwingen van den Majoor GÉRIN aan de lezers van den *Mil. Spectator* voor te leggen. Het hierna volgende heeft dus niet de pretentie van een geheel zelfstandige studie — de boven mijn artikel geplaatste titel duidt dit trouwens ook reeds aan — doch bedoelt slechts het vraagstuk te belichten, zooals het in gezaghebbenden kring in Frankrijk voor den Franschen mitrailleur wordt gezien. De eigenschappen van dit wapen wijken niet in zóó vele opzichten af van die van onzen zwaren mitrailleur en de Fransche terreinen zijn werkelijk niet overal zóó verschillend van de onze, dat de getrokken conclusies niet ook voor ons van zeer groote waarde zouden zijn. Temeer meen ik dit te kunnen zeggen, nu weldra het kaliber van onzen zwaren mitrailleur zal worden vergroot en de organisatie van onze infanterie-bataljons binnenkort groote gelijkenis met die der Fransche bataljons zal vertoonen door de voorgenomen indeeling van het bataljon in 3 compagnieën en 1 mitrailleur-compagnie.

Na deze inleiding kom ik thans tot de beschouwingen, die voornamelijk ontleend zijn aan de voordrachten van den Majoor GÉRIN, doch waarbij ik hier en daar gelegenheid zal hebben, ook mijn eigen meening te zeggen.

A. Algemeen.

Bij een theoretische behandeling van het gebruik van den mitrailleur is het noodig, onderscheid te maken tusschen het gebruik bij den *aanval* en dat in de *verdediging*. Bij de bestudeering zij men echter indachtig, dat deze verdediging van de stof niet tot starre begrippen mag leiden. Men bedenke, dat het gevecht, in het bijzonder dat der kleine infanterie-eenheden, veelal een afwisseling vertoont van aanvallende en verdedigende handelingen en dat de bij die handelingen toe te passen vechtwijzen met elkaar in verband staan en in vele gevallen in elkaar zullen overgaan.

Zeker is het, dat zowel bij den aanval als in de verdediging het gebruik van den mitrailleur moet berusten op *de eigenschappen van het wapen*. Vandaar, dat het voor de bestudeering van het onder-

werpelijke vraagstuk in de eerste plaats noodig is, na te gaan welke de kenmerkende eigenschappen van het in gebruik zijnde wapen zijn. Majoor GÉRIN geeft voor den Franschen zwaren mitrailleur¹⁾ den hieronder volgenden, zeer merkwaardig samengestelden staat.²⁾

Technische eigenschappen	Gevolgen van die eigenschappen.
Vuur { — zeer snel — zeer juist — onafgebroken }	{ — Aanzienlijke vuurkracht (verwezenlijkt door vereening van de tegenstrijdige eigen- schappen: snelheid en juistheid.) — Groote moreele uitwerking.
Richting mechanisch vast te leggen	{ Vuurjuistheid { — Betrekkelijk onafhanke- lijk van den schutter. — Tot op de uiterste dracht van het wapen. Mogelijkheid tot { — Vuur met vastgelegde het afgeven { richting (dag of nacht). van: { — Vuur met indirecte richting. — Vuur over eigen troepen. — Vuur door kleine tusschenruimten.
Beweeglijkheid van het vuur	Mogelijkheid tot { — Verandering van doel. — Vuurconcentraties. — Verrassende uitwerking.
Groote dracht	Krombaanvuur op de groote afstanden.
Aanzienlijk vernietigend vermo- gen (tot de uiterste dracht) }	{ Afdoende uitwerking tot op de grootste afstanden.
Dichte, smalle en diepe bundel	{ Grootste uitwerking op een doel, dat zich uitstrekt in de richting van de richtlijn (flankeerend vuur).
Stuk { — neemt weinig plaats in — heeft voor het vuur slechts een kleine be- diening noodig }	{ — Het vuur kan zorgvuldig worden geleid en blijft steeds in de hand van den commandant. — Groote uitwerking onder besparing van krachten.
Aanzienlijk munitieverbruik	{ Bij intensief gebruik rekening te houden met den beschikbaren munitievoorraad.
Betrekkelijk zwaar gewicht	Betrekkelijk geringe beweeglijkheid.
Bedieningspersoneel noodig voor het vuren, voor de munitie- aanvulling en voor de ver- plaatsing }	{ Betrekkelijk groote kwetsbaarheid. — Machteloosheid tijdens verplaatsing. — Kan niet den strijd op zichzelf voeren door van het vuur partij te trekken voor het verwezenlijken van het gevechtsdoel. Moet dus steeds optreden in nauw verband met de overige infanterie.
Strijdt alleen met het vuur	

1) De Franschen gingen in 1914 te velde met den mitrailleur St. Etienne M. 1907, een wapen met uitstekende ballistische eigenschappen, doch te gevoelig en te gecompliceerd voor den dienst te velde. Geleidelijk werd hij vervangen door den mitrailleur Hotchkiss M. 1914, „instrument brutal mais rustique et de fonctionnement très régulier”.

2) Gaat men dezen staat na, dan blijkt, dat hij voor onzen gewijzigden mitrailleur ook volkomen toepasselijk is.

Wat de *organisatie* der Fransche mitrailleurs betreft, deze kenmerkt zich voornamelijk door een aanzienlijke vermeerdering van het aantal dier wapens gedurende en na den oorlog. Voor de infanterie is de uitbreiding der organisatie in hoofdtrekken als volgt verlopen.

1914. 3 Secties à 2 mitrailleurs per regiment.

Eind 1914 en begin 1915. 1 Compagnie van 4 secties à 2 mitrailleurs per regiment.

1915. 2 Compagnieën (samenstelling als boven) per regiment. Bovendien 1 compagnie (later 2 compn.) per brigade.

1916. 1 Compagnie (samenstelling als boven) per bataljon. Opheffing van de brigade-compn.

1918. 1 Compagnie van 4 secties à 3 mitrailleurs per bataljon. Oprichting van compagnieën, later van bataljons „mitrailleuses de position”.

1920. 1 Compagnie van 4 secties, elk van 2 groepen à 2 mitrailleurs, per bataljon.

1923. Oprichting van „Bataillons de mitrailleurs”.

B. Het gebruik van den zwaren mitrailleur in het aanvallend gevecht.

I. Doctrine in 1914.

Bij de bestudeering van de Fransche doctrine betreffende het gebruik der zware mitrailleurs bij den aanvang van den oorlog, moet onderscheid worden gemaakt tusschen *theorie* en *practijk*.

In *theorie* berustte het gebruik op het „Règlement de Mitrailleuses” van 25 November 1912 en op het „Règlement de Manoeuvre” van 20 April 1914, waarvan de voornaamste bepalingen hieronder volgen.

Règlement de Mitrailleuses 1912.	Règlement de Manoeuvre 1914.
----------------------------------	------------------------------

Beginselen voor het gebruik.

— De mitrailleurs kunnen slechts worden gebruikt in nauw verband met de infanterie, die zij steunen in alle omstandigheden van het gevecht van nabij.

— Zij vormen een beweeglijke vuurreserve.

De mitrailleurs verschaffen een krachtige vuurversterking aan de tirailleurlinie.

Règlement de Mitrailleuses 1912.

Règlement de Manoeuvre 1914.

*Wijze van optreden.**a. Algemeen.*

— Wapen voor de middelbare en de kleine afstanden.

— Verrassend en enfileerend of echarpeerend vuur.

— Geven hun vuur af hetzij op een vleugel, hetzij door tusschenruimten in de tirailleurlinie, hetzij van een beheerschende opstelling uit over de eigen troepen heen.

— Ontijdige vuuropening en gegroepede opstellingen moeten worden vermeden.

b. Bij den aanval.

— Directe tusschenkomst in het gevecht door versterking van het vuur der gewoegroepen, vooral van de groepen, die niet vooruit kunnen.

— Voorwaarts gaan met sprongen, van vuurstelling tot vuurstelling, zonder er naar te streven, de in gevecht gewikkelde onderdeelen op den voet te volgen.

— Vuuropening alleen dan, indien de toestand zulks eischt en indien de kwetsbaarheid van het doel munitieverbruik wettigt.

— Bovenal te gebruiken voor dekking der flanken, voor het bezetten van veroverde punten, voor het vervolgen met vuur en voor het bezetten van opnamestellingen.

— Tusschenkomst (vuur) op die punten, waar vuurversterking noodig is om de beweging te kunnen voortzetten.

— Opstelling op die punten, van waar uit de tirailleurlinie het beste kan worden gesteund; hetzij op een vleugel, hetzij achter de tusschenruimten in de linie, hetzij op beheerschende punten.

— Verzekeren het behoud van de veroverde stelling.

— Worden toegevoegd aan de bataljons en treden sectiesgewijze op.

— Eerste vuuropening op last van den B.C.

De *practijk* was echter gansch anders. De Fransche infanterie kende de reglementen van '12 en '14 niet of zeer onvoldoende en was nog nagenoeg geheel ingesteld op het reglement van 1904, waarin de mitrailleur nog geen rol speelde. De officieren kenden het nieuwe wapen

slecht; velen hadden de oprichting van de 3 secties mitrailleurs per regiment zelfs met leede oogen aangezien, omdat daardoor uitstekende elementen aan den „troep” waren onttrokken. Bij de opleiding tot het gevecht was de mitrailleur dan ook geheel op den achtergrond gebleven, terwijl de hartstochtelijke voorliefde voor den snellen aanval à outrance mede oorzaak was, dat men in den mitrailleur niets anders zag dan een verdedigingswapen, slechts geschikt om den aanval van den tegenstander te breken.

Men ziet dus, dat bij den aanvang van den wereldoorlog uitstekende voorschriften omtrent het gebruik van de zware mitrailleurs bestonden, doch dat die voorschriften niet werden opgevolgd. Ten koste van vele bloedig eoffers heeft men het goede ervan eerst op het slagveld leeren inzien.

II. Het gebruik gedurende den oorlog.

1914 en eerste helft 1915.

De groote moeilijkheid van het aanvallend gevecht der infanterie heeft te allen tijde dáárin bestaan, dat daarbij zeer tegenstrijdige eischen optreden. Eenerzijds moet de kwetsbaarheid zoo gering mogelijk zijn, doch anderzijds moet een zoodanige vuurkracht worden ontwikkeld, dat het vuuroverwicht kan worden verkregen en dat hiervan kan worden gebruik gemaakt om voorwaarts te gaan. Het meest van alle wapens blootgesteld aan het vuur van den vijand, moet de infanterie, onder het aannemen van de minst kwetsbare vormen, den strijd voeren door afwisseling van vuur en beweging:

Hoe werd de bovenbedoelde moeilijkheid in 1914 door de Fransche infanterie opgelost?

Wel is waar schreef het reglement voor, dat de tusschenruimte tusschen de schutters, welke normaal 1 pas bedroeg, tot 5 pas kon worden vergroot om de kwetsbaarheid te verminderen, doch *daar de vuurkracht in die dagen geheel afhankelijk was van het aantal schutters in de voorste tirailleurlinie*, was laatstgenoemde tusschenruimte te groot om voldoende vuurkracht te kunnen ontwikkelen, terwijl zij ook niet in overeenstemming was met de vereischte „puissance de masse et d'élan de la ligne d'attaque”. Men zag dus een dichte tirailleurlinie, gevolgd door ondersteuningstroepen, welke laatste volgens het reglement bestemd waren „à entretenir l'élan de la chaîne et l'énergie du feu”. Vóór alles, zeide het reglement, moet ieder er naar streven, naar voren terrein te winnen.

Wat geschiedde nu daarbij met de mitrailleurs? Zij konden de beweging van de voorste troepen niet volgen en werden, bij de reserves ingedeeld, op den achtergrond gehouden. In het gunstigste geval werden zij „ergens” opgesteld en ontvingen zij opdracht „de tirer au mieux des circonstances”. Zij vormden meer een blok aan het been van den betrokken commandant dan een aanwinst in vuurkracht.

De op die wijze ondernomen aanvallen werden onverbiddeijk door

het Duitsche vuur — voornamelijk door dat der mitrailleurs — gebroken. De Duitsche mitrailleur werd de schrik van den Franschen infanterist! Doch niettegenstaande dat, brachten de Franschen geen verandering in het gebruik van hun eigen mitrailleurs en bleef men deze slechts beschouwen als een wapen voor de verdediging. Toch werd van het oogenblik af, waarop men de kracht van 's vijands mitrailleurs aan den lijve had gevoeld, het aantal zware mitrailleurs steeds opgevoerd.

2e helft 1915.

Langzamerhand echter werd men zich in den troep bewust, dat het niet aanging, een krachtig wapen als den mitrailleur, „l'arme la plus terrible de l'infanterie”, bij den aanval werkeloos achter te houden. Met het voorbeeld voor oogen van geïsoleerde gevallen, waarin door vriend of vijand de mitrailleurs met succes werden gebruikt om den aanval te steunen, en geleid door de ervaring, opgedaan o.a. bij de aanvallen in Artois (Mei 1915), verhieven zich uit den boezem der infanterie meer en meer stemmen om te betoogen, dat bij den aanval de plaats der mitrailleurs *vooraan* is. Zoo schreef o.a. de bekende kapitein LAFFARGUE in zijne „Impression d'un commandant de compagnie”:

„La mitrailleuse est un élément d'attaque et l'arme la plus terrible du combat rapproché. Or, on l'emploie seulement, dans une attaque, à garnir les positions enlevées ou à soutenir de loin les éléments d'infanterie. C'est un non-sens; il ne faut jamais avoir frémé de fureur et d'impuissance à quelques pas de l'adversaire, dont on ne peut balayer la tête, pour lui attribuer un pareil rôle.

La mitrailleuse doit être poussée autant que possible en avant de la ligne de feu arrêtée. En arrière de la ligne de feu son champ de tir est en général bouché; à sa hauteur elle sera masquée par le moindre mouvement; en avant elle permettra à la ligne d'infanterie de marcher sous le couvert de son feu; c'est une dent de l'attaque. Elle peut se mettre en avant, son équipe peu nombreuse peut s'infiltrer par le moindre cheminement, il lui suffit d'un trou d'obus pour s'abriter; à la chaîne de tirailleurs il faut un fossé.”

Een uitstekend denkbeeld! Doch een denkbeeld, dat, zoolang men niet inzag, dat de hoofdzaak is de plaats, waar het *vuur* der mitrailleurs terecht komt en niet waar deze zelf worden opgesteld, niet tot vruchtbare resultaten kon leiden. Wat toch was het geval? Wilden de mitrailleurs, zelfs indien zij de voorste aanvalsgolf vormden, kunnen schieten, dan moet die golf halt houden; het probleem betreffende de combinatie van vuur en beweging bleef dus volkomen bestaan en was op die wijze niet op te lossen. Een andere moeilijkheid deed zich hierbij voor: hoe kon een mitrailleur in voorste linie worden gebracht in zóódanigen toestand, dat hij, daar aangekomen, ook kon schieten? Ook dit was een lastig vraagstuk, want in de meeste gevallen kon niet worden

vermeden, dat mitrailleur, wanneer hij het vuur opende, nagenoeg op hetzelfde oogenblik werd vernield.

In de laatste helft van 1915 bleef in de practijk de gebruikswijze van de mitrailleurs bij den aanval dan ook onveranderd. Niettegenstaande het verlangen van de infanterie om het vernietigende verdedigingsvuur der Duitsche mitrailleurs met vuur te kunnen beantwoorden, moest die infanterie erkennen, dat het onmogelijk was, de eigen mitrailleur daarvoor in eerste linie te brengen.¹⁾ Ook het legerbestuur was van dit gevoelen. In de op 24 November 1915 uitgegeven voorschriften betreffende het gebruik van de mitrailleurs, werd gezegd, dat deze wapens den aanval in bepaalde gevallen kunnen *voorbereiden* en dat zij voorts kunnen worden gebruikt voor het steunen van een ingenomen front, het dekken van een flank en het ingrijpen bij onvoorziene gebeurtenissen. Gedachtig aan een op 25 Sept. '15 door het 14e Legerkorps ondernomen aanval in Champagne, waarbij een bepaald punt (le Trou Bricot) door overvleugeling werd veroverd, onder neutralisatie van het punt zelf door middel van mitrailleurvuur, werd in de genoemde voorschriften bovendien bepaald, dat, teneinde infanterie (orgaan voor vuur en beweging) uit te sparen, de mitrailleurs in het bijzonder dáár moesten worden benut, waar met vuur alléén kon worden volstaan. Men ziet dus, dat in deze voorschriften van het *steunen* van den aanval zelfs geen sprake was.

Hoewel aan het einde van 1915 het aantal mitrailleurs sedert het begin van den oorlog meer dan verdubbeld was (16 per regiment in plaats van 6), had de doctrine voor hun gebruik in den aanval geen pas voorwaarts gedaan en was de vraag, hoe de infanterie hare bewegingen door haar vuur kan steunen en hoe zij deze beide kan combineren, onopgelost gebleven.

1916.

Het kort daarop verschijnende nieuwe voorschrift („Instruction sur le combat offensif des petites unités” van 8 Januari 1916) bracht geen oplossing van laatstbedoeld vraagstuk; dit werd daarin eenvoudig ter zijde geschoven door de bepaling, dat de artillerie voortaan zal worden belast met het *vuur*, terwijl de infanterie slechts had te zorgen voor de *beweging*. De artillerie moest het terrein veroveren; de infanterie had slechts achter het artillerievuur aan te loopen en het veroverde terrein te bezetten. De keuze van het terrein van aanval, van het aanvalsuur, van de te bereiken doellijnen, enz., alles werd uitsluitend afhankelijk gesteld van een goed gebruik der artillerie. De infanterie werd hulpwapen; haar vuur bij den aanval werd zonder eenige betekenis geacht.

¹⁾ Opmerkelijk is het in dit verband, dat in het nagenoeg tezelfder tijd in Nederland verschenen reglement voor het „Tactisch gebruik van infanterie-mitrailleurs” (Ad. No. 93, Aanschr. D. v. O. 21 Mei 1915, IIe Afd. No. 150) wel degelijk voorschriften worden gegeven voor het steunen van den aanval (punt 29) en dat wordt bepaald, dat de mitrailleurs hiervoor in den regel *in de tirailleurlinie* in stelling komen (punt 30).

Onder deze omstandigheden was voor de mitrailleurs geen rol van beteekenis weggelegd. Zij moesten den aanval van stelling tot stelling volgen, „en surveillance ou en action sur les zones dangereuses”. Zonder normale aanvalstaak, vormden zij slechts een vuurreserve „pour parer aux accidents”. Ten aanzien van het gebruik der mitrailleurs bleef in dit voorschrift alles dus bij het oude.

Vóór de vermelde bepalingen op het gevechtsveld in toepassing konden worden gebracht, vonden echter twee belangrijke gebeurtenissen plaats: de Duitschers vielen aan bij Verdun en de wapenening en organisatie der Fransche infanterie werden belangrijk gewijzigd.

De Deutsche aanval bij Verdun toonde den Franschen het gebruik in voorste linie van stormtroepen, in samenwerking met „Maschinengewehr-Scharfschützen-Abteilungen”; dus ongeveer de verwezenlijking van de vorenvermelde denkbeelden van den kapitein LAFFARGUE. Omtrent dit mitrailleurgebruik bij de Deutsche aanvallen zegt de Majoor GÉRIN: „.....; comme résultat, après les succès initiaux dûs en partie au moins à d'autres causes, c'est l'échec et la destruction dès que nous nous sommes ressaisis. Encore une tentative qui échoue”.

Wat de wijzigingen bij de Franche infanterie betreft, in Februari werd zij bewapend met een lichten mitrailleur¹⁾ en in Mei werden de compagnieën zware mitrailleurs organiek ingedeeld bij de bataljons.

De invoering van den *lichten mitrailleur* had als gevolg een volkomen omwenteling in de organisatie en in de vechtwijze der infanterie. In het kort gezegd beteekende zij voor dit wapen de verlossing van de „tyrannie des lignes” en als gevolg daarvan aanmerkelijke vermindering van de kwetsbaarheid en toeneming van de soepelheid en beweeglijkheid; dit alles zonder afbreuk te doen aan de vuurkracht, welke integendeel aanzienlijk werd opgevoerd.

Bij de invoering van het nieuwe wapen was de infanterie er echter nog verre van af, de daaraan verbonden voordeelen naar waarde te schatten. Voor velen vormde de lichte mitrailleur in den aanvang slechts een vermeerdering van het aantal speciale wapens. En in een tijdperk, waarin het van „specialisten” wemelde, maakte het wapen weinig opgang; men beschouwde het slechts als een „complication supplémentaire dans le jeu à la mode qui était la combinaison des spécialités”.

Ook het legerbestuur wist nog geen weg met het nieuwe wapen. Men schreef hieraan in zekere mate dezelfde eigenschappen toe als aan den zwaren mitrailleur en wist het dan ook niet anders dan als zoodanig te gebruiken. In een „Note” (van 13 November '15) werd aanbevolen, de lichte mitrailleurs per bataljon in een derde aanvalsgolf te doen optreden, waar zij een krachtige vuurreserve vormden. Kwam de eerste golf tot staan, dan moesten zij naar voren worden gebracht en in voorste lijn in stelling komen, teneinde het de eerste golf mogelijk te maken, de voorwaartsche beweging te hervatten; dit geschied zijnde,

¹⁾ Fusil mitrailleur M. 1915.

moesten zij ter plaatse blijven — gereed om bij een terugslag weerstand te bieden — totdat de derde aanvalsgolf te hunner hoogte was aangekomen; en zoo vervolgens.

In den slag aan de Somme, die 1 Juli '16 aanvang, werden de voorschriften van de reeds vermelde „Instruction sur le combat offensif des petites unités” van 8—1—'16, aangevuld door die van de evengenoemde „Note”, op het gevechtveld toegepast. Doch het behoeft geen verwondering te baren, dat de starre methode van het uitsluitend gebruik van *artillerievuur* — waardoor, bij diep doorgezette aanvallen, de infanterie van een gegeven oogenblik af weerloos ten prooi viel aan het vijandelijk mitrailleurvuur — tot mislukkingen voerde. Maar het grootste nadeel van die methode was wel, dat de infanterie op zeer gevoelige wijze werd getroffen in haar moreel; zij verloor het vertrouwen in haar eigen wapens en boette daarmee een groot deel van haar aanvalskracht in.

Wat den lichten mitrailleur betreft, dit wapen werd nog slecht gekend en dientengevolge ook niet goed gebruikt; vrij algemeen bestond in den troep een sterke twijfel aan zijn waarde voor het gevecht.

