

## De landing in Zeeland in 1809,

DOOR

J. C. C. TONNET,

*Kapitein van den Generalen Staf.*

(Vervolg van blz. 13.)

### E. DE VERDEDIGING VAN DEN VASTEN WAL TOT 'S KONINGS VERTREK NAAR HOLLAND.

Het opperbevel over de Fransche troepen in België had Koning LODEWIJK reeds van af de eerste ure des gevaars met de grootste bezorgdheid vervuld. Angstig sloeg hij de concentratie der Fransche hoofdmacht in der ichting naar Breskens gade. »Benoem ten spoedigste een uwer maarschalken — schreef hij aan zijn broeder — »pour prendre le commandement général tant des forces de terre que de mer, afin qu'il y eût plus de liaison entre leurs opérations«. Aan den Minister van Oorlog en den Aartskanselier te Parijs schreef de Koning in den zelfden geest. Toen spoedde hij zich met zijn eigen Minister van Oorlog, die de functiën van chef van den staf aan zijn zijde zou vervullen, naar Breda. De secretaris-generaal van het oorlogsdepartement nam tijdelijk het beheer van KRAYENHOFF over. Den 5<sup>en</sup> Augustus te Breda aangekomen, belegde LODEWIJK voor den 7<sup>en</sup> te Esschen eene groote conferentie, eene soort krijgsraad, waaraan de voornaamste Hollandsche Generaals en de Fransche Generaals RAMPON en CHAMBARLHAC deelnamen. »Na rijpe overweging« — aldus KRAYENHOFF — werden 's Konings denkbeelden over de verdediging daar van Fransche zijde aanvaard. Van uit Esschen ging nogmaals een dringende opvordering aan CLARKE te Parijs, om toch vooral een maarschalk met het opperbevel te belasten »afin qu'il pût aussi donner des ordres à la marine«. Zulks ging de bevoegdheid der generaals te boven. Tot 's Konings niet geringe verbazing bereikte hem ter vergadering nog het verzoek uit Parijs, voor zijn persoon het bevel te willen aanvaarden. »Malgré le peu d'activité dont je suis susceptible«, aarzelde de Koning geen oogenblik aan een verzoek te voldoen, waarin hij den wil zijns broeders meende te zien. Het algemeen bevel over de marine bleef echter ook toen nog buiten zijn bevoegdheid liggen, zoodat hij per omgaande de overkomst van den Franschen Minister van Marine dringend in overweging gaf. CLARKE en CAMBÉCÉRÈS hadden door hun daad van initiatief ongetwijfeld de belangen der

verdediging ten zeerste gebaat. De eendrachtige samenwerking tusschen de Hollandsche en de Fransche landstrijdkrachten scheen erdoor verzekerd te zijn. Doch de beide machtshebbers te Parijs hadden buiten den waard gerekend; want juist te dezer tijde schijnt het plan des Keizers, Holland te bezetten en te annexeeren, te zijn beslist geworden. Heel in het vertrouwen, schreef hij aan CLARKE van zijn plan »pour fermer les ports de Hollande aux Anglais. Ils sentiront le résultat d'une clôture en règle des débouchés de l'Ost-Frise, de l'Elbe et de la Zélande. Jusqu'à cette heure, ils vont et viennent en Hollande, comme ils veulent«.

Als chef van den staf der vereenigde Hollandsch-Fransche troepen trad op Generaal SUDEN. Op den duur was deze betrekking voor KRAYENHOFF onvereinigbaar gebleken met die van Minister, in welke functie hij toch inderdaad voor alle belangrijke organieke regelingen werkzaam bleef. Met eenige bevreemding vertelt hij echter in zijne *Bijdragen*, hoe de Koning hem niettemin in het hoofdkwartier bij zich hield, »zoodat hij slechts weinig verlichting vond in zijne zorgelijke werkzaamheden«. Uit de gevoerde briefwisseling blijkt echter ten overvloede, dat de generaal met de functie van hoofd der genie bij het leger van Brabant is belast geworden en in die functie meerdere zelfstandige opdrachten heeft moeten uitvoeren. Niet onmogelijk dan ook, dat bijzondere, ons onbekend gebleven redenen tot de wisseling in de bezetting van den belangrijkste post van chef van den staf hebben aanleiding gegeven.

