

Algemeen overzicht van de ontwikkeling der strategische denkbeelden in den loop der jaren.

DOOR

J. J. C. P. WILSON,

Kapitein van den Generalen Staf.

(Vervolg van bladz. 308.)

Va. De Napoleontische oorlogen aan Fransche zijde.

Gedurende de Napoleontische oorlogen bleef het reglement van 1791 van kracht, hoewel niemand er meer vertrouwen in stelde. Ook de bewapening bleef dezelfde.

Dat ondanks deze feiten een evolutie in de strategie, in de oorlogvoering werd waargenomen, was alleen te wijten aan den invloed van het krijgsgenie van NAPOLEON BONAPARTE.

In 1796 werden JOURDAN en MOREAU, aanvoerders van legers van dezelfde waarde als dat van NAPOLEON, achtereenvolgens verslagen; in latere jaren konden de dappere maarschalken het zelden tot overwinningen brengen. Zoodra echter BONAPARTE de leiding in handen nam, was de overwinning bijkans verzekerd.

Vóór alles is dus bij een bestudeering van de Napoleontische oorlogen noodig een bestudeering van zijn karakter en van zijn strategische denkbeelden.

Zooals bekend is, liggen deze niet in een door den Keizer geschreven boekwerk vast. Men moet dus de „Correspondance” bestudeeren. Het behoeft geen toelichting, dat aan deze studie twee groote bezwaren zijn verbonden:

a. de omvang van deze brievenverzameling;

b. de moeilijkheid om conclusies te trekken uit brieven, die wellicht het uitvloeisel zijn van emotioneele opwellingen of althans een inhoud zullen hebben, die min of meer afhankelijk zal zijn van de oogenblikkelijke gemoedsgesteldheid van den schrijver. Ook de pas na jaren geschreven dictaten van Sint-Helena vormen te dien aanzien een bron, welke met voorzichtigheid moet worden geraadpleegd.

Het moet n. m. m. hieraan worden toegeschreven, dat de meeningen van bekende schrijvers, die jarenlange studiën over het Napoleontische oorlogswezen hebben gemaakt, voor wat betreft de „strategische persoon van NAPOLEON” zóó uiteen loopen.

Ik doel hier inzonderheid op het feit of NAPOLEON een systeem van manoeuvre en een slagsysteem had of niet.

De Fransche generaal CAMON, één der grootste Napoleon-kenners, tracht het bestaan van Napoleontische slag- en manoeuvresystemen aan

te toonen, doch wordt hierover o.m. door v. FREYTAG LORINGHOVEN aangevallen. Ook andere schrijvers hebben over dit punt uitvoerige artikelen geschreven. Het valt verre buiten het bestek van dit opstel om ter zake iets van dat meeningsverschil weer te geven. Vele schrijvers beroepen zich op zinnen uit de Correspondance, dan wel op uitlatingen van den Keizer op Sint-Helena en vangen elkander met dergelijke citaten vliegen af.

Het gaat er m.i. slechts om, wat men onder een „systeem” verstaat. Bedoelt men hiermede, dat de Keizer dogmatisch aan een bepaald schema vasthield, of wil men er mee zeggen, dat hij eenige grondregels (de hoofdbeginselen der oorlogvoering) in gedachte hield en voorts voorkeur had voor een bepaalde manoeuvre of voor een bepaalde wijze van opbouwen en doorvoeren van een slag, tengevolge waarvan hij dié manoeuvre of dién slagvorm — met inachtneming van de bijzondere omstandigheden in elk geval — liefst toepaste?

Dit laatste is geen onjuist standpunt! De veldheer van de practijk kan de waarde van een zekere manoeuvre of van een bepaalden slagvorm hebben leeren waardeeren. Dat hij dus in elk geval overweegt, of hij er wederom succes mee zou kunnen hebben, is begrijpelijk en toelaatbaar, mits ... de vorm niet tot schema worde en de ruimheid van blik zoodanig zij, dat toepassing in ondeugdelijke gevallen niet en in deugdelijke gevallen steeds, met inachtneming van alle van invloed zijnde factoren, geschiedt (terrein, sterkteverhoudingen, karakter van den vijandelijken bevelhebber, gehalte der troepen, enz.).

Nu heeft naar mijne meening de generaal CAMON de voorliefde van NAPOLEON voor bepaalde strategische manoeuvres en voor een bepaalden slagvorm toch wel onomstootelijk aangetoond.

Onwederlegbaar blijkt bij de bestudeering van de krijgsgeschiedenis, dat NAPOLEON bij voorkeur toepaste:

- a. de operatie uit een centrale opstelling;
- b. de manoeuvre op 's vijands verbindingen.

Ad. a. De strategie der tegenstanders (kordonopstellingen, normaallegers, stellingverheerlijking) dwong een actief veldheer tot deze operatie, vooral indien hij zwakker was dan de gezamenlijke sterkte zijner tegenstanders. Nochtans was NAPOLEON verre van een schematisch-handelenden veldheer. Dit blijkt volkomen, indien men overziet op welke verschillende wijzen hij optrad uit de centrale stelling. Nu eens was dit van den aanvang af een welbewust aanvallend optreden, tengevolge waarvan hij zich met zijn leger tusschen de gescheiden groepen van zijn vijanden stelde om deze achtereenvolgens aan te grijpen¹⁾, dan weer nam hij een centrale opstelling in, als een kat op de loer liggende naar zijn tegenstanders, om plotseling één hunner groepen aan

¹⁾ Manoeuvre sur position centrale par coup offensif, o.m. toegepast bij het begin van de veldtochten van 1796, 1812 en 1815.

te vallen en te verslaan¹⁾. Het optreden leidde dus veelal tot een operatie op de binnenlijnen.

Ik wil er met nadruk op wijzen, dat de manoeuvre op de binnenlijnen zich niet leent voor een schematikus, doch integendeel een bevelhebber vereischt, die — wars van schema's — den zich steeds wijzigenden toestand moet overzien en die de besluitvaardigheid moet bezitten om plotseling — met volledige waardeering van de factoren snelheid, richting en krachtenverdeeling — te handelen. In elk bijzonder geval toch moet worden nagegaan:

welk deel van den vijand het eerst zal moeten worden aangevallen, m.a.w. welk deel door zijn sterkte, door de aanvoering, door het gehalte der troepen, door de marschrichting of door andere factoren het gevaarlijkste is;

welke krachten tegen de andere groep(en) zullen moeten worden ingezet; ook deze beantwoording geeft talloze moeilijkheden, in verband met sterkte, gehalte der troepen en aanvoering dier groep(en), de afstanden, waarop deze zich bevindt (bevinden) van de eerstaangevallen groep, de positie der groep(en) ten opzichte van de eigen verbindingen, den tijd, dien men noodig denkt te hebben om met den voor naamsten tegenstander af te rekenen, enz.;

door welke demonstraties men den tegenstander moet afleiden;

uit welke richting moet worden aangevallen;

hoe ver men na een verkregen succes tegen één der groepen de vervolging zal kunnen doorzetten.

De manoeuvre op de binnenlijnen tegen een overmachtigen tegenstander eischt vóór alles het snel maken van een weloverwogen, tot in details bestudeerd plan.

NAPOLEON vormde zich zulk een plan. Hij was een grootmeester in de oorlogvoering op de binnenlijnen. Daarbij handelde hij steeds doelbewust, verrassend en met groote snelheid, terwijl hij er steeds voor zorgde op het slagveld de sterkste te zijn. De strategische beveiliging van de operatie tegen de groep, die hij aanviel, door detachering van strategische flank- en rugdekkingen tegen 's vijands andere groep(en) geschiedde door zoo zwak mogelijke legerafdeelingen.

In de centrale stelling „avec attente stratégique” schoof hij in de richtingen, waaruit de vijandelijke groepen werden verwacht, strategische afdeelingen vooruit, die een defensieve, vertragende, remmende opdracht hadden en vóór alles klaarheid moesten geven omtrent 's vijands krachtenverdeeling. Was die klaarheid er, dan viel NAPOLEON met zijn manoeuvreermassa den gevaarlijksten tegenstander met groote snelheid aan. (Centrale stelling bij Mantua in 1796.)

Die centrale stelling moest de veldheer innemen, indien hij aan een bepaald punt was gebonden (Mantua in 1796 na Arcole; Dresden in

¹⁾ Manoeuvre sur position centrale avec attente stratégique, o.m. toegepast uit de centrale stellingen van Mantua (1796), Weenen (1805), Warschau (1806), Weenen (1809), Görlitz en Leipzig (1813) en tusschen Seine en Marne (1814).

1813; Parijs in 1814). De phase van afwachten beoogde het verkrijgen van een splitsing in groepen van den(de) tegenstander(s). Daarom trachtte hij die centrale stelling zoodanig te kiezen, dat het terrein in 's vijands richting den vijand tot een splitsing als het ware uitlokte. Ideaal was dé toestand om Mantua, waar slechts enkele couloirs door de Alpen van Oostenrijk naar de Povlakte leidden, minder goed — doch bruikbaar — was een samenstel van rivieren (1814), mits NAPOLEON zelf de bruggen over die rivieren in zijn bezit had. (Zie Napoleon's instructie over de beteekenis van Nogent-sur-Seine aan VICTOR op 9 Febr. 1814.)

Teekenend, hoe wars NAPOLEON was van schema's en vaste regels, is zijn optreden bij het begin van den veldtocht van 1796. Het is niemand minder dan de latere maarschalk FOCH, die daarop bij zijn lessen aan de Hoogere Krijgsschool heeft gewezen.

BONAPARTE vond in 1796 tegenover zich de legers der Oostenrijkers (BEAULIEU) en der Sardijnen (COLLI). Theoretisch moest hij eerst de Oostenrijkers aanvallen, omdat deze de sterkste groep vormden en een nederlaag dezer groep automatisch de oorlogsmoede Sardijnen op de knieën zou brengen.

Maar NAPOLEON dacht verder en overwoog alle mogelijkheden. Als hij eerst de Oostenrijkers aangreep, zou hij naar de Povlakte moeten oprukken en zou de Fransche verbindingslijn door de Rivièra dusdanig blootgesteld zijn gelegen ten opzichte van het Sardijnsche leger, dat NAPOLEON zeer belangrijke troepen ter verdediging van die lijn zou hebben moeten afzonderen. Hierdoor zou de hoofdmacht te zwak zijn geworden om tegen BEAULIEU krachtig op te treden.

NAPOLEON besloot dus om eerst met Sardinië af te rekenen.

Vóór de opening van den veldtocht vielen evenwel de Oostenrijkers aan. Nu wendde NAPOLEON zich toch eerst bij Montenotte tegen de Oostenrijkers om deze uit te schakelen. Daarna keerde hij zich tegen de Sardijnen, die hij binnen 14 dagen geheel versloeg.

Een voorbeeld van een weloverwogen plan, dat vatbaar was voor varianten, indien 's vijands initiatief het doorkruiste.

Ad. b. De manoeuvre op de verbindingen had ongetwijfeld NAPOLEON's voorliefde, wanneer hij vermeende overmachtig te zijn in aanvoering, moreel of troepensterkte. Ook deze manoeuvre is er niet een om schematisch te worden toegepast, doch zij is bij een goede uitvoering zóó effectvol, dat een krachtig veldheer haar zal toepassen, als de omstandigheden het ook slechts even veroorloven. NAPOLEON zag kans haar 27 keer in de practijk te brengen. Hiervan leidde zij 8 keer tot een beslissend resultaat (Bassano, Arcole, Marengo, Ulm, Jena, Friedland, Landshut, Montmirail), 18 maal moest de vijand teruggaan en slechts 1 keer was zij NAPOLEON noodlottig (St. Dizier, 1814).

De grondgedachte bij het opzetten van deze manoeuvre was dezelfde,

die FREDERIK DE GROOTE bracht tot de schuine slagorde, n.l. het feit, dat een frontale aanval moest leiden tot een van stelling op stelling teruggaan van den tegenstander en tot uitputting van de eigen aanvalskracht. De vijand behield steeds de mogelijkheid zich los te maken en terug te gaan.

NAPOLEON trachtte echter door demonstraties den vijand aan te trekken tot ver van zijn verplegingsplaatsen. Tegelijkertijd wierp hij zijn hoofdmacht in 's vijands rug en plaatste zich op zijn verbindingslijnen. Hij rekende er daarbij op — en deze veronderstelling bleek veelal juist — dat de verschillende korpsen van den vijand (op het bericht van de bedreiging der verbindingen) niet gezamenlijk, doch afzonderlijk zouden terugwijken. Hij wilde deze korpsen dan opvangen en er achtereenvolgens in slagen met een verkeerd front mee afrekenen.

Bij groote sterkte schroomde hij niet om den vijand in te sluiten, bij een minder gunstige krachtsverhouding verzekerde hij zich eerst van het bezit van een rivier of van een bergstelling, zijwaarts gelegen van 's vijands verbindingen; uit deze — zeer tijdelijke — flankstelling, die hem bij een echee moest opnemen, wierp hij zich dan op 's vijands verbindingen. (De Po bij Piacenza in de manoeuvre van Lodi in 1796.)

In die stelling moesten één of meer versterkte plaatsen zijn gelegen („fortifiées plus ou moins sommairement de manière à se trouver à l'abri d'un coup de main" zegt COLIN). Hij richtte deze in als centre d'opérations; van dit centre voerde naar zijn leger de ligne d'opérations, die kort was en door het leger zelf werd gedekt.

Dat NAPOLEON deze manoeuvre uitbuitte, wanneer zulks slechts eenigszins mogelijk was, wordt te meer begrijpelijk, indien men bedenkt, dat zijn tegenstanders aan handen en voeten gebonden waren aan hun magazijnen. De Fransche legers leefden evenwel van het land en hadden in hun parken munitie voor enkele dagen, zoodat zij desgewenscht de verbindingen tijdelijk konden loslaten.

Ook bij NAPOLEON zien we dus — evenals bij FREDERIK DE GROOTE — een verhoogde manoeuvreermogelijkheid tengevolge van het minder starre verplegingssysteem.

Uiteraard had ook NAPOLEON's leger een verbindingslijn, die hij door versterkte plaatsen voerde en op deze wijze onkwetsbaar maakte. Zoo noodig maakte hij er zich evenwel los van en rekende hij op tijdelijke verpleging uit de in zijn handen vallende vijandelijke voorraden ¹⁾.

NAPOLEON werkte snel en verrassend door zijn operatierichting te ver-

¹⁾ Uiteraard is dergelijk optreden in den tegenwoordigen tijd vrijwel uitgesloten. Toch zij men in dit opzicht voorzichtig met het doen van te apodictische uitspraken. Het Duitsche 10e Leger (v. EICHHORN) heeft als Noordelijke omvattende groep bij de manoeuvre van den Winterslag aan de Masoerische meren (Februari 1915), toen het met zeer geforceerde marschen door de sneeuwwoestijn van het Pruisisch-Lithausche grensgebied trok, de verbindingen moeten loslaten. Zelfs de keukenwagens bleven achter. Ook toen brachten de in Duitsche handen vallende Russische levensmiddelen treinen uitkomst. De manoeuvre geeft een hoogst leerzaam voorbeeld van wat onder uiterst bezwarende omstandigheden met goede troepen onder uitstekende commandanten in 's vijands rug kan worden bereikt.

leggen. Hij deed dit door in de nieuwe operatierichting een nieuw „centre d'opérations" op te richten. Zulks kon in een dag gebeuren. NAPOLEON zegt daarover zelf: „Le grand art des batailles est de changer, pendant l'action, sa ligne d'opérations; c'est une idée de moi, qui est tout à fait neuve". Hij paste dit reeds in 1796 toe bij zijn operatiën tegen de Piëmonteezen.

Slaagde de manoeuvre op 's vijands verbindingen, dan bleek het resultaat vernietigend; slaagde zij slechts ten deele, dan werd nochtans bereikt, dat de vijand terugtrok en waren de materieele en moreele voordeelen aan Fransche zijde.

De manoeuvre was uiterst moeilijk. NAPOLEON schreef hierover in 1813 aan den onderkoning van Italië: „Mais je conseille pas cette manoeuvre hardie, c'est là ma manière; mais il faut comprendre et saisir tous les détails et moyens d'exécution, le but à remplir, les coups à porter".

Een schematikus schrijft zoo iets niet, wel iemand, die een manoeuvre als uiterst werkzaam aanvoelt en dan ook geen kans voorbij laat gaan om haar toe te passen.

Het doel van NAPOLEON's handelen was er steeds op gericht om den oorlog zoo spoedig mogelijk te beëindigen. Zoowel zijn karakter als veldheer als de geldelijke moeilijkheden in Frankrijk drongen hem in die richting.

Dit leidde tot het streven om den vijand in één slag zoo spoedig en zoo vernietigend mogelijk te verslaan. Dus: snelheid en krachtenconcentratie. NAPOLEON stond dus lijnrecht tegenover de aanhangers der kordon-, stelling- en manoeuvreerverheerlijking.

In 1796 aanvaardde hij op 27 Maart het commando over het leger in Italië; 12 April begon bij Montenotte zijn klassieke manoeuvre.

In 1805 stond het Fransche leger op 27 September nog ten Westen van den Rijn; den 17en October capituleerde MACK te Ulm. NAPOLEON had dit voorzien; op 27 September schreef hij: „Avant le 12 octobre l'Autriche sera déchue".

In 1806 verliepen 12 dagen tusschen het aanvaarden van het bevel over het leger en de vernietiging van het Pruisische leger.

NAPOLEON haakte naar de beslissing, zelfs in 1813, 1814 en 1815, toen hij tegen overmachtige tegenstanders stond.

NAPOLEON trachtte in den slag steeds sterker te zijn dan zijn tegenstander. Hij bereikte dit door de eigen krachten op het beslissende (strategische) punt te concentreeren en die van den vijand te vernippen. Hij was de man van het strategische (en ook van het tactische) zwaartepunt. Reeds als jong generaal schreef hij aan het Comité de Salut public:

„Il en est des systèmes de guerre comme des sièges des places: réunir ses feux contre un seul point, la brèche faite, l'équilibre est rompu; tout le reste devient inutile et la place est prise" en „l'Art de la

guerre consiste, avec une armée inférieure, à avoir toujours plus de forces que son ennemi sur le point que l'on attaque ou sur le point qui est attaqué" („point" hierin ruim op te vatten. W.).

Vóór den slag hield NAPOLEON den tegenstander in de onzekerheid, wáár hij zou optreden. Hij bereikte dit door handige demonstraties, het uitstrooien van valsche geruchten en door in het begin van een veldtocht in een breed front op te rukken. Doch zoodra het oogenblik van den slag naderde, concentreerde hij zijn krachten zooveel mogelijk; hij overwoog met strategische schrielheid het absolute minimum der voor nevendoeleinden achter te laten troepen, hij trok de overige samen tot zijn leger „réunie" was. Steeds hamerde hij zijn maarschalken het beginsel van vereeniging vóór den slag in. De onderdeelen van het leger moesten zoodanig zijn opgesteld, dat „l'ennemi ne puisse en empêcher la concentration ou les battre séparément" (COLIN).

Zeer duidelijk treedt NAPOLEON's voorliefde voor een doelmatigen opbouw en uitwerking van den slag naar voren. CAMON spreekt van „den" *Napoleontischen slag* en brengt nagenoeg alle slagen, door NAPOLEON geleverd, terug tot één grondtype, waarvan hij alleen in exceptioneele gevallen (bij zeer groote minderheid) afweek (Rivoli 1796; Leipzig 1813).

Deze stelling schijnt onaantastbaar, mits men weer begrijpe, dat de slagvorm niet schematisch werd toegepast, doch met inachtneming van alle — op het bijzondere geval invloed uitoefenende — factoren. Zooals NAPOLEON trouwens op Sint-Helena schreef:

„Il n'y a point de règles précises, déterminées; tout dépend du caractère que la nature a donné au général, de ses qualités, de ses défauts, de la nature des troupes, de la portée des armes, de la saison et de mille circonstances qui font que les choses ne se ressemblent jamais".

De Napoleontische slag culmineert in den hoofdaanval op een van te voren met zorg uitgekozen punt. De geheele opbouw van den slag is op deze handeling gericht; alle handelingen dienen slechts ter bereiking van de beslissende actie: „la brèche faite, l'équilibre est rompu".

Wat is logischer, dan dat het slagbeeld ons doet zien de *voorbereiding*, de *uitvoering* en de *uitbuiting van den hoofdaanval*.

De Keizer verschafte zich uit inlichtingen en inleidende gevechten gegevens betreffende den tegenstander en stelde vervolgens het slagplan vast. Daarin werd het hoofdaanvalspunt vastgelegd in verband met het terrein, de vijandelijke krachtenverdeeling en den loop der vijandelijke verbindingen.

Voorkeur had de Keizer voor een doorbreking op het aanhechtingspunt van 's vijands front met den vleugel, die het dichtst bij de terugtochtslijn was gelegen.

Voor de beslissende actie en de uitbuiting werden troepen gereserveerd.

De voorbereiding van den hoofdaanval omvatte een frontalen aanval met het doel een sterke lijn in het terrein te veroveren, den vijand te binden, hem te dwingen reserves in te zetten, hem uit te putten in aanvallen op de veroverde lijn. De inzet aan troepen moest zoo gering mogelijk zijn, doch mocht nimmer aanleiding geven tot een doorbreking van de eigen frontale groep.