Omtrent het gebruik van den zwaren mitrailleur deden zich geen nieuwe gezichtspunten voor; de lezer kent de rol, die hun was toebedeeld. Steeds sterker werd dan ook in de infanterie het verlangen naar een methode, waardoor aan deze wapens — de eenige, waarin men vertrouwen had — een aanvalstaak kon worden gegeven. Doch een oplossing hiervoor had men — afgescheiden van enkele op zich zelf staande gevallen, waarin, naar men thans weet, een juist gebruik tot succes voerde — nog steeds niet gevonden; dáár, waar het gelukt was hen naar voren te brengen, werden zij in den regel onmiddellijk of zeer spoedig vernield.

Geground op de ervaring van Verdun en de Somme, verscheen 27 September '16 een „Aanhangsel” op de „Instruction sur le combat offensif des petites unités” van 8—1—'16.

In dit aanhangsel werd voor de eerste maal het kenmerkend onderscheid tusschen den lichten en den zwaren mitrailleur naar voren gebracht; men was tot het besef gekomen, dat de eerstgenoemde een uiterst beweeglijk wapen is, waarvan de uitwerking zich beperkt tot de kleine afstanden en waarmede loopende kan worden gevuurd. Organiek opgenomen in de sectie, werd het in den aanval bij de eerste golf ingedeeld en gestempeld tot *het* orgaan voor het aanvalsvuur der infanterie.

Als gevolg hiervan werd in dit aanhangsel de zware mitrailleur definitief verbannen naar de reserves, voor het uitvoeren van speciaal verdedigende opdrachten. Doch men ontdekte tevens, gelijktijdig met de kleine dracht van den lichten mitrailleur, de groote dracht van het zware wapen en in het aanhangsel werd voorgeschreven, dat de zware mitrailleurs der bataljons in 2e linie opdracht konden krijgen voor het brengen van vuur uit vaste opstellingen, niet alleen door de

tusschenruimten van de troepen in 1e linie of op hun vleugels, maar ook over die troepen heen op verafgelegen vijandelijke organen.

Niettegenstaande zijne gebreken, bracht dus dit aanhangsel veel goeds. Doch, zegt Commandant GÉRIN: „Il y a surtout de l'avenir dans tout cela, car ces prescriptions devancent trop les évènements et les moeurs pour ne pas paraître à beaucoup prématurées. Il s'en faut, en effet, que ce programme séduisant soit réalisé sur le champ de bataille”.

1917.

Bij de gevechten in het voorjaar van 1917 bleef, betreffende het gebruik der zware mitrailleurs, alles dan ook bij het oude. Doch meer en meer gingen stemmen op om te betoogen, dat niet de lichte, doch de zware mitrailleur het hoofdvuurwapen van den aanvaller is. Neutralisering van de vijandelijke mitrailleurs moest daarbij op den voorgrond staan, meende men; en dit werd slechts mogelijk geacht door concentratie van het vuur en dus door het stellen van de mitrailleurs onder éénhoofdig bevel. Het vrijwillig sparen van openingen in de voorste linie werd door sommigen aangegeven als oplossing van het reeds meer vermelde vraagstuk betreffende de combinatie van vuur en beweging.

Men ziet, er kwam licht in de duisternis! Deze stemmen uit den troep — en trouwens ook reeds de bepalingen van het „Aanhangsel” van 27—9—'16 — mochten doen hopen, dat voor het offensief gebruik der zware mitrailleurs weldra — en eindelijk — een bevredigende oplossing zou worden gevonden.

Helaas kwam er een kink in den kabel, en wel door een plotselinge bevlieging voor het *vuur met indirecte richting*, in de mode gekomen na den zegevierenden aanval der Engelschen bij Messines (7 Juni 1917). Bij deze operatie was de genoemde schietwijze, die — de langdurige stellingoorlog had het mogelijk gemaakt — bij de Engelschen in eere was gekomen, op ruime schaal toegepast geworden en had men den aanval van het Canadeesche korps doen voorafgaan door een ware vuurwals, afgegeven door tallooze zware mitrailleurs, die millioenen projectielen over den vijand uitgoten.

In Frankrijk bezweken velen voor de bekoring van deze nieuwigheid. Vormde deze niet het zoo lang gezochte middel om de beweging der infanterie door het vuur der zware mitrailleurs te steunen?

Nadat verschillende „Notes” de nieuwe methode hadden aangeprezen, werd zij in de „Instruction sur l'emploi tactique des mitrailleuses” van 14 November 1917 vastgelegd. Dit voorschrift kende wel is waar een gelijke beteekenis toe aan het vuur met directe en dat met indirecte richting, maar het verborg toch niet zijn voorkeur voor het laatstgenoemde, dat de gelegenheid opende om eindelijk de zware mitrailleurs voor iets positiefs te gebruiken.

De regels voor het gebruik van het vuur met *directe richting* vormden een herhaling van de dwaalbegrippen in voorafgaande voorschriften;

zij waren waardeloos voor het steunen van de voorwaartsche beweging der infanterie.

Wat het aanvalsvuur met *indirecte richting* betreft, dit moest worden afgegeven in den vorm van door krachtige concentraties te verkrijgen afsluitingsvuren. Het vuurplan werd, zooals van zelf spreekt, van te voren ontworpen, doch de mogelijkheid van niet voorziene vuren werd niet buitengesloten. Voor de verwezenlijking van de vuren moesten talrijke mitrailleurcompagnieën aan hare bataljons worden onttrokken en onder de bevelen worden gesteld van den Commandant van de infanterie der divisie, aan wien de divisie-mitrailist werd toegevoegd.

Hooren wij, wat de Majoor GÉRIN van dit alles zegt: „Il est inutile d'instituer une critique en règle du tir indirect ainsi conçu et pratiqué; le procès est depuis longtemps jugé. Bornons-nous à noter l'erreur d'un système qui isole le tir des mitrailleuses du combat de l'infanterie, qui ajoute au problème de la liaison avec l'artillerie le problème de la liaison avec les mitrailleuses, qui prive les bataillons de leurs compagnies de mitrailleuses, qui incite enfin les mitrailleurs à un particularisme néfaste et introduit fâcheusement dans la réglementation des mitrailleuses des termes et des procédés d'artillerie (batteries, groupements, sous-groupements, engagements, etc.)”.

Toch bracht het genoemde voorschrift ook veel goed, o.a. het feit, dat de zware mitrailleurs eindelijk werden *gebruikt*, en voorts, dat het vuren over de eigen troepen heen mogelijk werd geacht.

1918.

Op 2 Januari '18 verscheen een nieuwe „Instruction sur le combat offensif des petites unités”, waarin alle bepalingen van het mitrailleurvoorschrift van 14-11-'17 werden bevestigd en waarin bijzondere nadruk werd gelegd op de waarde van het vuur over eigen troepen.

Spoedig daarop brak het voorjaarsoffensief der Duitschers los; het gebruik, dat deze daarbij van hunne zware mitrailleurs maakten, bracht de Franschen geheel van de wijs. De gevechtsrapporten van die dagen toonen aan, dat de Fransche infanterie sterk onder den indruk kwam van het feit, dat de Duitse aanvallen onafgebroken door een zeer krachtig mitrailleurvuur werden gesteund. Door velen werd gemeend, dat dit slechts kon worden bereikt door een algemeen gebruik van het „lopende vuren” met lichte mitrailleurs.

Wat was echter in waarheid het geval geweest? Het antwoord op deze vraag vindt men in het Duitse voorschrift voor het gebruik der mitrailleurs in den aanval van Februari 1918, waarvan de voornaamste bepalingen hieronder volgen.¹⁾

In den aanval moet de infanterie bovenal rekenen op den steun van

¹⁾ Helaas is het mij niet gelukt, de hand te leggen op dit voorschriftje, dat, gegrond op een vierjarige ervaring, in een tiental bladzijden een goed en duidelijk beeld geeft van het gebruik der mitrailleurs in den aanval, althans volgens Fransche bronnen, aan welke ook de opsomming van de voornaamste bepalingen is ontleend.

haar eigen vuur. Deze wordt voornamelijk verleend door twee soorten van wapens: de lichte en de zware mitrailleurs.

De lichte mitrailleurgroepen vormen het geraamte van den infanterie-aanval. Ten getale van twee per sectie, gaan zij bij afwisseling voorwaarts. Eén harer vormt een aanvalsnest vóór de eerste golf uit en maakt door haar vuur het oprukken van die golf mogelijk; de andere rukt met de eerste golf op en opent haar vuur, zoodra zij ter hoogte van het aanvalsnest is gekomen. Dit laatste gaat dan, gesteund door dit vuur, weder vooruit. En zoo vervolgens. Op deze wijze werkt de sectie zich naar voren, onder onafgebroken steun van hare lichte mitrailleurs.

De zware mitrailleurs hebben tot hoofdtaak, de lichte mitrailleurs te steunen, in het bijzonder dáár, waar het zwaartepunt van den aanval ligt. In beginsel opgesteld *achter* de aanvallende infanterie, schieten zij in den regel over deze infanterie heen en in voorkomend geval door de tusschenruimten of op een vleugel. Het vuur wordt geopend op het oogenblik, waarop het artillerievuur eindigt of naar voren wordt verlegd en wordt onafgebroken afgegeven. De onafgebrokenheid van het vuur wordt verkregen, eensdeels door per sectie de stukken bij afwisseling te doen vuren, anderdeels door de compagnie in de diepte geëchelonneerd op te stellen en de echelons afwisselend voorwaarts te doen gaan. Het geheel wordt geregeld door den commandant van de mitrailleurcompagnie, die onder de onmiddellijke bevelen van den bataljonscommandant staat.

Tot zoover de bepalingen van het Duitsche voorschrift. Keeren wij thans tot de Fransche infanterie terug.

Na met kracht teruggedreven te zijn tot in het buiten hare loopgraven gelegen terrein, was de infanterie genoodzaakt den strijd te voeren op eene wijze, die geheel afweek van de jarenlang gevolgde; geen zorgvuldig in elkaar gezette plannen meer, in vele gevallen geen ondersteuning door zware artillerie, soms zelfs totale afwezigheid van artilleriesteun. Bij de ondernomen tegenaanvallen voelde zij ten zeerste het gemis van dit alles, te meer daar de van kracht zijnde voorschriften haar den te volgen weg niet konden wijzen; deze toch huldigden het denkbeeld, dat aanvallende infanterie niet kon schieten en ook trouwens geen behoefte had aan den steun van haar eigen vuur. Doch daar de werkelijkheid geheel anders bleek, moest een oplossing worden gevonden; niettegenstaande de hulp van vechtwagens, ging zulks echter nog niet zoo gemakkelijk.

Het eerst van alles werden de bepalingen uit de verschillende voorschriften, die geen toepassing meer konden vinden, resoluut over boord geworpen; ten aanzien van het gebruik der zware mitrailleurs, was het vuur met indirecte richting het eerste slachtoffer, dat door niemand werd betreurd.

Doch er moest ook opbouwend werk worden gedaan. Bij afwezigheid van officieele gegevens trachtte ieder uit vroegere voorschriften, zelfs

uit die van vóór den oorlog, datgene op te diepen, wat in de gegeven omstandigheden van nut kon zijn, terwijl overigens velen een hechten steun vonden in de rijke ervaring, die zij in hun vierjarige oorlogspractijk hadden verkregen. Het aarzelend optreden in de eerste periode van dezen nieuwen strijd werd dan ook langzamerhand vervangen door een vechtwijze, die zich aan den toestand aanpaste en die gegrond was op het toenemend vertrouwen van de infanterie in zich zelf en in hare wapens, waarvan zij de kracht eerst thans naar waarde had leeren schatten.

Het gevolg hiervan was, dat, wat het gebruik der vuurwapens betreft, de gevechten van 1918 aan Fransche zijde een groote verscheidenheid te zien gaven. Ook ten aanzien van het gebruik der zware mitrailleurs, van hoe groot nut deze ook zijn geweest, kan in dat jaar niet van een algemeene Fransche doctrine worden gesproken.

Eén der gevallen, waarin deze wapens op waarlijk voorbeeldige wijze werden gebruikt, wil ik hieronder vermelden ¹⁾, n.l. den aanval van het 412e Regiment Infanterie bij Taux op 21 Juli 1918 (zie ook de schets).

Uitgaande van de omgeving van het oostelijk uiteinde van het Ravin de Vierzy, had het regiment in opdracht aan te vallen in de richting van Taux. Het beschikte over vechtwagens en was in het N. en in het Z. aangeleund aan andere regimenten, die moesten aanvallen respectievelijk op Villemontoire en in de richting Tigny—Bois d'Hartennes. De rechtstreeksche steun der artillerie was onzeker; voor zoover opgesteld in het vak van 412 R.I., vuurde zij op doelen, die ten O. van den grooten weg Château Thierry—Soissons waren gelegen.

De vijand had Villemontoire, de omgeving van laatstgenoemden kunstweg, de hoogten 180 en 170, Tigny en het Bois de Tigny sterk bezet; Duitsche mitrailleurs, opgesteld aan den noordwestrand van de bosschen van Tigny en van Hartennes konden het terrein ten Z., ten Z.O. en ten O. van de Râperie inzien en bestrijken.

Het regiment werd opgesteld met de bataljons achter elkaar. Het IIIe Bataljon was voorbataljon en stelde zich in de uitgangsstelling (ongeveer in de lijn AC) op met twee voorcompagnieën, aan elk waarvan een sectie zware mitrailleurs was toegevoegd. Bataljonsreserve: één compagnie en twee sectiën zware mitrailleurs. De aanval van dit bataljon, gesteund door een sectie vechtwagens, werd met groot elan ondernomen, zoodat het aan deelen van de linkervoorste compagnie gelukte, den grooten weg naar Soissons te bereiken. Doch op dit oogenblik openden plotseling het Duitsche anti-vechtwagengeschut en de mitrailleurs, opgesteld op de hoogten 170 en 180, benevens in den rand van het Bois de Tigny en het Bois d'Hartennes, het vuur en richtten een geweldige slachting aan onder de Franschen, die op dit uitgestrekte, zacht glooiende terrein geen dekking konden vinden. In

¹⁾ In verband met de uitgebreidheid van de stof heb ik helaas moeten afzien van mijn aanvankelijk voornemen tot het mededeelen van de voorbeelden, die aan de Fransche Krijgsschool ook uit de andere oorlogsjaren werden gegeven.

korten tijd werd een groot deel der aanvallers weggemaaid, terwijl de overblijvenden op de uitgangsstelling terugtrokken en daarbij deelen van het noordelijk nevenregiment meesleepten. De aan de voorcompagnieën toegevoegde zware mitrailleurs bleven op het terrein achter, zonder zelfs in stelling te kunnen zijn gebracht, terwijl nagenoeg het geheele daarbij behorende personeel buiten gevecht was gesteld. De verliezen van het bataljon waren zeer zwaar; de bataljonscommandant en zijn kapitein-adjutant waren gesneuveld. Het echee was volkomen.

De commandant van het Ie Bataljon, die, op hoogte 153 bij den regimentscommandant opgesteld, dit ongelukkige gevecht in al zijn fasen had kunnen volgen, ontving daarop bevel, den aanval met zijn bataljon, gesteund door een andere sectie vechtwagens, te hernieuwen. Hij vroeg en verkreeg de beschikking over de twee sectiën zware mitrailleurs van het IIIe Bataljon, die bij de reserve van dit bataljon waren ingedeeld geweest en heelhuids uit het gevecht waren teruggekomen. Overigens: dezelfde uitgangsstelling, dezelfde aanvalsrichting, dezelfde aanvalsdoelen en een even onvoldoende rechtstreeksche steun der artillerie.

Voor de beschrijving van den aanval van dit bataljon kunnen wij niet beter doen dan het woord laten aan den bataljonscommandant zelf, die later daarvan in een schrijven verslag heeft gedaan. Deze bataljonscommandant had gedurende drie jaren een mitrailleurcompagnie gecommandeerd; hij kende den zwaren mitrailleur en zijn gebruik door en door, en dientengevolge heerschte er een groot wederkerig vertrouwen tusschen hem en de mitraillisten van zijn bataljon. Thans zijn beschrijving van den aanval.

„Amené à opérer le premier, aurais-je pris les mêmes dispositions que l'autre bataillon? peut-être; je n'en sais rien; c'était l'habitude, le réflexe. Mais j'ai assisté, de la cote 153, au débouché de ce malheureux bataillon et de ses voisins de la Râperie et de Tigny; j'ai vu le massacre; je ne veux pas le rééditer! . . . Il faut autre chose.

Mieux renseigné, du reste, sur les résistances à dominer, je suis bien décidé à ne pas lâcher une seule mitrailleuse avant que les compagnies de premier échelon aient atteint la route de Soissons et s'y soient accrochées. Je me trouve amené, par les circonstances plus que par le principe, à me constituer avec les 6 sections de mitrailleuses dont je dispose une „base de feu”, dont je conduirai personnellement l'action pendant toute l'attaque; ces mitrailleuses tireront à vue par dessus les premiers échelons.

Mes mitrailleuses, établies en gros sur la ligne AB, sont fractionnées en quatre groupes dont chacun correspond à une mission de feu définie sur un objectif particulier; ces objectifs sont d'abord choisis en deça de la route de Soissons: ce sont les points d'où proviennent les feux susceptibles de paralyser mon attaque (lisières du bois de Tigny,

hauteurs 170 et 180, crête entre 180 et le carrefour 157) ¹⁾. Le tir ne sera allongé, pour être porté sur la route de Soissons d'abord, puis au delà, que sur mes ordres; ceux-ci seront donnés d'après les progrès de l'attaque, que je vais suivre à vue directe.

Ainsi en est-il en effet. L'attaque part, progresse, atteint la route, sous la protection continue du tir de mes douze mitrailleuses; les chars ont mission de faire flanc-garde sur les lisières du Bois de Tigny et s'en acquittent fort bien. Je suis distinctement la marche à la jumelle; naturellement, le capitaine mitrailleur et ses cadres suivent de la même façon, avec la même attention, la progression des camarades vers les points de concentration battus par leurs pièces.

La 2e section de la 2e Compagnie s'empare de 180, qui deviendra mon poste de commandement. Il y a là un abri à trois entrées, d'une dizaine de mètres de profondeur; le mamelon est couronné par une position de mitrailleuses; il recèle en outre un poste d'observation d'artillerie. Personnel et matériel, artilleurs et mitrailleurs sont capturés.

Laisant alors le gros de la compagnie de mitrailleuses de mon bataillon (3 sections) sur la base de feu initiale, aux ordres de mon adjudant-major, je file sans retard avec les 3 autres sections vers la route de Soissons. Je suis contraint, vers le point D, à une halte assez prolongée dans un trou d'obus, halte qui faillit de peu devenir définitive; notre artillerie, mise au fait de l'échec du 3e Bataillon, ouvrait un feu soigné sur ce qu'elle croyait encore possession allemande! Parvenu enfin vers 180, je fais poster mes 3 sections de mitrailleuses derrière les compagnies de premier échelon; 2 sections sur 3 font face au Sud et Sud-Est, vers la lisière Nord-Ouest du Bois d'Hartennes dans lequel le 11e Tirailleurs n'a pu prendre pied; en me couvrant à droite, le feu de ces sections aide les camarades.

Impatient alors de constituer sur la ligne 170—180—157 une nouvelle base de feux pour appuyer la continuation de ma progression, j'envoie ordre de porter en avant, en direction du front 180—157, une autre section de mitrailleuses, puis les deux dernières. A peine ces ordres partis, je reçois de mon Colonel ordre de ne pas pousser plus avant pour le moment, car les troupes qui avaient pris Villemon-toire viennent d'en être chassées; mon flanc gauche est découvert et menacé, sans que mon flanc droit soit beaucoup mieux étayé.

Avant que j'aie eu le temps de rédiger et d'envoyer le contre-ordre qui s'imposait, mon adjudant-major prévenu avant moi de ce qui survenait à gauche, exécute spontanément mes instructions avant de les avoir reçues: il ordonne aux mitrailleuses encore en position sur la base de feux initiale de transporter leur tir sur les débouchés Sud de Villemon-toire, par dessus les éléments français (6e tirailleurs) accrochés à la Râperie.

¹⁾ Afstand: 1700 à 2000 M.

La situation se stabilise dans ces conditions. Nous sommes relevés à 21 heures; le bataillon qui nous remplace épouse nos dispositions; mais n'ayant que sa compagnie de mitrailleuses (au lieu de mes six sections), il laisse seulement une section en échelon derrière sa gauche et la pousse à la Râperie.

Mes pertes en cette affaire furent sensibles; mais sans entraver le résultat, quoique mon bataillon, déjà sévèrement engagé le 18, se soit présenté au combat du 21 avec des effectifs affaiblis.

Mon personnel mitrailleur souffrit relativement peu; les déplacements d'une base de feu à l'autre se firent sans pertes sérieuses.

J'appris plus tard par des prisonniers que nos tirs directs à grande distance eurent indirectement des effets imprévus! Aux abords du hameau de Taux, une compagnie allemande qui s'orientait pour contre-attaquer se trouva subitement pincée par un tir de mitrailleuses nourri et se disloqua dans l'instant, non sans pertes; cet incident correspond vraisemblablement au moment où, les compagnies de fusiliers-voltigeurs étant près d'aborder 180, les mitrailleuses reçurent l'ordre d'allonger leur tir. J'aurais voulu faire, dans les formes, un tir indirect sur Taux que j'aurais assurément moins bien réussi!"

De ervaring, in 1918 opgedaan, was aanleiding tot het doen verschijnen van de „Instruction sur le combat offensif des petites unités” van 4 Maart 1919, waarin het infanterievuur voor het eerst op zijn volle waarde werd geschat en dienovereenkomstig gebruikt. Aan de zware mitrailleurs werd in dit voorschrift een belangrijke rol tijdens het gevecht toebedeeld; zij moesten voortdurend den aanval steunen, hetzij door van te voren de mogelijke weerstanden te neutraliseeren, hetzij door hun vuur te concentreeren op weerstanden, die zich tijdens den aanval openbaarden. Hunne opstellingsplaatsen waren dáár, waar zij die taak naar behooren konden vervullen; in het bijzonder waren hiervoor gunstig domineerende punten (vuur over eigen troepen) en punten, van waar de vijand op stand houdende deelen van zijn front flankerend kon worden beschoten. De noodzakelijkheid van onafgebroken steun legde de verplichting op van echelonsgewijze en sprongsgewijze verplaatsing van vuurstelling naar vuurstelling. „Grâce à leur mobilité, judicieusement échelonnées et manoeuvrées, elles permettent, pendant toute l'action, de doter l'infanterie d'une *puissance de feux continue et très impressionnante*”. De mitrailleurs der niet in gevecht gebrachte bataljons konden worden gebruikt voor het afgeven — met indirecte richting en op de groote afstanden — van verontrustende en van storende vuren op toegangswegen en verzamelplaatsen, van afsluitingsvuren en van vuurconcentraties op bepaalde punten.