Het hoofdkwartier des Konings werd aldaar naar Roosendaal en spoedig daarop naar Cappellen bij Antwerpen verlegd. De omstandigheden, die tot deze laatste verplaatsing aanleiding gaven, zullen wij weldra, meer in onderdeelen leeren kennen. De spanning, door het eerste verschijnen van Engelsche schepen bij Bath te weeg gebracht, schijnt ertoe den stoot te hebben gegeven. Zeer onder den indruk ervan schreef Koning LODEWIJK aan CLARKE te Parijs, dat de vijand zich tot landen gereed maakte en, »homme pleurard« als hij was, schetste hij den toestand langs de Schelde in zulke schreeuwende kleuren, dat niemand hem 100 jaar na dato van een eerezuchtig ding naar den post van generaal »en chef« zou kunnen verdenken. Het was vooral de marine, die hem dwars in de maag zat. »J'ordonne des choses que je n'entends pas bien« en als de Minister van Marine niet spoedig kwam, liep alles spaak.<sup>1)</sup> De taak van opperbevelhebber

<sup>1)</sup> DUBOSQ heeft voor zijne studie „L'affaire de Walcheren“ in de *Nouvelle Revue* van 1909 geput uit 's Konings correspondentie, die zich, blijkens ROCQUAIN's werk „Napoléon I et le Roi Louis“, in de *Archives nationales* te Parijs bevindt. Talrijke brieven des Konings „relatives à l'affaire de „Walcheren, mais d'un caractère exclusivement militaires“, die DUBOSQ voor het beperkte doel, dat hij zich stelde, niet van noode had, zijn door hem ter zijde gelegd. Voor de juiste kennis der militaire toestanden langs de Schelde in de eerste dagen van Augustus zullen zij echter zeer waarschijnlijk van het grootste gewicht zijn.

begon den Koning zelfs dermate zwaar te vallen, dat hij den 14<sup>en</sup> Augustus zijn voornemen mededeelde, om naar Amsterdam terug te keeren. »Je ne puis rester dans cette situation et après la fête du 15, »je compte remettre le commandement des troupes au Général »RAMPON et rentrer en Hollande«. Anderdaags vond te Sandvliet eene wapenschouwing plaats ter eere van 's Keizers verjaardag. In het gezicht der Engelsche oorlogsvaartuigen werden 13.000 man in orde van parade geschaard; de Hollandsche troepen in eerste, de Fransche divisien D'ALLEMAGNE en CHAMBERLHAC in tweede en de Hollandsch-Fransche cavalerie in derde linie; de artillerie in bataille op 300 toises voor het front.<sup>1)</sup> Het geschut bulderde, 's avonds knalden de zwerpotten en sisten de vuurpijlen te Cappellen en daags daarop verliet LODEWIJK het leger, schijnbaar zonder eenige gevoeligheid. Met een gevoel van verlichting gaf hij de leiding over aan den Maarschalk BERNADOTTE, wiens benoeming hem bekend was geworden. DUMONCEAU zou de Hollandsche troepen commandeeren, schreef hij. »Il fera ce que vous voudrez, il est connu de vous«. RAMPON voerde de Franschen aan. »C'est un homme si modeste et si digne d'estime »qu'il obtiendra bientôt la vôtre et votre confiance«. Doch de marine.... zij zou »beaucoup de peine et de tracasseries« geven. Noch in dezen brief aan BERNADOTTE, noch in zijn schrijven aan CLARKE, is gekwetste gevoeligheid leesbaar. »Je me suis soulagé d'un grand fardeau en n'ayant plus à me mêler de la marine«. Als de Koning dan ook later in de *Documens historiques* (Dl. III, blz. 133) eene andere lezing geeft, dan staat deze zeer waarschijnlijk onder den indruk der diepe vernedering, waaraan hij weldra zou zijn blootgesteld. Ongeveer gelijktijdig met 's Konings vertrek van het leger, den 16<sup>en</sup> Augustus, verliet een toornige brief het keizerlijk hoofdkwartier te Schönbrunn. NAPOLÉON was woedend over de wijze, waarop CLARKE en CAMBÉCÉRÈS door de benoeming van zijn broeder, hunne machtsbevoegdheden hadden overschreden. »Il me tarde d'apprendre que cette »anarchie a eu son heure«.