Als dit frontale gevecht tot slijting van 's vijands reserves in vollen gang was, werd veelal een aanval in 's vijands flank(en) — of wel, indien de tegenstander sterk was, een omvattende aanval op een vleugel — ingezet. Deze aanval moest, zoo eenigszins mogelijk, tot 's vijands verbindingen worden doorgezet. Hij werd daarom meestal ingezet op de flank (den vleugel), waar de bedreiging van de verbindingen het meest werkzaam was, dus (zie boven) op den vleugel, waar later de hoofdaanval zou loskomen. De vijand moest door dien flank- (vleugel-) aanval in zijn moreel worden aangetast en zijn laatste reserves moesten naar de flank (den vleugel) worden getrokken. NAPOLEON voorzag, dat de beschikbare reserves daartoe onvoldoende zouden zijn en dat de vijand de dreigende omvatting zou trachten af te weren door bovendien troepen van den vleugel zijwaarts uit te schuiven¹⁾. Hij verwachtte tusschen het oude front en het nieuw te vormen front een verzwakking of zelfs een hyaat. Hier vormde zich de zwakke plek om den tegenstander te doorbreken; hier voorzag NAPOLEON het aangewezen hoofdaanvalspunt; hier stond zijn „masse de manoeuvre”, zijn stootgroep, gereed om den genadestoot te geven.

De omtrekkende of overvleugelende macht moest verrassend optreden en moest na ontdekking vooral snel doorzetten. NAPOLEON deelde er daarom veel cavalerie bij in. Wanneer deze macht de materieele en moreele stoornis bij den vijand had te weeg gebracht, zette NAPOLEON den hoofdaanval in.

De omtrekkende aanval had dus drie bedoelingen:

- a. Inleiding van de materieele en moreele ontbinding van den vijand.
- b. Troepen onttrekken aan 's vijands reserves en aan het hoofdaanvalspunt.
- c. Het afsnijden van 's vijands terugtochtslijn.

De *hoofdaanval*, de beslissende actie, werd door den Keizer persoonlijk gelast op het door hem vastgestelde oogenblik. Het bepalen van dit oogenblik was een beslissende handeling. Te vroege inzet beteekende, dat de vijand nog over reserves beschikte, te late inzet kon doorbreking van de eigen frontgroep tengevolge hebben. De doorbrekingsmassa, gesteund door veel artillerie, moest het stormrijpe punt doorbreken en

¹⁾ Hierbij moet men wel bedenken, dat 's Keizers tegenstanders een groepeerings der strijdkrachten toepasten zonder veel diepte. De Fransche school had wel reeds op de beteekenis van een diepe slagopstelling gewezen, maar b.v. in Pruisen legde men dit beginsel pas in 1812 in een voorschrift vast.

doorstooten tot het hart van de stelling. Zij bestond veelal uit infanterie ter sterkte van een legerkorps, de artillerie van de Garde en de reserve der cavalerie. Aan een snellen, doch zeer hevigen artilleriesteun hechtte NAPOLEON veel waarde.

De uitbuiting van den hoofdaanval bestond uit een inzet van *alle* krachten. Niet-ingezette deelen der doorbrekingsmacht, de omvattende groep, de algemeene reserve, de frontgroep, alle moesten in een onweersaanbaar voorwaarts dringen de vruchten plukken van de doorbreking en de desorganisatie voltooien.

De geheele cavalerie werd voor de vervolging ingezet, gesteund door lichte artillerie en gevolgd door lichte infanterie. Het afsnijden van de verbindingen en van den terugtochtsweg moest worden nagestreefd.

Men moet bij een en ander wederom goed in het oog houden, dat de groote Keizer in een periode leefde, waarin hij het geheele slagveld kon overzien. Hij *zag* bij Wagram hoe de omtrekkende groep (DAVOUT) terrein won, hij *zag* daar de rookwolken van het geschut voorwaarts kruipen, hij *zag* het inzetten van de vijandelijke reserves, hij *zag* dus het oogenblik naderen, waarop de hoofdaanval moest worden ingezet. Niettemin blijft het een feit van de eerste grootte, dat de Keizer aan zijn plan vasthield en weigerde om zijn doorbrekingsmacht ook maar met één man te verzwakken ten behoeve van zijn linkervleugel (vasthoudende groep), die teruggedrongen werd. Dit is kenschetsend voor NAPOLEON: wanneer het slagplan — na rijp beraad — was gevormd, voerde hij het uit zonder zich door den vijand het initiatief te laten ontnemen.

Samenvattende zijn de grondbeginselen van de Napoleontische strategie:

snelheid; verrassing, concentratie van krachten vóór den slag; streven naar een beslissenden slag; aanval op 's vijands verbindingen of te midden van een verpreid opgestelden of marcheerenden tegenstander; économie des forces.

De tegenstrijdige beginselen van oprukken in een breed front bij het begin van een veldtocht en krachtenconcentratie op het slagveld eischen van den veldheer een onbevangen blik en doortastendheid en van het leger groote marsch- en manoeuvreervaardigheid. De Luit.-Kolonel LESTIEN zegt hieromtrent in zijn aangehaalde voordrachten:

„Chaque jour et à chaque instant, l'armée doit être en mesure de manoeuvrer dans toutes les hypothèses possibles; son dispositif même doit lui assurer la sûreté; elle doit pouvoir à la demande des évènements, élarger ou rétrécir son dispositif, changer de direction, détacher sans se disperser une fraction destinée à contenir une menace adverse ou à agir sur le flanc ou les derrières de l'ennemi”.

Dit strategische optreden, waarin soepelheid en snelheid culmineeren, noemt NAPOLEON „la partie divine de l'art de guerre”. De veldheer, die het weet toe te passen, moet uitermate begaafd zijn; hij moet, naast soldaat en gestudeerd man, tevens kunstenaar zijn, omdat een dergelijk gebruik der levende massa inderdaad een kunst is. Dan bereikt men het resultaat, dat door COLIN zoo typisch wordt aangeduid:

„Si l'armée ennemie est au milieu des divisions françaises, elle est enveloppée, tandis que si l'armée française se trouve entre les masses ennemies, elle les sépare”.

Het optreden van NAPOLEON van 1796 tot 1814 geeft een aaneengeschakelde rij voorbeelden van het hier geschetste optreden; als glanspunt staat in het midden dier reeks de veldtocht van 1806.

NAPOLEON overwoog steeds vóór en gedurende een manoeuvre den invloed van alle bekende en bekend wordende factoren. Hij scheen een voorgevoel te hebben van de handelingen zijner tegenstanders, welke handelingen hij echter door logisch denken afleidde uit binnenkomende berichten en hem bekende gegevens van geografischen, politieken, psychologischen, moreelen en materieelen aard.

Zijn scherp verstand deed hem de beteekenis van elk nieuw gegeven op de juiste waarde schatten, zijn strategisch genie wist onmiddellijk de daardoor noodzakelijke of gewenschte wijziging in het operatief gebeuren vast te stellen. Napoleontische operatieplannen „leefden”¹⁾. Geen idée préconçue, geen schema!

Onderscheidde de Keizer zich derhalve door een ongekende „activité d'esprit”, van zijn troepen eischte hij snelheid en vastberaden handelen. Het klassieke onderschrift op zijn bevel aan MASSENA in 1809 is teekenend: „Activité, activité, vitesse!” NAPOLEON was er steeds op uit om de snelheid der verplaatsingen te vergrooten. Hij deed in dit opzicht baanbrekend werk.

Verbetering van het wegennet, bestudeering van de verbindinglijnen, vervoer van troepen op wagens (de verplaatsing van de Garde in 1814 van Montmirail over Meaux naar Guignes), dit alles werd door NAPOLEON overwogen en uitgevoerd. Soms zelfs met een totale negeering van het vraagstuk der verpleging. In 1805 marcheerde de Keizer naar Ulm „sans magasins”. Hij gaf toe, dat de toestand, ondanks het gunstige weer, verre van aangenaam was geweest.

NAPOLEON zag dit zeer goed in en heeft ook veelvuldig getracht door het meevoeren van levensmiddelen en het opleggen van voorraden de verpleging te verzekeren.

Men moet het bovenstaande wél weten om de ongelooflijke snelheid der Napoleontische manoeuvres op de juiste waarde te schatten. In

¹⁾ Zie ook HINDENBURG bij Tannenberg. (*M. Spect.* 1930, Nos. 6, 7, 8 en 9).

1814 stierven er soldaten van den honger (marsch naar Sézanne). Thans zijn dergelijke krachtproeven practisch onuitvoerbaar; de behoeften onzer moderne legers en de van nature geringere marschvaardigheid der troepen stellen andere eischen.

In dit licht bezien, is dan ook de op blz. 355 genoemde manoeuvre bij de Masoerische meren een unicum en een onvergelykelyk waagstuk, dat men niet zonder meer voor toepasselyk in andere gevallen mag verklaren.

Zooals reeds werd medegedeeld, kan de bestudeering van de Napoleonische veldtochten niet vruchtbaar zijn, indien men niet begint met den persoon van den grooten veroveraar te bestudeeren. Hij drukte echter niet alleen een onmiskenbaar persoonlyk stempel op de operatiën en het strategische gebeuren, zijn karakter deed eveneens zijn invloed gelden op de legerorganisatie en het tactische optreden van het leger.

Twee van 's Keizers in het oog springende eigenschappen toch waren eerezucht en rusteloosheid. Steeds trachtte hij nieuwe en meer uitgebreide doelen te bereiken; nauwelijks was dit geschied of nog omvangryker perspectieven dreven NAPOLEON in nieuwe oorlogen.

Die rusteloosheid en eerezucht hadden direct of indirect drie uitermate belangrijke gevolgen, die op hun beurt van veel beteekenis waren voor de oorlogvoering, t.w.:

- a. onvoldoende tijd voor de africhting van het leger;
- b. oorlogsmoeheid bij het Fransche volk;
- c. steeds omvangryker legers.

Ad. a. v. FREYTAG LORINGHOVEN zegt van den Keizer: „Seine Rastlosigkeit ... machte diesen groszen Feldherrn zum Heerverderber“. Het reglement van 1791 was van kracht, doch dusdanig verouderd, dat niemand er meer naar omkeek. Gedurende de oorlogsjaren leerden de troepen de meest wenschelyke formaties en tactische vormen kennen, die dan *in de practijk* gemeengoed werden. Vastgelegd in voorschriften werden die nieuwe ervaringen niet. Het gevolg was, dat b.v. in het kamp van Boulogne iedere maarschalk min of meer naar eigen inzicht handelde. SOULT liet de troepen veel oefenen, NEY de zijne weinig. Uitzonderingen waren er, doch zij bevestigden ook in dit geval den regel; DAVOUT oefende zijn troepen in Duitschland (1807—1812) geducht en richtte ook regimentsscholen op.

De geoefendheid van het „Groote Leger“ liep dan ook steeds terug. In 1805 was de toestand nog gunstig; men kon toen nog van een veteranenleger spreken; vele soldaten hadden alle revolutieoorlogen meegemaakt, terwijl ongeveer 10 % van het leger nog onder het koningschap had gediend.

Later veranderde dit; de oude kern verdween en na de débâcle van 1812 vocht de Keizer met een militieleger.

Het gemis aan vorming werkte uiteraard ook ongunstig in op het gehalte der kaders, zelfs tot in de hoogste rangen. Voor dit laatste is zeker NAPOLEON'S geweldige werkkraacht mede een oorzaak; de Keizer regelde bijna alles zelf, de maarschalcken waren zijn „armen”, zijn Chef van den Generalen Staf was zijn „chef de bureau”.

Een en ander moest een terugslag tengevolge hebben op het optreden der minder geoefende eenheden, zoowel op het slagveld als daarbuiten. De gevolgen liggen voor de hand.

Op het slagveld kwam de „massatactiek” meer en meer naar voren; buiten het slagveld vermeerderden de indisciplinaire handelingen. Dezelfde ervaringen werden opgedaan als met de huurlegers uit den tijd van TILLY en WALLENSTEIN, n.l. dat een niet-goed „gevormde” troep tuchteloos wordt en op en buiten het slagveld steeds volkomen in de hand moet worden gehouden.

Het „Grootte Leger” was in vele gevallen een tuchteloos troep. De voorbeelden, om dit te staven, liggen voor het grijpen. Zelfs in het leger van 1805, dat voor het beste geldt, dat de Keizer heeft aangevoerd, deden zich feiten voor, die aan den ergsten tijd van het landsknechtendom doen denken. De eerste bivakdag was tevens de eerste dag, waarop werd geplunderd; vóór Ulm bleef geen wacht of post op de plaats, alles school voor den stroomenden regen, vele manschappen deserteerden, daar het leven achter het leger als marodeur zooveel aangenameer en vrijer was dan als strijder in een korps. Zeer scherpe maatregelen werden gelast, doch als men deze had willen doorvoeren, had men een belangrijk deel van het leger moeten fusilleeren.

De soldaten zagen in de officieren hun voormalige ranggenooten; het gebrek aan intellectueel overwicht der subalterne officieren droeg het zijne er toe bij om de discipline te verzwakken.

Dat NAPOLEON met deze legers zulke successen heeft behaald, moet dan ook in de eerste plaats worden toegeschreven aan den geweldigen, persoonlijken, begeestering-opwekkenden invloed van den „kleinen korporaal”, daarnaast aan zijn krijgsgenie en ten slotte voor een niet onbelangrijk gedeelte aan zijn keurkorps, de Oude Garde.

Voor deze „vieux-grognards”, die door NAPOLEON steeds werden gespaard, geldt het hiervoren gestelde in geen deele. Zij vormden een keurtroep, waarvan de sterkte tot 50.000 man steeg, die volkomen betrouwbaar was en die in de moeilijkste omstandigheden zijn plicht tot het bittere einde deed.

Ook de „Jonge Garde” voldeed aan zeer hooge eischen.

NAPOLEON hechte aan de Oude Garde vooral waarde als vormend doorgangshuis voor de onderofficierskaders.

De cavalerie reed slecht en had steeds te kampen met gebrek aan paarden; haar beweeglijkheid was gering, het gevecht te voet werd weinig beoefend, hoewel de ruiters met karabijnen waren bewapend. Het succes tegen de betere Oostenrijksche, Pruisische en Russische

cavalerie was voornamelijk te danken aan het massale gebruik der ruiterkorpsen. Ook bij dit wapen werd de massa-tactiek dus gebruikelijk.

Hetzelfde geldt voor de artillerie, die in steeds grooter massa-batterijen werd opgesteld ¹⁾, welke batterijen meer en meer rechtstreeks door den Keizer werden geleid. Het gebrek aan geoefende officieren deed zich voortdurend meer gevoelen.

Het behoeft geen nader betoog, dat toen de oudgedienden uit deze legers verdwenen, de kiem van de uiteindelijke nederlaag der Fransche wapens in het legerorganisme aanwezig was. Dit komt te meer uit als beschouwd worden de onder *b* en *c* op blz. 361 genoemde gevolgen.

Ad. b en c. De *conscriptie* was in September 1787 wettelijk geregeld, althans op papier; talrijke deserties vóór het onder de wapens komen kwamen voor. NAPOLEON heeft hier een eind aan gemaakt, al kon hij de deserties uit de gelederen niet uitroeien. Later begon de tegenwerking der aangewezenen weer krachtiger te worden.

De Fransche legers beschikten over vrijwel onbeperkte aanvulling. Het wettelijke getal van 30.000 man per jaar werd door NAPOLEON op zeer willekeurige wijze overschreden. Van Mei 1802 tot Mei 1805 b.v. werden 210.000 man ingelijfd, in de volgende twee jaar werden ruim 400.000 man aangewezen, waarbij men op oudere lichtingen terug greep. Van 1 September 1812 tot 20 November 1813 riep men ruim 1.200.000 man op.

De voortdurende oorlogen deden in Frankrijk oorlogsmoeheid ontstaan. Deze culmineerde in 1814, toen volksvertegenwoordiging, ambtenaren en dienstplichtigen de *conscriptie* saboteerden, toen ook bij de oude beproefde maarschalken de reactie merkbaar was (VICTOR, AUGÉREAU).

De legers, die reeds spoedig dóór NAPOLEON in korpsen werden ingedeeld, werden aldra zóó groot, dat het aantal korpscommandanten te aanzienlijk werd om hen rechtstreeks bevelen te verschaffen. NAPOLEON voerde toen de legers in, waarvan de commandanten direct onder hem ressorteerden, terwijl elk leger een aantal korpsen telde. Merkwaardig was, dat de legercommandant tevens het bevel over zijn korps behield.

Doeh ... een en ander leidde onafwijsbaar naar decentralisatie in de bevelvoering en daarbij wreekte zich op zeer duidelijke wijze het feit, dat NAPOLEON zijn maarschalken niet had geschoold tot zelfstandig denkende strategen, doch slechts tot uitvoerders van zijn wil.

Welliecht, dat 's Keizers zucht, om de operatieve snelheid tot een maximum op te voeren, het hoogst eigenaardige bevelsysteem heeft

¹⁾ MALACHOWSKI (Scharfe Taktik und Revuetaktik) zegt hieromtrent: „Bei den Franzosen kamen nach 1806 immer häufiger die Kolonnen in das wirksame Feuer, die Tirailleur- und Kolonnentaktik wandelt sich in der Offensive zur Kolonnen- und Sturmboecktaktik. ... Mit der Einschränkung der Tirailleurs kommt aber nunmehr das Infanteriefener überhaupt nicht mehr zu seinem Recht. NAPOLEON suchte einen Ersatz dafür in der Massenverwendung seiner Artillerie“.

doen ontstaan, waarbij het eigenlijke werk van den Generalen Staf uitviel, omdat de Keizer zich persoonlijk per brief tot zijn ondercommandanten wendde, deze raadde en beval. Daarbij gaf deze veldheer nimmer een algemeen bevel; steeds werkte hij met partiële bevelen, waardoor de ondercommandanten meestal alleen wisten, wat hun taak was. Soms werden zelfs chefs en commandanten van nevenonderdeelen niet ingelicht. Luit.-Kolonel LESTIEN zegt hieromtrent:

„Les commandants des corps d'armée et des divisions sont des pions que l'Empereur déplace sur son échiquier sans leur demander le plus souvent la moindre initiative. Il sent que ses manoeuvres sont de véritables mécaniques de précision: seul il est capable d'en ajuster les rouages; le moindre retard risquerait d'en compromettre le fonctionnement. Dès qu'il a conçu un mouvement, il faut que l'intéressé reçoive l'ordre. On n'a donc pas le temps de rédiger un de ces beaux ordres généraux d'opérations qui sont de règle aujourd'hui; et, en eût-on le temps, qu'on n'en aurait pas le moyen, puisque l'Empereur seul voit les ensembles et les réactions réciproques des divers mouvements. „„Personne ne connaît sa pensée””, écrit à NEY, en 1807, BERTHIER, qui, quelques jours plus tard, pourra dire sans trop d'exagération qu'il n'est „„rien dans l'armée””. Les détails même sont réglés par l'Empereur, qui ne trouve pas anormal de prescrire lui-même la distribution à un détachement de „„19 capotes et 25 paires de souliers””.

Toch waren de staven van divisiën en korpsen veel beter van personeel voorzien dan b.v. in 1914. De divisiestaven telden ten minste 7 officieren van den Generalen Staf en adjudanten, de korpsstaven 12 tot 25 van deze officieren, terwijl het Groote Hoofdkwartier in 1805 uit niet minder dan 400 officieren bestond.

De Stafofficieren waren evenwel hoofdzakelijk bestemd voor den buitendienst, terwijl de eigenlijke bureaudienst in hoofdzaak werd verricht door enkele gespecialiseerde officieren en door commiezen. In het Groote Hoofdkwartier was het Hoofd van het bureau „mouvement des troupes”, d.w.z. het operatieve bureau, een gepensioneerde kapitein: „l'infatigable M. SALAMON”.

Men onderschatte intusschen het „buitenwerk” niet. Het vereischte uitermate dappere officieren, die initiatief moesten kunnen ontwikkelen en die tactvol moesten kunnen optreden. Als bevels-overbrengers moesten zij door gebieden, die soms wemden van kozakken of guerillabenden. Daarnaast werden hun verkenningen van groot belang opgedragen of moesten zij als officiers-de-liaison namens den Keizer optreden of de uitvoering van de door hem gegeven bevelen controleeren. Ten slotte werden de Stafofficieren vele malen plotseling belast met een troepenbevel, wanneer een korps- of divisiecommandant uitviel.

Al wenschte NAPOLEON niet, dat deze mannen in den staf initiatief

ontwikkelden of persoonlijk handelden¹⁾, toch koos hij de kundigste officieren voor deze functies. Toen BERTHIER vervangen moest worden, wees NAPOLEON niet „le jeune MARBEUF” aan, doch niemand minder dan den maarschalk SOULT, volgens den Keizer „le premier manœuvrier de l'Europe”.

Doch ook voor de vorming van zijn jonge aspirant-Staffofficieren deed de Keizer niets. Hij onderschatte blijkbaar de moeilijkheden der bevelvoering van de steeds groeiende legerscharen. Het gevolg was, dat in 1812 en 1813 geen personeel aanwezig was voor de vorming van legerstaven en dat EUGÈNE, NEY en MACDONALD het werk van legercommandant *en* van korpscommandant moesten doen, terwijl hun korpsstaf tevens als legerstaf moest optreden.

Vele schrijvers hebben zich afgevraagd, welke de redenen kunnen zijn geweest van NAPOLEON's val. Meermalen is gewezen op het feit, dat 's Keizers prestaties een hoogtepunt vertoonden en dat zij in de laatste jaren van zijn bewind niet meer het geniale beeld te zien gaven van de jaren vóór 1806.

Een bestudeering van den veldtocht van 1814 doet wel duidelijk zien, dat deze meening niet juist kan zijn. En in 1796, in 1805, in 1806 én in 1814 toont de Keizer ten volle het geniale in de oorlogvoering. Maar bovendien moet niet worden vergeten, wat VON FREYTAG LORINGHOVEN zoo mooi uitdrukt:

„Der Entwicklung eines genialen Menschen aber wird man nicht mit Schlagworten, wie „„aufsteigen””, „„gipfeln”” und „„absteigen”” gerecht. Es hiesze das unendlich vielgestaltige Leben in ein starres Schema pressen”.