Doch ook dit voorschrift liet de infanterie omtrent menig punt in het onzekere. Het belangrijk vraagstuk van de combinatie van vuur en beweging werd op vele plaatsen aangeroerd, maar nergens volledig behandeld; de vraag of de mitrailleurcompagnie in haar geheel in de hand van den b.c. moet blijven, dan wel geheel of gedeeltelijk over de

compagnieën moet worden verdeeld, vond geen beantwoording; en zoo meer. Het is dan ook niet te verwonderen, dat kort na den oorlog geheel nieuwe voorschriften verschenen.

III. Doctrine na den oorlog.

De hedendaagsche Fransche doctrine voor het gebruik der zware mitrailleurs is neergelegd in de navolgende voorschriften:

a. Instruction provisoire sur l'emploi tactique des Grandes Unités, van 6 October 1921,

b. Instruction provisoire pour les Unités de Mitrailleuses d'Infanterie, van 1 October 1920 en

c. Règlement provisoire de manoeuvre d'Infanterie, van 1 Februari 1920.

Ten aanzien van het gebruik der zware mitrailleurs in den aanval moge ik volstaan met het vermelden van de hoofdlijnen; wie belang stelt in de details zal de genoemde voorschriften zelf ter hand moeten nemen ¹⁾.

ad a. Over de *waarde* van het infanterievuur voor den aanval zegt punt 13: „Une infanterie manoeuvrière possède par elle-même une puissance offensive appréciable contre une défense discontinue ou contre un ennemi dont les feux ne sont pas organisés; au contraire, devant une défense continue présentant un système de feux bien établi ou devant des organisations fortifiées, l'infanterie ne peut obtenir de résultats qu'avec un concours efficace de l'artillerie”.

Het hoofdbeginsel voor het *gebruik* van dat vuur is neergelegd in hetzelfde punt, waar staat: „Pendant l'attaque, elle” — de infanterie — „combine son feu et son mouvement, préparant et appuyant constamment sa progression par l'emploi intensif de tous les engins de feu dont elle dispose, cherchant à serrer l'ennemi au plus près et à le déloger de ses positions successives”.

Een en ander wordt bij de behandeling van het aanvallend gevecht van de divisie nader uitgewerkt (ptn. 180 en 181). In het kort gezegd: de infanterie moet zichzelf een onafgebroken vuursteun verschaffen, o.m. door het vuur der zware mitrailleurs tot de grootst mogelijke kracht te ontwikkelen en hen echelonsgewijze van vuurstelling naar vuurstelling te verplaatsen.

ad b. Het mitrailleurvoorschrift, verschenen vóór het onder a genoemde voorschrift, had reeds bij voorbaat de uitvoeringsbepalingen gegeven van het onder *ad a* genoemde beginsel. In de hoofdlijnen komen de bepalingen van dit voorschrift overeen met die van de hiervóór genoemde „Instruction” van 4 Maart '19. Slechts op enkele dier bepalingen moge de aandacht worden gevestigd, onder vermelding van de betreffende punten van het voorschrift.

¹⁾ Ook het gebruik van de „Bataillons de mitrailleurs” is buiten beschouwing gelaten. Dit is een onderwerp op zich zelf en het gaat in deze studie slechts om de mitrailleurs van het bataljon.

Het *vuur met directe richting* is het normale vuur op de kleine en middelbare afstanden (379). Dit sluit echter niet buiten, dat het op de groote afstanden (379) en als massavuur (383) kan worden afgegeven. Het *vuur met indirecte richting* wordt op zijn plaats teruggebracht; het wordt slechts bij uitzondering toegepast (Rapport au Ministre) en wel voor het uitvoeren van bijzondere opdrachten, zooals verontrustingsvuren, beschermende afsluitingsvuren vóór de onderdeelen in eerste linie en vuurconcentraties (380); het wordt in den regel slechts als massavuur — ten minste met $\frac{1}{2}$ compagnie (8 stukken) — afgegeven (381).

Verdeeling van de vuuropdrachten tusschen de *zware en de lichte mitrailleurs*: de eerste worden bij voorkeur gebruikt voor de vervulling van die opdrachten, waarbij groote vuurkracht en, in voorkomend geval, groote dracht noodig zijn; de laatste voor opdrachten, waarbij in de eerste plaats beweeglijkheid wordt vereischt (376).

De grondslag voor het *gebruik der zware mitrailleurs in den aanval* ligt in de bepaling, dat hun vuur gewettigd is „partout où le mouvement a besoin du feu” (397). Voorts wordt een gedetailleerde opsomming gegeven van de opdrachten, welke aan hen kunnen worden verstrekt, waarbij de wijze, waarop zij daadwerkelijk en rechtstreeks de beweging moeten steunen en hiertoe in elk van hunne achtereenvolgende stellingen een *vuurbasis* moeten vormen, duidelijk wordt uiteengezet (398 t/m 400).

Wat de *opstellingen* betreft, deze moeten bij voorkeur worden gekozen óf op domineerende punten (vuur over eigen troepen), dan wel in de tusschenruimten tusschen de onderdeelen der voorregimenten. Indien de mitrailleurs hunne opdrachten niet kunnen uitvoeren in opstellingen, die *achter* de in eerste linie optredende onderdeelen zijn gelegen, moeten zij *ter hoogte* van die onderdeelen in stelling worden gebracht.

ad c. Wat ten slotte het infanterie-reglement (gedateerd vóór, doch verschenen na het mitrailleurvoorschrift) betreft, dit geeft slechts een herhaling van de grondregels, voorkomende in laatstgenoemd voorschrift. Doch het voegt daaraan in punt 166 eenige bepalingen toe betreffende de verdeeling der mitrailleurcompagnie in het gevecht. Genoemd punt luidt:

„*Il n'y a pas de règle habituelle pour la répartition de la compagnie de mitrailleuses.*”

Tantôt le chef de bataillon a besoin de réaliser des concentrations puissantes de feux sur des objectifs déterminés: il les demande à des tirs directs, massifs, exécutés par la totalité ou par une partie de la compagnie de mitrailleuses, sous les ordres de son chef.

Tantôt il décide que certaines compagnies de fusiliers-voltigeurs seront spécialement appuyées par une ou deux sections de mitrailleuses; le reste de la compagnie, sous les ordres de son chef, reçoit d'autres missions ou fait partie des réserves du bataillon”.

Met opzet heb ik den inhoud van dit punt volledig vermeld, omdat

daarin een antwoord wordt gegeven op de vraag: moeten de zware mitrailleurs van een bataljon infanterie in het aanvallend gevecht gecentraliseerd of gedecentraliseerd worden ingezet? Een vraag, die zoowel in Frankrijk als hier te lande tot veel strijd aanleiding geeft en van meer belang is dan menigeen denkt, omdat het daarbij in wezen om de grondbeginselen van het aanvallend gevecht der infanterie gaat. Met de behandeling van die vraag wil ik het deel van deze studie betreffende het gebruik der zware mitrailleurs in den aanval besluiten.

De voorstanders van centralisatie redeneeren als volgt.

De ervaring van den oorlog heeft zeer stellig bewezen, dat de zware mitrailleurs, die bijna altijd over de compagnieën werden verdeeld, nagenoeg nooit dienst hebben gedaan; in de zeldzame gevallen, waarin zij niet werden vernield, hebben zij geen diensten verricht overeenkomstig hun vermogen en hadden zij ongeveer het rendement van een lichten mitrailleur. Het zou dus van een wonderlijke verblindingsgetuigen, indien men hieraan argumenten vóór decentralisatie zou willen ontleenen.

Eén feit is zeker: wij moeten trachten, het hoogste rendement uit onze wapens te halen. Welnu, dit kan voor de zware mitrailleurs alleen geschieden door ze te gebruiken als orgaan van het *bataljon*, wellicht zelfs van het *regiment*. Wie mocht beweren, dat zoodoende, in verband met de echelonnering van de vuurorganen van het bataljon over groote diepte, de voorcompagnieën slechts onvoldoende kunnen worden gesteund, verwacht „versterking door vuur” met „versterking door schutters”.

Slechts de bataljonscommandant is in staat, de vuurkracht der zware mitrailleurs volledig te benutten. Weg met de „vuurreserves”, die slechts verloren vuur beteekenen! Het vuur der zware mitrailleurs is *altijd* ter beschikking, indien men hen slechts niet in de voorste linie verloren doet gaan en de bataljonscommandant het bevel over hen weet te voeren. Wanneer deze zijne mitrailleurs verdeelt, dan is het in vele gevallen niet om hen een beter rendement te doen verkrijgen, maar eenvoudig omdat hij ze zelf niet weet te gebruiken.

Om hun taak naar behooren te kunnen vervullen, moeten de mitrailisten geoefend zijn, zeggen de voorstanders van decentralisatie. Zeker, maar niets belet ons, hen te oefenen.¹⁾

Het reglement heeft dus ongelijk, waar het de mogelijkheid opent, de zware mitrailleurs over de compagnieën te verdeelen en hen ten deele in reserve te houden. De mitrailleurcompagnie is het machtigste gevechtsmiddel van den commandant van het bataljon; zij vormt zijn persoonlijk wapen!

Geven wij thans het woord aan *de voorstanders van decentralisatie*.

De zware mitrailleurs moeten het vuur der compagnieën versterken

¹⁾ Bij ons misschien de korte oefeningstijd? Ik kan hier geen beslist oordeel over uitspreken, maar heb er toch een zwaar hoofd in, omdat niet alleen technische doch ook — en zeker niet minder — tactische oefening noodig is.

en dus onder de bevelen worden gesteld van de compagniescommandanten¹⁾; immers, deze zijn de eenigen, die in het gevecht een juist oordeel kunnen hebben over de wijze, waarop de zware mitrailleurs moeten worden gebruikt. Wie het tegenovergestelde mocht beweren, kent de werkelijkheid niet en grondt zijne denkbeelden slechts op theoretische overwegingen en op de ervaring van het schietterrein; want het vuur op grooten afstand en over de eigen troepen heen is op het gevechtveld in den regel onuitvoerbaar en altijd zonder eenige uitwerking. Wie op deze kunstmatige wijze het „hoogste rendement” uit het wapen wil verkrijgen, jaagt hersenschimmen na; door indeeling bij de compagnieën zal het rendement zeker worden verlaagd, doch beter een laag rendement dan in 't geheel geen.

De zware mitrailleurs zijn en blijven *infanterie*; laten wij er dus geen artillerie van gaan maken. Stelt men de mitrailleurs ver achter de voorcompagnieën op, dan beteekent dit de noodzakelijkheid van nieuwe verbindingen, die even slecht zullen werken als de andere; dan geeft dit voor den mitrailist aanleiding tot een buitensporig aandacht wijden aan het zijwaarts gelegen terrein en tot een belachelijk particularisme. We hadden reeds het gevecht van de infanterie en het gevecht van de artillerie; thans gaan we een derde scheppen: dat der zware mitrailleurs. En ook hierbij is de kans groot, dat de voorste infanterieonderdeelen het kind van de rekening zijn; want men moet zich wel rekenschap geven, dat het gebruik van den zwaren mitrailleur met „hoog rendement” in technischen en in tactischen zin een graad van geoefendheid eischt, die de mitrailleurs over 't algemeen lang niet bezitten.

Het reglement heeft dus ongelijk, het vuren op grooten afstand, over de eigen troepen heen, aan te moedigen; het heeft eveneens ongelijk, wanneer het centralisatie van de bevelvoering over de zware mitrailleurs toestaat. In den oorlog heeft men de zware mitrailleurs steeds over de compagnieën verdeeld, behalve in enkele uitzonderingsgevallen, waarin bijzonder gunstige omstandigheden voor een gecentraliseerd gebruik aanwezig waren. Het feit, dat de bataljonscommandant de wijze van verdeling der mitrailleurs over de compagnieën moet kunnen gronden op zijn gevechtsplan, vormt de eenige aannemelijke verontschuldiging voor het bestaan van de mitrailleurcompagnie; want anders zou organieke indeeling der zware mitrailleurs bij de overige compagnieën van het bataljon verre de voorkeur verdienen. De oorlog heeft dit onbetwistbaar bewezen.

En thans, tot slot, de *conclusie* van den Majoor GÉRIN, die, na beide partijen te hebben „gehoord”, volkomen gelijk geeft aan het infanterie-

1) Temeer, zeggen de voorstanders van decentralisatie, daar de Fransche infanterie slechts over een gebrekkigen lichten mitrailleur beschikt en dus rechtstreeksche versterking van de vuurkracht der compagnieën onontbeerlijk is. Dit lijkt mij een zwak argument, dat trouwens van de baan is, nu ook in Frankrijk een uitstekende lichte mitrailleur — de fusil-mitrailleur M. 1924 — is ingevoerd. Voor ons is dit argument natuurlijk volkomen ondeugdelijk.

reglement, waar dit zegt: „Il n'y a pas de règle habituelle pour la répartition de la compagnie de mitrailleuses”.

Vooreerst constateert hij, dat allen het wel eens zijn, dat medewerking van de zware mitrailleurs bij de verwezenlijking van het aanvalsvuur der infanterie van het hoogste belang is. Deze eenstemmigheid vloeit voort uit de karakteristieke eigenschappen van die wapens, welke het reglement deden verklaren: „la mitrailleuse met au service de la manoeuvre autant de ressources que le tir collectif du fusil y apportait de difficultés” (Rapport au Ministre). Door de invoering der zware mitrailleurs heeft men voortdurend de beschikking over een uiterst krachtig vuur, op economische wijze geleverd, zeer soepel, met stabiele richting en altijd in de hand van den commandant. Voor dezen bestaat dus de mogelijkheid, met zijne vuren te manoeuvreren en ze naar behoefte te concentreeren of te verdeelen, terwijl, tijdens de beweging, de noodzakelijke onafgebrokenheid van het vuur op eenvoudige wijze kan worden verkregen. Al deze voordeelen maken, dat enkele nadeelen — betrekkelijk geringe beweeglijkheid en groote kwetsbaarheid — in den koop toe genomen moeten worden.

De groote vraag is nu, hoe kan men die wapens op de beste wijze gebruiken?

De hoofdvoorwaarde voor het slagen van een aanval bestaat dáárin, dat men het vuur van den tegenstander in zóódanige mate bedwingt, dat de voorwaartsche beweging mogelijk is. De toeneming der vuurkracht in den loop der tijden is echter niet alleen den aanvaller, doch ook den verdediger ten goede gekomen; vandaar, dat thans bij een aanvallende manoeuvre wel in de allereerste plaats een *aanval op 's vijands vuur* noodig is. Een groote moeilijkheid is hierbij echter, dat, tengevolge van de eigenschappen der hedendaagsche wapens, de verdediger, onder handhaving van het beginsel der vuurconcentratie, zijne vuurorganen over groote uitgestrektheid in breedte en in diepte verspreid kan opstellen.

De voorcompagnieën der infanterie zijn het, die in eerste instantie het aanvallend gevecht moeten voeren door de combinatie van vuur en voorwaartsche beweging en daarna, zoo noodig, door het gevecht van man tegen man. Doch zij bezitten slechts wapens voor de korte afstanden en zijn dus onvoldoende uitgerust voor bestrijding van de vijandelijke vuurorganen, die haar kunnen noodzaken de beweging te staken. Haar bewapening moge voldoende zijn voor het opruimen van plaatselijke weerstanden, die zich op korten afstand voordoen, tegen de vijandelijke vuren, die op middelbaren of op grooten afstand worden afgegeven, zijn zij onmachtig. En juist deze vuren zijn het gevaarlijkst voor den aanvaller, omdat de organen, die hen afgeven, verspreid en op grooten afstand zijn opgesteld en uit dien hoofde een zekere mate van veiligheid genieten.

Zou nu een voldoende oplossing kunnen worden gevonden door de voorcompagnieën van verdragende wapens te voorzien? Deze vraag

moet om verschillende redenen ontkennend worden beantwoord. Die krachtige wapens hebben een middelmatige beweeglijkheid en kunnen slechts moeilijk de voorste onderdeelen volgen; zeer kwetsbaar, kunnen zij door die onderdeelen slechts zeer moeilijk in werking worden gebracht; bij die onderdeelen ingedeeld, kunnen zij slechts vuren, indien geen eigen groepen zich vooruit bevinden. Doch bovenal is het een bezwaar, dat van gezamenlijk, goed geleid vuur geen sprake kan zijn; daar de compagniescommandanten de vrijheid hebben, ze naar goeddunken te gebruiken, is concentratie van hun vuur — belangrijke voorwaarde voor het succes — vrijwel buitengesloten.

De bataljonscommandant kan dus in beginsel op de beste wijze zijne voorecompagnieën steunen door de zware mitrailleurs — en het hem ter beschikking staande infanteriegeschut — in eigen hand te houden, zoodat hij hun *vuur* op het juiste oogenblik en met de vereischte kracht kan doen brengen in een rayon, waarvan ligging en uitgestrektheid in elke twee gevallen, en zelfs in de fasen van eenzelfde gevecht, verschillend zijn, omdat zij door het terrein worden bepaald. In het geheele terreinvak (*compartiment du terrain*)¹⁾, van waar uit vuren kunnen worden verwacht, die de beweging beletten, moeten de vijandelijke organen kunnen worden geneutraliseerd. De zware mitrailleurs zijn hiervoor uitermate geschikt, doch het beoogde doel kan door hen slechts worden bereikt onder twee voorwaarden: van den aanvang af *alle mitrailleurs in werking* (*plénitude du feu à priori*) en *concentratie van het vuur* op de weerstanden, die zich openbaren (*concentration des feux*). Een zoodanig gebruik van het vuur is slechts mogelijk bij centralisatie van de bevelvoering. „*Etude et surveillance du terrain dans un vaste rayon, direction opportune d'une masse de feux puissants, telle est la rançon nécessaire de l'accroissement de la puissance du feu*”.

En hiermede is de taak en zijn de plichten van den bataljonscommandant bij de leiding van het vuur in den aanval afgebakend. Met de middelen, die hij bezit — in het bijzonder met zijne zware mitrailleurs — vormt hij de *vuurbasis*, die voor elke aanvallende infanterie onmisbaar is. Voorts beveelt hij de maatregelen, die moeten worden genomen ter voorbereiding van de latere voorwaartsche *verplaatsing van de vuurbasis*; de hiervoor noodige bewegingen moeten achtereenvolgens door verschillende echelons geschieden, zoodat *onafgebroken vuursteun* gewaarborgd is en het bataljon steeds over een hechte vuurbasis beschikt. Rekening houdende met de artillerievuren tot rechtstreekschen steun van de infanterie in zijn bataljonsvak, geeft hij de noodige bevelen voor de af te geven mitrailleurvuren in elke basis, welke vuren geleid worden door den commandant van de mitrailleurcompagnie. De bataljonscommandant brengt die vuren in werking, hetzij

¹⁾ Zie ook mijn artikel „Het terrein”, *Mil. Spectator*, Maart 1924, blz. 140 en 141.

— bijv. in het begin van den aanval en zoolang nog geen bepaalde plaatselijke weerstandskernen zijn ontdekt — preventief tegen doelen, die zijn gekozen op grond van terreinstudie, hetzij — tot rechtstreekschen steun van één of meer voorcompagnieën — tegen bepaalde, zich openbarende plaatselijke weerstanden. Ook kan hij vuren doen ontketenen tot beveiliging van een flank; dit kan niet alleen bij een vleugelbataljon, doch ook bij een op beide vleugels aan andere troepen aangeleund bataljon noodig zijn, bijv. wanneer een nevenbataljon door 's vijands vuur is opgehouden. In laatstbedoeld geval moet het nevenbataljon krachtig worden gesteund bij zijn strijd om het vuuroverwicht.

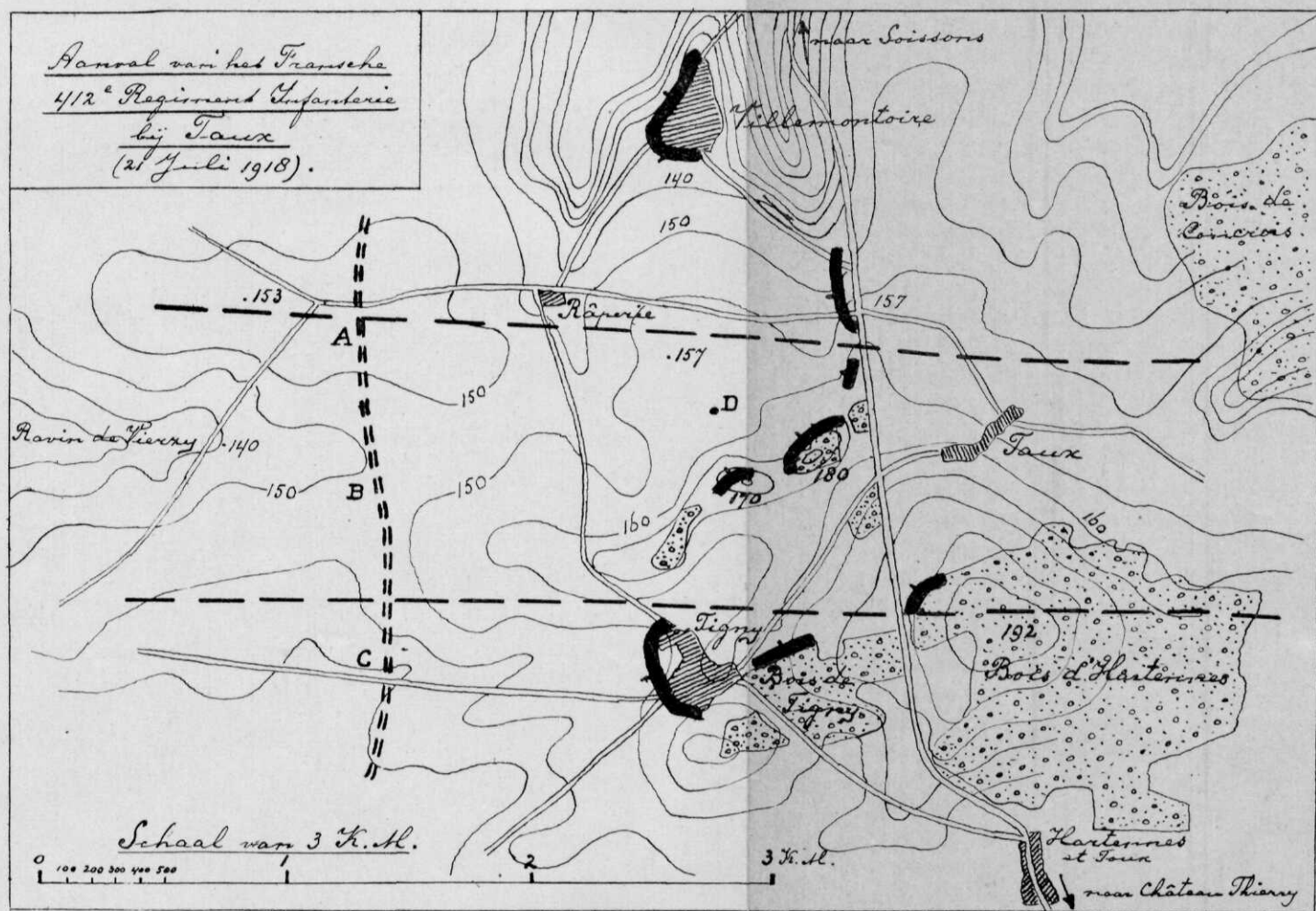
Kunnen de vermelde denkbeelden betreffende het gebruik der vuren en de taak van den bataljonscommandant op het gevechtveld worden toegepast? Ongetwijfeld wèl; de geschetste aanval van I—412 R.I. op 21—7—'18 levert er het bewijs van en ook uit de latere gevechten van dat jaar, waarin die denkbeelden meer en meer toepassing vonden, is menig voorbeeld aan te halen.