»Hondsche brieven« zouden weldra volgen bij tal en de inleiding vormen tot het drama, dat ging volgen. »Puis-je n'être pas profondément blessé si V. M. pense ce qu'elle m'écrit. Les noms de »calomniateur, d'hypocrite sont-ils faits pour moi? luidde het »slaafsche

<sup>1)</sup> Een ooggetuige schetst die revue in haar bijzonderheden, als volgt:

„La garde hollandaise se faisait remarquer par sa brillante tenue. Les troupes françaises présentaient au contraire l'aspect d'une masse faible, incohérente et mal disciplinée. L'on voyait des matelots, des dragons, des chasseurs, des hussards, même des cuirassiers, équipés pour être à cheval, suivre tristement à pied le tambour de l'infanterie. Dans ce mélange confus, et bizarre de soldats de toutes les armes, il y avait des détachements de Polonais, de Hanovriens et de toutes les différentes races d'hommes, alors comprises sous le nom de Français.... on eût bien de la peine à faire seulement défilér cette armée composée de tant de parties hétérogènes”.

*Campagnes de la Belgique depuis 1809* Bruxelles. 1820.

antwoord« van den ongelukkigen Koning. De geschiedschrijver <sup>1)</sup> heeft het recht te beweren, dat betamelijke zelfachting hier schittert door »afwezigheid«.

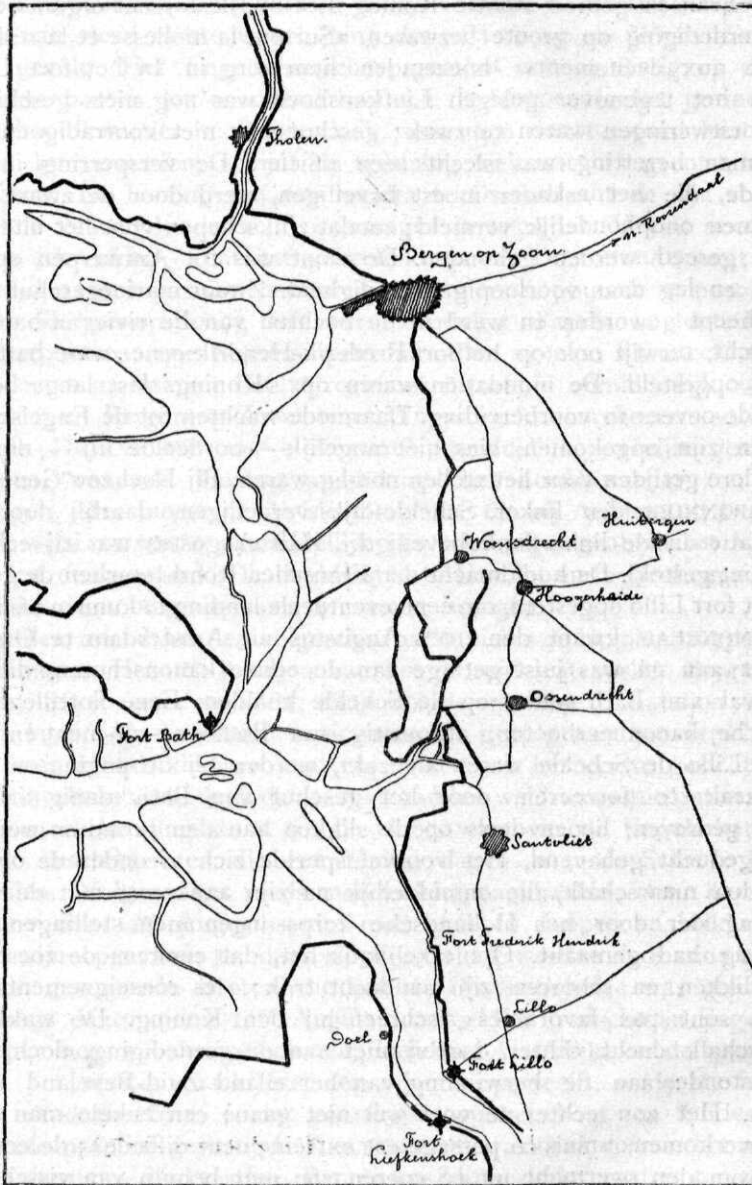
Bezien wij thans de voor de verdediging getroffen maatregelen van meer nabij.