Gelijk uit het bovenstaande moge blijken, zijn de oorzaken van het uiteindelijke falen van dit groote krijgsgenie te wijten aan andere factoren en wel, naast de oorlogsmoeheid van het Fransche volk, n.m.m. in hoofdzaak aan *zelfoverschatting*, die tot uiting kwam in:

- 1°. de onbereikbare politieke doeleinden, die hij nastreefde en die hem zich steeds dieper in avonturen deden storten;
- 2°. de onvoldoende zorg voor de vorming van zijn soldaten, kaders, onderbevelhebbers en Staffofficieren en dientengevolge de steeds dalende waarde der slechts vluchtig geoefende legers;
- 3°. de te groote centralisatie in de bevelvoering;
- 4°. de zucht om zijn tegenstanders te onderschatten.

Onmiddellijk daarnaast moet evenwel worden genoemd het feit, dat de Napoleontische wijze van oorlogvoering eenige der meest verlichte

¹⁾ „Les chefs d'état-major ne doivent être que des instruments”, zei NAPOLEON eens woedend. „Je n'ai qu'à faire entrer ici le jeune MARBEUF, officier d'ordonnance et j'en ferai mon Major-Général!”

tegenstanders de oogen had geopend, zoodat langzamerhand de Napoleontische beginselen ook door die tegenstanders werden toegepast.

Het is daarom noodzakelijk om iets mede te deelen over de tijdgenooten van den Grooten Keizer.

Vb. De tegenstanders van Napoleon.

Onder IVc is uiteengezet, welke denkbeelden op het gebied der oorlogskunst golden na den tijd van FREDERIK DE GROOTE. Die denkbeelden werkten in den Napoleontischen tijd nog door, zoowel op het slagveld als in de militaire litteratuur.

Een aantal, meestal in dogmatischen geest geschreven, boekwerken getuigt daarvan. Zij geven de meeningen van toentertijd vooraanstaande militaire figuren.

Op deze strategische denkbeelden wordt nader bij de bespreking van den na-Napoleontischen tijd teruggekomen. Zulks lijkt logisch, omdat de meeste dier werken, hoewel de meening van 's Keizers tijdgenooten weergevende, nochtans eerst na de Napoleontische oorlogen zijn gepubliceerd, zoodat de *invloed* dezer schrijvers zich pas in de eerste helft der 19e eeuw deed gevoelen.

Een uitzondering wil ik hier maken voor den Pruisischen generaal BERENHORST, een man met vooruitzienden blik, die in zijn in 1796 verschenen werk ¹⁾ duidelijk deed uitkomen, dat de 18e eeuwse oorlogvoering zijn goedkeuring niet wegdroeg, zoodat hij geenszins op die oorlogvoering wenschte door te bouwen, doch nieuwe strategische ideeën noodig achtte. v. D. GOLTZ zegt o.m. van hem, dat hij een vijand was van schema en methodiek en van elke afwijking van eenvoud, natuurlijkheid, duidelijkheid en waarheid. Krachtig hekelte hij de manoeuvreerstrategie, die „vorher will wissen, will ausmessen, will bestellen und jedem seine Rolle genau vorzeichnen; dann kommt die Sache anders und dann will nichts mehr passen". De ware veldheer echter „erblickt und denkt auf dem Gefilde der herannahenden Schlacht; er findet gleich schnell Gegenstand und Entschluss".

Intusschen werd het Pruisische leger in de Napoleontische jaren opgevoed volgens de ideeën der „revuetactiek". Men exerceerde zoodanig, dat aan de officieren elk inzicht in het wezen der oorlogstaetiek onthouden bleef. De massa der infanterie was in de lineaire tactiek opgevoed, het gebruik van colonnes was vrijwel onbekend, het tirailleurgevecht werd in onvoldoende mate beoefend ²⁾. Maar bovenal was het subalterne officierskader ongeschikt voor het aanvoeren van troepen

¹⁾ BERENHORST. Betrachtungen über die Kriegskunst, über ihre Fortschritte; ihre Widersprüche und ihre Zuverlässigkeit.

²⁾ Toch was het gebruik der tirailleurfomaties al oud. FREDERIK DE GROOTE ondervond al veel last van de Oostenrijksche „lichte troepen" en formeerde als tegenmaatregel zijn „Freibataillonen".

te velde; het stond, voor wat betreft „kijk-op-het-terrein”, verre achter bij dat van de Fransche legers.

Na den vrede van Tilsit kwam hierin verandering. Talrijke verordeningen bereidden het reglement van 1812 voor, dat een nieuwen geest ademde en dat zeer zeker van belang is voor de bestudeering van de veldtochten van 1814 en 1815. De hoofdbeginselen, die in het voorschrift naar voren komen, zijn de volgende:

a. Verhoogde toepassing van het „Schützengefecht”, waarin een grooter deel der infanterie werd geoefend.

b. Betere individueele africhting van den man volgens de beginselen, vastgelegd in de verordening van 16 Juli 1809, die hieromtrent zegt: „Derjenige ist der beste leichte Infanterist, der am wenigsten Machine ist ... Bei den Übungen im Tirailleurgefecht musz alles Formelle fortfallen”.

c. Aanpassing van de gevechtsvormen aan het terrein.

De instructie van 10 Augustus 1813 vulde het reglement nog aan en wees op:

d. Het gevaar van een te vroeg inzetten van de tirailleurs, als zulks niet door het gevechtsdoel en het terrein werd geboden.

e. De noodzakelijkheid om sterke reserves, ook aan artillerie, achter te houden (bij een legerkorps in beginsel de helft der infanterie).

f. De wenschelijkheid om de artillerie in groote massa's samen te trekken, teneinde den aanval met kartetsvuur te kunnen ondersteunen.

Men gevoelt hier den invloed van de Napoleontische strijdwijze: aanpassing aan het terrein, gevechtsofstelling in de diepte, inzetten van een geringe macht als vasthoudende groep. Dit wetende, wordt het duidelijk, dat de slagen in de oorlogen van 1813, 1814 en 1815 zulk een sleepend en langdurig karakter vertoonen. Men zette brigades in voorste lijn in en liet deze door brigades-in-reserve aflossen.

Het in modernen zin opgeleide Pruisische leger voerde de bevrijdingsoorlogen onder bevel van den generaal BLÜCHER, een man, die in dat leger een Napoleonsrol heeft gespeeld. Zijn persoon en die van zijn Chef van den Generalen Staf von GNEISENAU hebben — zooals bekend is — een overwegenden invloed gehad op het verloop der laatste Napoleontische oorlogen. De bestudeerder van die oorlogen dient hun karakters en hun opvattingen derhalve te kennen. BLÜCHER moet worden gewaardeerd als een onkreukbare¹⁾, dappere soldaat, met een warmkloppend hart voor zijn Vorst, vaderland en soldaten, doch fel als een tijger tegenover zijn tegenstanders²⁾. De troepen gingen voor hem door het vuur, het Deutsche volk droeg hem op de handen³⁾.

1) „Fahnenwechsel” was in zijn oogen een groote misdaad. Den overgelopen Franschen generaal BOURMONT verwaardigde hij in 1815 vóór Ligny met geen blik: „Hundsfott bleibt Hundsfott”.

2) Zijn uitlating over NAPOLEON in 1814 is teekenend: „Der Kerl soll herunter vom Throne”.

3) De figuur van BLÜCHER toont op vele punten overeenkomst met die van den veldmaarschalk von HINNEBURG.

Men mag dezen veldheer evenwel niet anders beschouwen dan als een twee-eenheid met GNEISENAU, zijn wetenschappelijken, strategisch-zeer-hoog-staanden raadsman. BLÜCHER zelf noemde GNEISENAU, die de plannen ontwierp, „mein Kopf”. Aartshertog ALBRECHT van Oostenrijk zegt evenwel zoo buitengewoon mooi:

„BLÜCHER hatte allerdings wenig studiert, verband aber mit groszer Kriegserfahrung und gesundem, scharfem Urteil Menschenkenntnis, grosze Beharrlichkeit und einen eisernen Willen, der vor keinem Hindernis zurückschreckte. Er war viel mehr als ein bloszer Haudegen und fand seine volle Kompensation an dem ebenso ausgezeichneten als bescheidenen GNEISENAU. Es unterliegt keinem Zweifel, dasz jene berühmte gewordenen Generalstabchefs¹⁾ schwerlich ihre glänzenden Eigenschaften zur vollen Geltung gebracht haben würden, wenn sie statt an der Seite hochbegabter Feldherren zu stehen, es mit unfähigen, kleinlichen und unberechtigten Einflüssen zugänglichen oder gar aller moralischen Autorität baren Charakteren zu tun gehabt hätten”.

GNEISENAU zelf heeft zich over BLÜCHER uitgelaten als volgt: „Glauben Sie denn, dasz einer von uns den Alten im Heere hätte ersetzen können. Sein „„Vorwärts”” blitzt in seinen Augen und ist in die Herzen unserer Soldaten eingegraben”.

De combinatie BLÜCHER—GNEISENAU dan kenmerkte zich door hooge aanvoerderseigenschappen: strategisch inzicht, moed, zelfvertrouwen, optimisme in moeilijke omstandigheden en vrees voor niemand, zelfs niet voor NAPOLEON. De door GNEISENAU bestudeerde manoeuvres van dien tegenstander deden de groote beteekenis van NAPOLEON's strategische ideeën ingang vinden bij BLÜCHER, waardoor de Keizer een „ebenbürtigen” tegenstander tegenover zich vond.

BLÜCHER schroomde niet om de verbindingen los te laten, als de algemeene strategische toestand dit gewenscht maakte. Hij deed zulks in September en October 1813 na zijn Elbeovergang, hij herhaalde het in 1814 en na Ligny in 1815 („Kinder, ich habe es dem WELLINGTON doch versprochen”).

Als tweede hoofdkenmerk van de BLÜCHER'sche strategie treedt naar voren het feit, dat deze veldheer zich nimmer gewonnen gaf en na een nederlaag (Ligny) of een serie nederlagen (Champaubert, Montmirail, Chateau Thierry, Etoges) steeds één doel voor oogen had, n.l. zoo spoedig mogelijk het initiatief te hernemen. „Wir taten, als ob wir nicht geschlagen wären und am fünften Tage ergriffen wir wieder die Offensive”.

Het bestek van deze studie laat niet toe om dieper op de beteekenis van BLÜCHER en GNEISENAU in te gaan. De combinatie is een karakterstudie evenwel ten volle waard²⁾.

¹⁾ Te voren is sprake van de verhouding tusschen veldmaarschalk RADEZKY en zijn Chef van den Staf HETZ. Men kan dit betoog ook toepassen op de combinatie HINDENBURG—LUDENDORFF.

²⁾ Verwezen wordt naar „v. UNGER. Blücher”.

Naast BLÜCHER beschikten de Verbondenen in de jaren na 1810 over een aantal geschoolde veldheeren. Wanneer men in aanmerking neemt, dat juist in de Fransche legers het eigenlijke veldheertype ontbrak, moet het duidelijk worden, dat hierin mede één der oorzaken is gelegen voor NAPOLEON's val.

Aan Russische zijde moeten worden genoemd de vastberaden en kalme BARCLAY DE TOLLY, alsmede diens Chef van den Generalen Staf, DIEBITSCH¹⁾ en generaal Graaf TOLL, mannen, die zich los hadden weten te maken van de 18e eeuwse oorlogvoering.

Naast deze veldheeren dient WELLINGTON te worden vermeld, de ijzeren hertog, een figuur, die evenwel alleen bij Waterloo tegen NAPOLEON streed en in dit hoofdstuk dus buiten beschouwing kan blijven.

Opgemerkt moet worden, dat inmiddels onder 's Keizers tegenstanders de aanhangers der „Oude School” tot het laatst toe vertegenwoordigd bleven. Zulks was o.m. het geval in het Oostenrijksche leger, waar de Opperbevelhebber, Vorst von SCHWARZENBERG — een dapper soldaat en kundig diplomaat — zijn benoeming méér dan aan zijn veldheerstalenten dankte aan het feit, dat in het „duizendkoppige Hoofdkwartier”, waarin de drie Monarchen vertoefden, iemand van zeer hooge geboorte moest bevelen. Hij heeft in dat Hoofdkwartier, dank zij zijne voortreffelijke eigenschappen als mensch, véél weten tot stand te brengen, wat — gezien de moeilijke omstandigheden, waaronder hij moest werken — ongetwijfeld een groote verdienste is. Doch ... Veldheer was SCHWARZENBERG niet. Wél bewees zijn Chef van den Generalen Staf, de latere maarschalk RADEZKY, één der zeer groote figuren uit de 19e eeuw, dit te zijn, doch RADEZKY's invloed op von SCHWARZENBERG was beduidend geringer dan die van den Generalquartiermeister LANGENAU, een persoon, in wien de manoeuvreerstrategie en de verdere 18e eeuwse denkbeelden diep geworteld waren.

Ook BERNADOTTE, de Zweedsche veldheer en gewezen Fransche maarschalk, stond als strateeg niet op een hoog peil. Zijn hoofdkenmerken waren: groote voorzichtigheid, vrees voor NAPOLEON en tegenzin om met Fransche legers een slag aan te gaan.

Voor hen, die een inzicht wenschen te verkrijgen in de oorlogvoering van den Napoleontischen tijd, wordt de bestudeering van de veldtochten van 1796—1797, van 1806 en van 1814 aanbevolen. Zij geven achtereenvolgens:

in 1796 het optreden van den jongen BONAPARTE als revolutiegeneraal met een revolutieleger tegen 18e eeuwse tegenstanders;

in 1806 de operatie van den Keizer met zijn „Groote Leger”, dat nog was samengesteld uit oudgedienden, tegen tegenstanders met 18e eeuwse denkbeelden;

¹⁾ De generaal, die later in 1829 op den Balkan grooten roem oogstte; Graaf TOLL was toen zijn Chef van den Generalen Staf.

in 1814 den heldenstrijd van een militeleger onder matige ondercommandanten tegen tegenstanders, die voor een gedeelte op het 18e eeuwse peil waren blijven staan, doch waaronder zich tevens mannen bevonden met meer „Napoleontische” begrippen, zooals BLÜCHER en GNEISENAU, aan de spits van een in modernen zin opgeleid leger.

(Slot volgt.)

Inderdaad: Eene Sectie V bij de Lichte Brigade.

DOOR

D. VAN DEN BERG,
Majoor der Genie.

In zijn opstel in de April-aflevering van „De Militaire Spectator” komt de Reserve-Kapitein WIJNBEGEN (hierna kortheidshalve aangeduid als W.) — afgaande op een courantenverslag — in verzet tegen de vorming van het orgaan Sectie V bij de Lt.B., welke door mij in het debat naar aanleiding van de voordracht van den Majoor SCHARROO over: *Gebruik, organisatie en opleiding van technische troepen* in de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap werd bepleit. Gelukkig is in dit geval — hetgeen lang niet altijd zoo is — in het gebruikte verslag het door mij gesprokene naar juistheid weergegeven, weshalve ik het gewenscht acht de bestreden opvatting nader toe te lichten.

Reeds dadelijk blijkt ook W. van oordeel, dat „boven de organieke gevechtssterkte der P.Pn.A.-Lt.B. tot steun van de leiding indeeling van ten minste één genie-officier noodzakelijk is”. Hij staat dus kennelijk niet zoo heel ver van mij af en het verschil van meening blijkt in hoofdzaak te betreffen eene kwestie van gebruik van een zoodanigen genie-officier.

Uit den aard der zaak zie ook ik de taak van eene Sectie V bij de Lt.B. aanzienlijk lichter en minder omvangrijk dan bij de D.G. of bij de Div. Terwijl ik de bezetting van Sectie V in den Div.staf met 1 kapitein of luitenant en 1 sergeant als te eenen male onvoldoende beschouw, zou ik met dezelfde sterkte voor Sectie V van de Lt.B. volgaarne genoeg nemen. Hier is dus de ook door W. tot steun van de leiding gewenschte ééne genie-officier boven de organieke sterkte der P.Pn.A.!

Rest nu de wijze van gebruik.

Dat deze officier, Sectie V vormende, als schakel tusschen den C. Lt.B. en den C.-P.Pn.A. verdragend zou moeten werken, kan ik niet inzien. Zijne taak zou in hoofdzaak behooren te omvatten het verstreken van pioniertechnische voorlichting en adviezen aan den C. Lt.B., opdat deze in staat zij te beoordeelen, of zijne P.Pn.A. in staat is tot het volbrengen van eene of andere opdracht, welke hij haar zou toedenken; wat hij onder bepaalde omstandigheden van haar zal mogen verwachten; enz. Voor het opmaken van afzonderlijke, van Sectie V uitgaande bevelen zal vermoedelijk slechts zeer zelden sprake zijn. Doch de onafgebroken aanwezigheid van deze sectie als raadgevend orgaan verschaft de zekerheid, dat de door den C. Lt.B. verstrekte bevelen niet technisch-onuitvoerbaar zullen blijken en dat

anderzijds niet ten onrechte opdrachten achterwege blijven in de onjuiste aannahme, dat zij niet voor vervulling vatbaar zouden zijn. Juist de omstandigheid, dat „een besluit van den C. Lt.B. veelal onmiddellijk handelingen vordert”, is een reden, dat de uitgaande bevelen in allen deele oordeelkundig, d.i. op deskundig advies gegrond, moeten zijn en niet achteraf wijziging behoeven.

Het is dit onderdeel van de taak van Sectie V — hetwelk ik dan ook bij mijne opmerking in de bijeenkomst van de Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap in de eerste plaats noemde — dat ik, niet het minst bij de Lt.B., als het voornaamste deel van haar werkkring beschouw.

De in pt. 17 van de Leidraad Bevelvoering voor Sectie V genoemde werkzaamheden — waarbij merkwaardigerwijze de hiervóór bedoelde niet vermeld worden — als: aanvulling en verstrekking van materialen, bewerking van gegevens van pioniertechnischen aard, de technische uitvoering van inundatiën, indeeling en gebruik van arbeiderskorpsen e.d. zullen inderdaad bij de Lt.B. weinig of niet tot haar recht komen. Vandaar ook, dat ik hier Sectie V met 1 officier voldoende bezet zou achten.

Ook als pioniercommandant zie ik dezen Sectie V-officier niet.

Maar evenmin als plaatsvervangend C.-P.Pn.A., zooals W. blijkbaar zou wenschen. „De commandant van die afdeeling zal, indien hij dit wenschelijk acht, zich persoonlijk van den gang der werkzaamheden of van den plaatselijken toestand moeten kunnen overtuigen”, zegt hij in zijn artikel. Ik zou daarvoor in de plaats willen stellen: die commandant moet zich *zooveel mogelijk* van den gang der werkzaamheden en van den plaatselijken toestand overtuigen. En waar, zooals ook W. betoogt, zulks bij de Lt.B., in verband met de waarschijnlijke of mogelijke verspreiding van de onderdeelen der P.Pn.A., nog veel meer van den C. zal vergen dan van dien van de C.P. eener Div., is het niet duidelijk, waarom door den C.-P.Pn.A. bovendien nog de werkkring van adviseur van C. Lt.B. zou moeten worden vervuld en er in zou worden berust dat „de taak van den C.-P.Pn.A. hierdoor verzwaaard (zou) worden”.

Het is juist om deze reden, dat die C. zich ten volle en uitsluitend aan zijne afdeeling moet kunnen geven en dat hij niet tevens mag vervullen eene staf-functie, in casu die van adviseur van den C. Lt.B., waarover laatstgenoemde te allen tijde en onmiddellijk moet kunnen beschikken. De bezwaren, die zijn voortgevloeid uit de vereeniging van deze beide taken, zijn dan ook de oorzaak geweest van het ontstaan van Sectie V tijdens den wereldoorlog, in welks begin het orgaan nergens bestond.

„Vor allem stellte sich die zwingende Notwendigkeit heraus, bei den verschiedenen höheren Kommandostäben über genietechnischen Berater zu verfügen, denen zudem das erforderliche Hilfspersonal zur Seite stand. Es zeigte sich da bald, dass eine Kombination dieser

Stellung mit der eines Einheitskommandanten, wie das ursprünglich der Fall gewesen war, da der Führer der Divisions-Pionierkompagnie noch zugleich als Berater des Divisionskommandeurs in Pioniersachen funktioneerde, *nicht mehr angängig sein konnte*", zegt de schrijver van *Stellungskrieg und Geniewaffe* in de Schweiz. Zeitschr. für Art. und Genie van December 1919. In het verband van genoemd opstel had deze uitlating betrekking op de divisie en den stellingoorlog; het (door mij) onderstreepte gedeelte mag echter, ook in verband met de naar aantal en omvang steeds toenemende opdrachten voor de technische eenheden, veilig als algemeen geldend worden aanvaard; ten bewijze hiervan zouden tal van andere uitspraken van gelijke strekking uit de na-oorlogsche litteratuur zijn aan te halen.

W. verlangt voor den C.-P.Pn.A.:

„1°. bekendheid met den gang der werkzaamheden bij de onderdeelen der P.Pn.A.;

2°. bekendheid met de tactische omstandigheden;

3°. de mogelijkheid om zich vrij te maken ter eigen oriëntatie”.

Ter vervulling van de desiderata sub 1° en 3° lijkt mij de aangewezen weg, hem te ontlasten van alle werkzaamheden, die daarvoor een beletsel zouden vormen, d.i.: door de oprichting van eene Sectie V.

Vliegtuigbewapening.

DOOR

J. TH. H. VAN WEEREN,

Kapitein bij de Luchtvaartafdeeling.