Vraagt men echter of een dergelijk gebruik van het vuur altijd mogelijk is, dan moet het antwoord ontegenzeggelijk neen luiden. Want om daarbij goede resultaten te verkrijgen, is het noodig, dat de bataljonscommandant het vuur kan leiden — d.w.z. het op het juiste oogenblik op de gewenschte plaats kan doen brengen — en dus, dat hij het verloop van het gevecht van zijn bataljon door *rechtstreeksche waarneming* kan volgen. Dit nu, is in verschillende terreinen (bosschen, sterk gecompartmenteerde terreinen enz.) onmogelijk. In dergelijke terreinen, en ook bij mist of nevel, moet de bataljonscommandant dus noodgedrongen afstand doen van de gecentraliseerde bevelvoering over de zware mitrailleurs en deze naar behoefte over de compagnieën verdeelen.

Het reglement heeft dus gelijk: er is geen vaste regel te geven voor het al of niet verdeelen der zware mitrailleurs. In sommige gevallen zal de bataljonscommandant zijne mitrailleurs in eigen hand houden (en zulks *moet* hij doen als het *mogelijk* is), in andere gevallen zal hij ze over de compagnieën verdeelen. Vertoont het terrein in de achtereenvolgende strooken van het aanvalsveld een verschillend karakter, dan kunnen in den loop van een zelfden aanval beide gebruikswijzen afwisselend worden toegepast. Doch zelfs bij een gecentraliseerd gebruik kan het noodig zijn — bijv. voor de echelonsgewijze verplaatsing van de vuurbasis, òf om plaatselijke terreinwinst te benutten voor het afgeven van flankerend vuur op standhoudende deelen van 's vijands front, òf om de voorcompagnieën, als dit hoog noodig is, een hart onder den riem te steken — een gedeelte der mitrailleurs ter hoogte van de voorcompagnieën in stelling te brengen en e.q. zelfs onder de bevelen van de compagniescommandanten te stellen.

Hiermede de Fransche beschouwingen over het gebruik der zware mitrailleurs in den aanval eindigende, moge ik er één opmerking aan toevoegen.

Aansaal van het Franse
4/12^e Regiment Infanterie
bij Taux
(21 Juli 1918).



In Frankrijk komen de terreinen, gunstig voor eene gecentraliseerde bevelvoering, naar verhouding meer voor dan bij ons; men zegt er zelfs, dat de mogelijkheid daartoe *meestal* bestaat, indien men het terrein slechts goed weet te benutten. In *zeer vele van onze terreinen* bestaat die mogelijkheid niet. Laten wij *daár* niet aarzelen, de mitrailleurs bij de voorcompagnieën in te deelen. En laten we vooral niet aan de bezwaren, die dergelijke terreinen voor eene gecentraliseerde bevelvoering over de mitrailleurs opleveren, trachten tegemoet te komen door overdreven toepassing van het indirecte vuur. Wij zouden dan in dezelfde fouten vervallen als de Franschen in 1917.

(Wordt vervolgd.)

Luchtverdediging.

DOOR

X. en Y.

Inleiding.

De luchtstrijdkrachten zijn na den wereldoorlog zoowel in hoeveelheid als in hoedanigheid belangrijk vooruitgegaan. De vermeerdering van het aantal vliegtuigen bracht met zich mede uitbreiding van personeel en verhooging der uitgaven voor het luchtwapen, waardoor in de meeste rijken de volksvertegenwoordiging en het volk van zelf grootere belangstelling voor het nieuwe wapen gingen toonen en tal van vraagstukken in het buitenland meer openlijk besproken worden.

De hoedanigheid nam toe door tal van verbeteringen op technisch gebied, door betere opleiding van den vlieger en den waarnemer en door de invoering van reglementen en voorschriften voor de luchtstrijdkrachten.

De verbeteringen op technisch gebied maakten mogelijk:

grootere snelheden,
grootere stijghoogten,
grootere wendbaarheid,
vermeerdering van den mede te voeren bommenlast,
zuiverder werpen van bommen,
fotografeeren van uit grooter hoogte;

terwijl het landen bij duisternis, op daarvoor ingerichte terreinen, minder gevaarlijk werd.

De betere opleiding van den vlieger in het plaatsbepalen, zijn grootere ervaring in het jachtvliegen en uitgebreider kennis omtrent het gebruik van luchtdoelbestrijdingsmiddelen, alsmede de hooge eischen, die aan de geoefende waarnemers en vliegers worden gesteld, deden de gevechtswaarde toenemen, terwijl door de invoering van reglementen en voorschriften voor de luchtstrijdkrachten een grootere eenheid van handelen in het wapen en met de op den grond optredende strijdmacht werd verkregen.

In een volgenden oorlog zal het luchtwapen een zeer belangrijke rol spelen ¹⁾.

De groote waarde, aan de luchtstrijdkrachten toegekend, blijkt zeer duidelijk uit de zorg, die Frankrijk, ondanks de latere verzachtende bepalingen, steeds betoond heeft om te voorkomen, dat Duitschland over een oorlogsluchtvloot zou kunnen beschikken.

Er is door het luchtwapen een nieuw front ontstaan, waar wel is waar de beslissing niet zal vallen, doch van waar toch zeer actief aan den strijd kan worden deelgenomen.

Het luchtwapen is snel te concentreeren. Hierdoor wordt, mede door

¹⁾ Gevechtshandleiding pt. 6 zegt o.a. „De luchtstrijdkrachten hebben zich zoodanig ontwikkeld, dat het mogelijk is, om, zoowel bij dag als bij nacht, den vijand tot op zeer groote afstanden verliezen toe te brengen”.

de groote werkingssfeer, de mogelijkheid geschapen om met sterke krachten diep het vijandelijk land binnen te dringen. Daar het nagenoeg steeds geheel gevechtsklaar is, kan dit wapen zeer spoedig na het uitbreken van een oorlog worden ingezet.

Op het oogenblik, dat de oorlog verklaard wordt, bestaat er dus voor het geheele grondgebied van een klein land: „luchtgevaar”.

Eer de strijdende legers elkaar ontmoet hebben, ja zelfs voor zij geheel gevechtsklaar zijn, kan de luchtvloot van één der partijen reeds groote materiele en moreele schade in het vijandelijk land hebben aangericht en belangrijke verkenningen hebben verricht.

Het is de taak der luchtverdediging om de aanvallen van de vijandelijke luchtvloot te voorkomen, te beperken of af te slaan en deze verkenningen te beletten of althans te belemmeren.

Waar wij hiervoor betoogen, dat het allereerste gevaar, waaraan het geheele land kan bloot staan, het luchtgevaar is, volgt daaruit vanzelf, dat *een goed georganiseerde luchtverdediging noodzakelijk is.*

De ten behoeve van de luchtverdediging te nemen maatregelen houden verband met de wijze, waarop verwacht mag worden, dat het luchtwapen in het algemeen zal optreden; een korte beschouwing over en vermelding van enkele gegevens omtrent het luchtwapen zijn daarom noodig.

De luchtstrijdkrachten.

De taak der luchtstrijdkrachten omvat:

- A. den verkennings-, waarnemings- en bewakingsdienst;
- B. den gevechtsvliegdiens;
- C. den bombardeerdiens.

A. *Bij den verkenningsdienst* treedt het eerst op den voorgrond de strategische verkenning. Deze geschiedt in den regel door afzonderlijke snelle verkenners, welke op groote hoogte vliegen. Als waarnemer wordt een officier met een zeer uitgebreide tactische kennis aangevozen, terwijl zoo mogelijk ook de vlieger over de noodige tactische kennis zal moeten beschikken, ten einde door een goede samenwerking en het aanvullen der gegevens een zoo groot mogelijk rendement te krijgen. Het vliegtuig voert een uitstekend fotografietoestel mede.

Deze afzonderlijke verkenners trekken minder de aandacht dan escadrilles vliegtuigen, terwijl *de groote snelheid en groote vlieghoogte de mogelijkheid verschaffen om buiten het bereik van den vijandelijken jachtvliegdiens en het vijandelijke afweergeschut te blijven.*

Wanneer op groote hoogte wordt gevlogen, levert de fotografie het eenige middel om gegevens te verzamelen.

De strategische verkenning door de luchtvaartuigen strekt zich in den regel tot ver achter 's vijands front uit en omvat:

de vaststelling van het spoorweg- en ander verkeer der troepen, de richting der operatiën, de groepeerings der strijdkrachten in de diepte,

de vijandelijke legeringsgebieden, vliegparken, opslagplaatsen, verdedigingsstellingen, vernielde kunstwerken, enz.

Ten einde een indruk te geven van de vliegtuigen, die voor dit doel gebruikt worden, vermelden we eenige gegevens o.a. uit „Taschenbuch der Luftflotten 1926.”

Type.	Land.	Jaar.	Grootste snelheid.	Bewapening.	Bemanning.
Caspar. C.C. 15	Denemarken	1925	250 K.M. per uur	3 mitr.	2 pers.
Potez. XXV	Frankrijk	1925	230 K.M. per uur	3 mitr.	2 pers.
Curtis. 0-1 A Falcon	Ver. Staten N. Amerika	1925	245 K.M. per uur	2 mitr.	2 pers.

De tactische luchtverkenning heeft ten doel den commandanten van legerkorpsen e.q. divisieën al die inlichtingen te verstrekken, welke zij voor de gevechtsleiding noodig hebben en die niet reeds zijn ingewonnen door de verkenningorganen van hoogere commandanten. Deze verkenning strekt zich gewoonlijk niet verder dan 50 K.M. achter het vijandelijk front uit.

De te verkennen doelen zijn in den regel colonnes en troepen in het terrein. De verkenning geschiedt van uit geringe hoogte, in verband daarmee zijn ontmoetingen met de vijandelijke luchtstrijdkrachten onvermijdelijk, zoodat deze verkenningen onder bescherming van jachtvliegtuigen of van eigen op den grond opgestelde luchtdoelbestrijdingsmiddelen geschieden.

Voor het verkennen van doelen kan aangenomen worden, dat bij normaal helder zicht spoortreinen met rookpluim ontdekt worden beneden 7000 M. hoogte, spoortreinen zonder rookpluim beneden 4000 M. hoogte, marschcolonnes van groote eenheden beneden 3000—4000 M. hoogte, vurende batterijen beneden 4000 M., verspreid opgestelde kleine troepen afdelingen beneden 1200—1500 M. en enkele manschappen beneden 600 M.

Voor de tactische verkenning worden nagenoeg dezelfde vliegtuigen gebruikt als voor de strategische verkenning. De grootste snelheid kan iets minder zijn.

Als voorbeelden van vliegtuigen, welke daarvoor gebruikt kunnen worden, noemen wij :

Type.	Land.	Jaar.	Grootste snelheid per uur.	Bewapening.	Bemanning.
Bristol. F2 Be	Engeland	1923	200 K.M.	3 mitr.	2 pers.
Bréguet. XIX. A	Frankrijk	1923	220 K.M.	4 mitr.	2 pers.
C.O. X	Amerika	1923	176 K.M.	4 mitr.	2 pers.

(kan 90 K.G. bommen medenemen).

(De gegevens zijn uit „Taschenbuch der Luftflotten 1926”).

De vijandelijke luchtverkenning wordt het best bestreden door luchtstrijdkrachten.

De op den grond opgestelde luchtdoelbestrijdingsmiddelen zullen in den regel alleen in staat zijn den vijandelijken verkenner hoog te houden.

Aangezien in ons land dikwerf het wolkendek laag is, wordt door dit hoog houden de verkenning menigmaal belet.

De luchtverkennings-, waarnemings- en bewakingsdienst ten behoeve van de artillerie heeft ten doel dit wapen in staat te stellen zijn werkingssfeer uit te breiden tot die terrein-gedeelten, waar, bij waarneming uitsluitend van den grond af, slechts eene gebrekkige doelverkenning en zelden eene verzekerde uitwerking zouden kunnen worden bereikt.

Zij bepaalt zich tot die terreingedeelten, welke binnen de werkingssfeer van de artillerie zijn gelegen of binnen korten tijd gelegen kunnen zijn.

De berichten van de luchtwaarnemers vormen een onontbeerlijke aanvulling van de verkenningen, welke door andere onder den A.C. staande organen geschieden.

Bij het geven van opdrachten aan luchtwaarnemers zal men onderscheid moeten maken tusschen den eigenlijken waarnemingsdienst en den bewakingsdienst.

De waarnemingsdienst omvat:

a. het gebruik van den waarnemer bij de vuurleiding tegen vooraf in de opdracht vermelde of door den waarnemer reeds vroeger verkende doelen;

b. het uitvoeren van nauwkeurige in de opdracht vastgestelde verkenningen in nauwbegrensde terreingedeelten, b.v. het nader verkennen van de juiste plaats en den aard van doelen, waarvan reeds op andere wijze of bij voorafgegane vluchten gegevens zijn verkregen, alsmede het opsporen van bepaalde doelen in dergelijke terreingedeelten of nabij in de opdracht genoemde terreinpunten.

Men zal dus een vliegtuig voor waarnemingsdienst gewoonlijk beschikbaar stellen voor afdeelingen of zelfstandige batterijen, wanneer reeds verschillende gegevens omtrent den vijand bekend zijn en de gevechtstaak het stellen van een scherp begrensde opdracht aan den waarnemer mogelijk maakt.

Daar de artillerie-luchtwaarnemer zooveel mogelijk boven en achter het L.W.S. (luchtwaarnemings-station) van zijn opdrachtgever blijft cirkelen, behoeven aan het artillerie-waarnemingsvliegtuig niet zulke hoge eischen van snelheid en stijgvermogen te worden gesteld. Deze toestellen zijn voorzien van zendstations.

De bewakingsdienst ten dienste der artillerie heeft tot taak:

1e. het melden van oogenblikdoelen (vurende batterijen, marcherende troepen, vechtwagens, troepenverzamelingen, spoortreinen, enz.);

2e. het verstrekken van alle belangrijke berichten omtrent den vijand in het terrein, dat door de artillerie beheerscht wordt;

3e. het controleeren en zoo noodig regelen van het artillerievuur.

Aan den waarnemer, die den bewakingsdienst voor de artillerie uitoefent, worden hoogere eischen gesteld, dan aan zijn collega, ingedeeld voor den waarnemingsdienst. De waarnemer in het bewakingsvliegtuig ontvangt zijn opdracht in den regel van den A.C., met wien hij zoo mogelijk in rechtstreeksche verbinding (bij voorkeur radio-wisselverkeer) gedurende de vlucht blijft.

Voor het bewakingsvliegtuig zal men dus bij voorkeur snellere vliegtuigen gebruiken dan bij den waarnemingsdienst.

Zowel het waarnemingsvliegtuig als het bewakingsvliegtuig zullen meestentijds beschermd moeten worden.

Het zal meestal niet uitvoerbaar zijn eene offensieve bescherming in de lucht te bevechten met den jachtvliegdiens, omdat een overwicht in de lucht slechts voor korten tijd kan worden verkregen.

De bescherming zal in den regel defensief zijn, door nauwe samenwerking met eigen luchtdoelgeschut en -mitr. en door alle vliegtuigen, of de voornaamste er van, te doen begeleiden door één of meer beschermingsvliegtuigen.

De luchtdoelbestrijdingsmiddelen bij het Veldleger zullen deze waarnemings- en bewakingsvliegtuigen (het oog van de artillerie) moeten bestrijden.

B. De gevechtsvliegdiens omvat:

1. den beschermingsdienst;

2. den jachtvliegdiens.

De taak van den beschermingsdienst omvat:

a. het begeleiden van vliegtuigen van den luchtverkenning-, bewakings- en waarnemingsdienst;

b. het steunen van den jachtvliegdiens in den strijd om het overwicht in de lucht;

c. het deelnemen aan het gevecht te land.

De begeleidende vliegtuigen moeten met het te beschermen vliegtuig een gesloten escadrille vormen.

Moet het te beschermen vliegtuig langen tijd in een beperkte ruimte werkzaam zijn, dan zullen de beschermende vliegtuigen zich eenigszins hooger en meer aan 's vijands zijde moeten ophouden, ten einde tijdig het gevecht te kunnen aangaan met aanvallende vijandelijke vliegtuigen, om zodoende het te beschermen vliegtuig de gelegenheid te geven, zich uitsluitend aan zijn taak te wijden.

Tegen overmachtige vijandelijke afdeelingen wordt ten allen tijde de escadrille geformeerd.

De jachtvliegdiens.

Aan den jachtvliegdiens zullen tweeërlei opdrachten verstrekt kunnen worden :

a. het overwicht in de lucht te verkrijgen door het bestrijden van de vijandelijke luchtstrijdkrachten, ten einde de werkzaamheid des vijands in de lucht te beletten en voor den eigen verkennings- en waarnemingsdiens een zoo gunstig mogelijk uitzicht te openen ;

b. het beschermen van bepaalde plaatsen of deelen des lands tegen bombardement uit de lucht, door 's vijands bombardeervliegtuigen en de deze beschermende vliegtuigen aan te vallen, te vernietigen of te verdrijven, ten minste de bombardeervliegtuigen te beletten boven het te beschermen object te komen.

Naarmate het overwicht in de lucht beter verzekerd is, behoeven minder luchtstrijdkrachten voor de taak, sub *b.* genoemd, te worden afgezonderd.

Het overwicht in de lucht kan verkregen worden door deze luchtstrijdkrachten verrassend in te zetten op de plaats, waar men de beslissing zoekt.

De strijd om overwicht in de lucht wordt gevoerd met patrouilles (escadrilles), welke van 3 tot 8 vliegtuigen sterk zijn en eskaders uit meer groepen bestaande. In groote verhoudingen gebruikt men groepen van verscheidene afdeelingen.

Het beschermen door den jachtvliegdiens van plaatsen of deelen des lands tegen dag-bombardement uit de lucht, geschiedt offensief.

Tegen groote vliegtuigverbanden, b.v. bombardeervliegtuigen, worden veelal groepen van drie of meer patrouilles gebezigd, die achterwaarts naar één zijde geëchelonneerd vliegen, waarbij elke volgende patrouille hooger is dan de voorafgaande. Door vooraf vastgestelde teekenen tracht men verrassend en omvattend aan te vallen.

De jachtvliegtuigen zullen in beginsel op grootere hoogte moeten vliegen dan de vijandelijke vliegtuigen ; is de afstand der te beschermen doelen tot het gevechtsfront zóó gering, dat vijandelijke bombardeer-eskaders die in korteren tijd kunnen afleggen dan noodig is voor het alarmeeren en tot gevechtshoogte stijgen der beschermende jachtvliegtuigafdeelingen, dan is het beter dien jachtvliegdiens niet te gebruiken en elders een nuttiger taak te geven.

Behalve door den rechtstreekschen aanval op vijandelijke bombardeer- of jachtvliegtuigafdeelingen, kunnen de jachtvliegtuigen ook nuttig werk verrichten door het drijven van zeer hoog vliegende vijandelijke vliegtuigen naar de meest werkzame hoogte van het afweervuur.

Tegen het nachtbombardement wordt in samenwerking met zoeklichten door kleine patrouilles of enkele jagers opgetreden.

Als voorbeeld van jachtvliegtuigen geven wij de navolgende typen:

Type.	Land.	Jaar.	Grootste snelheid per uur.	Grootste stijghoogte.	Bewapening.	Beman-ning.
Armstrong Whitworth Siskin V	Engeland	1925	250 K.M.	7,6 K.M.	2 mitr.	1
Bernard- Ferbois CI (1924)						
Blériot Spad 61	id.	1924	260 K.M.	8,5 K.M.	id.	1
Hanriot H.D. 31 C 1	id.	1925	250 K.M.	8 K.M.	id.	1
Potez XXVI	id.	1925	250 K.M.	8,5 K.M.	id.	1
Wibault 7 CI	id.	1924	221 K.M.	9,2 K.M.	id.	1
Dornier Falke	Italië	1922	260 K.M.	7 K.M.	id.	1
Aero 18	Tsjecho Slowakije	1924	240 K.M.	9,1 K.M.	id.	1
Avia B.H. 21	id.	1925	250 K.M.	8,6 K.M.	id.	1
Curtiss P.W. 8-B	Amerika	1925	275 K.M.	7,3 K.M.	id.	1

De gegevens zijn uit „Taschenbuch der Luftflotten 1926”.

Er ontwikkelt zich een streven om den één-persoons jager te vervangen door den 2-persoons jager, die wel is waar iets minder snel is, doch meer gevechtskracht heeft.

C. De bombardeerdienst.

De bombardeerdienst heeft ten doel ongedekte troepen buiten gevecht te stellen, vaste doelen te vernielen en door het toebrengen van materiele en moreele schade de weerkracht van den vijand te schokken.

Men dient te onderscheiden doelen in of achter het operatiegebied.

De doelen in het operatiegebied zullen, behalve wanneer het geldt het afslaan van een vijandelijken of het ondersteunen van een eigen aanval, van geringe afmetingen zijn (ongedekte troepen, commando-posten van groote eenheden, bruggen, e.d.), zoodat het bombardeeren van geringe hoogte (beneden 1200 M.) moet geschieden. Snelheid en verrassing (gebruik maken van de schemering, lage wolken) staan op den voorgrond. Vandaar dat voor dit bombardement vliegtuigen van den beschermingsdienst of den jachtdienst (2-persoons jagers) gebruikt worden.