Geruststellende berichten bereikten het koninklijk hoofdkwartier reeds kort na zijn vestiging te Breda. TARAYRE's kondschappers waren den 4<sup>en</sup> Augustus met de mededeeling van Zuid-Beveland teruggekeerd, dat de Engelschen in het oostelijke deel niet veel volk bijeen hadden. In het fort Bath waren slechts 400 soldaten binnengekomen en zelfs had TARAYRE vermeend eene teruggaande beweging waar te nemen. Men kon dus weer rustig ademen. Op de Westerschelde was geen schip des vijands te bekennen; alleen de Oosterschelde baarde zorg; voor de reede van Zierikzee bleef steeds gevaar dreigen. De Engelschen zeilden en laveerden daar »evenals hadden zij van kindsbeen »af onze gaten en rivieren bevaren«, zoo had men in onderschepte brieven gelezen. De schrijver was blijkbaar zeer onder den indruk van de daar vereenigde groote Engelsche vloot. Wel 10.000 man waren naar Zuid-Beveland overgezet. »Opgepropt met volk« waren alle barkassen van de fregatten en een 40-tal brikken de Schelde opgevaren. De Engelschen traden anders zeer ordelijk op. Een schip met kersen, dat dwars door de vloot kwam gevaren met de Hollandsche vlag in top, hadden zij half leeg gekocht. »Alles betalen zij prompt«.

TARAYRE had zijne troepen in twee deelen gesplitst. Het eene gedeelte leverde de bezettingen der versterkte plaatsen en het andere, dat slechts enkele duizenden sterk was, vormde de mobiele colonne. Alle beschikbare booten waren binnen Bergen-op-Zoom in veiligheid gebracht, eenerzijds om den vijand het gebruik ervan te ontzeggen, anderzijds om snel troepen naar de vesting Tholen te kunnen overbrengen, als deze mocht worden bedreigd. Voorts waren de inondatiën om Bergen-op-Zoom voorbereid en hadden alle behoeftige gezinnen, die zich niet konden approviandeeren, bevel ontvangen naar 's Bosch te vertrekken.

Nadat Koning LODEWIJK het opperbevel over de Hollandsch-Fransche strijdkrachten had aanvaard, ontving het »leger van Brabant« eene nieuwe indeeling. DUMONCEAU werd uit Amsterdam geroepen om het bevel te aanvaarden over het Hollandsche korps, dat zou worden samengesteld uit de divisien TARAYRE, TRAVERS en BRUNO en waarvan het hoofdkwartier te Huybergen gevestigd zou worden. RAMPON voerde de drie Fransche divisien d'ALLEMAGNE, CHAMBARLHAC en CHARBONNIER langs de Schelde, alsmede de divisie OLIVIER in het land van Cadsand aan. Ongerekend de laatste divisie bedroeg de

<sup>1)</sup> LOUIS BONAPARTE. „De Koning van Holland“, door VINCENT LOOSJES. 1888.



SCHAAL : 1 : 400.000.

geheele sterkte 11 à 12.000 man, doch de 5 à 6000 man Franschen waren meerendeels recruten en bijna zonder officieren. Aan hulpdiensten was ook bij het Hollandsche korps groot gebrek. Alles moest worden georganiseerd, ambulances, verplegingsdienst en trein. Om den laatsten te organiseeren moest men zelfs »den boer op«; de benoedigde 500 paarden en 300 mannen zouden pond-pondsgewijze over de verschillende departementen worden verdeeld.

Op Fransch gebied stootte Koning LODEWIJK bij het organiseeren der verdediging op groote bezwaren. »Surtout la mollesse et la résignation aux événements« boezemden hem zorg in. In het fort Lillo en in het tegenover gelegen Liefkenshoek was nog niets geschied; de borstweringen waren te zwak; geschut was niet voorradig en bij 400 man bezetting was slechts één officier. De versperring in de Schelde, die het eskader moest beveiligen, werd door de zware tijstroomen onophoudelijk vernield; zoodat zinkschepen voor het uiterste geval gereed werden gehouden. De vloot was tot Antwerpen opgevaren en lag daar voorloopig in veiligheid. Zwaar marinegeschut was ontscheept geworden en werd in de bochten van de rivier in batterij gebracht, terwijl ook op het fort Frederik-Hendrik eene zware batterij werd opgesteld. De inondatiën waren op 's Konings last langs beide Schelde-oeveren in voorbereiding. Daarmede wachten tot de Engelschen zouden zijn opgekomen, was niet mogelijk — oordeelde hij —, omdat meerdere getijden voor het stellen noodig waren. Bij Doel zou Generaal CHARBONNIER den linker Schelde-dijk verdedigen, daarbij door de inondatie in de linkerflank beveiligd. Half Augustus was zij echter nog niet gesteld. De hoofdmacht der Franschen stond tusschen de grens en het fort Lillo opgesteld, om eene eventueele landing te kunnen afslaan.