De laatste jaren is de vuurkracht der vliegtuigen, in het bijzonder der jacht- en gevechtsvliegtuigen, steeds verder opgevoerd. In de eerste plaats geschiedde zulks door aantal en vuursnelheid der mitrailleurs te vermeerderen; daarnaast treedt thans het streven naar kaliber- verzwaring op den voorgrond, o.m. blijkende uit het feit, dat de voor- naamste betreffende industrieën tegenwoordig typen uitbrengen, af- wisselende van 11.35 tot 14 mm, zij het ook dat deze niet alle van huis uit geconstrueerd zijn voor vliegtuigbewapening en sommige hier- voor à priori ongeschikt kunnen worden verklaard.

Ongeacht de vele voordeelen, die, zooals wij hierna zullen zien, aan het grootere kaliber verbonden zijn, kan de vraag, of vergrooting van het kaliber boven het thans meest gebruikelijke (7 tot 8 mm, i.e. 7.92 mm) nu reeds wenschelijk is te achten, moeilijk in algemeenen zin worden beantwoord, aangezien te veel verschillende factoren (vlieg- tuigtype, tactisch gebruik, enz.) daarbij een rol spelen.

Dat nog slechts in enkele Staten (Amerika en Engeland) voor be- paalde doeleinden tot verzwaring van het kaliber is overgegaan, zegt oogenschijnlijk weinig, wanneer men alleen denkt aan de belangrijke bedragen, die met eene algeheele omwapening gemoeid zijn en aan de groote hoeveelheden materieel, welke sinds het einde van den grooten oorlog nog ter beschikking staan. Neemt men echter in aanmerking, dat het bedrag voor bewapening een zeer gering deel vormt van de totale kosten van het volledig uitgerust vliegtuig en dus niet van invloed mag zijn, waar het rendement en behoud van dit laatste grootendeels door de hoedanigheid dier bewapening worden beheerscht, dan treedt de wenschelijkheid naar voren om na te gaan of de verschillende aan het zwaardere kaliber verbonden voordeelen bij het huidig standpunt der wapentechniek voor het luchtgevecht der onderscheiden vliegtuigtypen van even groote beteekenis zijn.

Voordeelen van het zwaardere kaliber.

De redenen, die tot de verzwaring van het kaliber leidden, zijn i.h.a. de volgende:

1° Grootere uitwerking van het enkele schot, wanneer niet een der vitale deelen wordt getroffen (inzittenden, benzinetank, bepaalde deelen van den motor); grootere uitwerking op den motor in het alge- meen; mogelijkheid om door den motor heen den bestuurder te treffen;

vergrooting van het kwetsbaar oppervlak, doordat in gevallen, waar de uitwerking van een kleineren kogel gering is, het zwaardere projectiel dikwijls veel gevaarlijker wordt.

2° De mogelijkheid om betere lichtspoorruitie te krijgen, met duidelijker en op grooteren afstand zichtbare baan, zonder dat deze ook op de grootere afstanden merkbaar van die der andere ruitie verschilt.

Voorts de mogelijkheid een bruikbaren pantser-lichtspoorruitie te maken.

3° De brandstichtende werking van de groot-kaliber lichtspoorruitie is grooter.

4° De mogelijkheid, dat de vitale deelen der vliegtuigen worden gepantserd.

5° De wensch om te kunnen optreden tegen doelen op den grond (tanks, locomotieven, enz.), waartegen het lichtere kaliber te weinig uitwerking belooft.

Gevolgen van de kaliberverzwareing.

Zooals bij de behandeling van de verschillende moderne zware mitrailleurtypen zal blijken, gaat kalibervergrooting over het algemeen (er zijn uitzonderingen, b.v. Madsen en Farquhar) met vrij aanzienlijke gewichtsvermeerdering en afname der vuursnelheid gepaard.

Wij zagen evenwel dat opvoering der vuuruitwerking van het vliegtuig verkregen werd door vermeerdering van vuursnelheid en aantal der mitrailleurs, teneinde de intensiteit van het vuur te verhoogen. (Vuurconcentratie is in den regel niet mogelijk.)

Het is dus de vraag, of vermeerdering van de uitwerking van het enkele schot mag worden verkregen ten koste van de vuurdichtheid. Want, gezien de slechte trefkans in het luchtgevecht (tegen het kleine vitale gedeelte van het doel — dit wordt wel gesteld op $\pm 1/10$ van het geheele vliegtuig), zijn er veel schoten noodig om een treffer te krijgen, terwijl de tijd, waarin het doel onder vuur kan worden genomen, gering is. Op deze gronden alleen reeds zou kaliberverzwareing slechts dan zijn aan te bevelen:

1° Wanneer vuursnelheid en gewicht van het zwaarkaliber wapen slechts weinig verschillen van de thans gebruikelijke (7 tot 8 mm) mitrailleurs.

2° Wanneer met de kleinere kalibers geen voldoende uitwerking ware te krijgen.

3° Wanneer het zwaardere gewicht in verband met bedieningsmogelijkheid, voor wat betreft de beweeglijke mitrs., te aanvaarden is en aan de mindere vuursnelheid kan worden tegemoet gekomen door vermeerdering van het aantal mitrailleurs.

In dit verband wordt er op gewezen, dat het voordeel van b.v. de z.g. dubbelmitrailleurs niet alleen gelegen is in de grootere vuurdicht-

heid gedurende de korte gunstige tijdstippen van vuren, maar ook in den grooteren waarborg tegen machteloosheid; treedt bij één der mitrailleurs een storing op, dan blijft toch nog steeds de halve vuurkracht ter beschikking.

Trefenergie.

Gaan wij de hiervoren opgesomde voordeelen van kaliberverzwaring na, dan moet de daarbij vermelde grootere uitwerking van het enkele schot worden toegeschreven aan de grootere trefenergie, uitgedrukt door $\frac{1}{2} m v^2$, waarin m = massa van het projectiel en v = de trefsnelheid. Reeds nu zij opgemerkt dat wij later zullen zien niet te kunnen volstaan met voor v te nemen de snelheid van den kogel in het punt van zijn baan, waarin hij het doel ontmoet, doch dat daarbij met de doelsbeweging moet worden rekening gehouden.

Zowel m als v worden door kaliberverzwaring gunstig beïnvloed. Tengevolge van de grootere metaalbelasting (belasting op de dwarsdoorsnede) behoudt het zwaardere projectiel beter zijn snelheid. Behalve het voordeel, dat de banen gestrekter blijven, volgt hieruit, dat de gevechtsafstanden grooter zouden kunnen worden. Grootere metaalbelasting zou ook te verkrijgen zijn door het projectiel langer te maken; bij een bepaald kaliber kan echter een zekere grens niet overschreden worden.

De trefenergie moet voldoende zijn.

Zij is van hooge waarde, maar daarom nog niet *alles*.

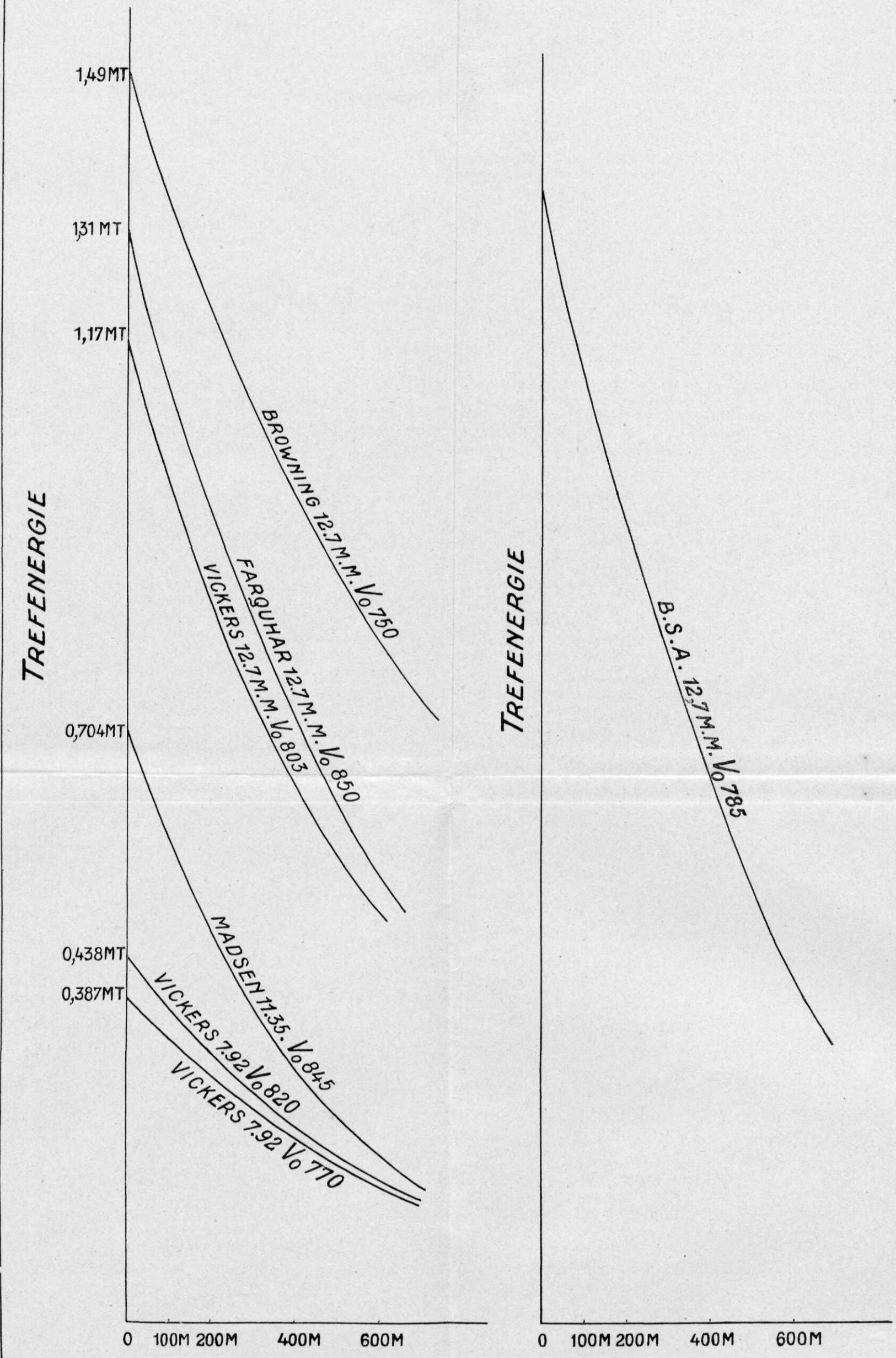
Proeven.

Vergelijkende proeven zijn zeer moeilijk te nemen, in het bijzonder wanneer het vliegtuigonderdeelen betreft.

Om een juist oordeel te vellen, moeten treffers, *onder dezelfde omstandigheden (trefhoek e.d.)* verkregen, worden vergeleken en wel in grooten getale. Hiertoe zou, om een werkelijk objectief oordeel te kunnen vormen, een onnoemelijk aantal schoten noodig zijn. Dit neemt natuurlijk niet weg, dat proeven moeten worden genomen, doch meer dan een algemeenen indruk kunnen zij niet geven.

Hier komt nog bij, dat de proeven uit den aard der zaak genomen worden tegen stilstaande doelen. De groote snelheden, waarmede in het luchtgevecht mitrailleur, kogel en doel zich ten opzichte van elkaar bewegen, worden buiten beschouwing gelaten, terwijl deze toch de trefenergie wel degelijk beïnvloeden. Zoo zal deze b.v. belangrijk grooter worden, indien een aanvallende jager in duikvlucht den kogel, afkomstig uit den achtermitrailleur van den aangevallene, met eene snelheid van $300 \text{ km/h} = 83 \text{ m/sec}$ tegemoet vliegt, niettegenstaande de snelheid van dezen kogel door de beweging van het vliegtuig, waaruit hij afkomstig is, nadeelig werd beïnvloed. Wij komen bij de bespreking van het luchtgevecht nader hierop terug.

FIG: 1



Berekening.

Naast schietproeven zou met behulp van de bekende pantserformule van DE MARRE voor alle kalibers en trefsnelheden het indringingsvermogen van den kogel in eenzelfde soort materiaal kunnen worden berekend, waarbij wèl met het bovenstaande kan worden rekening gehouden.

De omzetting van de trefenergie in warmte speelt bij de indringing een belangrijke rol; waarschijnlijk in het bijzonder waar het de lichte metalen betreft, die bij de vliegtuigconstructie worden gebezigd. De uitkomsten der berekening zouden daarom m.i. geen absolute, doch wel relatieve waarde hebben en zich leenen tot het treffen van vergelijkingen.

Zij zijn voor eenige gevallen (kal. 7,9 mm, kogelgew. 10 g. en 13 mm, kogelgew. resp. 44 g en 52,5 g) becijferd door JUSTROW (Heerestechnik 1928) en nader beschouwd door SORSCHÉ.

Daarbij blijkt dat het kleinere kaliber, om eenzelfde plaatdikte door te slaan, minder trefenergie noodig heeft dan het grotere projectiel.

Voor het doeltreffend beschadigen van b.v. een motor doet het er vermoedelijk weinig toe of het gat al dan niet enkele mm grooter is.

De treffende verschillen in uitwerking tusschen de kal. van 6,5 mm en 7,92 mm worden m.i. voor een groot deel veroorzaakt door het feit, dat voor 6,5 mm nòch spits- nòch pantserkogels kunnen worden vervaardigd; vermoedelijk zullen de verschillen tusschen 7,92 mm en b.v. 11,35 mm minder zwaar wegen.

In fig. 1 is voor verschillende mitrailleurtypen het verloop van de trefenergie over een afstand van 0 — 600 m grafisch voorgesteld.

De krommen zijn geteekend, uitgaande van bekende V_0 en proj.-gewicht (zie tabel op blz. 387), waaruit V_{100} , V_{200} , V_{400} en V_{600} werden berekend, behalve voor MADSEN 11,35 en B.S.A. 12,7, waarvoor rechtstreeks de fabrieksgegevens werden benuttigd.

Hoewel de absolute waarden dus onder eenig voorbehoud dienen te worden aanvaard, is vergelijking zeer goed mogelijk. Zooals te verwachten was, zijn de zwaardere kalibers, wat trefenergie betreft, in het voordeel, terwijl de gevolgen der geringe metaalbelasting (VICKERS, FARQUHAR en MADSEN) duidelijk aan het licht treden.

Volgens de berekeningen van JUSTROW (z.b.) is bij een kaliber van 7,92 mm (met spits ogief van ± 2 kal.) een trefenergie van ± 160 kg/m noodig om een staalplaat van 10 mm door te slaan, terwijl tegen speciaal geharde pantsermaterialen ook de zwaardere projectielen machteloos zijn. Deze pantseringen zijn echter m.i. in den vliegtuigbouw voorloopig nog niet te verwachten, waarbij o.a. in aanmerking moet worden genomen dat dergelijk materiaal slecht bestand schijnt tegen voortdurende trillingen, temperatuurswisselingen, enz.

Waar h.t.l. gebleken is dat tegen een vliegtuigmotor met 7,92 mm op 400 m afstand voldoende uitwerking werd verkregen, zouden uit dit

oogpunt de hooge trefenergieën, vooral waar deze ten koste van de vuursnelheid worden verkregen, voor het luchtgevecht nog niet bepaald noodig zijn te achten.

Gevechtsafstanden.

De grotere metaalbelasting werkt er toe mede, dat het zwaardere kaliber nog voldoende trefenergie heeft op afstanden, waarop het kleinere kaliber machteloos wordt (hierbij echter rekening te houden met het feit, dat het grotere kaliber relatief meer trefenergie noodig heeft; zie JUSTROW en SORSCHÉ a.b.). Dit zou dus kunnen leiden tot het opvoeren van de gevechtsafstanden. Daar de eerste treffer meer dan de bekende daalder waard is, zal dit vermoedelijk ook wel gebeuren, indien de techniek op de grotere afstanden uitwerking belooft. De bestaande richtmiddelen doen dit tot dusverre niet.

Zonder hier verder op in te gaan, wordt in dit verband vermeld, dat de vl.mitrailleurs ingeschoten zijn op 200 tot 300 m, op welke afstanden de banen nagenoeg rechte lijnen zijn. Voorts zij er aan herinnerd dat het beginsel van het z.g. „zwenken van de banen” alleen mag worden toegepast tot doelhoeken van ongeveer 30 °, terwijl deze in het luchtgevecht dikwijls véél grooter zijn; dit beginsel is hierbij dan ook alleen van toepassing, omdat op de tot dusverre aangenomen korte gevechtsafstanden de banen praktisch altijd en in alle richtingen als rechte lijnen mogen worden beschouwd.

Lichtspoorruitie.

Op de grotere afstanden gaat dit alles niet meer op; de richtmiddelen (en ook de mogelijkheid om kennis van den afstand te krijgen) zijn niet voldoende ontwikkeld, om de fouten, die met zekerheid te verwachten zijn, eenigermate op te heffen. Blijft dus de lichtspoorruitie.

Voor het kaliber 7.92 mm schijnt een lichtspoorpatroon te kunnen worden vervaardigd, met tot op 1000 m behoorlijk lichtgevende baan en goede ballistische kwaliteiten. Pantserlichtspoor (zoals b.v. de HOTCHKISS 13.2 schijnt te hebben) zal voor dit kaliber wel niet kunnen worden verwezenlijkt.

Het lichtgevend vermogen van de 12.7 mm (BROWNING) wordt opgegeven als te zijn \pm 2000 m bij dag en 2500 m bij nacht. Dit laatste nu lijkt mij voor het luchtgevecht geheel onnoodig. Het moet uitgesloten worden geacht, dat men elkaar bij nacht op een dergelijken afstand ziet, tenzij een van beide door zoeklichten wordt beschenen.

Doch in dat geval kan degenen, die in het donker blijft, zelf zijn gevechtsafstand kiezen en zal deze zoo klein mogelijk worden genomen. Iets anders is het natuurlijk voor de bestrijding van luchtdoelen van den grond af, hoewel juist daarbij de waarde van de lichtspoorruitie den laatsten tijd zeer verschillend wordt beoordeeld.

Veelal hoort men de meening verkondigen, dat het luchtgevecht kan

worden gevoerd (althans begonnen) op de afstanden, waarop de lichtmunitie zulks toelaat, waarbij dan stilzwijgend wordt aangenomen dat dit zeggen wil: op afstanden, waarop het lichtgevend vermogen nog voldoende is. Afgezien nog van de feiten, dat:

1e. de oorlogservaring heeft geleerd dat het overgrootste deel der luchtgevechten zich op zeer korte afstanden (100 m) afspeelde;

2. de munitievoorraad zóó gering is dat deze in 1 tot 2 minuten kan worden vershoten;

3e. in de litteratuur algemeen nog wordt aangenomen dat de voornaamste gevechtsafstanden van het luchtgevecht tusschen 50 en 400 m zullen liggen;

kan ik die meening niet deelen.

Oogenshijnlijk lijkt het zoo eenvoudig, den lichtenden bundel „als een waterstraal” op het doel te brengen. Hoewel ik zelf op de bedoelde grootere afstanden daarvan natuurlijk geenerlei praktijk heb, komt mij dit op zuiver theoretische gronden zeer moeilijk voor.

Op een „waterstraal” zal de bundel, tengevolge van de groote spreiding op dergelijke afstanden, allermintst lijken.

Op de kortere afstanden vullen vizier en lichtspoor munitie elkaar a.h.w. aan en is de lichtspoorpatroon een waardevol hulpmiddel. Op de grootere afstanden verliest het vizier bij de tegenwoordige constructie zijn waarde, o.a. omdat daarin niet behoorlijk kan worden verwerkt de progressieve toename van den vluchttijd bij het grooter worden van de afstanden. Gevolg is dat men alleen op het lichtspoor moet afgaan, waardoor vermoedelijk niet meer met korte vuurstooten kan worden volstaan, waaruit een groot munitieverbruik volgt.

Bedriegelijke eigenschappen der lichtspoor munitie.

Bekend is dat, tengevolge van het vasthouden van een lichtindruk door het oog (gedurende $\frac{1}{20}$ tot $\frac{1}{16}$ seconde), optisch bedrog optreedt. Meenende dat de (lichtspoor)kogels ter hoogte van den motor in een ongeveer loodrecht op de schootsrichting bewegend doel verdwijnen, treffen zij in werkelijkheid in een punt, dat zóóveel daarachter is gelegen, als het doel zich in b.v. $\frac{1}{16}$ seconde heeft verplaatst. Voor de praktijk is dit bezwaar niet zoo heel groot.

Op de grootere afstanden is de baan niet gestrekt meer. In vele gevallen zal de schutter, deels ook al ten gevolge van de „na beelden”, meenen dat de projectielen zich bewegen volgens de raaklijn aan de baan in het laatst waargenomen punt. Vermoedelijk zal dit verschijnsel zich in het bijzonder voordoen bij het vuren onder toenemende doel-hoeken.

Ten slotte is waarschijnlijk het vermogen om stereoscopisch te zien op de grootere afstanden in het luchtruim, waar niet als aan den grond de ervaring helpend hieraan tegemoet komt, onvoldoende om te bepalen of het lichtend punt (als hoedanig de lichtspoor kogel zich op de grootere afstanden aan den schutter voordoet) samenvalt met het doel.

Alleen uitgebreide, door verschillende schutters in de lucht genomen schietproeven kunnen hieromtrent uitsluitel geven.

De weinig gunstige ervaringen, den laatsten tijd opgedaan bij het schieten met lichtspoomunitie van den grond af tegen luchtdoelen, kunnen wellicht in bovenstaande beschouwingen ten deele hare verklaring vinden; zij pleiten er althans niet tegen.