De bommen moeten met de hand geworpen worden en kunnen dus slechts licht zijn.

De doelen achter het operatiegebied kunnen zijn: belangrijke nijver-

heidscentra, spoorwegknooppunten en uitlaadstations, bruggen, kantonnementen, vliegparken, munitiedepots, verlichtings- en munitiefabrieken, schepen, havens, dokken, e.d.

De vernieling van deze doelen wordt opgedragen aan bombardeer-vliegtuigafdeelingen, die uitsluitend hiervoor bestemd en ingericht zijn.

Het bombardement achter het operatiegebied kan bij dag en bij nacht geschieden.

Bij dag staan de vliegtuigverbanden bloot aan aanvallen des vijands en beschieting door 's vijands afweermiddelen, waardoor het vliegen in gesloten escadrille-verband noodzakelijk zal zijn. Begeleiding door beschermingsvliegtuigen kan noodig zijn; bij sterke vijandelijke luchtwerkzaamheid zal de jachtvliegdiens den weg voor de dagbombardeurs moeten banen.

Het dagbombardement had in den wereldoorlog slechts in 2 periodes succes (Mei—October 1915 en September 1917—Maart 1918) door tijdelijke, technische achterstand van den jager.

Ook in de toekomst mag men aannemen, dat een dagbombardement slechts enkele maanden mogelijk zal blijken en dan nog alleen bij overwicht in de lucht en sterke begeleiding door meerpersoonsjagers. Bij nacht kunnen de vliegtuigen onder bescherming van de duisternis naderen, de kans op ontdekking en een aanval is minder groot, zoodat de snelheid der vliegtuigen kleiner en daardoor de mede te voeren bommenlast grooter kunnen zijn (500—2000 K.G.). Het vliegen in escadrille-verband is 's nachts niet mogelijk.

Om massa-uitwerking op een zelfde doel te verkrijgen, moeten de vliegtuigen opvolgend over het doel vliegen.

Zijn de bombardementsvliegtuigen eenmaal door de zoeklichten ontdekt, dan staan zij ook bloot aan aanvallen van den luchtvliegdiens en de luchtdoelartillerie des vijands in samenwerking met de zoeklichten.

Voor het dagbombardement zijn snelle, goed stijgende, goed bewapende en beschermde vliegtuigen noodig met een bommenlast van maximum 200—500 K.G.

Zijn de doelen door luchtdoelgeschut beschermd, dan moet het afwerpen der bommen op groote hoogte geschieden; de trefkans der bommen is dan uiterst gering.

Voor het nachtbombardement kan gebruik gemaakt worden van vliegtuigen van de burgerluchtvaart; er is een streven merkbaar om reeds in vreedstijd militaire bommenwerpers met grooten bommenlast te bouwen.

De groote bommenlast maakt de snelheid en stijghoogte der nacht-bombardeurs gering; de maximum vliegduur is in verband daarmede 4 à 5 vliegreuren.

De door een vliegtuig mede te voeren bommenlast is op het oogenblik maximum \pm 2000 K.G. De militaire toestellen, welke als verken-

nings tevens bombardeervliegtuig uitgerust zijn, voeren echter veel kleiner gewicht mede.

Tot de typen, die een grooten bommenlast kunnen medevoeren, behooren b.v. de Farman B N 4 Super Goliath, maximum nuttigen last 4,5 ton, maximum snelheid op 100 M. boven den grond 190 K.M. per uur, grootste stijghoogte 4500 M.

De Blackburn Cubaroo (1924), maximum nuttigen last 4,27 ton (hiervan kunnen 2000 K.G. bommen medegevoerd worden), maximum snelheid op \pm 100 M. boven den grond 185 K.M. per uur; grootste stijghoogte (plafond) 3800 M.

De Blériot Spad 46 Berline met een maximum nuttigen last van 1000 K.G. en een snelheid van 200 K.M. per uur op \pm 100 M. boven den grond.

Tot de typen, die verkenning- tevens bombardeervliegtuig zijn, behooren o.a.:

de Potez 25 met een maximum nuttigen last van 700 K.G., een plafond van 5000 M. en een maximum snelheid van 230 K.M. per uur op \pm 100 M. boven den grond.

De Breguet XIX kan 450 K.G. bommen medevoeren, een afdeeling van 3 escadrilles van deze vliegtuigen kan dus 14 ton bommen boven een bepaald doel brengen.

Gemiddeld nemen de dagbombardeementsvliegtuigen van 200 tot 500 K.G. bommen mede; wordt een hevige vijandelijke luchtactie verwacht, dan vermindert men het totale gewicht.

De nachtbombardeementsvliegtuigen nemen van 500 tot 2000 K.G. bommen mede.

Elk vliegtuig krijgt 2 doelen, een hoofddoel en een nevendoeel. Wordt het hoofddoel niet bereikt, dan worden de bommen op het nevendoeel geworpen.

In gebruik zijn de navolgende bommen:

1e. Bommen tegen levende doelen. Zij zijn van klein kaliber, hebben een groote scherfwerking, hun gewicht is ongeveer 10 K.G. Zij springen in 1500 stukken, terwijl een zoodanige buis gebruikt wordt, dat geen trechter ontstaat en de springstukken over den grond scheren.

2e. De brisantbom; zij wordt gebruikt tegen doode doelen, heeft sterke wanden, een groote hoeveelheid springstof en een buis zonder vertraging, zoodat zij op de oppervlakte detonneert. Zij komt voor in een gewicht van 25 K.G. en 50 K.G.

3e. Bommen, welke door hun explosieve werking een groote materiele uitwerking te weeg brengen. Zij hebben een gewicht van 50, 100, 300 en meer K.G. en zijn voorzien van een buis met vertraagde werking. De springlading bedraagt 50 à 60 % van het totale gewicht.

4e. Bommen met brandstichtend vermogen. Zij hebben een gewicht van 5, 10 en 12 K.G. en zijn gevuld met een teerproduct, vermengd met benzine, benzol, petroleum, was, parafine en andere stoffen, die

moelijk uitdoofbaar zijn. Bovendien bevatten zij een rookmakende stof. Zij worden gebruikt tegen kantonnementen, belangrijke opslagplaatsen, e. d.

Bosch- en heidebranden kunnen slechts veroorzaakt worden bij langdurige droogte.

Volgens RITTER in „Der Luftkrieg” zouden in Frankrijk gasbommen met een gewicht van 100 tot 1000 K.G. vervaardigd worden, terwijl yperiet als gas gebruikt zou worden. Een 1000 K.G. bom heeft 700 K.G. gas.

Ter vergassing van 1 vierkante K.M. is 10.000 K.G. gas of zijn 14 gasbommen van 1000 K.G. noodig.

Over de uitwerking van bommen, geworpen uit vliegtuigen, zijn nog weinig betrouwbare gegevens bekend.

Colonel FÉLIX MARIÉ geeft in l'Aéronautique Militaire van Maart/April 1926 als resultaten van vredesproeven (waarbij de afwerphoogte 2000 M. was, terwijl gebruikt werden oefenbommen van 6 K.G. en reglementaire bommen van 10 K.G.) de navolgende gegevens:

Voor de bom van 6 K.G. was de 25 % spreiding ongeveer een cirkel met een straal van 75 M. en voor die van 10 K.G. was de straal \pm 60 M.; daarmede komt dus overeen een werking over een oppervlakte van:

17600 M² voor de bom van 6 K.G.

11300 M² voor de bom van 10 K.G.

Hij komt tot de navolgende conclusies:

I. Boven 20 à 25 K.M. is het vuur der artillerie minder juist dan het bombardement uit vliegtuigen.

II. Tusschen 10 en 20 K.M. is het artillerievuur veelal even juist als het vliegtuigbombardement, tenzij het artillerievuur nauwkeurig geleid kan worden, in welk geval artillerievuur de voorkeur verdient.

In buitenlandsche tijdschriften neemt men wel aan, dat de uitwerking van een bom, geworpen uit een vliegtuig, ongeveer gelijk is aan de uitwerking van een artillerie-projectiel, dat het zelfde gewicht heeft.

Wij geven ten slotte nog eenige gegevens over de sterkteverhouding van de luchtvaart tot de andere wapens, de luchtvaartbegrotingen en de aantallen vliegtuigen in verschillende landen.

Sterkteverhouding der wapens in Japan, Engeland, Frankrijk, Italië
en Amerika en vergelijking met de sterkte der luchtvaartdiensten
(medio 1925) vredessterkte.

Wapens.	Japan		Engeland		Frankrijk	
	getalsterkte	%	getalsterkte	%	getalsterkte	%
Infanterie	144.500	59,3	119.336	49,8	319.500	51,8
Cavalerie	12.000	4,9	12.660	5,3	47.800	7,7
Artillerie	35.500	14,5	35.420	14,8	102.500	16,6
Genie	13.000	5,3	7.736	3,2	31.600	5,1
Luchtvaart	4.014	1,6	32.245 a)	13,4	33.062	5,4
Andere diensten . .	34.822	14,4	32.166	13,5	82.458	13,4
Totaal	243.836		239.563		616.920	

Wapens.	Italië		Amerika	
	getalsterkte	%	getalsterkte	%
Infanterie	156.959	41	52.633	36,3
Cavalerie	6.491	1,6	11.643	8,1
Artillerie	70.485	18,4	34.548	23,8
Genie	17.290	4,5	5.964	4,1
Luchtvaart	14.372	3,7	9.714	6,7
Andere diensten . .	116.992	30,8	30.550	21
Totaal	382.589		145.052	

a) Waarschijnlijk met inbegrip van de marine luchtvaart, daar Engeland een afzonderlijke luchtmacht heeft.

Al deze landen vertoonen de neiging de luchtvaartdiensten op te voeren, veelal ten koste van andere wapens.

Enkele luchtvaartbegrotingen der laatste jaren.

	1923 of 1923/24.	1924 of 1924/25.	1925 of 1925/26.	1926 of 1926/27.	Toelichting- gen.
Engeland . .	£ 16.635.706	£ 19.392.000 (waarvan de R. A. F.: £ 14.861.000)	£ 21.319.310 (waarvan de R. A. F.: £ 15.513.010 en Marine: £ 1.320.000)	£ 20.864.500 (waarvan de R. A. F.: £ 16.000.000 en Marine: £ 681.000)	In de Eng lucht- vaartbegr. is be- gripen de R.A.F., de burgerlucht- vaart, doch niet de Marinelucht- vaart en de Auxi- lary Services.
Finland . . .	20 millioen Finsche Marken	15 millioen	35 millioen		
Frankrijk . .	fr. 666.394.970	fr. 801.048.469	fr. 864.733.970 (aangevraagd was: fr. 878.458.810) Leger: fr. 596.803.977 Marine: fr. 107.531.800	fr. 930.472.000 (hierop zal vermoedelijk be- snoeid worden) Leger: fr. 669.114.901 Marine: fr. 98.322.800 (aangevraagd)	De Fransche luchtvaart begr. omvat de vlieg- diensten van leger, marine, burgerverkeeren koloniën.
Italië	Lire 260 mill.	Lire 533 mill. (toegestaan 499 millioen)	Lire 702 mill. (toegestaan 499 millioen)	Lire 639 mill. (aangevraagd)	
Japan	± 31.250.000 gulden	± 31.250.000 gulden	± 37.500.000 gulden		
Polen	31.913.000 Zlotys	23.921.670 Zlotys	15.386.409 Zlotys	15.514.670 Zlotys	In deze bedragen zijn <i>niet</i> begripen de aankopen in het buitenland, (Frankrijk) en het mobilisatie- budget.
Tsjecho Slowakije	—	—	120.220.740 Kronen	152.868.390 Kronen	
Zwitserland.	—	fr. 1.620.000	fr. 1.724.000	fr. 1.836.000	

Vermoedelijke aantallen militaire vliegtuigen.

Landen.	Jaar.	Aantal vliegtuigen			Opmerkingen.
		in 1e linie	in reserve	in bestelling	
Frankrijk	1925	1136	2728	± 800	
België	1925	256	100		
Engeland	1926	528	300 à 400	} vermoedelijk ± 500	
Italië	1926	900	830		
Tsjecho Slowakije .	1925	300	± 200		
Joego Slavië	1926	± 200			
Rumenië	1926	250			
Polen	1926	250	250	200	
Duitschland					} geen militaire luchtvaart (Verdrag van Versailles).
Oostenrijk					
Hongarije					
Bulgarije					
Rusland	1925	1100		} vermoedelijk 1000	
Griekenland	1926	30 à 40			
Turkije	1926	40 à 50			
Lithauen	1926	150			
Lethland	1926	40			
Esthland	1926	50			
Finland	1926	50			
Zweden	1926	50			
Noorwegen	1926	enkele			
Denemarken	1926	48	48		
Zwitserland	1926	150—200			
Spanje	1925	300			
Portugal	1926	3 vliegtuig- groepen à 2 of meer escadrilles			

Deze gegevens zijn hoofdzakelijk ontleend aan „Die Heere Europa's”.

Overigens verwijzen wij o.m. naar:

De voordracht, door Kapitein J. J. VAN SANTEN gehouden voor de Vereeniging voor Krijgswetenschap, VIe aflevering 1923/24, „De beteekenis van de luchtstrijdkrachten.”

Het voorschrift voor het gebruik van luchtstrijdkrachten.

Het artikel „Een beschouwing over vliegtuigen in den landoorlog”, door Luitenant H. W. DE RIDDER, *Militaire Spectator* April en Mei 1924.

„Der Luftkrieg”, von HANS RITTER.

Aviaticus „Was musz der Deutsche von der Fliegerei wissen”.

(Wordt vervolgd).

De Pionier-technische afdeling in het Lichte Brigade- verband.

DOOR

Jhr. E. C. STORM VAN 'S-GRAVESANDE,
Tweede Luitenant der Genie.

Ponton- en Pionierafdeeling memorie.
Boekwerk Oorlogsorganisatiën.

De Lt. B. kan zich wel in een buitengewone en internationale belangstelling verheugen. De Lt. B. staat in het volle licht; op de financieele, de materieele, de personeele en de technisch-tactische zijde is het licht in alle denkbare variëteiten gevallen. Er zou geen onderdeel zijn overgeslagen, als deze wereld er niet een was van de meest merkwaardige tegenstellingen. Het is dan ook meer of minder logisch, dat er één afdeling — behorende tot het Lt. B.-verband — bestaat, die vrijwel geheel buiten die algemeene sfeer van belangstelling en critiek(!) is gebleven. Op deze afdeling, vergeten in de periodieken, in de discussie's en vooralsnog in de organisatie, in haar embrionalen staat optredende in een formatie, die denken doet aan een reizend circus met al die wiebelende, hoogbeladen automobielen, op deze, naar den weidschen naam „Ponton- en Pionierafdeeling" (Pn. en P. afd.) luisterende groep, wil ik thans ook een oogenblik de aandacht vestigen, met de ijdelheid waarmede een moeder een miskende baby op het voorste gelid dringt op een baby-show.

De uitvoerige en gedocumenteerde beschouwingen, die de oorlog ons rijker heeft gemaakt, zijn voor een moderne technische afdeling in het Lt. B. verband meerendeels te weinig richting gevend. Terecht zegt de Majoor A. P. WIRIX in zijn voordracht over „De Lt. B. en hare bevelvoering": „De Lt. B. is een schepping van jongen datum, en wat samenstelling betreft, eenig in haar soort, terwijl langdurige practijk, noch oorlogservaring ons voldoende juiste aanwijzingen kunnen geven om als richtsnoer van oordeelkundig handelen te dienen".

In aansluiting daarop is beteekenisvol wat de Majoor H. A. C. FABIUS over de organisatie van de Lt. B. in W. J. '23 schrijft:

„Wij moeten ons plaatsen op zuiver Nederlandschen bodem en angstvallig vermijden om beginselen uit buitenlandsche voorschriften over te nemen, alvorens deze getoetst te hebben aan de eischen van eigen landsverdediging".

Die laatsten zullen het uitgangspunt moeten vormen bij de beschouwingen over een Nederlandsche Ponton- en Pionierafdeeling der Lt. B.;

de gegevens, die te putten zijn uit de geschiedenis der cavalerie-divisies, en uit de meerendeels buitenlandsche en na-oorlogsche opstellen over Cavalerie (Lt.) Brigades (Div.) kunnen daarbij als „Aanwijzingen” van dienst zijn. (Zeer zeker zijn er ook andere bases mogelijk. Men kan zich eenvoudig op het standpunt stellen, dat de oorlog bewezen heeft, dat in 't algemeen de meest gewenschte sterkte aan pioniers 8 à 10 % bedraagt van de sterkte aan Infanterie (i. e. C. en W.). Ook zou men een Lt. B. kunnen vergelijken met een ander zelfstandig legeronderdeel (b.v. een D.G.), om dan uit de vergelijking en verhouding een sterkte aan Pioniers vast te stellen. M.i. is echter de eenig juiste basis, dat men de zoo bijzondere Lt. B. formatie geheel afzonderlijk beschouwt en een technische formatie opbouwt, gegrond op de vermoedelijke behoeften, rekening houdende met alle speciale eischen, omdat slechts dit efficiënt zal zijn).

De Generaal CAMON typeert het moderne leger kernachtig in de woorden: „kracht, snelheid en uithoudingsvermogen zijn de noodzakelijke voorwaarden, waaraan een leger in den toekomstigen oorlog meer dan ooit zal moeten voldoen”¹⁾. In de eerste plaats moet dus bij een snelle troepen formatie elk onderdeel zuiver gewikt en gewogen zijn; overtolligheid werkt belemmerend, onvolledigheid stagnerend. Daarom juist zijn er redenen te over om aan de „toegevoegde krachten” zeer veel aandacht te schenken, omdat van hun onontbeerlijk optreden het volkomen gebruik der hoofdkrachten zoo afhankelijk is. Meer dan waar ook, moeten bij een Lt. B. alle onderdeelen sluitend in elkaar grijpen, hun taak voor 100 % vervullen.

De artikelen van SIC SEMPER in de *Militaire Spectator* No. 3 en 4 van het afgelopen jaar verleenen wellicht nog aan deze verhandeling een zekere actualiteit. Het is wel van belang, met het oog daarop en op het onderstaande, op te merken, dat het voor de pionier-technische afdeling onverschillig is, waaruit het lichaam der Lt. B. is opgebouwd, zoolang dit lichaam haar karakter en haar kracht behoudt.

Logisch volgen uit de principieele basis de twee essentiële hoofdeischen:

A. De Pn. en P. afd. moet voor alles in staat zijn het *tempo* der Lt. B. te volgen.

B. De Pn. en P. afd. moet in de tweede plaats in staat zijn in

1) Door toevoeging van allerlei hulptroepen hebben de Cavalerie Divisie's langzamerhand hun primitief kenmerk van groote eenheid van het ruiterswapen verloren, maar desondanks wordt toch overal de groote beweeglijkheid dier troepen op den voorgrond gesteld en terecht, want daarin schuilt hun kracht.

Wat is beweeglijkheid? Daaronder moet m.i. verstaan worden het op elk moment in versnelden gang kunnen inslaan van een andere marschrichting met de gansche groepeerings der Lichte Brigade als één geheel, zoodanig, dat die brigade gevechtsvaardig blijft en het gevecht op breed front kan aannemen. „De Lichte Brigade en hare bevelvoering”, Majoor A. P. WIRIX.

den kortst mogelijken tijd te voldoen aan alle *opdrachten*, welke haar gesteld kunnen worden.

Deze eischen zijn niet volkomen van elkaar te scheiden. Zij vormen ten slotte een compromis, waarbij het zwaartepunt ligt aan de zijde „tempo”. Naarmate men faalt in de beantwoording aan *A*, wordt de waarde van de beantwoording aan *B*. minder.

ad A. Het vraagstuk van het tempo wordt niet alleen beheerscht door de tractie, maar is evenzeer afhankelijk van enkele punten van organisatorischen aard, n.l. van *de plaats, die de afdeeling zal innemen in het Lt. B. verband*, al dan niet gepaard gaande met *splitsing van de afdeeling*, en de wijze, waarop *het gebruik en het vervoer van het personeel* is geregeld.

Thans nog bestaat de afdeeling uit een automobielcolonne, waarvan de automobielen alle materieel en personeel vervoeren en die slechts als colonne een eenheid vormt. Zij behoort tot den brigadetrein; haar plaats is dus achteraan. Volgens het nieuwe Velddienst-Voorschrift behooren echter de pioniers in het algemeen vooraan. Wie reimt sich dies zusammen?

Het karakter van het optreden der Lt. B. is zeer zeker zoodanig en zoo bijzonder, dat men geen parallel kan trekken tusschen de beteekenis van pioniers in bijv. een Div. en in een Lt. B. Het Lt. B. tempo is snel, de wapens zijn licht, kleine inconveniënten zullen door die wapens zelf ondervangen kunnen worden. Toch is er m.i. in het Lt. B. verband evenzeer een dringende behoefte aan pioniers vóór het gros en wel in zelfstandig optredende groepen, voor het vervullen van belangrijke vernielingsopdrachten (b.v. op de flanken, in 's vijands rug of ver vooruit), voor versperringen, voor het treffen van voorloopige maatregelen voor herstelwerk, ten einde de verbindingen te verzekeren en voor het doen van technische verkenningen.

Hoe dan ook, pioniers moeten nimmer ver achterwaarts in een trein zitten. Het is een raadsel, hoe zij van daaruit hun pionieropdrachten moeten vervullen en hoe zij moeten komen op de plaatsen, waar hun diensten noodig zijn. Men zal er dus toe moeten komen de pioniers los van hun trein te maken, of althans gedeeltelijk; in het buitenland trof en treft men zulk een toestand gewoonlijk aan.

In België b.v. bevindt de brugtrein zich bij den Lt. Divisie-trein; een bataljon Lichte Pioniers, bestaande uit een staf en twee compagnieën pioniers op rijwielen bevindt zich vrij beweeglijk in de hand van den Divisie-Commandant. Nu de Belg. Lt. Div. door de artikelen van SIC SEMPER in het middelpunt der belangstelling staat, is het wellicht interessant, aan de Belg. pionier-technische afdeeling eenige meerdere aandacht te wijden, waartoe in den loop van deze beschouwing meermalen aanleiding bestaat. Voor zoover ik heb kunnen nagaan, treft men in Frankrijk, Engeland, Polen (en Zweden?) en vroeger bij vele vóór-oorlogsche buitenlandsche Cavalerie-Divisiën een in beginsel soort-

gelijken toestand aan. Ook Frankrijk kent in het Lt. B. verband de pioniers op rijwielen¹⁾.

Als een Pn. en P. afdeeling werkelijk in staat moet zijn behoorlijk aan eisch A. te beantwoorden, dan is n. m. m. noodzakelijk, dat de afdeeling gesplitst wordt: het personeel geheel of gedeeltelijk vóór het gros, de zware trein in den brigade-trein. Het personeel volgt slechts per rijwiel volkomen soepel de bewegingen der Lt. B.; het moet ingezet kunnen worden waar en wanneer zulks gewenscht wordt; toevoeging van enkele lichte gereedschaps- en munitie-auto's zou zulk een bereden pionierformatie op hoog peil stellen.

In Heerestechiek October 1925 is onder den naam „Die Motorisierung der Heere” een artikel gewijd aan de beschouwingen van den Général CAMON in de R.M.F. over de „Motorisation de l'armée” en de „Division légère automobile”. Voor beider voorhoede acht hij noodig, zooals de Deutsche bewerker het bondig zegt, kleine licht-gepantserde vracht-auto's en ruime indeeling van motorrijwielen, wagens met draadlooze installatie's, *alsmede sterke Pionier afdeelingen met brugmaterieel, materieel voor hindernissen, weg- en brugverbeteringen en springstoffen voor het opruimen van hindernissen*. Een merkwaardige en belangrijke uitspraak, niet alleen omdat de beteekenis van pionier-technische formaties ten volle tot uiting komt, maar ook omdat de geheele trein in de voorhoede is gebracht, een novum, dat de Generaal CAMON dan ook in een later artikel in een minder scherpen vorm heeft gegoten.

Generaal CAMON publiceert n.l. in de R. d. G. de Déc. 1925 een essay, getiteld: „Motorisation des unités du Génie”, waarin hij verkondigt: „Mais, plutôt que d'encombrer les divisions automobiles d'un matériel considérable qui ralentirait leur marche et gênerait leur action, il conviendra de tenir à assez grande distance en arrière d'elles des pares du génie automobiles, susceptibles d'être dirigés à grande allure sur les points où finalement devra s'exécuter le passage”.

Denkt men zich deze parken *volkomen* mobiel, dan komt men wederom tot den technischen trein achter het gros.

Die trein moet uit den aard der zaak in zeer korten tijd aangetrokken kunnen worden. — „De brugtrein moet minstens één dag voor den brugslag met de pionier-bataljons zijn vereenigd”. (Kampf um Flüsse). In W. J. '23 legt ook de kapitein P. W. SCHARROO speciaal nadruk op snel en verrassend optreden van pioniers met hun brug (automobiel)-treinen. In het Lt. B. verband kan de technische trein niet snel genoeg zijn. Hij moet zich, nadat de brug hare diensten heeft gedaan, in uiterst korten tijd weer kunnen aansluiten, hij mag niet de kans loopen verward te raken in een volgende legerafdeeling. (Zie Velddienstvoorschrift), hij moet snel naar een flank gedirigeerd kunnen worden;

¹⁾ Tot een Fransche Lt. Divisie behoort: 1 kapitein toegevoegd, 1 détachement de Sapeurs cyclistes (2 off., 62 minderen, 4 voertuigen), 1 comp. d'équipage de pont Delacroix (2 off., 79 minderen, 23 voertuigen, bruglengte 63,50 M.) „Travaux de Campagne”.

snelheid moet zijn veiligheidscoefficient zijn. Paardentraction is daardoor al vrijwel veroordeeld. Motor-traction alleen is in staat aan de moderne eischen te voldoen. Het is daarom niet van belang ontbloeit, nog een oogenblik stil te staan bij de vraag of *auto* (vrachtwagen) *traction*, dan wel *tractor-traction* de voorkeur verdient.

Het eerste bezit oogenschijnlijk voordeelen, maar zij die oplettend de merkwaardige véhicules bestudeerd hebben, waarmede de Ponton- en Pionier-afdeeling tot nu toe uitkwam, zullen al eenigszins sombere gevoelens in het hart voelen rijzen. Op goed, handig pontonvervoer is een vrachtwagen niet berekend, het laadvlak ligt hoog en is niet zeer lang of te kort, wagens met het laadvlak tusschen de wielen zijn gewoonlijk te smal en het vervaardigen van speciaal geconstrueerde wagens is zeer kostbaar, terwijl aanvulling dan uiterst bezwaarlijk is. Met tractors en platte wagens (trailers), zullen vermoedelijk de beste en goedkoopste resultaten verkregen worden. Als eisch moet dan worden gesteld een tractor, die snel kan loopen met belasting (b.v. 25 à 30 K.M. per uur), weinig geraas maakt en zoowel op den weg als in het terrein (zonder ingewikkelde overschakelingen) goed werk verricht. Het terrein *ingaan* en *doorgaan* kan alleen de tractor volkomen. De tractor brengt het materieel zoo noodig tot aan de hindernis zelve. En bovendien moet de Lt. B. op een gegeven oogenblik zijwaarts uitwijken. Als dan de geheele technische colonne door het terrein of langs landwegen kan volgen om haar plicht te blijven vervullen bij deze zoo moeilijke manoeuvre, is dat van onschatbare beteekenis. Maar het tractor- en trailer-systeem heeft meer voordeelen. De verwisselbaarheid der tractors reeds is van het grootste belang, omdat er trekkrachten door kunnen vrijkomen en transportstagnaties daardoor zeldzamer zullen worden. De tractor kan veelal voorzien worden van pulley's, zoodat krachtoverbrenging mogelijk is en is soms uitgerust met een eenvoudige lier. De tractor is zuinig, snel en goedkoop, klein en krachtig; de trailer leent zich tot het samenstellen van eenheidswagens, een volledig brucelement of gereedschapspark bevattende. De lage, gerekte vorm laat zich goed camoufleren. De trailer is ook eenvoudig van constructie en laag in prijs.

De toestand, waarin een zeer groot deel van ons wegnnet en onze bruggen zich bevindt, en die een zwaar verkeer niet gedooft, noopt tot het laaghouden der raddrukken. De voor zwaar verkeer minder geschikte rayons zijn veel in aantal en groot en zij zullen dan ook een handicap blijven vormen voor de moderne treinen. In een later stadium van mijn betoog hoop ik op het belang te wijzen van het toevoegen eener afdeeling pioniers aan den trein, ten einde assistentie te kunnen verleen bij stagnaties. Dan is het echter noodig, dat de technische trein zelve niet hulpbehoevend is en immer voorwaarts kan. De tractor-trailer combinatie nu, kan leiden tot geringere raddrukken en gunstiger brugbelastingsgevallen door grootere radstanden, waardoor haar bewegingsmogelijkheid grooter wordt. Weliswaar behooren

de meer dan 2-assige stelsels tot de hoogste belastingsklassen (door grootere stoot, trilling, enz.), maar bij voorzichtig rijden of ontkoppeling der combinatie zijn alle hooger genoemde voordeelen van kracht. Een „verboden rayon” kan leiden tot een enormen omweg. Door eenerzijds de juiste hulp in te zetten, die door versterking van bruggen en verderen oordeelkundigen steun den logischen weg doet behouden en anderzijds een tractie toe te passen, die tegen ongunstige terreins-omstandigheden is opgewassen, verzekert men den vlotten gang van zaken. Hoe belangrijk het tractievraagstuk is, blijkt o.m. uit het volgende voorbeeld: De D.Cavalerie Divisie had met zeer groote transportmoeilijkheden te kampen op 5 en 6 Augustus 1914 aan de Maas bij Lixhe, daar de te zware Pontontrein niet kon volgen over de slechte wegen, waardoor een groot tijdverlies ontstond. Eerst in den nacht van 7 op 8 Augustus slaagden de Pioniers er in twee smalle bruggen te slaan, die op 8 en 9 Augustus onder hevig vuur ten koste van zware verliezen werden overgetrokken.

ad B. In de tweede plaats moet nu de afdeeling in staat zijn in den kortst mogelijken tijd te voldoen aan de haar te stellen opdrachten.

Feitelijk kan men zeggen, dat aan pioniers alle denkbare en zelfs vele ondenkbare opdrachten worden gegeven, in Amerika tot en met het fungeeren als schaapherder. (The Mil. Eng. July—Aug. '25). Wel zegt de kapitein P. W. SCHARROO in W. J. '23: „Logisch gebruikt in tactisch verband, zijn de pioniers in de eerste plaats ambachtslieden...”, maar de practijk wijst uit — het bleek ook in den wereldoorlog —, dat de pioniers een soort manus-van-alles moeten zijn. Ondanks de zonderlinge opdrachten als schapen hoeden enz. welke men in de U. S. A. gaf, werd *de* waarheid inzake het gebruik van pioniers er juist gezien en geformuleerd: „Such (i.e. eng. troops) are not to be employed on other than engineer duty, *except in case of emergency*” (Army Regulations No. 100—10) (curs. v. Schr.).

a. Officiëel komen de pionier-technische afdeelingen o.m. in aanmerking voor: *vernielings* (z.g. „spring”) *opdrachten*. Naarmate de techniek een belangrijker rol speelt in het moderne leven, wordt de beteekenis van destructief ageeren grooter en ingrijpender. Juist in het Lt. B. verband moet aan goed geïnstrueerde technische vernielingsdetachementen groote waarde worden gehecht. Optreden ver vooruit, op de eigen of vijandelijke flank, bij den terugtocht of in 's vijands rug, het maken van coupures en vallen in wegen of dijken als afweer tegen tanks en pantserauto's en het slechten van hindernissen, is werk van *technische* troepen. Bij de Pn. en P. afdeeling is een zeer ruime toebedeeling van springmiddelen alzoo meer dan gewenscht. De technische gevechtstrein dient munitie-auto's te bevatten, welke een gemakkelijk distribueerbaren inhoud hebben, zoodat men ook eventueel een ponton-combinatie als hulp gereedschaps-munitie combinatie kan uitrusten. De hoeveelheden springstof, waarover C. en W. beschikken, zijn slechts toereikend voor kleine, tactische opdrachtjes;

b. in de tweede plaats zullen de pioniers moeten zorgen voor het maken van *hindernissen* — groote hindernissen wel te verstaan, gericht tegen overvallingen door pantserauto's en tanks voornamelijk. Aan tanks belet men het doordringen niet gemakkelijk en nu bij de jongste Engelsche manoeuvres verrassend snelle tanks optraden met een zeer geringen druk per c.M.² is het tankgevaar ook voor streken met slappen bodem zeer groot.

Het mysterieuze gerucht van een zwemmende tank is helaas juist dan dat van den doodenden straal en binnenkort verschijnen zulke tanks met hetzelfde gemak als in de oudheid een draak; de moderne SIEGFRIED zal artillerist of pionier moeten zijn.

c. *Drinkwatervoorziening* is een pionier-technische taak, die dikwijls te licht geteld wordt, doch die veel ervaring en personeel vereischt. „Goed drinkwater”, „mensen” en „paarden” zijn samenhangende begrippen. In ieder geval moet de afdeeling een eenvoudige pomp kunnen slaan.

d. Een zeer belangrijke taak is *het verzekeren van de gemeenschappen*, omvattend vluchtig wegherstel, het wederom bruikbaar maken van vernielde kunstwerken of het voorloopig herstel daarvan. Van deze taak is de urgentie algemeen erkend; gemeenschappen spelen de beslissende rol in den oorlog.

e. Pioniers behooren verder *eenvoudige voorzieningen te treffen in kantonnementen*, bij (nood)landingsterreinen, perrons, enz. en soms *technische contrôle* uit te oefenen op pompstations, centrales en derg.

f. Een nieuw gebruik zou m.i. van pioniers gemaakt kunnen worden bij het *verleenen van hulp aan en in den Brigadetrein*.

Men vergeete niet, dat in den trein voor een groot deel het *withoudingsvermogen van een afdeeling zit*. Immer is de trein een lastig blok aan 't been geweest, dat tot veel ellende aanleiding heeft gegeven. Waarom zondert men niet een klein deel der technische afdeeling voor den trein af, om hulp te verlenen aan wegzakkende automobielen, of om te assisteeren met tractors? De huidige treinen zijn zwaar en de omstandigheden, waaronder gewerkt moet worden, veelal ongunstig. Terecht waarschuwt Majoor WIRIX voor den „nasleep” van automobielen, die zoo licht de bewegelijkheid der Lt. B. zou kunnen beïnvloeden. Maar als een krachtige technische hulp beschikbaar is, zullen vele stagnaties in den kiem gesmoord kunnen worden.

g. Het optreden van pionier-afdeelingen als *vuurreserve* (in case of emergency) is een moeilijke kwestie; ik acht mij hierin te weinig bevoegd. Wel komt mij een dergelijk gebruik van technische troepen, *juist in het Lt. B. verband*, geenszins ondenkbaar voor. De brigadeorganisatie immers moet uiterst sober zijn en de verschillende wapens moeten elkaar volkomen kunnen aanvullen. „Engineers are combat troops, not without good reason are they armed.” En dan zeer typerend: „Not only will engineers be used as infantry, but they

should be so used". (P. S. Bond. Lt. Col. Corps of Eng. The M. E. July—Aug. '25).

(V.g.l. U. S. Army regulations No. 100—10).

Als men nu het reeds respectabele aantal opdrachten beziet, dat betrekking heeft op het zuiver pionier-technisch gebied (a. t. en m. f.), kan men zich bijna niet begrijpen, dat men zoo onverschillig soms kan staan tegenover de afdeelingen, die met de uitvoering er van worden belast.

Het gebrek aan deferentie, dat men wel eens opmerkt en dat in vreedstijd bijna noodzakelijkerwijze moet ontstaan, omdat de oorlogstaak van de pioniers zoo uiterst lastig op een ook maar eenigszins bevredigende wijze in een vredesoefening tot uiting gebracht kan worden, kan men zich het best denken in den geest van de betrekkelijke onverschilligheid, waarmede een onervaren scheepspassagier op klaarlichten dag een vuurtoren beschouwt.

h. Het eenige wat bij vredesoefeningen sterk spreekt, is de taak, welke in oorlogstijd tot de grootste en belangrijkste gerekend mag worden, die men aan de Pn. en P. afdeeling kan geven, n.l. die van *brugslag*.

Brugslag is een der lastigste en tevens een der verantwoordelijkste opdrachten. Men denkt wel eens, dat het slaan van de brug zelf de grootste moeilijkheid vormt, maar dat is niet altijd juist. De brug is een blokkendoosje en de pioniers, door den aard hunner burgerwerkzaamheden veelal aan meer technische bekwaamheid eischend werk gewend, kennen het brugslaan spoedig en brengen de vereischte handigheid gedeeltelijk „van huis uit” mede. De vermoeiende voorbereidingen en het overzetten der eerste échelons vergen gewoonlijk meer van den man, en zeker van den officier, dan de brugslag, tenzij de omstandigheden zéér ongunstig zijn. Eén fout bij de voorbereiding en de verrassing, het voornaamste element, is verloren gegaan. Hoe minder daarom de bij-werkzaamheden van het personeel vragen, hoe beter. Het af- en opladen b.v. moet gemakkelijk en vlot kunnen geschieden; met onze huidige nood-installatie kost het af- en opladen juist zeer veel tijd en evenveel inspanning. Doch ter zake.

Bij de bespreking van de taak van de afdeeling als Ponton-afdeeling, rijst als eerste vraag, aan welke eischen haar brugmaterieel, beter *het brugmaterieel der Lt. B.*, moet voldoen. D.w.z. moet de brug-trein alleen rekening houden met de directe behoeften van C. en W. of moet de brug-trein (dus het materieel) berekend zijn op den Brigade-trein?

Het antwoord is duidelijk. Het brugmaterieel moet zich richten naar de eischen, die de trein stelt. De trein kan een beslissende stem moeten spreken bij den door den Majoor FABIUS in W. J. '23 terecht als zoo belangrijk geschetsten dienst van aan- en afvoer der Lt. B. De zwaarste treinauto's zijn dan ook maatgevend en daar dit vermoedelijk de benzine-tank-automobielen en de pantser-automobielen zijn, is deze eisch

nog klemmender. De benzine is het bloed van het moderne leger. Daarom zal de middelbare brug (voor asbelastingen tot 6 ton) het aangegeven toekomst-type zijn. Zakelijk en nuchter staat in het R.E.J. '25 blz. 669: „The standard bridge is now the “medium bridge”, designed for 5½ ton axle loads”.

669: „The standard bridge is now the, medium bridge, designed for 5½ ton axle loads.

Nauw met de brugcapaciteit hangt de *bruglengte* samen, al zijn het oogenschijnlijk los van elkaar staande factoren. Er moet voldoende materieel — met voldoende reserve! — zijn, om ook een hindernis van belangrijke breedte te kunnen overbruggen, omdat anders het ten koste van veel arbeid vervoerde materieel niet voldoende rendement oplevert. Overzetten van troepenafdeelingen met pontveeren en dergelijke is tijdroovend, kost somtijds relatief meer arbeid en is onder sommige omstandigheden bezwaarlijk of riskant.

In België heeft men wederom aan de kwestie brugtype en bruglengte alle aandacht geschonken. De Belgische Lt. Pionierafdeeling beschikt over 40 M. zware colonnebrug (vervoerd op auto's). Om de gedachten te bepalen, is 40 M. zware brug ± 60 M. middelbaar zware brug, een lengte, die zeer fel en gunstig afsteekt bij de 23,5 M. *versterkte (lichte) colonnebrug*, die de voorloopige Pn. en P. afdeeling meevoerde op de groote oefeningen van '24 en '25. Naar mijne meening is 60 M. middelbaar zware brug het absolute minimum voor een goede technische afdeeling in het Lt. B. verband.

Ook bij het meer technische gedeelte van dit onderwerp dient men een oogenblik stil te staan. De *pontons* en de *bovenbouw*, de *tijd*, die met *brugslag* gemoeid is en de *hoeveelheden personeel per eenheid* zijn practisch van groot belang.

Thans heeft de afdeeling de beschikking over oud-Duitsch materieel, dat in beginsel niet ongeschikt is, doch in sommige opzichten wat verouderd is. De pontons, gunstig van profiel, zijn van het tweedeelige type, wat echter alleen een voordeel is uit een transportoogpunt. Zeker is het wel van belang, dat *thans* de afdeeling nog de z.g. „Cavaleriebrug” heeft met half-pontons, omdat daarmee de dubbele lengte van de lichte-colonnebrug verkregen wordt, maar dit type heeft te veel nadeelen om het *op den duur* te handhaven. Het verkeer wordt te veel geknepen en voor snellen overgang tot een zwaardere brug is het type ongeschikt. Het knijpen van het verkeer kan zelfs catastrophaal worden, het geweldige tijdverlies, dat er het gevolg van is, kan het tactisch juiste moment te loor doen gaan, terwijl de wachtende dichte colonnes dankbare doelen vormen. Dit kon niet beter bewezen worden dan in September 1925 aan de Eem.

Een ander ernstig nadeel is ook, dat de artillerie dit brugtype niet passeeren kan. Slechts in noodgeval zal men de 6 c.M.'s op de brug mogen toelaten. Dit type is niet wat een Engelschman zoo typisch en

kort zegt „rigid”. De geringe brugbreedte werkt bovendien zeer na-deelig op het nerveuze gemoed van het paard.

In zijn zoo belangrijke studie over rivierovergangen (M. S. No. 10 en 11 '24) stelt de kapitein L. J. SCHMIDT eenige „algemeene beginselen” op, waaruit blijkt, dat voor een rivierovergang van beteekenis voldoende personeel en een voldoende hoeveelheid *voorbereid* materieel aanwezig moet zijn, zoowel voor het slaan van een eenvoudige loopbrug als, in een volgend stadium, van een middelbaar zware brug. M.i. moet het brugmaterieel zoodanig zijn, dat de onderbouw een eenheidsbouw is en door verzwaring van den bovenbouw (verdubbeling van het dek), aanbrengen van tusschenondersteuning, dwarsribben, enz. ¹⁾ traps-gewijze eene verzwaring van het brugtype verkregen kan worden. De „lichte brug” heeft dan wel is waar een te zwaren onderbouw, doch een veel tijdroovend bezwaar is dat niet. Het onmiddellijk beschikbaar zijn van een stabiele, breede brug, die de funeste opstoppingen voorkomt, is van te groot belang. Eenvoud in de behandeling, soliditeit en doelmatigheid moeten van alles het kenmerk zijn. Toch zal men, hoewel houten pontons om hun groot drijfvermogen en vrij groote immuniteit tegen geweerkogels vele voordeelen bezitten, ter wille van het geringere gewicht van ijzeren (aluminium) pontons aan deze laatste de voorkeur moeten geven; de pontons moeten gemakkelijk gedragen kunnen worden.

Daar bovendien een enorme *reserve* aan materieel noodig is en men per ponton één voertuig noodig heeft, zal men behalve pontons, een groote hoeveelheid eenvoudige soliede schragen noodig hebben. Het is onmogelijk voor alle gevallen een voldoende voorraad pontons ter beschikking te hebben, daar na de eerste actie, waaraan pontons deelnemen, de verliezen reeds aanzienlijk kunnen zijn, zoodat men op het bouwen van een schraagbrug ingesteld moet zijn ²⁾.

Het is zeer moeilijk, *tijden voor brugslag* op te geven, daar vele factoren daarbij in aanmerking moeten worden genomen ³⁾. De Pn. en P. afdeling slaat met een ploeg van nog geen 40 man sterk (kader inbegrepen) met haar materieel na aflading een *colonnebrug* van 23,50 M. in 25 minuten. Van de nieuwe Engelsche Standaard brug (medium bridge 5½ ton axle loads), waarvan men zeer gunstige beoordeelingen hoort, leest men in het R.E.J. 1925, blz. 671, dat een brug van 126 voet (\pm 38 M.), bestaande uit 2 schragen en 6 pontons, door een ploeg van 54 man (kader inbegrepen) geslagen werd binnen 2 uur, zeer zeker een fraai resultaat! Afladen door 100 man in 45 minuten. Per ponton 24 dragers. (h. t. I. 20).

Lichte
=
lichte

¹⁾ Zie ook Kapt. HARTMANS. M. S. No. 12, 1924.

²⁾ Hoewel schragen den tijd voor brugslag ongunstig beïnvloeden.

³⁾ Zie ook de beschouwingen van Kapitein HARTMANS bij de voordracht van den Ritmeester H. F. M. Baron VAN VOORST TOT VOORST over „Rivierverdediging en rivierovergang” gehouden. (org. Ver. K. W. Ve afd. 1925—1926).