De Deutsche Generaal VON BOTZHEIM acht op soortgelijke gronden het gebruik van hypoplastische optiek (b.v. schaarkijkers) bij het vuren met luchtdoelmitrailleurs noodzakelijk.

Hoewel zich in het luchtgevecht misschien in bepaalde gevallen gunstige omstandigheden kunnen voordoen (b.v. bij vuren op een zich lager bevindend doel, waardoor men wellicht boven op de lichtbaan kijkt), moet m.i. uit het hiervoren gestelde worden opgemaakt dat de lichtspoomunitie, in weerwil van de meest volmaakte lichtgevende en ballistische eigenschappen, in vele opzichten zal teleurstellen.

Hiermede staat of valt grootendeels echter de doeltreffendheid van het door het zwaardere kaliber overigens ballistisch mogelijk gemaakte vuren op de grootere afstanden, want de thans gebruikelijke vizieren en richtwijzen zijn zonder afstandmeting e.a. daarvoor ontoereikend. Deze laatste zal echter pas toepassing kunnen vinden op den luchtkruiser der verre toekomst, zoodat de mogelijkheid, om thans reeds op de groote afstanden meer dan „toevalstreffers” te behalen, vermoedelijk slechts verkregen kan worden ten koste van een, in verband met den geringen patronenvoorraad, vooralsnog ontoelaatbaar, groot munitieverbruik.

Pantserlichtspoor.

Een voordeel van het grootere kaliber is ongetwijfeld, dat daarbij een goede pantserlichtspoor kogel kan worden geconstrueerd, zoodat pantserwerking, lichtspoor en brandwerking in één projectiel zijn vereenigd.

Men schiet dus met één soort munitie, waardoor de gelijkheid der banen nagenoeg verzekerd is. Tegen een vliegtuigmotor gaf echter ook de 7.92 mm lichtspoor kogel redelijke uitwerking, terwijl een 7.92 mm lichtspoor met kern een goed projectiel kan worden genoemd.

Bezwaren tegen het uitsluitend gebruik van lichtspoomunitie zijn de groote vervuiling van den mitrailleur en de hooge prijs.

Dit geldt echter voor alle kalibers.

De brandstichtende werking is voor het kaliber 7.92 mm zeer goed te noemen; waar evenwel de zwaarkaliber lichtspoorpatroon langer brandt, is daarmede op grooteren afstand brandstichtende werking te verkrijgen.

Doorboringsvermogen.

Pantsering wordt bij vliegtuigen weinig of niet toegepast. Tijdens den oorlog schijnen de Duitschers zelfs voor de zeer aan het vuur van

lu.mitr. blootgestelde aanvalsvliegtuigen daarvan teruggekomen te zijn, hoewel toch met een lichte pantsering der vitale deelen niet zulke overdreven gewichten gemoeid zijn.

De vliegtuigen, waarbij het gewicht en de invloed daarvan op de performance van minder belang zijn, zijn de vliegtuigen voor het nachtbombardement.

Wij zagen echter dat de aanvaller (jachtvliegtuig) daartegen zijn gevechtsafstand meestal zelf kan kiezen en dus klein zal nemen. Op korten afstand is 7.92 mm met kern echter ook hiertegen m.i. bruikbaar te achten.

Combinatie van zwaar en licht kaliber.

Het is hier de plaats om er op te wijzen dat de combinatie van een 7.5 mm en een 12.7 mm mitr., zooals deze in Amerika bestaat, voor het luchtgevecht (waartoe zij, gelijk wij zagen, niet in de eerste plaats bedoeld is) weinig aanbevelenswaard schijnt. De banen der beide wapens zijn verschillend van vorm; wordt dus in de hitte van het gevecht met beide tegelijk gevuurd, dan zullen de verschillende lichtsporen vermoedelijk verwarrend werken. Daar de vluchtijden niet dezelfde zijn, zullen de vereischte correcties voor de doelsbeweging verschillen; beide hier genoemde factoren bemoeilijken het vuren en zullen de trefkans nadeelig beïnvloeden.

Deze bezwaren gelden in gelijke, zoo niet sterkere mate voor de achter- en bodemmitrailleurs. De dubbelmitrailleurs, ontstaan door den wensch naar een grooter vuurvolumen in alle richtingen, hebben reeds, wanneer zij van gelijk kaliber zijn, het nadeel van grootere spreiding dan vaste mitrailleurs.

Daar dit wordt toegeschreven aan het feit, dat, waar zij vrijwel nooit gelijktijdig afvuren, elk schot een koppel veroorzaakt op het vlak der beide loopen, is het te verwachten dat, indien de beide mitrailleurs in kaliber, dus in terugloopenenergie, enz. verschillen, dit nadeel ongetwijfeld zal worden vergroot.

Luchtgevecht het voornaamste.

Aangezien het doel van de vliegtuigbewapening in de allereerste plaats is het luchtgevecht, komt het gewenscht voor, bovenstaande beschouwingen aan enkele zich daarbij voordoende gevallen te toetsen.

Het begrijpelijkste punt, waarop in alle het luchtgevecht betreffende litteratuur de nadruk wordt gelegd, is de *verrassing*. Deze kan van verschillenden aard zijn; voor het onderwerpelijke geval wordt volstaan met de verrassing door de „manoeuvre” en de verrassing door de „bewapening”.

Zooals het verschijnen van de eerste mitrailleurs, die door het schroefvlak schoten, evenals het optreden van z.g. tunnel mitrailleurs, welke een algemeen als dooden hoek beschouwde ruimte onder vuur-

bereik brachten, als „verrassingen” kunnen worden beschouwd, zou een op onverwacht grooten afstand ontvangen doeltreffend vuur niet nalaten een grooten moreelen invloed uit te oefenen.

Waar echter het vraagstuk van kaliberverzwaren, dat hiermede nauw samenhangt, overal in studie is genomen en het, in tegenstelling met oorlogstijd, mogelijk moet worden geacht den gang der bewapenings-evolutie geregeld en nauwgezet te volgen, zal de kans, dat men bij het uitbreken van een oorlog op dit gebied voor bijzondere verrassingen komt te staan, niet heel groot zijn.

De eerstgenoemde vorm van verrassing, t.w. door de manoeuvre, kan dan ook als de belangrijkste worden beschouwd. Zij bestaat grootendeels in het verschijnen dáár, waar de tegenstander zulks allerminst verwacht.

Hierdoor treedt het kiezen van de aanvalspositie op den voorgrond; deze zal vrijwel steeds hooger zijn dan de vlieghoogte van het doel.

Voordeelen grootere hoogte.

Een van de grootste voordeelen hiervan is gelegen in het feit, dat het initiatief er door wordt verkregen. Het lagere vliegtuig kan slechts betrekkelijk langzaam op dezelfde hoogte komen, zoodat het hogere de keus heeft het gevecht aan te gaan of te ontwijken. Omgekeerd is het hogere vliegtuig, wanneer de afstand tusschen beide niet àl te groot is, steeds in staat om het gevecht te forceeren. Door de groote snelheid, die in duikvlucht wordt verkregen, wordt de verrassing begunstigd en de kans, het doel te overrompelen, groot. Ten slotte geeft de groote snelheid, welke in duikvlucht wordt verkregen, een groot snelheidsoverschot, waarmede na den aanval snel hoogte kan worden herwonnen.

Jachtvliegtuigen tegen jachtvliegtuigen.

Deze uit den aard der zaak onvolledige beschouwing toepassend op het gevecht tusschen 2 eenpersoonsjagers, verdient het volgende de aandacht.

Eenpersoonsjachtvliegtuigen zijn door bouw en bewapening aangevozen op een offensief optreden.

Defensief kunnen zij slechts vertrouwen op hunne groote handelbaarheid en snelheid; het verdedigend gevecht is òf een pogen om in het offensief over te gaan, òf een trachten om door snelle wendingen en onverwachte bewegingen 's vijands vuur te ontwijken.

Beschouwen wij het gevecht van twee jagers, waarvan een er in is geslaagd, onopgemerkt de hiervoren bedoelde gunstige aanvalspositie in te nemen (dus hooger en aan de zon-zijde van het doel).

De aanval (en dus de gevechtsopening) zal dan geschieden kunnen op een der volgende wijzen:

a. Aanval van boven-achter.

Door van boven-achter op het doel te duiken en daarbij te vuren,

zorgende weer tijdig „op te trekken” en met een bocht weer in aanvalspostie te komen.

b. Aanval van onder-achter.

Door zoodanig in duikvlucht op het doel af te gaan dat beider beweging (ten opzichte van elkaar genomen) den aanvaller zoo spoedig mogelijk onder den staart van het doel brengt. Het snelheidsoverschot (z.b.) geeft nu de mogelijkheid om „optrekkende” de mitrs. op de onderzijde van het doel te richten en een *korten* vuurstoot af te geven.

De tijd, voor vuren beschikbaar, is hierbij korter dan in het eerste geval.

Groote vuursnelheid is dus een voordeel.

c. Een aanval van voren zal bij verrassing alleen kunnen voorkomen, indien zij kan geschieden door gebruik te maken van den blinden sector, gevormd door den bovenvleugel van den vijand, dan wel door wolkenformaties e.d. De tijd, voor vuren beschikbaar, is zeer kort, tengevolge van de groote snelheid, waarmede beide vliegtuigen elkaar naderen.

Groote vuursnelheid is dus een voordeel.

De aanvangssnelheid bij het vuren uit de vaste mitrailleurs is grooter dan die der wapenen zelve, aangezien de vliegsnelheid er bij moet worden opgeteld.

Hierdoor wordt ook de trefenergie vergroot; als voorbeeld is in fig. 1 dan ook een kromme opgenomen voor 7.92 mm met 50 m grootere V_0 . Waar tijdens een duikvlucht de snelheid van een modernen jager allicht 300 km/h = 83 m/sec bedraagt, mag dit niet worden verwaarloosd.

In de gevallen *a.* en *b.* treft het vuur de minst beschermde deelen van het vijandelijk vliegtuig; in het derde geval zijn de vitale deelen (bestuurder, tanks) wellicht gedekt door het motorlichaam, maar is de trefenergie nog grooter, doordat de aangevallene den kogel met volle vliegsnelheid tegemoet vliegt.

Slaagt de aanvaller er bij een dezer gevechtsopeningen niet in, den tegenstander „af te schieten”, dan ontwikkelt zich het kringengevecht, hetwelk op betrekkelijk korten afstand wordt gevoerd. Zonder hier verder op in te gaan, moet echter worden opgemerkt dat het, bij den tegenwoordigen ontwikkelingsgang van het gevechtsvliegtuig („high performance” jager, z.g. „interceptor” en meerpersoons, meermotorig gevechtsvliegtuig: „multiplace de combat”) niet onwaarschijnlijk is dat deze, uit den wereldoorlog zoo bekende strijdwijze der zeer wendbare, lichtmotorige jagers bestemd is om te verdwijnen.

Waar blijkens het voorafgaande aan vuursnelheid een zeer groote waarde moet worden toegekend, is voor den eenpersoonsjager kalibervergrooting boven 7.92 mm in het algemeen alleen aan te bevelen, indien daarmede geen vermindering der vuursnelheid gepaard gaat.

Eenpersoonsjager tegen tweepersoonsvliegtuig.

Het kenmerkende van het gevecht tusschen eenpersoonsjager en tweepersoonsvliegtuig is:

a. wat den jager (aanvaller) betreft: buiten het vuurbereik van het tweepersoonsvliegtuig te blijven, tot het mogelijk is om door een snelle manoeuvre in een der doode vuursectoren te komen, met gerichte mitrailleurs;

b. voor het tweepersoonsvliegtuig: zoo te manoeuvreeren dat de jager niet in een van de doode hoeken kan komen.

Hieruit volgt dat de taak van het tweepersoonsvliegtuig (behalve in bepaalde gevallen van den tweepersoonsjager) defensief is, waaruit blijkt dat de bewegelijke mitrailleurs in dit geval de hoofdbewapening vormen en de vaste mitrailleurs gelegenheidswapen zijn.

Treedt het tweepersoonsvliegtuig „in verband” op, dan daalt de be- teekenis der vaste mitrailleurs nog meer.

Behalve de uitmuntende vliegeigenschappen heeft het jaachtvliegtuig tegenover den tweepersoonsverkenner, naast de voordeelen van initiatief en offensief, nog het voordeel, dat de aangevallene zijn uiterst vermogen (snelheid en handelbaarheid) niet ten volle kan benutten, omdat daarbij de taak van den mitraillist hopeloos moeilijk wordt en niet lang is vol te houden.

Bovendien biedt de aanvaller tijdens den aanval met de vaste mitrailleurs een kleinere schijf dan het tweepersoonsvliegtuig, terwijl het kwetsbare gedeelte gedekt wordt door den motor. Immers wordt de aanvaller door den verdediger in front gezien; de eerste ziet echter het tweepersoonsvliegtuig onder een hoek, terwijl bij aanvallen van achter-boven of onder de vitale deelen (inzittenden, tanks e. d.) door niets worden gedekt.

Aanval van boven-achter.

De rechtstreeksche aanval van boven-achter, uitgevoerd van af grootere hoogte in duikvlucht, is dan ook dikwijls uitgevoerd en blijft, vooral wanneer deze verrassend kan geschieden, ook in de toekomst te verwachten.

Aanval van onder-achter.

De gunstigste aanval is wel die van onder-achter, bij verrassing uitgevoerd, waardoor de aanvaller in den dooden vuursector komt en wellicht niet wordt opgemerkt, vóór hij de eerste schoten afgeeft. Op dezen aanval zijn nog verschillende varianten, n.l. onder en dwars, enz., die verder buiten beschouwing blijven.

Bij den rechtstreekschen aanval van achter-boven komen beide tegenstanders gelijktijdig binnen elkaars vuurbereik. Dit is een der weinige gevallen, waarin het voor den mitraillist (waarnemer) raadzaam is het vuur reeds op groteren afstand te openen. Wacht hij te lang, dan

zullen de kansen, dat de aanvaller het eerst een werkzamen treffer toebrengt, grooter zijn dan omgekeerd.

Hij moet dus trachten den aanval tijdig te stoppen, hetzij door de moreele werking van zijn vuur (wanneer de aanvaller bemerkt dat de hoop op verrassing vervlogen is), hetzij door een werkzamen treffer.

Hierbij trekt het de aandacht, dat de snelheid van den kogel, uit een achtermitrailleur afgevuurd, in de meeste gevallen ongunstig wordt beïnvloed door de vliegsnelheid.

De graad, waarin dit geschiedt, is slechts in geringe mate afhankelijk van de eigenlijke aanvangssnelheid van het wapen.

De trefenergie, waarop het hier aankomt (immers zagen wij dat de vitale deelen van den aanvaller door het motorlichaam grootendeels worden beschermd), wordt dus verminderd.

Hiertegenover staat echter dat de aanvaller, zooals we reeds meer zagen, den kogel met groote snelheid tegemoet vliegt, waardoor dit nadeel wordt opgeheven. Men kan zelfs rustig aannemen dat de trefenergie hooger zal blijven dan die, welke zou worden verkregen, wanneer uit denzelfden mitrailleur stilstaande op een onbeweeglijk doel werd gevraagd.

Voor den achtermitrailleur is het, rekening houdende met het bovenstaande, gewenscht te beschikken over groote vuursnelheid (klein, snelbewegend doel) en voldoende trefenergie om een vliegtuigmotor, ook op de grootere afstanden, buiten werking te stellen.

Formaties.

In formatie vliegend is het zeer moeilijk een offensief gevecht te leveren. De beweeglijke mitrailleurs vormen dus de hoofdbewapening, waaraan volle aandacht dient te worden besteed. Naarmate het gevecht van vliegtuigverbanden onderling meer op den voorgrond treedt, zal het belang dezer bewapening toenemen en dat der vaste mitrailleurs afnemen.

Kaliberverzwarende, mits niet strijdig met vuursnelheid, is dus in de eerste plaats voor de beweeglijke mitrailleurs van belang.

Na deze enkele grepen uit de velerlei vormen, waarin het luchtgevecht zich kan afspelen, zal nu het kaliber-vraagstuk meer van de wapentechnische zijde worden gezien.

Stand van het vraagstuk in het buitenland.

Amerika.

Voor zoover bekend, is een zwaar-kaliber vliegtuigmitrailleur, en dan nog slechts voor speciale doeleinden, alleen ingevoerd in Engeland en Amerika. In dit land werden sinds 1924 na zeer uitgebreide proefnemingen de LEWIS-(beweeglijke) en de MARLIN-(vaste) mitrailleur vervangen door het systeem BROWNING cal. 0.30 (7.6 mm).

Volgens SHERMAN („Air Warfare”) is het cal. 0.30 het standaard model en werden na dien bepaalde eenheden van den aanvalsvliegdiens-

(„Attack Aviation”) uitgerust met het cal. 0.50 (12.7 mm).

Volgens „Army-Ordnance” 1928 is de bedoeling hiervan voornamelijk geweest, grooter uitwerking te verkrijgen tegen tanks, mitrailleurnesten (!) en tegen schilden van luchtdoelbestrijdingsmiddelen (!), voorts tegen gepantserde vliegtuigen.

De bewapening schijnt thans te zijn:

- a. éénpersoonsjagers 2 mitr. Browning cal. 0.30, per mitr. 600 sch.;
- b. éénpersoonsjagers 1 mitr. Browning cal. 0.50, 200 sch.;
- 1 „ „ „ 0.30, 600 „ ;
- c. tweepersoonsjagers gev.vl. idem; bovendien op het bovenvlak 2 mitr. cal. 0.30 en achter 1 of 2 mitr. cal. 0.30.

Opmerkenswaard is de telinrichting, aangebracht aan de vaste mitrailleurs, waardoor de bestuurder tijdens het gevecht steeds kan zien, hoe het staat met zijn munitievoorraad.

Engeland.

De 12.7 mm VICKERS (0.5 inch automatic gun Mark C) is in gebruik bij de R. A. F., doch niet algemeen ingevoerd. Hoofdbewapening schijnt voorsnog de VICKERS 7.9 mm (Mark VII), terwijl naast het bestaande „Observer's gun” (R. C. class F = 7.9 mm) een nieuwer type, doch van hetzelfde kaliber, in beproeving is.

Nadere gegevens konden niet worden verkregen.

Frankrijk.

Niettegenstaande in Frankrijk verschillende bekende typen vliegtuigmitrailleurs (DARNE, VICKERS, HOTCHKISS, LEWIS en MADSEN) in gebruik zijn, is, voor zoover bekend, nog geen zwaar-kaliber mitrailleur ingevoerd.

De bewapening van de oudere éénpersoonsjagers bestaat uit 2 VICKERS 7.7 mm, terwijl de nieuwere hebben 2 maal 7.7 mm VICKERS, schietende door het vlak van de schroef en 2 DARNE mitrs. (7.9 mm), gemonteerd op het bovenvlak.

Het gewicht van de Franse VICKERS van 7.7 mm wordt opgegeven als 10.9 kg, vuursnelheid \pm 750 schoten per minuut. De bewapening der Franse tweepersoonsjagers is opgevoerd tot 6 tot 7 mitrs.

Hieruit kan de conclusie worden getrokken, dat Frankrijk eene vermeerdering van vuuruitwerking meer zoekt in vergroting van het aantal der (snelschietende) mitrs. dan in verzwaring van het kaliber.

Brazilië.

Vermelding verdient dat in 1929 Brazilië nog een aantal vl.mitrs. van \pm 7 mm bij de MADSENFABRIEK bestelde.

Eischen voor vliegtuigmitrailleurs.

Alvorens over te gaan tot eene meer gedetailleerde behandeling, worden de volgende eischen, waaraan vliegtuigmitrailleurs moeten voldoen en die algemeen erkend zijn, op den voorgrond gesteld.

1. Uiterst geringe kans op storingen, onfeilbare werking, ook bij lage temperaturen (grootte hoogte).
2. Grootte vuursnelheid.
3. Grootte V_0 .
4. Lichte constructie.
5. Kleine afmetingen.
6. Voor de vaste mitrailleurs: patroonaanvoer door banden.

Moderne mitrailleurs van zwaar kaliber.

De belangrijkste gegevens omtrent verschillende typen zwaar-kaliber mitrailleurs zijn hieronder in een tabel verzameld. De z.g. rendementsgetallen der laatste kolom zijn opgenomen, omdat de factoren, waaruit zij zijn verkregen, t.w. mondingsenergie, gewicht en tijd, alle voor de vliegtuigbewapening van groot belang zijn.

Het arbeidsvermogen, d.i. de in de eenheid van tijd geleverde arbeidshoeveelheid, wordt gevonden in kg/m door het product van mondingsenergie en vuursnelheid te deelen door 60; in pk door deze uitkomst te deelen door 75. Hieruit verkrijgt men door deeling door het mitrailleurgewicht het rendementsgetal.

Voorbeeld: BROWNING cal. 0.5 (zie tabel),

$$\text{mondingsenergie} = \frac{1}{2} \text{ maal } \frac{0.052}{9.81} \text{ maal } 750^2;$$

vuursnelheid = 650 sch. per minuut,
dus rendementsgetal:

$$\frac{0.052 \times 750^2 \times 650}{2 \times 9.81 \times 60 \times 75 \times 23.6} = 9.12.$$

TYPE	Proj. gew. in g.	V_0	Vuur- snelh. (max.)	Gew. mitr. in kg.	Kaliber in mm.	Mond. energie in m/t.	Rende- ment pk/kg.
VICKERS 0.5 inch MARK C	35.64	803	700	23.6	12.7	1.17	8.26
VICKERS H.V.	43	914	300	36.7	12.7	1.83	3.32
BROWNING 0.5 cal.	52	750	650	23.6	12.7	1.5	9.12
HOTCHKISS .	52	800	450	32	13.2	1.69	5.3
FARQUHAR . .	35.64	850	450	15	12.7	1.35	8.94
MADSEN	19.85	850	900- 1000	11.5	11.35	0.723	12.6
MADSEN	53	800	?	42	13.5	1.72	?
FIAT	40	940	?	?	12.5	1.8	?
BREDA	60	1000	200	35	14	3.058	3.88

De in deze tabel opgenomen waarden zijn deels ontleend aan fabrieksopgaven, deels aan litteratuur, overigens berekend.

Vuursnelheden.

Voor de vuursnelheden zijn de maxima genomen. Hierbij dient men in aanmerking te nemen dat bij de gesynchρονiseerde vaste mitrailleurs het toerental van den motor de vuursnelheid willekeurig en meestal na-deelig beïnvloedt, zoodat een groote practische vuursnelheid als voor-waarde stelt een groote absolute vuursnelheid. Ook groote koude kan, niettegenstaande het gebruik van z.g. winterolie, invloed hebben. Nog-maals wordt er de aandacht op gevestigd, dat in het luchtgevecht de tijd, waarin een doel kan worden bevuurd, zeer kort is. Een groote absolute vuursnelheid is dus een dringende eisch, om gedurende de korte oogenblikken, dat men tot vuren komt, een zoo groot mogelijk aantal projectielen in de richting van het doel te brengen, teneinde de kans op treffers te vermeerderen.

Absolute vuursnelheid door de vaste mitrailleurs zelden bereikt.

Deze absolute vuursnelheid zal bij de gesynchρονiseerde mitrailleurs slechts onder zeer bijzondere omstandigheden, nml. bij een bepaald toe-ental, worden bereikt. Van de door de synchronisatieinrichting gegeven gelegenheid tot vuren kan de mitrailleur alleen dán gebruik maken, indien hij zelf tot vuren gereed is. Het tijdsverloop tusschen twee opvol-gende schoten is echter afhankelijk van de constructie van het wapen, d.i. van de absolute vuursnelheid. Hoe grooter deze is, hoe minder invloed het procentsgewijze verlies tengevolge van de synchronisatie zal hebben op de vuurdichtheid.

Stel dat we een mitrailleur hebben met eene absolute vuursnelheid van 700 schoten per minuut, terwijl de tweebladige schroef 1300 omwentel-ingen maakt. Per geheele omwenteling krijgt de mitr. 2 maal gelegen-heid om te vuren, dus per minuut 2600 keer, welke gelegenheid $\frac{600}{2600}$ sec duurt.

De mitrailleur kan om de $\frac{60}{700}$ sec een schot afgeven. $\frac{\frac{60}{700}}{\frac{60}{2600}} = \frac{2600}{700}$
 $= 3.7$, zoodat hij slechts elke 4e keer kan vuren, en, in stede van 700, slechts $\frac{2600}{4} = 650$ schoten per minuut worden afgegeven.

Alleen wanneer de deeling van het aantal malen, dat de mitrailleur gelegenheid krijgt om te vuren, en de absolute vuursnelheid per minuut een geheel getal vormt, zal de mitrailleur zijn maximum aantal schoten per minuut halen. Aannemende dat het toerental constant blijft, zal in andere gevallen het aantal schoten per minuut kleiner zijn dan de abso-lute vuursnelheid, b.v.

Toerental	Aantal sch. per minuut
1300 ; $\frac{2600}{700} = 3.7$ dus $\frac{2600}{4} = 650$	
1400 ; $\frac{2800}{700} = 4$ dus $\frac{2800}{4} = 700$	
1500 ; $\frac{3000}{700} = 4.3$ dus $\frac{3000}{5} = 600$	
1600 ; $\frac{3200}{700} = 4.65$ dus $\frac{3200}{5} = 640$	
1700 ; $\frac{3400}{700} = 4.85$ dus $\frac{3400}{5} = 680$	
1750 ; $\frac{3500}{700} = 5$ dus $\frac{3500}{5} = 700$	
1800 ; $\frac{3600}{700} = 5.1$ dus $\frac{3600}{6} = 600$	

Hoewel tijdens het luchtgevecht het toerental niet lang constant zal zijn, neemt men toch aan met een verlies van 7 tot 10 % der vuursnelheid te moeten rekenen.

Beschouwing van de verschillende systemen.

Het is van belang om, afgezien van de algemeene gegevens, vermeld in de tabel op pag. 387, de verschillende typen nader te bespreken, vooral ook omdat van sommige systemen meer details ter kennis kwamen dan in dien verzamelstaat konden worden opgenomen.

a. Vickers.

VICKERS 0.5 inch Automatic gun Mark C (for Air Service).

Dit wapen is speciaal geconstrueerd als (vaste) vliegtuigmitrailleur, is luchtgekoeld en volgens opgave der Vickers-Armstrong Ltd. in gebruik bij de R.A.F. Als bijzonderheid kan worden genoemd dat de slagpin bij deze Vickers-constructie centraal door de slagpinveer wordt aangedreven, terwijl in de bovenzijde van de doos een verlangzamer (crankretrainer) is ingebouwd, waarmede de vuursnelheid tusschen 300 en 700 schoten per minuut is te regelen. Dit geschiedt door middel van het verdraaien van een schroef aan de boven-buitenzijde van het deksel, waarmede men den neus van een pal meer of minder naar binnen doet komen. Bij de beweging in achterwaartsche richting van de teruglopende deelen glijdt het kniestuk onder den veerenden pal door, doch wordt aan het einde van den terugloop door dezen pal tegengehou-

den, totdat de loop zich weer een eind naar voren heeft bewogen en het kniestuk de gelegenheid krijgt onder den pal door te glijden.

Beginsel: terugstoot automaat, beweegbare loop, gegrendeld sluitstuk, looplengte: 60 kal., patroongewicht: 79 g, patroonlengte: 107.5 mm.

De fabriek beveelt aan, het wapen zeer dicht bij den motor te monteren, teneinde gevaar voor „bevrozen” van de olie te voorkomen.

De slagpin schijnt aan extra slijtage onderhevig.

De metaalbelasting van het projectiel (gew. 35.64 g) blijft beneden die van vele andere wapenen, waardoor de snelheid van den kogel spoedig afneemt, hetgeen tot uiting moet komen in de trefenergie en dus ook in het doorboringsvermogen. Zij is slechts weinig grooter (± 2.81) dan bij kal. 7.92 en proj. gew. 12.8 (± 2.59).

Voor de R.A.F. schijnt een en ander dus geen bezwaar te zijn.

Hierbij diene men te bedenken dat bij eene bepaalde wapenconstructie (in verband met de werking van het slot, de beperkte bewegingsruimte van de patroon en den weerstand tegen het schot) een zeker maximum kogelgewicht niet overschreden kan worden.

b. Vickers High-Velocity.

Dit wapen is, uit hoofde van groot gewicht en geringe vuursnelheid, voor vliegtuigbewapening ongeschikt te achten en kan daarom verder buiten beschouwing blijven. Het kogelgewicht is opgevoerd en beter in overeenstemming met het kaliber.

Browning.

De in de V.S. algemeen ingevoerde BROWNING-mitrailleur is niet, zooals reeds eerder werd opgemerkt, het type cal. 0.5, doch cal. 0.3.

Daarnaast wordt voor bijzondere doeleinden het zwaardere kaliber gebruikt. Eerst na zeer systematische proefnemingen is men tot het systeem van den bekenden constructeur JOHN BROWNING overgegaan. Deze wapenen worden, behalve in Amerika, in Engeland (Erith) vervaardigd, onder de benaming:

Armstrong Whitworth-Colt Machine Guns (Browning Patents).

Beginsel: luchtgekoelde terugstoot automaat, beweegbare loop, korte terugloop, gegrendeld sluitstuk,

patroongewicht: 113 g,

patroonaanvoer: metalen banden à 400 patr., linnen banden à 100 patr.,

kogelgewicht goed in overeenstemming met kaliber.

Hotchkiss.

Uit hoofde van groot gewicht en geringe vuursnelheid (max. 450, practisch 180—250), moet de 13.2 mm Hotchkissmitrailleur voor vlieg-

tuigbewapening ongeschikt worden geacht. Het wapen is geconstrueerd voor vliegtuigbestrijding van den grond af, voor tankbestrijding en werd ook tegen duikbooten gebezigd. Het zou hier dan ook buiten beschouwing kunnen blijven, ware het niet belangwekkend te vermelden dat door de Hotchkissfabriek nog steeds 2, 3 of 4 mitrs. naast elkaar op één affuit schijnen te worden gebouwd, hetgeen er op wijst dat bij dit systeem, kaliber en proj. gew., de vuursnelheid van het enkele wapen niet verder is op te voeren, doch dat tevens aantoonst hoezeer groote vuursnelheid op prijs wordt gesteld.

Daar het wapen als luchtdoelmitrailleur van veel belang wordt geacht, zij voorts vermeld dat tot 1200 m volgens Duitsche opgaven goede resultaten tegen vliegtuigen zijn te verkrijgen, hetgeen o.a. wordt bevorderd doordat bij dit wapen een pantserlichtspookkogel is geconstrueerd, die op 100 m door 20 mm chroomnikkelstaal heen slaat.

Op 1000 m sloegen de pantserkogels door een vl.motor heen (wanddikte cilindrs 8 mm gietstaal) en daarna nog door een staalplaat van 5 mm, terwijl de vurenhouten schutting, waartegen deze plaat was opgesteld, eveneens doorboord werd.

Farquhar.

De vuursnelheid van dit wapen, geconstrueerd door WILLIAM BEARDMORE te Glasgow, is gering.

Daarom is het weinig geschikt voor vliegtuigmitrailleur, hoewel het lage gewicht van het wapen aandacht verdient.

Evenals bij de Vickers 0.5 inch Mark C, is het kogelgewicht (35.64 g) laag in verhouding tot het kaliber, dus ook de metaalbelasting. Volgens Duitsche opgave (Heerestechnik 1928) zou met dezelfde V_0 (850 m) ook een kogel van 50 g kunnen worden verschoten. Bij de zeer lichte constructie van het wapen geeft zulks te denken.

Het wapen is een gasdrukautomaat met gegrendelden grendel; de huls wordt daardoor pas uitgetrokken, nadat de kogel den loop heeft verlaten. Bandaanvoer schijnt bij dit type niet mogelijk. Bij practische beproeving h.t.l. werden geen fraaie resultaten bereikt.

Madsen (fig. 2 en 3).

De bekende *Madsenfabriek* (*Dansk Rekylriffel Syndikat-Compagnie Madsen*) te Kopenhagen brengt, behalve verschillende kleinere kalibers, een mitrailleur uit van 11.35 mm, zoowel voor vaste (ingebouwde met eigen synchronisatie systeem) als bewegelijke opstelling.

Beginsel: terugstootlader met beweegbaren loop en gegrendeld sluitstuk.

Opgegeven wordt, dat een pantserplaat (Brinell hardheid van 530) en 12 mm dikte op 300 m wordt doorboord; op 400 m werd een dergelijke plaat van 6.5 mm doorgeslagen.

Het wapen (zie tabel) is zeer licht; totaalgewicht met synchronisator en 210 patronen: 33 kg.

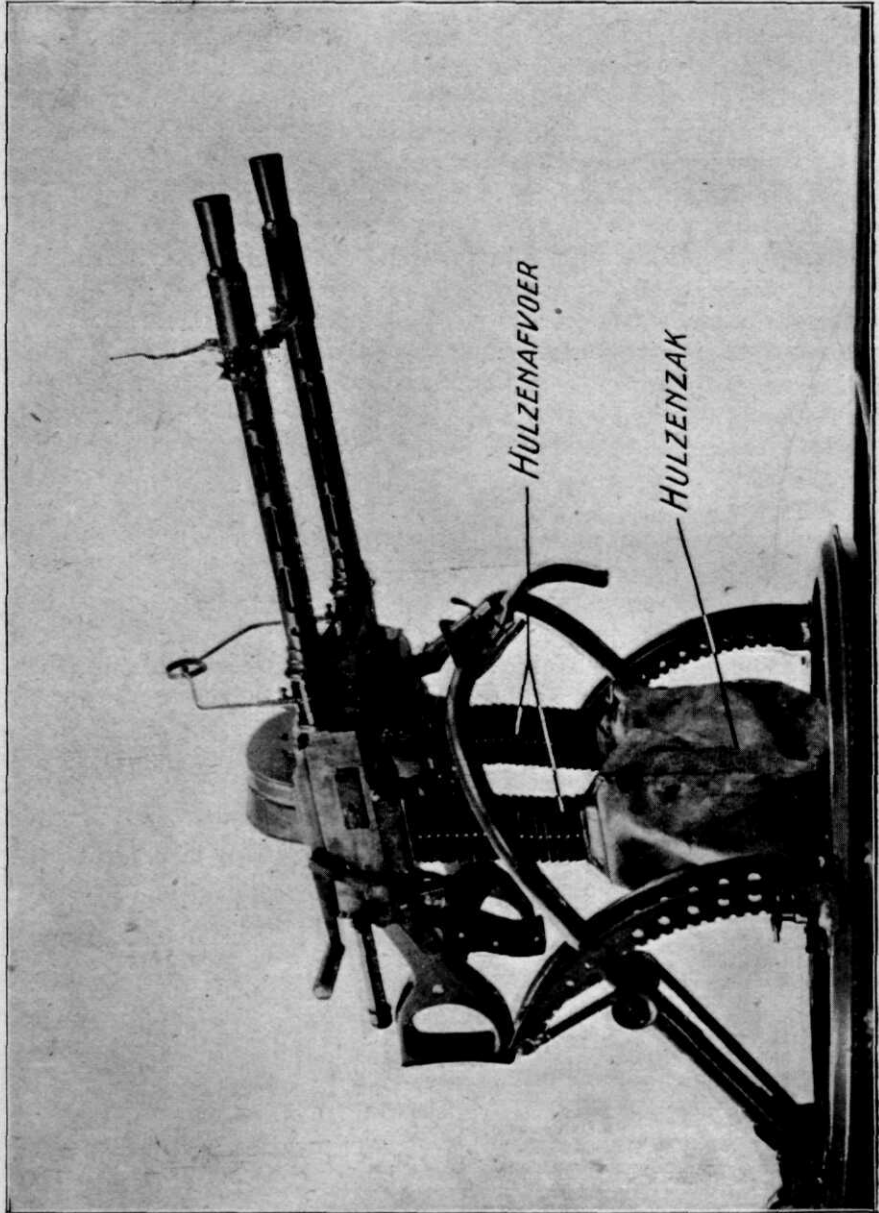


Fig. 2.

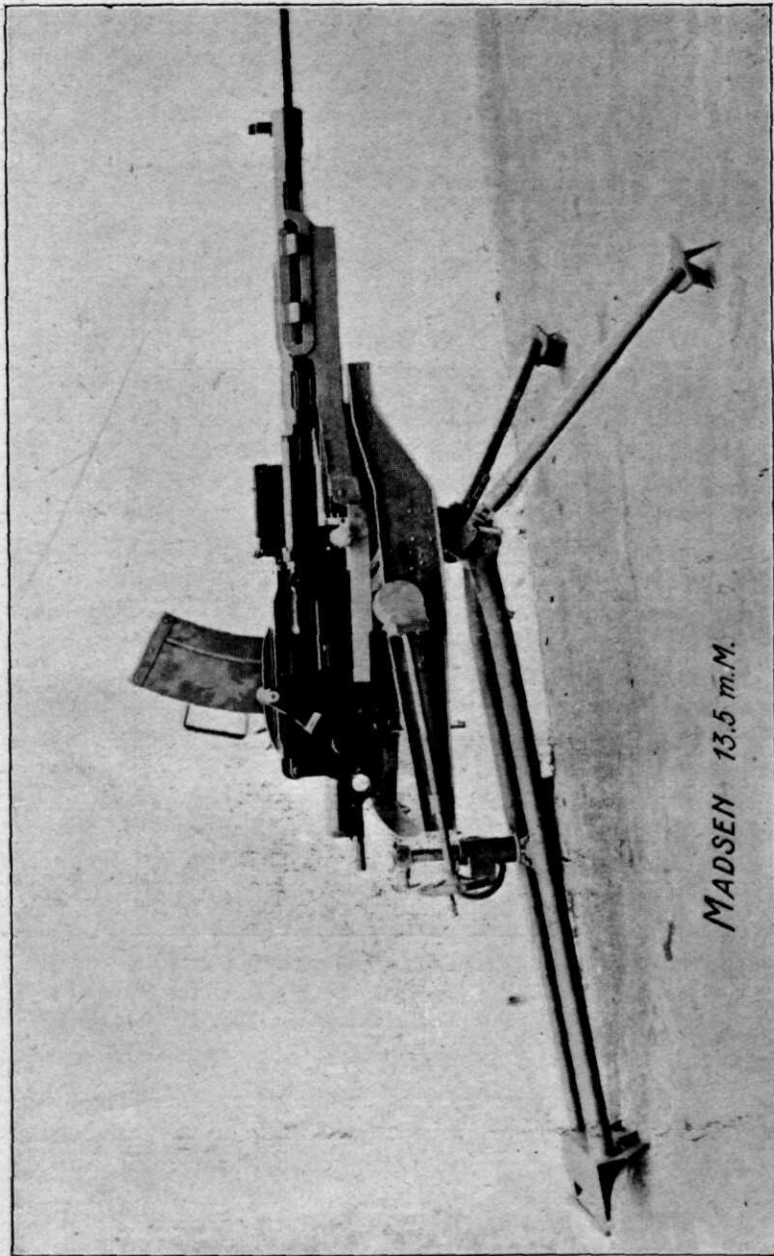


Fig. 3.

Patroonaanvoer door middel van metalen banden of trommels (deze laatste à 100 patronen); de banden kunnen verlengd worden, naarmate ruimte daarvoor beschikbaar is; normaal schijnen zij 300 patronen te bevatten.

Opvallend is de groote vuursnelheid, welke, naar mij door Nederlandsche officieren werd medegedeeld, met groote regelmatigheid en zonder storingen werd bereikt.

Een 13.5 mm mitr. is eerst kort geleden gereed gekomen en nog niet in een vliegtuig ingebouwd.

Voor beproeving en demonstratie is het wapen voorloopig op een driepootaffuit gemonteerd. Het gewicht (42.8 kg) is hoog; voor bewegelijke (waarnemers) bewapening dus ongeschikt te achten. Er zullen „slanke” (stream-line bullets) projectielen uit verschoten worden, vervaardigd door de bekende KYNOCHE fabriek te Birmingham.

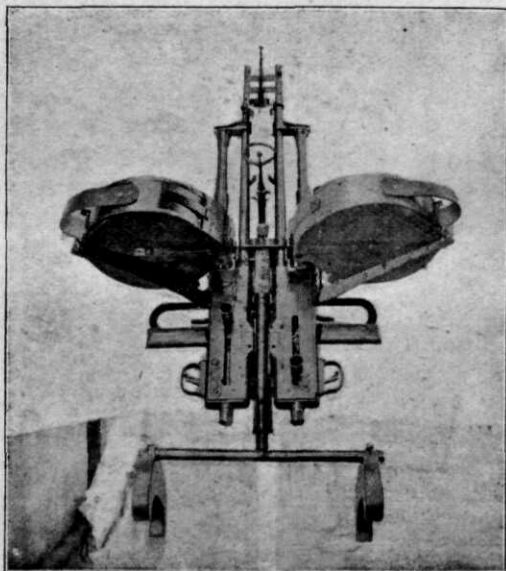


Fig. 4.

„Mitrailleuse d'aviation système Darne”.

Fiat.

Dit zeer nieuwe wapen, voor bestrijding van vechtwagens geconstrueerd, is uit hoofde van zeer hoog gewicht, voor vliegtuigbepapening ongeschikt. De massieve gehard-stalen pantserkogels zijn van koperen geleidingsringen („banden”) voorzien.

Breda.

Ook dit wapen is bestemd voor tankbestrijding. Geconstrueerd door ERNESTO BREDA te Brescia, is de groote V_0 (1000 m) opmerkenswaard.

Het 60 g zware projectiel schijnt op een afstand van 1000 m nog door 20 mm nikkelstaal heen te slaan.

De vuursnelheid (200 schoten per minuut) is voor vliegtuiggebruik te gering.

Darne (fig. 4).

Van de Darne mitrailleurs (fabriek te Saint-Etienne) waren geen voldoende gegevens beschikbaar, zoodat deze niet in de tabel zijn opgenomen. Het zijn gasdrukkladers; patroonaanvoer door middel van banden, vuursnelheid 1000 tot 1200 schoten.

Als vaste mitrailleurs kunnen deze wapenen worden geleverd tot en met een kaliber van 11 mm; het gewicht bedraagt 9 kg.

De bewegelijke mitrailleur is als dubbelmitrailleur uitgevoerd; patroonaanvoer door middel van banden in trommels.

Conclusie.

Na de voorafgaande beschouwingen, waarin tal van malen op het belang van een groote vuurdichtheid is geweest, welke niet anders dan door groote vuursnelheid te verkrijgen is (behalve wellicht in het gevecht van vliegtuigverbanden, indien vuureconcentratie op eenzelfde vij. vliegtuig mogelijk is), kan de conclusie kort zijn.

Zij moet onder zeker voorbehoud worden aanvaard, aangezien niet van alle wapenen evenveel gegevens konden worden verkregen.

De eenige wapenen, waarbij kalibervergroting niet gepaard gaat met kleinere vuursnelheid (t/o 7.92 mm) zijn de MADSEN mitr. 11.35 en de „Mitrailleuse d'aviation système Darne 11 mm". Van deze laatste is te weinig bekend om een oordeel te kunnen vellen; zij is in Frankrijk (behalve als 7.9 mm mitr.) nog weinig in gebruik, terwijl omtrent den MADSEN mitr. door Nederlandsche officieren een zeer gunstig oordeel werd uitgesproken.