Organisatie van een Pn. en P. afdeeling.

De zeer groote beteekenis, welke men hecht aan het optreden van lichte troepen in het algemeen en van onze Lt. B. in het bijzonder, dwingt — het zij hier herhaald — een zeer ernstige beschouwing van het vraagstuk der technische afdeeling af. Met het oog op de veelheid van opdrachten, welke men in *oorlogstijd* geven kan aan de Pn. en P. afdeeling en gezien het feit, dat de Lt. B. in een zeer breed en diep front optreedt, wat tot groote versnippering der technische afdeeling aanleiding kan geven, komt, voor de bestemmingen *a t. en m. e.* minstens, doch zeker, één bereden *compagnie pioniers à ± 180 man* ^{zijn} gewenscht voor. Men denke er ook aan, dat voor vele werkzaamheden in ploegenstelsel gewerkt moet worden! Voor het vaststellen van de sterkte van de pioniercompagnie, die tot hoofdtaak brugslag heeft en tot neventaak hulpverlening aan en in den trein (*f*), moet men een bepaalde materieel organisatie als minimum aannemen. Neemt men daarvoor een middelbare brug van 60 M. aan en rekent men daarbij op overspanningen van ongeveer 4,75 M. met 1 tusschenondersteuning en neemt men bovendien aan, dat bij elken pontonwagen + brugvak, één schraag + 2e brugdek behoort (om de treinlengte te beperken), dan komt men ruw begroot tot de navolgende hoeveelheden, waarbij een reserve à 10 % is inbegrepen ¹⁾:

minimum aantal schragen	13 + 10 %	res. = 15
„ „ pontons	12 + 10 %	„ = 14
liggers	13 × 9 = 117 + 10 %	„ = 129
dekhout (dubbel dek), enz.		± 20 M ³ .

Hiervoor zijn noodig 15 tractors met trailers. Ten laste van elke combinatie komt dan vermoedelijk een 3000 K.G. (personeel niet mede gerekend).

Rekent men verder op 2 tractors met trailers met bijzondere gereedschappen voor brugslag en materieel voor aanvalsvonders en neemt men per combinatie aan als norm een groep van 10 pioniers (w.o. een korporaal), dan komt men reeds tot een compagnie van ± 200 man.

De beide compagnieën, — die elkaars reserve compagnie moeten zijn — zouden vereenigd moeten worden tot een Bataljon Lichte Pioniers, waarbij een zeer ruime indeeling van beroepspersoneel en motorordonnansen noodzakelijk voorkomt. M.i. is het dan ook volkomen logisch, dat de Belg. Lt. Div. een technisch Bataljon van *lichte Pioniers* bezit ²⁾. Het gebruik van handlangersdiensten moet beperkt blijven ³⁾; het kan

¹⁾ De reserve à 10 % is eigenlijk te gering. Zie het art. van Kapt. SCHMIDT en de beschouwingen vermeld in noot 3.

Zie ook „F. und G.”.

²⁾ In den staat op blz. 141, *M. S. No. 3*, in het meer genoemde artikel van SIC SEMPER zijn 2 Belg. pioniercompn. naast één Hollandsche geplaatst. Mij is dit eenigszins onbegrijpelijk. Een Hollandsche pioniercomp. voor de Lt.B. bestaat helaas niet. De voorloopige afdeeling was een sectie sterk.

³⁾ Zie beschouwingen van den Kapitein HARTMANS bij de voordracht van den Ritm. H. F. M. Baron VAN VOORST TOT VOORST.

leiden tot versnippering van onderdeelen, wrijvingen en stagnaties. Ook de beteekenis van een technischen *Bataljonsstaf*, toegevoegd aan den C.Lt.B., moet niet onderschat worden. Niet alleen zal deze hem van vele detailbevelen ontlasten en een uitstekend adviseerend lichaam, in den geest van „Sectie V”, kunnen zijn, maar eveneens het verkenningsorgaan bij uitnemendheid. „..... zonder nauwkeurige verkenning toch is een overgang een waagstuk”. (Kapitein SCHMIDT in zijn hooger-genoemd artikel). „De goede uitslag van een overgang is in hooge mate afhankelijk van een uiterst zorgvuldige verkenning, eerst door Genie-officieren alleen, daarna in samenwerking met de betrokken troepen-commandanten” (Kapitein D. VAN DEN BERG, W. J. '24, blz. 206, punt c).

De *uitrusting* van de afdeeling moet vóór alles practisch zijn. De pioniers moeten frisch op een werk aankomen. Geen ransels dus en geen groot draagbaar gereedschap. De in 1925 met de karabijn No. 1 N.M. genomen proeven hebben goed voldaan. Zoo doet de lange bajonet van de oude karabijn het gevaar op vallen bij het dragen van de pontons vermeerderen en de oude karabijn zelve kan niet zoo gemakkelijk en bandouilliëre worden gedragen. En zoo zijn er talloze kleinigheden, welke het bijzondere Lt. B. verband meebrengt.

Het *gereedschap*, waarover de afdeelingstrein beschikken moet, moet m.i. het normale zijn. Daar er n.m.m. geen aanleiding voor de technische afdeeling eener Lt. B. bestaat om de pontonbrug door een semi-permanente brug te vervangen, omdat daarin door andere technische afdeelingen, indien noodig, behoort te worden voorzien, kan zij zware uitrustingsstukken als heibokken e.d. ontberen.

Bij *mobilisatie* moet de *geheele* Lt. B. ten snelste gevormd zijn; nu de ervaring leert, dat er eenige dagen verlopen voor een colonne, die uit verschillende soorten automobielen enz. samengesteld wordt, in staat is de haar aangewezen taak behoorlijk te vervullen, rijst de vraag of de Pn. en P. afdeeling onthouden mag worden van rollend materieel in tijd van vrede. Die vraag moet ontkennend beantwoord worden. Germaansch zakelijk vatte de Deutsche bewerker van de studie van den Generaal CAMON (Heerestechnik Oct. 1925) diens bedoelingen in dit opzicht samen in de woorden: „Da die Auto-Divisionen sofort nach erfolgten Kriegserklärung handeln müssen, müssen die Ausrüstung und Gerät stets vorhanden sein”. Indien met het oorlogsmaterieel in vredes-tijd geoefend mag worden bij de oefeningen in hooger verband, kan een in alle opzichten oeconomische oplossing worden verkregen.

„*En résumé*”, vangt de Generaal CAMON de laatste paragraaf van zijn beschouwingen over de „*Motorisation des unités du Génie*” aan, „l'importance du rôle du génie pour la manoeuvre est plus considérable qu'il n'a jamais été.” Deze woorden zullen ook in de Nederlandsche Lt. B. *consequenties* tengevolge moeten hebben. *Ik acht die hierin te bestaan, dat aan de Lt. B. wordt toegevoegd een Bataljon Lt. Pioniers,*

bestaande uit een staf en 2 compagnieën, waarvan minstens één compagnie bereden is. Dit bataljon zal de beschikking moeten hebben over een welvoorzien gereedschaps- en munitietrein en een brugtrein met minstens 60 M. middelbaar zware colonnebrug + reserve + materieel voor gevechts- of aanvalsvonders. Dit bataljon zal *in vreedestijd* reeds een speciaal onderdeel moeten vormen, dat meermalen in de gelegenheid gesteld wordt, met andere wapens en op de groote rivieren te oefenen.

Daar ik Generaal CAMON's „Motorisation des unités du Génie" heb geciteerd, zou men er mij wellicht op kunnen wijzen, dat hij zich uitspreekt *tegen* het medevoeren van een zwaren brugtrein, doch voorstander is van een trein van „des camions pour ramasser, dans les localités voisines de l'ouvrage à réparer, des rails, des poutres et des madriers". „..... on devra posséder des remorqueurs rapides, en vue de ramasser au loin les bateaux nécessaires à la construction des ponts".

Voor een leger en een land in onze verhoudingen komt mij echter een compleete brug- en gereedschapstrein gewenscht voor, daar het zeer de vraag zal zijn of men tijd zal hebben om de booten enz. enz. te gaan opzoeken en per auto of sleepboot(!) aan te voeren.

De colonnelengte van de Lt. B. zal met een dergelijke moderne afdeeling belangrijk vergroot worden, wat zeer zeker bezwaren heeft en bovendien is de financiëele zijde van zulk een organisatie in staat extra edities van alle anti-militaire dagbladen te doen verschijnen.

Bezien wij echter de zaak nuchter, dan moeten wij concluderen, dat al het geld, dat besteed zou worden aan een afdeeling, die t. o. v. personeel en materieel in bijna geen enkel opzicht aan de haar te stellen eischen zou beantwoorden, gestort wordt in een nooit rendabel wordend lichaam; goede efficiëncy eischt, dat het geld, dat besteed wordt, haar volle rente oplevert. Successievelijk zal zulk een moderne afdeeling opgebouwd kunnen worden.

Thans nam de afdeeling met slechts 40 Pioniers onder 1 Luitenant-Commandant, deel aan de oefeningen en had, dank zij de geïmproviseerde auto-colonne, veel van een contra-revolutionair Russisch legertje — ondanks alle zorgen, die er aan besteed waren. Hoelang de voorloopige afdeeling het leven zal of kan rekken, blijft een open vraag, die beheerscht wordt door het materieel. Wat dit laatste betreft: met soldeerbout, verfkwast en teerbol hebben wij ons uiterste best gedaan om er nog iets van te maken. Misschien kan het nu nog ééns mee om een roemruchtige rol te vervullen op het water, misschien kunnen de pontons nog eenmaal acrobatische toeren praesteeren op een vrachtauto. Misschien. Zoowel om te durven uitrukken met de huidige Pn. en P. afdeeling, als om te durven hopen op een nieuwe, goed verzorgde afdeeling, moet men optimist zijn.

60-jarig bestaan der Commissie van Proefneming.

DOOR

H. J. A. FEBER,
Generaal-Majoor b. d.

De Commissie van Proefneming werd ingesteld bij Ministerieele Aanwijzing van 15 December 1866 en trad op 1 Januari 1867 in werking, zoodat zij op 1 Januari 1927 haar 60-jarige werkzaamheid zal herdenken.

Aangezien het tijdstip van het 50-jarig bestaan in den mobilisatie-tijd viel, waarin volgens de toen bestaande bepalingen de C. v. P. tijdelijk was opgeheven, is uiteraard dat lustrum onopgemerkt voorbij gegaan. Hierin vind ik gereede aanleiding met een kort woord de aandacht te vestigen op dit instituut, dat in het bijzonder voor het wapen der artillerie van zoo groot belang is.

Wat de geschiedenis van deze Commissie betreft, zij het volgende vermeld.

Aanvankelijk bestond zij uitsluitend uit officieren, die van korpsen waren gedetacheerd of tevens een andere functie vervulden; spoedig kwam hierin echter verandering. De overplaatsing van den Voorzitter bij den Staf van het wapen in 1871, werd twee jaar later gevolgd door een reorganisatie, vastgesteld bij Z. M. Besluit van 14 September 1873, waarbij alle bij de C. v. P. geplaatste officieren bij den Staf der artillerie overgingen en uitsluitend bij de Commissie werden werkzaam gesteld; de bij deze reorganisatie vastgestelde samenstelling der Commissie, n.l. een Voorzitter en vier leden, waarvan twee Kapiteins, is tot op heden onveranderd gebleven.

In 1906 werd een schrede achteruit gedaan door Voorzitter en leden der Commissie over te plaatsen bij het 4e Regiment Vesting-Artillerie en te belasten resp. met het commando over het detachement te 's-Gravenhage, de Kapiteins met het commando over de beide compagnieën, waarbij ook de luitenants werden ingedeeld. Dat deze samenvoeging van functies, zoowel in de eene als in de andere richting, in hooge mate nadeelig moest werken is alleszins begrijpelijk, inzonderheid hadden de werkzaamheden der C. v. P. onder deze regeling te lijden; al spoedig bleek een behoorlijk werken van dit lichaam onder deze omstandigheden onmogelijk en door de feiten gedwongen werd op 1 Mei 1908 weder tot den vroegeren toestand teruggekeerd.

Zooals reeds vermeld, werd op 1 Augustus 1914 de C. v. P. opgeheven. Door den langen duur van den mobilisatietoestand ontstond evenwel een nijpende behoefte aan een lichaam, waaraan de juist in dezen tijd zoo veelvuldige proefnemingen konden worden opgedragen, waarom 26 Juli 1915 een „Tijdelijke Commissie van Proefneming”

werd ingesteld, welke gedurende den geheelen verderen duur van de mobilisatie werd gehandhaafd en eerst 15 April 1919 werd opgeheven, op welken datum de Commissie van Proefneming volgens de bestaande vredesorganisatie weder in werking werd gesteld.

Ligt de taak van de C. v. P. in de eerste plaats op het gebied der ballistiek, ook met de keuring van materieel en munitie heeft zij — hetzij in haar geheel, hetzij doordat haar leden deel uitmaken van de verschillende keuringscommissies — voortdurend veel bemoeienis. Voorts is de Commissie aangewezen voor het onderzoek van tal van artilleristisch-technische vraagstukken en het dienen van advies over aangeboden nieuwe ontwerpen. Is de werking dus voor een goed deel van theoretischen aard, door proeven moeten de door studie verkregen resultaten aan de practijk worden getoetst.

Is bij het nemen van deze proeven in het algemeen een groote nauwgezetheid een eerste vereischte, vooral geldt dit bij de invoering van nieuw materieel, ten einde door zorgvuldig overwogen en oordeelkundig geregelde proeven en een juiste en volledige waarneming van alle zich daarbij voordoende verschijnselen de meest gewenschte inrichting daarvan te kunnen vaststellen.

De wijze, waarop de C. v. P. de haar opgedragen taak volbrengt, blijkt uit de „Beknopte Overzichten” der proeven en oefeningen met artillerie-materieel, welke tevens een duidelijker en vollediger beeld geven van de omvangrijkheid van haar werkring en den zeer onderscheiden aard harer werkzaamheden dan hierboven slechts in het kort kon worden aangeduid.

Allen, die belang stellen in den gestadigen vooruitgang van het wapen der artillerie, en vooral hen, die zich in ballistische of artilleristisch-tactische richting willen bekwamen, moge bestudeering van deze „Overzichten”, waarin zoo talrijke gegevens op dit gebied zijn bijeengebracht, warm worden aanbevolen. Een aanbeveling, welke naar ik meen niet misplaatst is, te meer niet, waar deze overzichten zelfs de aandacht hebben getrokken van buitenlandsche artillerie-autoriteiten, die daarbij van hun waardeering voor het werk der Nederlandsche C. v. P. blijk gaven.

Moge de Commissie van Proefneming ten behoeve van het Wapen der Artillerie steeds de haar opgedragen taak met vrucht blijven vervullen!

Inhoud Tijdschriften. (N. O. I.)

Ind. Mil. Tijdschrift. *October* 1926. PIONIER opent het nummer met een artikel, getiteld: „Een brugslag over de Tji Taroem”. De duidelijke schetsen en foto's worden toegelicht door de noodige cijfers; het geheel munt uit door beknoptheid.

Uit de cijfers blijkt, dat een schraagbrug van 2½ M. breedte bij 55 M. lengte, geschikt voor veldartillerie in 990 man-uren kan worden geslagen. Dit wil dus zeggen, dat door 2 sectiën genietroepen (meer werkrachten zouden hier niet kunnen worden gebruikt) een dergelijke brug in 10 à 12 uren kan worden voltooid. S. geeft verder nog aan, dat wanneer pontonmaterieel beschikbaar zou zijn geweest, een pontonbrug in enkele uren zou kunnen worden gebouwd. Bij de in den aanvang genoemde cijfers is buiten beschouwing gelaten, dat nog werk aan de toegangswegen moet worden verricht, wat in Indië veelal aanmerkelijken tijd kost; in dit geval 1710 man-uren.

Aan S.'s sloteisch, dat een ruimere toebedeeling van genietroepen aan de divisie (b.v. 3 maal zooveel als thans) noodig is, zal moeilijk kunnen worden voldaan, omdat zeker dringender uitbreidingen elders noodig zijn, terwijl de noodzakelijkheid dier uitbreiding toch bezwaarlijk alleen op dit eenvoudige voorbeeld van brugslag kan worden gegrond.

Overste VAN DE WATER vervolgt zijne tactische reglementenstudie betreffende de compagnie en de sectie, en behandelt in hoofdstuk V „De oplossing en het gevecht van de sectie in de vuurlinie” en in hoofdstuk VI „De sectie als compagniereserve”.

Kapitein NIX houdt „een pleidooi voor de bajonet en het jachtmes”. Op naar onze meening goede gronden toont S. aan, dat een soldaat, bewapend met karabijn (zonder bajonet) en klewang, in het treffen met den vijand in het nadeel zal zijn tegenover een soldaat, bewapend met geweer en bajonet. Deugdelijke gronden voor de, korten tijd geleden doorgevoerde, verwapening van onze inheemsche veldinfanterie zijn ons niet bekend. De motiveering, welke voorkomt in Wet. Jaarber. Ind. K. V. 1925, blz. 65, n.l. dat de bewapening met karabijn en klewang „geacht wordt beter overeen te stemmen met den natuurlijken aanleg en het psychiek der inheemsche infanteristen” kan bezwaarlijk afdoende worden genoemd. Wij kunnen daartegenover stellen dat — vergissen wij ons niet — Generaal VAN DAALEN steeds de bewapening met geweer en bajonet, voor de geheele veldinfanterie bepleitte.

Kapitein LEENDERTZ besluit zijn belangwekkend opstel „over het vliegen bij duisternis beschouwd uit een militair standpunt”, met eene bespreking van de opleiding en de oefening in het vliegen bij duisternis. S.'s uitvoerige beschrijving van het aanvallende en verdedigende luchtgevecht bij nacht geeft een geheel ander beeld van de uitvoerbaarheid van een nachtelijk luchtgevecht, dan wat AVIATICUS op blz. 33 van zijn boekje: „Was musz der Deutsche von der Fliegerei wissen?” daaromtrent aangeeft. De betreffende passage luidt: „Die Dunkelheit

schaltet die Luftabwehr fast völlig aus, und behindert die Erdabwehr erheblich''.

In het XI hoofdstuk behandelt S. de zoeklichten, om daarna bij zijne slotopmerkingen aan te geven, hoe de L. A. zich voorstelt de beoefening van het vliegen bij duisternis te doen geschieden.

Luitenant ROOSWINKEL geeft een ietwat verwarde beschouwing over een artikel betreffende de schietopleiding van de hand van Luitenant GIEBEL (I.M.T. 1925, No. 12). Wij militairen zijn zoo gewend aan klare, logisch opgezette artikelen, aan overzichtelijke indeelingen der stof, afgesloten door scherp gestelde en duidelijke conclusies, dat ons het artikel niet heeft kunnen bekoren, en wij met vreeze uitzien naar het aangekondigde „volgende artikel''.

Kapitein KANIËSS behandelt in het 5e gedeelte van zijn artikel „Over en uit den werkkring van den civiel en militair bestuurder'' de rechtspraak in burgerlijke zaken, in welke nog uitsluitend wordt recht gesproken overeenkomstig de ongeschreven adat, d.w.z. volgens de godsdienstige wetten, de volksinstellingen en -gebruiken. Waar het hier in hoofdzaak gaat om beslechting van geschillen tussehen twee partijen, zal het voor een ieder die den Oosterling kent, duidelijk zijn, dat de rechter een schier onuitvoerbare taak heeft om in den doolhof van bepalingen, en te midden van het geknoei der wederzijdsche partijen, den rechten weg te vinden en te houden.

Het nummer wordt besloten met boekbespreking en overzicht van tijdschriften. S.

Orgaan N.I.O.V. *September* 1926. Behalve vereenigingsnieuws en de vaste rubrieken, komen als onderwerpen van specifiek tactisch of technisch-militairen aard in deze aflevering voor: eene vertaling uit de Schw. Viert. van het artikel van Kolonel LEBAUD: „Mijne oorlogs-indrukken'', voorts een opstelletje over puttee's, en ten slotte een pleidooi voor de 24-uur-klok, dat wij gaarne en warm ondersteunen. S.

Ter aankondiging ontvangen.

A new Europe by Dr. C. F. HEERFORDT. Translated from the Danish by W. WORSTER, M. A. London, Ruskin House, 40 Museum St., W. C. 1. GEORGE ALLEN & UNWIN LTD. (Prijs 6/6 net).

Sproeiphalt en Sproeiphalt „G''. Koud vloeibare asfaltpreparaten voor het onderhoud van wegen. 's-Gravenhage, Karel van Bylandtlaan 16. BATAAFSCHE IMPORT MAATSCHAPPIJ.

Die Artillerie beim Angriff im Stellungskrieg von GEORG BRUCHMÜLLER, Oberst a. D. *Charlottenburg* 4, 1926. VERLAG OFFENE WORTE.

Alphabetisch Register op de gevechtshandleiding 1926. Deel I. 's-Gravenhage, 1926. W. A. DE GROOT.

Boekbespreking.

Die wirtschaftlichen Vorbereitungen der Auslandsstaaten für den Zukunftskrieg, von * * *. *Berlin*, 1926. E. S. MITTLER & SOHN.

In ruim 3 vellen druks geeft de schrijver een overzicht over de maatregelen van organisatorischen aard, welke in 11 europeesche landen, benevens in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika en in Japan zijn genomen of in voorbereiding zijn met het oog op de voorbereiding, op nijverheids- en op algemeen maatschappelijk gebied, voor een mogelijk volgende oorlog. Frankrijk en de Vereenigde Staten nemen begrijpelijkerwijze tezamen meer dan de helft der bladzijden in beslag.

Duidelijk blijkt uit deze verzameling van gegevens hoe steeds meer het inzicht veld wint, dat bij het uitbreken van een nieuwen krijg de gezamenlijke volkskracht van den aanvang af ter beschikking moet zijn om niet alleen te voorzien in de tal van behoeften der weermacht, maar ook om het maatschappelijke leven in stand te houden ten behoeve van het kunnen volhouden van den strijd om het bestaan.

Dit overzicht is stelling van nut voor hen, voor wie dit onderdeel der oorlogsvorbereiding doel van studie of onderwerp van praktische werkzaamheid is. Met het oog op de ontwikkeling, welke zich ook op dit gebied voltrekt, is het te wenschen, dat de schrijver het niet bij dit werk zal laten, maar te gelegener tijd aanvullende berichten het licht zal doen zien.

T.

Das Testament des Grafen SCHLIEFFEN. Operative Studien über den Weltkrieg, von WILH. GROENER. *Berlin*, 1927. E. S. MITTLER & SOHN.

In groote trekken behandelt schrijver het leven en de nagelaten werken en studiën — het zoogenaamde testament — van Graaf SCHLIEFFEN, die, zooals algemeen bekend, in 1906 door MOLTKE II als Chef van den Duitschen Generalen Staf werd vervangen. Generaal GROENER toetst de operatiën van den wereldoorlog aan SCHLIEFFEN's leerstellingen, waarbij hij zich in hoofdzaak bepaalt tot die krijgsverrichtingen, welke in de eerste twee deelen van het, door het Reichsarchiv uitgegeven werk (I. Die Grenzschlachten im Westen; II. Die Befreiung Ost-Preussens) worden behandeld. Zeer duidelijke schetsen zijn aan het werk toegevoegd.

De bewerker toont zich een zeer groot bewonderaar van den schrijver van „Der Krieg in der Gegenwart” en „Cannae” en de vele loftuitingen die hij dezen toezwaait, zijn wel in schrille tegenstelling met de scherpe kritiek, waaraan hij de handelingen van het Deutsche opperbevel en van nagenoeg alle legercommandanten onderwerpt.

Bij de verschillende oorlogshandelingen doet hij naspewing waar en

wanneer — niet waarom — tegen de Schlieffensche theoriën werd gezondigd, om daarna aan te geven hoe een SCHLIEFFEN, volgens hem, het „geval” zou hebben aangepakt en uitgevoerd. Deze, op zich zelf niet al te moeilijke nabetrachting, is zeer leerzaam, doch het blijft eene aan grooten twijfel onderhevige vraag of, zelfs bij een genie als SCHLIEFFEN, bij alle onderdeelen ook alles zoo à la SCHLIEFFEN zou zijn verlopen, als schrijver zich dit voorstelt; de methode, die hij in een bepaald geval aangeeft, om die medewerking te verkrijgen, namelijk de troepen omtrent belangrijke deelen van een operatieplan volkomen in te lichten, lijkt ons zeer bedenkelijk, vooral na de ervaring, te dien opzichte in den wereldoorlog opgedaan.

Ook het groot aantal „Liebesdienste” — schrijver verstaat hieronder de gevallen, waarin de operatiën der verbondenen zich voor toepassing der Schlieffensche theorieën door de Duitschers, leenden — zou vermoedelijk sterk beperkt zijn geworden, indien de Duitschers anders hadden gehandeld dan zij thans, niet à la SCHLIEFFEN, deden en wellicht nog kleiner, indien de vijand ... ook de Schlieffensche leerstellingen had toegepast. Wij twijfelen er dan ook niet aan, of de schrijver heeft het bij het rechte eind, als hij zegt: „Unsere Betrachtungen werden vielleicht diesem oder jenem Leser den Eindruck einer zu reichen Phantasie gemacht haben!”

Intusschen — de aanloop moge dit oordeel niet doen verwachten — wij kunnen diegenen, welke een grondige studie willen maken van den wereldoorlog of van de strategie en grootere tactiek in het algemeen, het boek zeer aanbevelen. Ook voor de bestudeering van onze landsverdediging is het werk van groot belang. Wij vestigen in het bijzonder de aandacht op de eindopdrachten die door SCHLIEFFEN en MOLTKE aan de aspirant-stafofficieren werden gegeven, betreffende de — ook overigens zeer uitvoerig behandelde — verdediging van Oost-Pruissen.

O.

Der Weltkrieg 1914—1918 von Oberst GUDMUND SCHNITLER.
Berlin, 1926, VERLAG FÜR KULTURPOLITIK. (Prijs 10 Mk.).

Het in zijn geheel in een beperkt bestek (229 bladzijden) weergeven van het gebeuren in den oorlog 1914—1918 is geenszins een werk alleen van samenvatten, overzichtelijk rangschikken en ineenwerken van hetgeen over den wereldoorlog „im Groszen und Ganzen” tot dusverre als historische waarheid is bekend geworden.

Een dergelijke arbeid vereischt, juist door de vele tegenstrijdigheden, welke nog ter zake bestaan, een helder inzicht, een juist, militair-strategisch geschoold oordeel en ... een vaardige pen, ten einde op hetgeen als vaststaande mag worden aangenomen een helder licht te doen schijnen. En vergt omvangrijke voorstudiën betreffende elk der phasen, welke de wereldoorlog doorliep. Maar vereischt bovenal de gave om te woekeren met wat geboden moet worden, zoodat de lezer als in

een film de hoofdgedeelten van dien titanenstrijd voor zijn geestelijk oog ziet gebeuren en zich daarin geheel kan verplaatsen.

Met dit doel welbewust voor oogen, heeft de Noorsche kolonel van den Generalen Staf SCHNITLER zijn studie geschreven en is daarin geslaagd met een onpartijdigheid, welke dezen oud-militair-attaché van Noorwegen aan het Deutsche en Oostenrijksche front eer aandoet.

Zijn uit het Noorsch vertaald werk, staat in dit opzicht boven hetgeen op hetzelfde gebied tot dusverre verscheen. Doch ook voor wat de eenvoudige, klassieke wijze betreft, waarop de schrijver zijn stof weet voor te dragen, verdient hij waardeering.

Wij spraken van een film: ieder onzer heeft op zijn manier de catastrophale machtsuiting in de oorlogsjaren medegemaakt. Maar hoe verschillend dikwijls van wat zelfs de beter ingewijden — en hoe weinigen waren dat — wisten of meenden te weten, zijn de feitelijke oorzaken geweest, welke de machtsuitingen in het werk brachten en deze deden slagen of stranden.

Het is de verdienste van den kundigen schrijver om vooral dit oorzakelijke verband te hebben nagespeurd en aldus zijn studie te hebben verdiept. In stede van een dorre opsomming van data en feiten, is er tekening en kleur in zijn beschrijving gekomen en weet hij den lezer te boeien. En wanneer deze zich dan in herinnering brengt hetgeen hem indertijd in de verschillende oorlogsmededeelingen, stafberichten en correspondenties en indrukken van de fronten voor waar werd voorgehouden, dan zal hem de verdienste van deze objectief gegeven schildering duidelijk zijn.

Aldus beschouwd heeft dit boekwerk, ook voor den niet-militairen lezer groote instructieve waarde en vormt het — zoolang niet weer nieuwe archieven zullen worden geopend — een betrouwbaren wegwijzer door de vier jaren van strijd, welke reeds weer zoover achter ons schijnen te liggen.

V.

Der Rahmen, sein Aufbau, seine Bedeutung für die Nachrichtenverbindungen der Division im Bewegungskrieg, von ALEXANDER BERNAY, Oberstleutnant a. D. *Berlin*, 1926. VERLAG „OFFENE WORTE“. (Prijs 4 Mk.).

Schrijver's ideaal is doorlopende telefonische verbinding, zoowel tijdens den opmarsch, als gedurende de verdere ontwikkeling tot het gevecht. Wie het eerste werkje van BERNAY, „die Stammleitung“ bestudeerd heeft, zal dan ook in „der Rahmen“ een logisch vervolg vinden van het systeem — geen schema — dat ter bereiking van dit doel moet worden toegepast. Had „die Stammleitung“ voor *Nederland* met zijn betrekkelijk kleine afmetingen en dichte telegraaf- en telefoonnetten in hoofdzaak meer theoretische dan practische waarde, „der Rahmen“ (een naam, welke omvat „die Leitungen von der Division über die Bataillone der Infanterie bis zu den Bauspitzen der Divisionsnachrichten abteilung und der Regimentsnachrichtenzüge“) is een

studie, welke voor onze verbindingsofficieren — en niet alleen voor hen — van buitengewoon belang is.

Achtereenvolgens worden behandeld de capaciteit van de verschillende verbindingsseenheden van het Duitse leger, de infanterie- en artillerietelefoonnetten, de wijze waarop zij thans gebouwd worden en volgens Schr. gebouwd zullen moeten worden, een en ander toegelicht door talrijke schetsen en kaartjes en getoetst aan de practijk der na-oorlogse legeroefeningen en de oorlogsondervinding van de Divisie BREDOW op het oostfront.

De oorzaak, dat de verbindingsafdeelingen veelal lang niet datgene presteeren, waartoe zij overeenkomstig hare personeele en materiele uitrusting in staat zijn, schuilt volgens BERNAY daarin, dat zij *achter elkaar* worden ingezet van staf tot staf (div., reg., bat., comp.). Doorlopende telefonische verbinding van den Divisiestaf tot aan de voorste infanterieafdeelingen, reeds bij de eerste aanraking met den vijand, dus tijdens de periode, dat de inkomende berichten van zoo groote beteekenis voor de te nemen beslissingen kunnen zijn, is zodoende onmogelijk. Om dit wel te kunnen bereiken, concentreert BERNAY de krachten zijner verbindingsafdeelingen — in de eerste plaats die der divisie —, op enkele, tijdens den naderingsmarsch gebouwde en *zoover mogelijk naar voren doorgetrokken* lijnen, waarbij niet geschroomd mag worden, tijdens het vooruitgaan zoo noodig materieel en personeel van een bepaald onderdeel te scheiden. Op deze lijnen (assen) sluiten zich dan de infanterie- en vooral in het begin ook de artillerielijnen aan. Het werken met een vooruitgeschoven verbindingspost (Meldekopf) is volgens Schr., hoewel beter dan het achter elkaar bouwen, toch nog slechts een halve maatregel.

Bij de artilleriesverbindingen trekt vooral de behandeling van het vuurleidingsnet de aandacht. Overigens voelt BERNAY in beginsel niet veel voor afzonderlijke netten en noemt zich „ein grundsätzlicher Gegner, getrennter infanteristischer und artilleristischer Leitungsnetze rückwärts der Bataillone und rückwärts der Abteilungen”.

Aan het slot wordt nog een vergelijkende beschouwing gegeven van de telefoon en de draadlooze verbindingsmiddelen (radio, optische en berichthonden). BERNAY is, voor wat betreft den bewegingsoorlog, een overtuigd telefonist!

Toegegeven dat het juist is, wanneer hij zegt: „Drahtlose Nachrichtenmittel können niemals der Bewegung *dauernd* folgen, die Drahtverbindungen, sie sind auf Verbindung von Punkt zu Punkt beschränkt”, hangt het m.i. geheel van de omstandigheden af, welk verbindingsmiddel op een gegeven oogenblik van overwegend belang is.

Men moge het niet op *alle* punten met de zienswijze van BERNAY eens zijn, zijne studies over verbindingsdienst zijn baanbrekend voor nieuw gedachten en behooren tot het allerbeste, wat op dit gebied verschijnt.

Gegevens vreemde legers. (Januari 1927).

BELGIË XXIX.

1. Reorganisatie.

Op 25 November 1926 zijn een aantal wijzigingen aangebracht in de vredesorganisatie van het Belgische leger, welke voornamelijk de artillerie, de cavalerie, en de wielrijders betreffen. De indeeling van het leger in 3 legerkorpsen à 2 divisies (in oorlogstijd 4 legerkorpsen à 3 divisies en 6 reservedivisies; totaal 18 divisies) bleef evenwel daarbij gehandhaafd.

De legerkorpsartillerie bestond bij elk legerkorps uit 1 brigade à 2 regimenten (1 met kanonnen en 1 met houwitsers, elk Reg. à 2 Afd. à 2 Bt.). Door de reorganisatie zijn beide regimenten bij elk legerkorps tot één regiment à 4 Afd. vereenigd, waardoor besparing aan staven werd verkregen. Opgeheven zijn de artillerieregimenten 16 A, 18 A en 20 A (zie overzicht indeeling Belgische leger gevoegd als bijlage bij de Gegevens Vreemde Legers in M.S. van Mei 1926).

Tot ieder legerkorps behoorde voorts een regiment Lichte troepen bestaande uit 1 Afd. cavalerie à 3 eskadrons (waarvan 1 Mitr. Esk.) en 1 Esk. wielrijders à 3 Pel. (waarvan 1 Mitr.Pel.).

Het wielrijdereskadron daarvan is opgeheven en vervangen door een afdeling cavalerie van 2 Esk. en 1 Mitr.Esk.

De aldus uit de Lichte troepen der legerkorpsen gevormde 3 Reg. Cav. zijn overgebracht naar een opgericht Cavalerie-korps.

De Lichte Divisie bestond uit 3 Lichte Brigades elk met 1 Reg. cavalerie en 1 Reg. wielrijders, uit een vierde Reg. wielrijders, 1 Reg. rijdende artillerie, 1 Afd. pantserauto's en 1 Bat. geniewielrijders.

De Lichte Divisie is thans omgevormd tot een *Cavaleriekorps* bestaande uit 2 divisies, elk met 3 Reg. Cav. en 1 Reg. wielrijders, uit 1 Reg. rijdende artillerie en 1 Afd. pantserauto's.

Elk der 6 Reg. Cav. van het Cavaleriekorps bestaat uit 2 Afd. elk met 3 eskadrons (waarvan een Mitr.Esk.), totaal dus 36 Esk. (waarvan 12 Mitr.Esk.).

Het brigadeverband bij de cavalerie is dus opgeheven, terwijl 2 divisiestaven en 1 cavaleriekorpsstaf zijn opgericht.

De vredessterkte van het eskadron bedraagt 5 officieren, 9 onderofficieren, 10 korporaa's, 2 trompetters, 1 hoefsmid en 83 huzaren (5 officiers-, 96 troepen- en 2 trekpaarden).

Die van het mitrailleureskadron telt 3 officieren, 9 onderofficieren, 7 korporaa's, 2 trompetters, 1 hoefsmid en 54 manschappen (3 officiers-, 49 troepen- en 6 trekpaarden).

De benodigde paarden voor de nieuw op te richten eskadrons werden verkregen, gedeeltelijk door de opheffing van enkele onderwijseenheden, gedeeltelijk door aankoop in Frankrijk.

Ieder der 4 Reg. wielrijders der Lichte Divisie bestond in vreedstijd slechts uit 1 Bat.; deze 4 Reg. zijn samengevoegd tot 2 Reg. elk met 2 Bat. à 3 Comp. (waarvan 1 Mitr.Comp.). Dientengevolge zijn opgeheven het 3e en 4e Reg. wielrijders.

De Comp. wielrijders bestaat in vreedstijd uit 4 officieren, 8 onder-officieren, 7 korporaals, 2 hoornblazers en 58 manschappen.

Tot de legertroepen behoorde een divisie legerartillerie à 4 Reg. De staf dezer divisie is vervormd tot *staf van de legerartillerie en van de luchtvaarttroepen*, het 1e en 2e Reg. vormen thans eene brigade legerartillerie, het 3e Reg. is opgeheven, terwijl het 4e Reg. den naam heeft gekregen van Reg. voor luchtdoelbestrijding.

Van de „*régions fortifiées*” van Brussel en Luik welke in 1923 in de plaats traden van de toenmaals opgeheven „*positions fortifiées*” van Antwerpen en Luik is de „*région fortifiée Nord*” (Brussel) thans omgevormd tot de 1° Directie der genie en der fortificatiën, de „*région fortifiée Est*” (Luik) tot 3° Directie der genie en fortificatiën; een 2° Directie is nieuw opgericht.

Bij de spoorwegtroepen en bij de vechtwagens is het regimentsverband opgeheven.

De genie en de treinkorpsen zijn evenals de Lichte troepen getreden uit het verband der legerkorpsen, zoodat aan legerkorpstroepen bij elk L.K. thans nog slechts 1 Reg. artillerie overblijft. De Nation Belge van 26 November 1926 doelende op het ontnemen van bijna alle hulp-troepen aan de legerkorpsen schrijft dan ook boven een artikel de reorganisatie betreffende: „*Les corps d'armée n'existent plus que sur le papier*”.

In de Gegevens Vreemde Legers van October 1926 werd de opheffing der Opleidingsscholen voor beroepsonderofficieren der artillerie, cavalerie en genie gemeld.

Later werd ook besloten tot opheffing van de scholen voor opleiding voor beroepsonderofficieren der infanterie; 20 November 1926 werd de opleiding aan die scholen gestaakt en op 31 December 1926 zouden deze scholen administratief opgeheven worden; Waveren, Kortrijk en Huy zouden daardoor ophouden garnizoensplaatsen te zijn.

De opheffing van het korps Torpedisten en Mariniers zal volgens Kon. Besluit van 9 Juli 1926 op 31 Maart 1927 plaats hebben.

2. Opleiding tot verlofsofficier.

De opleidingsscholen tot vorming van reserve-officier, welke scholen deel uitmaakten van de wapenscholen, zijn 20 November 1926 opgeheven.

De aspirant-reserve officieren worden thans bij de regimenten opgeleid waar zij vereenigd worden in een „*peloton spécial*” (in de zelfde eenheid worden ook de vrijwillige onderofficieren gevormd).

De wijziging in het systeem heeft veel ongunstige critiek uitgelokt. De uit den oorlog bekende luitenant-generaal BERNHEIM laat zich in de *Nation Belge* van 22 November 1926 aldus over het nieuwe stelsel uit:

„Les Ecoles de sous-lieutenants auxiliaires rendaient des services inappréciables. On les supprime et on proclame que la formation de nos futurs officiers y gagnera considérablement.

La vérité, c'est qu'avec ce système on formera de bons caporaux, d'assez bons sous-officiers et de détestables officiers, car le matériel didactique des Ecoles d'armes n'existe pas dans les régiments, car deux mois après l'incorporation des candidats sous-lieutenants, c'est l'arrivée des recrues et il n'y en a plus que pour elles, l'instruction des futurs officiers passe à l'arrière-plan.”

Voor opleiding tot reserve-officier worden aangewezen alle miliciens, die bij het in werkelijken dienst komen van hun lichting in het bezit zijn van een getuigschrift van volbrachte middelbare studie, dan wel van een daarmee gelijk te achten graad van wetenschappelijke ontwikkeling.

Zij hebben voor zooveel mogelijk recht op keuze van wapen en op een garnizoensplaats zoo kort mogelijk in de nabijheid van de woonplaats hunner ouders gelegen.

3. Legerbegrooting ¹⁾, legersterkte.

De *gewone legeruitgaven* voor 1927 worden geraamd op 597.606.849 francs (567.943.157 francs toegestaan voor 1926) waarvan 444.246.979 francs (500.128.484 voor 1926) voor normale uitgaven en 153.359.870 francs (67.760.753 voor 1926) voor uitzonderingsuitgaven.

De raming der normale uitgaven is dus rond 56 millioen francs lager dan het bedrag voor 1926 toegestaan; dit is te danken aan de vermindering der effectieven en de bezuinigingen waartoe besloten is.

De uitzonderingsuitgaven worden voor 1927 ruim 85 millioen francs hooger geraamd dan het bedrag toegestaan voor 1926. In die uitzonderingsuitgaven komen in hoofdzaak voor de duurtebijslagen en tijdelijk verhoogingen op traktementen en pensioenen.

De waarde van den franc was evenwel in 1925 bij het opmaken der begrooting voor 1926 hooger dan in 1926 bij de raming der begrooting voor 1927.

Waren beide begrootingen in goud-francs gesteld dan zouden de gewone legeruitgaven voor 1927 minder geweest zijn dan voor 1926.

De ontwerpbegrooting voor 1927 houdt rekening met een sterkte van 4.411 officieren (46 generaals, 115 kolonels, 102 luit-kolonels, 281 majoors, 1436 kapiteins, 2431 luitenants) en 62.000 onderofficieren en manschappen (gemiddelde dagelijksche sterkte voor 1927, het bezettingsleger inbegrepen).

Voor 1926 was de gemiddelde begrootingssterkte 77.000 man. Het verschil met 15000 man is te danken aan het niet meer onder de wapenen komen van 5500 gedeeltelijk geschikten, aan de vermindering van den dienstdtijd van 12 maanden tot 10 maanden voor het overgrote

¹⁾ De totaal staatsuitgaven voor 1927 worden geraamd op 7.915.095.644 francs.

deel der lichting en door het opheffen van de herhalingsoefeningen voor enkele categoriën van miliciens.

De *buitengewone begrooting* voor landsverdediging voor 1927 bedraagt 19.665.000 francs; de *kosten van het bezettingsleger* voor 1927 (deze laatste door Duitschland terug te betalen) bedragen 127.500.000 francs.

4. **Onderofficieren.**

De bevordering der beroeps-onderofficieren, die geruimen tijd wegens overcompleet was stop gezet, is sedert 30 November 1926 onder zekere voorwaarden weder toegestaan. De organieke getallen voor iederen rang mogen niet overschreden worden.

In elk korps of dienstvak waarbij door de reorganisatie een overcompleet ontstaat, moet de bevordering tijdelijk worden stop gezet.

Overigens moet voor een aanstelling tot sergeant minstens den 17-jarigen leeftijd bereikt zijn.

De minimum duur van actieven dienst die volbracht moet zijn om tot een hooger rang bevorderd te kunnen worden, bedraagt voor den korporaalrang 6 maanden, voor den sergeantsrang 3 jaar voor dien van sergeant fourier of 1^o sergeant 2 jaar, voor dien van sergeant-majoor of 1^o sergeant-majoor 3 jaar.

5. **Wetenschappelijke cursussen.**

Bij elk korps is een wetenschappelijke cursus opgericht, waarin aan vrijwilligers en gereëngageerden in den avond gedurende 1½ uur per dag onderwijs wordt gegeven in wiskunde, 2 talen, geschiedenis en aardrijkskunde; het onderwijs-programma is gelijk aan dat van de 1e klas der rijks middelbare scholen.

De cursus is facultatief, doch hij, die zich er voor opgegeven heeft, is verplicht dezen geregeld te volgen.

Slechts zij die voldaan hebben aan het examen voor sergeant kunnen tot den cursus toegelaten worden. Het onderwijs wordt gegeven door subalterne officieren (in beginsel 3), die hun normale functie blijven waarnemen, doch voor zooveel noodig en mogelijk door den korpscommandant van bepaalde algemeene diensten kunnen worden vrijgesteld.

6. **Gendarmerie.**

Tot de gendarmerie behooren 148 officieren (waaronder 6 officieren van den geneeskundigen-, veterinairen- en administratieven dienst) en 5900 onderofficieren en manschappen (waarvan 1.639 bereden).

De uitgaven der gendarmerie voor 1927 zijn geraamd op 91.672.401 francs (72.196.311 toegestaan voor 1926) bestaande uit 56.195.301 francs voor normale en 35.477.100 francs voor uitzonderingsuitgaven.

De uitgaven voor 1923 zijn dus 19.476.090 hooger geraamd dan voor 1926 toegestaan, hetgeen te wijten is aan de zelfde oorzaken als bij de legerbegrooting aangegeven.