Nieuw aan te bouwen vliegtuigmaterieel dient m.i. voorzien te worden van de beste bewapening, die op het tijdstip van aanschaffing beschikbaar is. Dat hierdoor verschillende typen van mitrailleurs in de bewapening der luchtstrijdkrachten komen, is wel een bezwaar, maar moet, evenals zulks b.v. geschiedt bij de bewapening der Marine, in den koop worden genomen. Hierbij wordt onder de aandacht gebracht dat mét het vliegtuig meestal ook de bewapening verloren gaat, terwijl typen, die eenigszins verouderd raken, allicht nog aanwending kunnen vinden bij de luchtverdediging van kleine objecten (vliegparken, enz.), de bewapening van pantserwagens e.d., evenals verouderd marinegeschut dankbaar door de Kustartillerie wordt aanvaard.

Overigens zullen vliegtuig en bewapening meestal samen verouderen.

Het komt evenwel gewenscht voor, de ontwikkeling der wapentechniek gedurig en met de meeste aandacht te doen volgen en niet alleen theoretisch doch ook practisch en in verband met de richting, waarin de tactiek van het luchtgevecht voortschrijdt.

Hiertoe zou met de voornaamste wapenfabrieken contact moeten worden verkregen, zoodat alle nieuwe typen bij de L.V.A. worden gedemonstreerd en door officieren der L.V.A. beproefd.

De hieraan verbonden kosten zullen hoogstwaarschijnlijk gering zijn, vergeleken met de gelden, voor nieuwbouw van vliegtuigen te besteden, terwijl het groote voordeel wordt verkregen, dat dit nieuwe materieel met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid de beste bewapening krijgt, die beschikbaar is.

Iets over het in stelling brengen van een afdeeling van 15 hw. l. 17.

DOOR

Mr. J. D. SCHEPERS,
Eerste-Luitenant der Artillerie.

De handelingen op het gevechtveld betreffende stellingverkenning, opmarsch, in stelling komen, enz., zooals deze thans bij de veldartillerie worden uitgevoerd, zijn niet geheel en al toepasselijk voor de afdeelingen 15 hw. l. 17.

Men kan met een dergelijke afdeeling niet op dezelfde wijze handelen, als b.v. met een afdeeling 7 veld. De verschillen zijn te groot. Deze zijn o.a.:

1°. Bij 15 hw. l. 17 ontbreekt de gevechtstrein. Deze is vervangen door een lichte munitiecolonne, bestaande uit automobielen, die dus vrijwel aan de wegen zijn gebonden.

2°. De munitieuitrusting van 7 veld in de gevechtbatterijen bedraagt meer dan de helft van de eerste munitieuitrusting in de afdeeling, bij 15 hw. l. 17 slechts een derde.

3°. 15 hw. l. 17 is zoo zwaar, dat voor het gebruik van dezen vuurmond veelal pionierwerkzaamheden noodig zullen zijn, vooral in polderland.¹⁾

Wat zijn nu de gevolgen van de bovengenoemde verschillen voor het gebruik op het gevechtveld? Bij het nagaan van het optreden van de afdeeling 15 hw. l. 17 in gevallen, die zich bij oefeningen in het terrein en op de kaart hebben voorgedaan, ben ik tot deze gevolgtrekkingen gekomen:

a. De stellingen voor 15 hw. l. 17 moeten, vooral bij het aanvallend gevecht, zoo dicht mogelijk bij wegen liggen. In elk geval moet de lichte munitiecolonne tot dicht bij de stelling kunnen oprijden.

De munitie zal uit de auto's naar de stelling moeten worden gedragen. De sporen van dit heen en weer loopen moeten zorgvuldig worden weggewerkt of doorgetrokken, teneinde de stelling niet onmiddellijk op een luchtfoto te verraden.

Wordt de stelling overdag ingenomen, hetgeen wel uitzondering zal zijn, dan moet het munitievervoer goed gedekt kunnen geschieden.

Al deze factoren moeten in aanmerking worden genomen bij het verkenning van de stelling.

b. Wanneer 15 hw. l. 17 in stelling moet komen, zal *altijd* de munitie uit de lichte munitiecolonne noodig zijn. Steeds zal de bij het stuk

¹⁾ Zie B. O. 1929, blz. 11.

beschikbare munitievoorraad meer dan 30 schoten (de voorraad in den caisson) moeten bedragen. Ik kan mij niet een geval denken, waarin 15 hw. l. 17 in stelling zal moeten worden gebracht, zonder dat een grooter munitieverbruik te verwachten is.

Daar men de vuurmonden niet eerder in de stelling moet brengen dan noodig is en zij, als zij er eenmaal staan, ook onmiddellijk gebruikt moeten kunnen worden, zal de munitie eerst in de stellingen moeten worden gebracht, en wel die uit de lichte munitiecolonne. Die uit de caissons kan nog ontpakt worden tegelijk met het oprijden van de vuurmonden.

c. Bij het verkennen en voorbereiden van een stelling door een Bt.C. zal het gewenscht zijn steeds kanonniers met pioniergereedschap mee te nemen, teneinde werkzaamheden te verrichten voor overgangen, ondersteuning en munitie-opberging (uitbreiding van het 2e echelon).

Gegevens vreemde legers. (Juli 1931.)

DUITSCHLAND XI.

Bevelsverhoudingen en -bevoegdheden in het Reichsheer.

Onder verwijzing naar „Gegevens vreemde legers” van o.a. April 1921, Maart, April en Mei 1925, voor wat betreft de organisatie tot in bijzonderheden (waarin tot nu toe geen veranderingen van groot belang werden aangebracht), geven wij hieronder, gemakshalve, eerst nog zeer in 't kort de algemeene organisatie van het Duitse leger volgens den huidige toestand weer.

Opgemerkt moge worden, dat men het tegenwoordige Duitse leger dikwijls onjuist ziet aangeduid als *Reichswehr*, in plaats van *Reichsheer*. Volgens de „Wehrgesetz” van 23 Maart 1921 bestaat de weermacht van de Duitse republiek uit de *Reichswehr*. Deze wordt gevormd door het *Reichsheer* en de *Reichsmarine*.

Het land is, met betrekking tot het Reichsheer, verdeeld in 7 „*Wehrkreise*”. De sterkte van het leger mag ten hoogste bedragen 100.000 officieren en manschappen, ongerekend 300 officieren van gezondheid en 200 veterinaire officieren. Er zijn gevormd: 21 regimenten infanterie, 18 regimenten cavalerie (elk van 4 eskadrons), 7 zelfstandige eskadrons, 18 opleidingseskadrons, 7 regimenten artillerie (elk van 3 afdelingen), 3 zelfstandige afdelingen artillerie, 7 opleidingsbatterijen, 7 bataljons pioniers, 7 afdelingen verbindingstroepen, 7 afdelingen motortroepen, 7 treinafdelingen en 7 afdelingen geneeskundige dienst.

Uit deze troepen zijn gevormd 2 „Gruppenkommandos”, samen ter sterkte van 7 divisies en 3 cavaleriedivisies.

Het I Gruppenkommando omvat 4 divisies en 2 cavaleriedivisies; het II Gruppenkommando 3 divisies en 1 cavaleriedivisie. Elke divisie is samengesteld uit 3 regimenten infanterie, 1 regiment artillerie, 1 pionier-, 1 verbindings-, 1 motor- en 1 geneeskundige afdeling.

Aan elke divisie is een *Wehrkreis* toegewezen.

De infanterie en de artillerie van de divisie staan elk onder commando van een „Führer” („General” of „Oberst”), aangeduid overeenkomstig het nummer der divisie, bijv. Infanterieführer I. Aan het hoofd van een divisie en van een *Gruppe* staat een generaal.

De commandant van een *Gruppe* waakt als „*Oberbefehlshaber*” over de eenheid van opleiding van de onder zijn bevelen gestelde divisies en cavaleriedivisies, alsmede over de werkzaamheden in de *Wehrkreisen* op het gebied van de landsverdediging.

De bij de Gruppenkommando's aanwezige hogere officieren der afzonderlijke wapens (artillerie, pioniers, motordienst, treinen) staan onder den Chef van den Staf van het Gruppenkommando. Deze officieren (behalve die der artillerie) kunnen worden aangewezen bij de divisie de oefeningen mee te maken en kunnen opdrachten ontvangen, nadat door de divisiecommandanten daartoe een voorstel bij

het Gruppenkommando is ingediend. De hogere officieren der artillerie zijn belast met de opleiding in den gasbeschermingsdienst; evenzoo de pionierofficieren met de opleiding op vestinggebied. De officieren der afdeelingen verbindingstroepen regelen — per Gruppenkommando — de instandhouding van de voor het leger benoodigde verbindingen in overleg met de hogere postdirecties.

Aan de hogere officieren van de pionier-, verbindings- en treinafdeelingen van de Gruppenkommando's zijn de proefnemingen met betrekking tot het materieel opgedragen, een en ander in opdracht van den divisiecommandant; zij staan alsdan voor deze aangelegenheden onder diens bevel. De hogere officieren van de motortroepen inspecteeren en beproeven het automaterieel bij alle troepen binnen het Gruppenkommando. Voorts zijn bij dit commando ingedeeld een intendant, een arts (Gruppenarzt) en een veterinaire officier als raadgevers. Eerstgenoemde is verantwoordelijk aan den Reichswehrminister, de beide anderen aan den Gruppencommandant *en* aan de boven hen gestelde officieren van hun dienstvak.

Voor *rechtskundige* aangelegenheden staan de „Heeresanwälte" de commandanten van de Gruppen ter zijde. Deze zijn niet-rechterlijke ambtenaren, evenwel met de bevoegdheid tot het rechtersambt. Zij vormen den schakel tusschen het militaire commando en den burger-rechter bij militaire strafzaken, terwijl zij voorts belast zijn met het uitbrengen van adviezen en het doen van verhooren, daarin bijgestaan door rechtsgeleerden in een lageren rang. Allen zijn *burger*-ambtenaren van de „Heeresverwaltung". De Heeresanwälte worden door den Rijkspresident benoemd, de hun toegevoegde ambtenaren door den Reichswehrminister.

De commandanten van de divisien en cavaleriedivisien worden — in tegenstelling met den „Oberbefehlshaber" van de Gruppenkommandos — „Befehlshaber" genoemd; zij zijn tevens „Befehlshaber" in de Wehrkreis. De divisiecommandanten zijn verantwoordelijk voor de opleiding van de onder hen gestelde troepen, voor de *witvoering* van de taak betreffende de landsverdediging in hun gebied, alsmede voor den toestand en het beheer van de legeruitrusting, met inbegrip van die der eventueel in hun Wehrkreis garnizoen houdende cavalerieonderdeelen. Ook de vestingen staan onder hun bevel.

Ter beschikking van den „Befehlshaber" zijn gesteld de oudste commandant van de compagnieën mijnwerpers van de divisie en voorts de commandanten van de trein- en motorafdeelingen, ter voorlichting op het gebied van voertuigen en motorvoertuigen.

Bij elk Wehrkreiscommando zijn, behalve een intendant, nog ingedeeld een *Intendanturrat*, een *Intendanturinspector* en een *Oberintendantursekretär*. De Wehrkreisintendant staat onder den Reichswehrminister. Hij is verplicht den Befehlshaber op diens verzoek voor te lichten en alle zaken, die aan dezen ter beslissing moeten worden

voorgelegd, te voren met den Chef van den Staf te bespreken en dezen van de maatregelen, welke voor den troep van belang zijn, steeds op de hoogte te houden. Evenwel staat hij niet in bevelsverhouding tot hem; hij draagt ook niet den titel van divisieintendant.

De *divisiearts* (Wehrkreisarzt) is raadgever van den divisiecommandant. Hij heeft het bevel over de geneeskundige afdeeling en leidt den dienst naar de militaire aanwijzingen van den divisiecommandant en de geneeskundige aanwijzingen van zijn chef, den *Gruppenarzt*. De *divisiearts* is verplicht de instructies van den Chef van den Staf der divisie te volgen en hem zoo noodig verslag uit te brengen.

Voorts zijn aan elken „Befehlshaber” toegevoegd twee geestelijken (Militärpfarrer) van verschillende godsdienstige richting.

De commandanten der cavaleriedivisies staan rechtstreeks onder den Oberbefehlshaber, doch, voor wat territoriale aangelegenheden betreft, onder den Befehlshaber van de betrokken Wehrkreis. In 't algemeen gelden de beginselen, hierboven ten aanzien van de divisieën aangegeven, evenzeer voor de cavaleriedivisieën.

De *Infanterieführer* regelt de opleiding zoowel van de pioniers als van de infanterie. Hij steunt den divisiecommandant bij de leiding van de instructie t.a.v. de bijzondere wapens bij de infanterie, daarbij inbegrepen de zware mitrailleurs. Hij wordt gehoord bij vraagstukken betreffende organisatie, bewapening, uitrusting, opleiding en bij persoonlijke kwesties van de onder hem geplaatste officieren.

De *Artillerieführer* zorgt voor de opleiding der artillerie- en treinafdeelingen en steunt den divisiecommandant in het artilleristisch onderwijs van de andere wapens.

Opleiding tot officier.

De opleiding tot officier geschiedt aan de „Waffenschule”. Het leger heeft een infanterie-, een pionier-, een artillerie- en een cavalerie-school. Bij de infanterieschool bevindt zich tevens een rijsschool.

De wapenscholen staan onder den Inspecteur der wapenscholen. Deze behoort tot het Reichswehrministerie. Hij stelt de eischen van toelating voor het eindexamen vast en is verantwoordelijk voor de *geheele* opleiding van officieren en adspirant-officieren.

De commandanten van de scholen zijn voor de opvoeding en opleiding bij de scholen verantwoordelijk, verdeelen het onderwijs over de officieren-leeraren en zoeken voeling met de troepencommandanten voor deelname aan leerrijke oefeningen, enz.

Tot de wapenscholen worden *in beginsel* toegelaten de vrijwilligers, die in het bezit zijn van het eindexamen van een onderwijsinrichting

op hooger plan (9 klassen). Aanmelding voor de officiersopleiding kan plaats hebben van 1 April tot 31 Mei. Zij, die aan de eischen van ontwikkeling voldoen en geneeskundig zijn goedgekeurd, komen op een lijst te staan. In den loop van den zomer worden de gegadigden psychotechnisch onderzocht. De uitslag daarvan wordt gezonden naar de betrokken divisiecommandanten. Midden November moeten deze, op grond van persoonlijke indrukken omtrent karakter, opvoeding en algeheele geschiktheid, de besten uitkiezen, tot een getal, dat ten minste 3 maal zoo sterk is als het aantal, dat op 1 April van het volgend jaar kan worden aangenomen. Zij worden nogmaals geneeskundig onderzocht en moeten een lengte hebben van ten minste 1,65 m. Vervolgens maken de regimentscommandanten de uiteindelijke lijsten op, zoowel t.a.v. de aan te nemen adspiranten als van een reserve.

De lijsten worden daarna naar het Reichswehrministerie gezonden.

Einde Januari van het volgende jaar wordt aan de troependeelen bekend gemaakt welke adspiranten tot de officiersopleiding worden toegelaten. De plaatsing gaat in op 1 April.

Vrijwilligers, die *niet* in het bezit zijn van het einddiploma van een onderwijsinrichting, als hiervoren aangegeven, kunnen niettemin, wanneer zij 2 jaren onberispelijk hebben gediend, in aanmerking komen voor officiersopleiding. Zij moeten daartoe eerst een wetenschappelijk examen afleggen, dat twee maal 's jaars wordt gehouden. Een jaar later moeten zij een examen afleggen overeenkomstig het einddiploma, hiervoren bedoeld.

In de maand Juli van het jaar, waarin de adspiranten definitief voor de officiersopleiding zijn aangewezen, leggen zij (ook degenen, bedoeld in de vorige alinea) het examen voor „Fähnjunker” af. Dit examen is zuiver militair en heeft wapensgewijze plaats. Bij slagen worden zij door den regimentscommandant tot Fähnjenjunker benoemd en met ingang van 1 Juli tot „Gefreite” bevorderd. Zij worden vervolgens voorgedragen tot het volgen van den 1en leergang van de wapenschool, welke den 1en October begint. Zij mogen alsdan den leeftijd van 22 jaar nog niet voleindigd hebben.

De 1e leergang sluit met het examen voor „Fähnrich”.

De 2e leergang sluit met het officiersexamen. Zij, die daaraan hebben voldaan, worden bevorderd tot „Oberfähnrich”. Nadat de Oberfähnrich ten minste 2 maanden bij den troep heeft gediend, heeft de „Offizierswahl” plaats, waaraan de gezamenlijke officieren van het regiment deelnemen en welke geleid wordt door den oudste in rang. Vervolgens wordt een voordracht tot officier bij den divisiecommandant ingediend, die deze doorzendt naar het Reichswehrministerie. De bevordering tot officier geschiedt door den Minister, nadat de „Chef der Heeresleitung” zijn instemming heeft betuigd.

BELGIË XLVI.

Landsverdediging.

Sinds hetgeen geschreven werd in „Gegevens vreemde legers” Maart 1931 over de landsverdediging, is men in België nog niet tot een resultaat gekomen.

Einde April is men in de Kamer der Volksvertegenwoordigers begonnen met de behandeling van de militaire kredieten, welke op 21 Mei 1931 eindigde met het aftreden van het katholiek-liberale kabinet JASPAR, waarmee aan de besprekingen over de landsverdediging voorshands een einde kwam. De redenen worden hierna zeer in 't kort aangegeven.

Nadat een socialistisch voorstel tot verdaging van de uitvoering van het fortentplan tot na de ontwapeningsconferentie van 1932 werd afgestemd, werden amendementen ingediend door drie Vlaamsch-katholieke leden — onder wie de oud-eerste minister POULLET — inhoudende:

- a. verdaging van den fortentbouw, voor wat betreft Antwerpen;
- b. vermindering van het bewuste bedrag van 300 miljoen tot 175 miljoen francs;
- c. uitstel van het bouwen van de fortent van Gent.

De regeering verklaarde de eerste twee amendementen te kunnen aanvaarden, doch ten aanzien van het 3e de portefeuillekwestie te moeten stellen. De moeilijkheid werd vergroot toen bleek, dat de liberale leider DEVÈZE (oud-minister van landsverdediging) het oneens was met minister JASPAR en verklaarde het kabinet niet te kunnen steunen in zijn tegemoetkomende houding jegens de Vlaamsch-katholieken. Het kabinet nam daarna in zijn geheel ontslag. Thans na het overwinnen van verschillende moeilijkheden is er door JULES RENKIN een nieuw kabinet samengesteld, dat vrijwel evenzoo georiënteerd is als het afgetreten kabinet JASPAR. Er is t.a.v. de landsverdediging een compromis tot stand gekomen, waarbij daarvoor \pm 200 miljoen zouden worden aangevraagd.

Uit de besprekingen, die in het tijdsverloop 29 April—21 Mei aangaande de landsverdediging werden gehouden, bleek dat hetgeen daaromtrent in de „Gegevens vreemde legers” van Maart 1931 werd medegedeeld (naar aanleiding van de toenmalige uitingen in de pers, enz.) in 't algemeen juist was. Uit die besprekingen toch bleek dat van een hardnekkige verdediging aan de grens, zooals de Generaal HELLEBAUT voorstond, geen sprake kon zijn. Minister DE BROQUEVILLE gaf in de zitting van 6 Mei 1931 aan, welke geweldige eischen (en dus kosten) daarmede zouden moeten gepaard gaan, waarbij hij er o.a. op wees, dat voorstanders van dit systeem een versterkte zône van 4 km diepte wenschten met schuilplaatsen voor personeel, bergplaatsen voor munitie, proviand, enz. onder den grond. De kosten daarvan zouden bedragen 3 milliard. Voorts vermeerdering van 12 tot 18 divisies met

kosten van 2 milliard. Onnoodig te zeggen dat deze bedragen niet konden worden toegestaan.

Met name verklaarde minister DE BROQUEVILLE, dat het onmogelijk zou zijn — in tegenstelling met de bewering van de voorstanders — deze 18 divisies in 48 uren nabij de grenzen te concentreeren.

Met kracht verdedigde de minister evenwel o.a. het bouwen van forten nabij Gent (2 forten en 2 redoutes) en het herstel van een groot aantal forten van Antwerpen. Antwerpen als nationaal reduit te behouden, achtte hij noodzakelijk, gezien de lessen van den grooten oorlog, en vooral met het oog op een eventueelen inval noord van Luik door Hollandsch Limburg.

Het bouwen van een bruggehoofd Antwerpen—Gent, bestaande uit betonnen steunpunten met infanterie en steunende op inundaties, zal volgens den minister een verschanst kamp geven, dat den indringer in twijfel moet laten, wáár de belegerde een machtigen uitval kan doen, en voorts de ontscheping van Engelsche hulptroepen vergemakkelijken.

Ten slotte moge nog worden medegedeeld dat, hoewel, zooals hierboven werd aangegeven, een hardnekkige verdediging *aan de grens* werd verworpen, het toch blijkbaar in de bedoeling lag niet geheel van een onmiddellijke grensverdediging af te zien. Immers lag het in het voornemen een speciaal korps „Ardennenjagers” samen te stellen, die plaatselijk volkomen georiënteerd zouden zijn en nabij de grenzen 's vijands opmarsch zouden moeten vertragen.

Te verwachten is, dat de toekomstige verdedigingsplannen *in beginsel* niet veel zullen afwijken van die, bepleit door het afgetreden kabinet.

Inhoud Tijdschriften (N. O. I.)

Ind. Mil. Tijdschrift. *November 1930*. Kapitein der Intend. WAAL opent het nummer met de publicatie van een door hem gehouden voordracht betreffende „De voedselvoorziening van Nederlandsch-Indië, meer in het bijzonder de rijstvoorziening, ook beschouwd uit een oogpunt van legerbelang”.

Na een korte uiteenzetting van de stelling: „dat de productie van een land niet mag worden beheerscht door den onredelijken eisch van economische onafhankelijkheid”, vervolgt S. met te wijzen op de noodzakelijkheid van grondige voorbereiding van de voedselvoorziening in buitengewone omstandigheden (oorlog) en vermeldt de z.i. onjuiste poging om te komen tot een permanente *militaire* commissie van voorbereiding der staatsmobilisatie. S. eindigt met de opsomming van een aantal conclusies.

Luitenant-vliegenier BOOGH vervolgt zijn artikelenreeks over de „Luchtstrijdkrachten” (zie de Aug. en Sept.nummers) met eenige beschouwingen over het optreden van jachtvliegtuigen, bestemd voor de plaatselijke verdediging.

Luitenant HERTINK behandelt „De Lichtmeetdienst”, den peildienst uit ons V.V.V.D.A.

Kapitein MANTEL komt nog eens terug op het artikel van Kapitein DU CROO betreffende Tannenberg in het Juni-nummer en tracht uitsluitel te geven omtrent de bekende strijdvraag of de O.H.L. dan wel het Legercommando 8 den stoot heeft gegeven tot den aanval op het Russ. Narewleger, waaruit ten slotte Tannenberg ontstond.

Overste SLOTHOUBER geeft „Eenige aantekeningen betreffende een reis naar het Fransche Westfront”, welke reis in den afgelopen zomer werd gemaakt door Directeur en Leeraren van de H.K.S.

Rusticus geeft het eerste gedeelte van eene studie, getiteld: „Japan en zijn leger”.

Boekbespreking en tijdschriftoverzichten besluiten het nummer.

S.

Ind. Mil. Tijdschrift. *December 1930*. Het geheele nummer is gewijd aan de jubileums van een aantal der infanterie-bataljons. Op den 4 December 1830 werd n.l. de eerste formatie van het N.I. leger vastgesteld, welke tevens niet in het Recueil Militair verscheen, en waarmede de scheiding tusschen het Ned. en het N.I. leger een voldongen feit werd. Thans werd het eeuwfeest herdaacht van de bataljons: I, II, III, IV, V, VII, VIII en IX.

De Redactie heeft de goede gedachte gehad om, na zelf een algemeen overzicht te hebben gegeven van de vorming van het N.I. leger en van de na 1830 volgende legerformaties, de commandanten der jubileerende korpsen uit te noodigen een korte geschiedenis van hun korps te schrijven aan de hand van de korpsarchieven.

Voor wie een blik wil werpen op de roemvolle geschiedenis van ons Indisch leger, bevat het nummer een schat van belangwekkende gegevens. S.

Ind. Mil. Tijdschrift. *Januari 1931*. Luitenant CALMEYER opent het nummer met het eerste gedeelte van een critisch-strategische studie over „De veldtocht in Roemenië 1916/17”. In deze aflevering wordt het Roemeense operatieplan behandeld.

Majoor VAN DER WAL volgt met een artikeltje „Het zwaartepunt van den aanval”, welk beginsel naar S.’s meening niet met den door hem gewenschten nadruk in onze voorschriften is neergelegd; wat b.v. wel het geval is in de Ned. G. Handl. II.

Dr. J. STROOMBERG behandelt daarna „Psychotechnische keuring van recruten”, vooral n.a.v. de „Bijdrage tot het keuringsvraagstuk” door Dr. A. KITS VAN HEYNINGEN. S. toont zich ten opzichte van het psychotechnisch onderzoek — hij spreekt zelfs van „een testmanie” — heel wat minder optimistisch dan Dr. K. v. H.; hij besluit met ter zake aan te dringen op een scherp critische en zeer afwachtende houding.

A. M. P. A. SCHELTEMA, Hoofd van de Afd. Landbouwstatistiek van het Centr. Kant. v. d. Statistiek, geeft naar aanleiding van het artikel van Kap. WAAL (Nov.-nummer 1930) eenige nadere toelichtingen omtrent het rijstverbruik en wijst op door hem vermeende onjuistheden in het oorspronkelijke artikel.

Kapitein G. I. VAN LEEUWEN geeft een rectificatie, tevens aanvulling, op zijn in het Juni-nummer 1930 verschenen artikel „Vordering en inbezitneming”.

GEOS propageert in „Het gevechtsschermen” de actieve wering met de karabijn in de linkerhand, wat volgens het V.G.S.I. verboden is.

Kapitein PROOST beschrijft „Het drijfzakkenmaterieel”, bestemd voor de samenstelling van drijfzakkenvlotten en drijfzakkenbruggen. Tal van gegevens omtrent draagvermogen van de vlotten en omtrent de bruggen en het benodigde materieel verhoogen de practische waarde van het artikel.

Kapitein ROELEN geeft eene vergelijkende beschouwing tusschen den Infanterie-schakelaar en de Veldecentrale SIEMENS & HALSKE. (Zie I.M.T. 1929, No. 12, en 1930, Nos. 2, 3, 7, 10.)

Luitenant NUGTEREN geeft het antwoord op een ingekomen vraag betreffende „Het wijzigen of intrekken van krijgstuuchtelijke straffen zonder dat daartegen eene reclame is ingebracht”.

Kapitein OVERAKKER bespreekt „Het springnummer bij een concours hippique”, waarbij hij er vooral op wijst, dat tusschen de nummers „springconcours” en „jachtspringen” in de practijk haast geen verschil bestaat: dezelfde hindernissen, hetzelfde parcours, enz.

Luitenant ir. CANTER VISSCHER geeft daarna een technische beschrijving van „Moderne cryptografen” (chiffreermachines).

Kapitein VAN DER BEEK wijdt „Enkele beschouwingen aan de

cryptografische waarde van moderne chiffreremachines, in het bijzonder met het oog op gebruik voor militaire doeleinden". S. wil het gebruik zeker niet verder omlaag uitstrekken dan tot en met de divisiestaven.

Rusticus besluit zijn bijdrage over „Japan en zijn leger". (Zie Nov.-nummer 1930.)

Boek- en reglementenbespreking (o.a. Nederl. A.V.O.) en de tijdschriftoverzichten besluiten het nummer. S.

Ind. Mil. Tijdschrift. *Februari 1931. In memoriam* Legeergeestelijke Pastoor A. H. C. HUYBREGTS O.M.C., die van 1912 tot einde 1930 op Atjeh arbeidde.

De Redactie opent met een gelukwensch „Bij het 100-jarig bestaan van de Barisan-korpsen van Madoera".

Officier-leider der korpsen geeft daarna een historisch overzicht van den datum van oprichting — 12 Februari 1831 — af, tot heden.

Officier-leider vervolgt daarna met in 't bijzonder het korps Barisan van Soemenep te bespreken, bij welk artikel een portret is gevoegd van den Kol. tit. Raden ARIO TJITROKOESOEMO, Ridder M.W.O. 4e kl., Off. O.N.

Hierna volgt een korte levensschets van wijlen Raden ARIO MAJANG KORO, Kol. tit. der Barisan van Bangkalan, Ridder M.W.O. 4e kl., Off. O.N., drager van de *Atjeh*-medaille, het *Lombokkruis*, van de Bronzen en Zilveren Medaille voor Moed en Trouw, van de Eeresabel, enz. enz.

Kapitein P. A. COX schrijft daarna over „De Barisankorpsen in verband met uitingen erover in den Volksraad", waarbij S. een overzicht geeft van de organisatie en reorganisatie der Korpsen.

Luitenant CALMEYER vervolgt zijn studie over „De Veldtocht in Roemenië" (zie Januari-nummer 1931) met het operatieplan der Centralen.

Luitenant GIEBEL behandelt de vraag „Bommenwerpers of verkenners", en komt tot de conclusie, dat wij natuurlijk, behalve de jagers, alleen bommenwerpers noodig hebben, terwijl *speciale* verkenners in onze kleine verhoudingen niet passen.

Majoor VAN GOOR volgt met „Eenige aantekeningen omtrent het tactisch gebruik der artillerie". S. behandelt in de eerste plaats het artillerievuur in den aanval.

Kapitein PROOST bespreekt van „Hangbruggen" de algemeen in N.I. gebruikelijke constructies, en vangt aan met de beschrijving van eenige in Indië door de Genie gebouwde halfduurzame hangbruggen.

Kapitein-intendant WAAL komt terug op de door den heer SCHELTEMA in de Januari-afl levering tegen zijn betoog ingebrachte bezwaren. S. toont aan dat zijne redeneering zuiver is geweest.

Cumulatie van krijgstuchtelijke straffen geeft het antwoord op een ter zake door een lezer gestelde vraag.

Tijdschriftoverzichten besluiten het nummer.

S.

Ind. Mil. Tijdschrift. *Maart 1931*. Luitenant CALMEYER vervolgt zijn studië over „De Veldtocht in Roemenië” (zie Jan.- en Febr.-nummers 1931) met den veldtocht in Zevenburgen, v.w.b. den opmarsch der Roemenen.

Kapitein GOSENSON geeft een „Voorbeeld voor een te houden meerdaagsche V.P.T.L.-oefening”, in het terrein bij Malang.

Majoor VAN GOOR besluit zijne „Aanteekeningen omtrent het tactisch gebruik der artillerie”, met het artillerievuur in de verdediging en met het gebruik der artillerie in klein verband.

Kapitein KENGEN bespreekt „De luchtstrijdkrachten voor Tarakan en Balikpapan”, en verdedigt den modernen lichten bommenwerper als het geschiktste type van vliegtuig voor de plaatselijke verdediging aldaar.

Inf. behandelt het artikel „Het zwaartepunt van den aanval” (zie Jan.-nummer 1931), en betoogt dat het bindend in een voorschrift opnemen van het bepalen van een zwaartepunt weinig zin heeft; het geschiedt automatisch, is een oud tactisch beginsel. N.z.m. gaat het hier meer om de invoering van „een woord”, dan wel om het „invoeren van een nieuw begrip”; wij kennen het immers al lang.

Majoor VAN DER WAL antwoordt hierop in een Naschrift.

Kapitein KOOT volgt met „Tet gevechtsschermen”, en geeft, aan de hand van de bij den eersten klewangaanval te Bakongan veroorzaakte verwondingen, als zijne meening te kennen, dat de karabijn in de linkerhand te zwaar is voor een snelle wering (zie het betoog van GEOS in het Januari-nummer).

Luitenant PESCH voelt ook niets voor de wederinvoering van de wering met de karabijn in de linkerhand.

Kapitein PROOST vervolgt zijn artikel over „Hangbruggen” (zie Febr.-afl.) en bespreekt thans de duurzame typen, aan de hand van verschillende voorbeelden van door de Genietroepen voor het Civiel Bestuur gebouwde bruggen.

Uit de N.R.Ct. wordt eene beschrijving overgenomen van „Beschermede kleeding tegen blaartrekkende strijdgassen”.

Tijdschriftoverzichten besluiten het nummer.

S.

Ind. Mil. Tijdschrift. *April 1931*. *De Redactie* vangt aan met een gelukwensch aan de Koloniale Reserve bij haar 40-jarig jubileum op 1 April 1931.

W. F. E. geeft vervolgens een kort overzicht over die 40-jarige periode.

Luitenant CALMEYER vervolgt zijn studie over „De Veldtocht in Roemenië”, met de operatiën in de Dobroedsja.

Luitenant-Generaal tit. b.d. H. BAKKER geeft in „De Conventie van Genève van 27 Juli 1929 tot verbetering van het lot van gewonden en zieken in de legers te velde” een kort overzicht van de belangrijkste verschillen van deze conventie met die van 1906.

Kapitein VAN DIJKEN uit in „Een moeilijk Indisch probleem” zijn bezwaren tegen de door Luit. VELLENGA in zijn bekende brochure gegeven oplossing van het vraagstuk der Europeesche beroepssoldaten.

Luitenant HEITINK volgt met „Vuurtactische en vuurtechnische aanwijzingen”. S. begint met eenige definitiën te stellen, t.w. Vuurdichtheid, Trefferdichtheid, Vuurverplaatsen en Strooien, en geeft daarna de uitwerking van eenige vuurtactische gegevens.

Luitenant VAN KERVEL geeft een uitvoerige uiteenzetting van de „Motieven, welke geleid hebben tot de constructie van ons gasmasker A”.

Luitenant SCHUMMELKETEL behandelt in „Het springnummer bij een concours hippique” de door Kap. OVERAKKER in het Jan.-nummer geopperde bezwaren.

Inf. komt nog eens terug op het Naschrift van Majoor VAN DER WAL betreffende het zwaartepunt van den aanval (Jan.- en Maartnummers).

Geos behandelt „Nogmaals het gevechtsschieten” n.a.v. de in de Maart-aflevering op zijn betoog geleverde critiek.

Kapiteins VAN DIJKEN en TEERINK geven eene „Proeve van beantwoording van de 5e Taktievraag voor het Toelatingsexamen H.K.S. 1931”.

Dezelfde schrijvers beginnen daarna eene „Toegepaste studie over tactiek en bevelvoering in klein verband”. N.o.m. een zeer te waardeeren poging om tot de verdere ontwikkeling van de toepassing der bevelstechniek bij te dragen.

Vragen voor het Toelatingsexamen H.K.S. 1931 en tijdschriftoverzichten besluiten het nummer. S.

Boekbespreking.

Kartenbild des Herbstfeldzuges 1914 im Osten. Dargestellt und erläutert von VON MANTEY, Oberst a.D. Mit 8 dreifarbigen Karten in Steindruck. Verlegt bei E. S. MITTLER & SOHN. Berlin, 1931. Prijs RM. 8,—.

De vierde bundel kaarten over den wereldoorlog sluit op waardige wijze bij zijn voorgangers (Grensslagen in het Westen; Marneveldtocht en Marneslag; Zomerveldtocht 1914 in het Oosten) aan. De schrijver geeft in een 8-tal zeer duidelijke kaarten een inzicht in de operatiën op het Oostelijke front tusschen 15 September en 5 December 1914. Bijzondere aandacht wordt gewijd aan den opmarsch tot en de uitvoering van den slag bij Lodz.

Het is den samensteller gelukt om deze serie kaarten zoodanig te laten „spreken”, dat het naast elkander leggen van de bladen den beschouwer een duidelijk inzicht geeft in de krachtengroeperingen en de elkander aan beide zijden opvolgende strategische zetten. Het doel „das Durcharbeiten der kriegsgeschichtlichen Schilderungen zu erleichtern, einen Überblick über die Zusammenhänge auf den weitgespannten und getrennten Kriegsschauplätzen und die Führerentschlüsse im groszen zu geben” is op voortreffelijke wijze bereikt.

Een tekst van 48 bladzijden vormt een waardevolle toelichting, waarin de schrijver deze operatiën doet zien in het raam van de krijgsbedrijven op andere fronten.

Schrijver roert daarbij de belangrijkste strategische beslissingen en de besprekingen der legerleidingen, ook aan Russische zijde, aan. In een „Rückblick” worden den lezer eenige strategische vraagpunten ter overdenking aanbevolen. Merkwaardig is de opgave aan de lezers om eens na te gaan, hoe deze operatiën zouden zijn bemoeilijkt, indien VON MOLTKE op 25 Augustus geen 2 L.Kn. naar het Oosten had gezonden, alsmede hoe het beloop had kunnen zijn, als v. FALKENHAYN tijdig 6 korpsen uit het Westen had aangetrokken.

Wij bevelen het werkje in ieders belangstelling aan. Het geeft een uitstekend, kort en volkomen betrouwbaar overzicht.

W.

Aus der Gedankenwerkstatt des Deutschen Generalstabes, von WOLFGANG FOERSTER, Oberarchivrat und Mitglied des Reichsarchivs, Oberstleutnant a.D. Mit 5 Kartenskizzen. Verlag von E. S. MITTLER & SOHN. Berlin, 1931. Prijs RM. 6,50, geb. RM. 8,—.

De gepensioneerde Oberstleutnant FOERSTER, Oberarchivrat en medewerker aan het Reichsarchiv, heeft in dit werkje zijn gedachten over de operatieplannen vóór 1914 in Duitsland, Frankrijk en Rusland neergelegd. Het boek vormt dientengevolge een samenvatting van den inhoud van een 14-tal door den schrijver openbaar gemaakte op-

stellen in „Deutsches Offizierblatt“, „Deutscher Offizier-Bund“ en „Die Kriegsschuldfrage“.

Aanbeveling behoeft het boek dus niet. Ieder, die wel eens iets van de hand van den bij uitstek kundigen schrijver heeft gelezen, ¹⁾ zal beseffen, dat ook in dit werk op een onderhoudende wijze tal van uitermate belangwekkende onderwerpen zakelijk worden besproken, waarbij de nieuwste litteratuur onder de loupe wordt genomen.

Een boek, dat ik onmisbaar acht voor ieder, die van de strategische voorgeschiedenis tusschen 1870 en 1914 van den wereldoorlog een studie wil maken en dat zelfs de groote verdienste heeft om bij die studie als leidraad te kunnen dienen.

W.

Österreich-Ungarns letzter Krieg 1914—1918. Herausgegeben vom österreichischen Bundesministerium für Heereswesen und vom Kriegsarchiv. Zweiter Band. 2 Doppellieferung. Wien, 1930. Verlag der militärwissenschaftlichen Mitteilungen.

Deze Doppellieferung behandelt den Karpathenstrijd na den val van Przemyśl, welk hoofdstuk afgesloten wordt door een zeer lezenswaardig overzicht van „das Ergebnis des Karpathenwinters“.

Vervolgens zijn een twintigtal bladzijden gewijd aan de maatregelen, welke door de O.H. legerleiding tusschen 1 Augustus 1914 en 24 Mei 1915 aan de Italiaansche grens zijn genomen, en aan de voortdurende verslechtering der Italiaansch-O.H.sche verhoudingen. Wij bevelen de lezing hiervan zeer aan.

Overigens behandelt de aflevering in enkele bladzijden de rustperiode op het Servische front en voorts het besluit tot en de uitvoering van den doorbraak bij Gorlice-Tarnow (2 Mei '15) en de vervolging van de Russen naar de Savlinie.

Uitvoerig zijn de besprekingen der D. en O.H. legerleidingen over de voorbereiding van dit offensief weergegeven. Dit gedeelte (blz. 297-312) bevat geen nieuws voor den terzake ingewerkten lezer. Toch heeft het hoofdstuk de verdienste, dat alle beweegredenen van politieken en militairen aard, die men anders uit verschillende boekwerken bijeen moet zoeken, in een kort bestek en zeer overzichtelijk zijn weergegeven.

Ook deze aflevering is zakelijk geschreven. Het doet aangenaam aan, dat aan de Duitsche troepen (D. Zuidleger van v. LINSINGEN, Beskidenkorps van v. D. MARWITZ, D. 11e leger van v. MACKENSEN) de eer wordt gegeven, die hen zonder twijfel toekomt.

Het bijlagenmateriaal is wederom uitstekend verzorgd. Het bestaat uit een 30 bladzijden tellende Kriegsgliederung omstreeks Mei 1915, 7 groote en 4 kleine kaarten en een keurige overzichtskaart (^{1/200000}).

¹⁾ Schrijver's hoofdwerk vormt „Graf SCHLIEFFEN und der Weltkrieg“.

van het Italiaansche oorlogstoneel, die op waardige wijze aansluit bij die van het Servische en Galicisch-Poolsche terrein (Deel I).

Na het lezen van deze aflevering blijft de indruk bij, dat het O.H. leger met zijn vele nationaliteiten, ondanks ongelooflijke moeilijkheden en het begin van verraad, op schitterende wijze aan zijn roeping heeft willen voldoen.

Zij, die misschien wel eens smalend over de prestaties van dit leger hebben gesproken, raden wij bestudeering van deze aflevering en haar voorgangster sterk aan.

W.

Ter aankondiging ontvangen.

Moderne Kavallerie. Betrachtungen über ihre Verwendung, Führung, Organisation und Ausbildung, von G. BRANDT, Generalleutnant a.D., zuletzt Inspekteur der Kavallerie. E. S. MITTLER & SOHN. *Berlin*, 1931. Prijs RM. 5,50, geb. RM. 6,50.

Beroepsofficier-Pacifist. Brochure gericht tegen de volksmisleiding, door T. J. LAGERWERFF, Kapitein der Jagers. N.V. Boekhandel v/h W. P. VAN STOCKUM & ZOON. *Den Haag*, 1931.

Rüstung und Abrüstung. Eine Umschau über das Heer- und Kriegswesen aller Länder. Unter Mitwirkung zahlreicher Mitarbeiter herausgegeben von K. L. VON OERTZEN, Oberst a. D. E. S. MITTLER & SOHN. *Berlin*, 1931. Prijs RM. 12,—, geb. RM. 14,—.

De Rijkseenheid. Edition spéciale, publiée à l'occasion de l'exposition coloniale internationale de Paris 1931. D. A. DAAMEN's Uitgeversmaatschappij N.V. 's-Gravenhage, 1931. Prijs f 1,50.

De Donkere Poort, door Dr. P. H. RITTER JR. In twee deelen. D. A. DAAMEN's Uitgeversmaatschappij N.V. 's-Gravenhage, 1931. Prijs f 10,50, geb. f 13,50.

Die Organisation des Heeres, von PAUL SCHNEIDER, Geheimer Kriegsrat i.R. E. S. MITTLER & SOHN. *Berlin*, 1931. Prijs RM. 8,50.