DUMONCEAU kwam den 10<sup>en</sup> Augustus uit Amsterdam te Ossendrecht aan en was juist getuige van de eerste kanonschoten, die na den val van Bath weder op de Schelde knalden. Eene flottille Hollandsche kanonneerbooten, afkomstig van Boulogne-sur-mer en die langs Lillo de Schelde waren afgezakt, werden bij de poging om het Kreekrak te forceeren, door het geschut van Bath danig in de engte gedreven, liepen deels op de slikken aan den grond en werden daar geducht gehavend. Het voorval speelde zich af onder de oogen van den maarschalk, die onmiddellijk na zijn aankomst met de verkenning der door het Hollandsche korps ingenomen stellingen een aanvang had gemaakt. Opmerkelijk is het, dat eerstens de toestand der slikken en schorren zijn aandacht trok; »les renseignements ne nous sont pas favorables«, schreef hij den Koning. De wakkere maarschalk dacht echter daarbij niet aan de verdediging, doch had van stonde aan de herwinning van het eiland Zuid-Beveland voor oogen. Het zou echter te voet wel niet gaan; een enkele man kon wel overkomen, »mais ce passage est extrêmement difficile«; de eenige wijze om den overtocht uit te voeren zou met behulp van visschersvaartuigen zijn, die elk 40 à 50 man konden opnemen en daarbij zeer weinig diep gingen. Uitvoerig, in een zeer lezenswaardig rapport, waarop later zal worden teruggekomen, schreef DUMONCEAU in den morgen van den 11<sup>en</sup> zijne bevindingen naar het hoofdkwartier te Roosendaal, om vervolgens zijn verkenning in de richting van Tholen voort te zetten.

De Engelschen zouden echter een spaak in het wiel steken. Tegen het middaguur kwamen zij langs Bath opzetten »un grand nombre

»de bâtimens ennemis de tout calibre«. Eene ongewone consternatie was van deze eerste verschijning des vijands op de Wester-Schelde het gevolg. Het Engelsche scheepsgeschut schoot lustig op de gestrande booten los en overal kwamen de troepen in het geweer. In het hoofdkwartier te Roosendaal, waar men den toestand het minst goed kon overzien, schijnt de spanning welhaast het grootst te zijn geweest. De Koning zelf was weldra te Ossendrecht en zijn stafchef SUDEN vaardigde de hem opgedragen bevelen uit. Het is noodig — aldus schreef hij — dat het geheele korps van DUMONCEAU »soit baraqué dans une position centrale, de manière à pouvoir se porter soit vers Bergen-op-Zoom, soit vers Zandvliet d'après la tentative de débarquement que l'ennemi peut faire d'un moment à l'autre«. Generaal SELS moest met het 3<sup>o</sup> regiment infanterie onmiddellijk van uit Tholen en Bergen-op-Zoom naar Woensdrecht marcheeren en maarschalk DUMONCEAU zou — eveneens onmiddellijk — Huijbergen onttruimen, waar de Koning anderdaags het hoofdkwartier zou gaan vestigen. Dan moest de divisie GRATIEN, die bij Arnhem uit Duitschland werd verwacht, onmiddellijk per scheepsgelegenheid tot Vianen worden doorgevoerd. De landdrosten te Utrecht en te Arnhem zouden daartoe de noodige schepen te zamen brengen.

In den avond en den volgenden nacht vielen de bevolen troepenverplaatsingen. Het 1<sup>ste</sup> bataljon van het 3<sup>o</sup> regiment verliet Bergen-op-Zoom te 10 uur 's avonds; SELS volgde met het 2<sup>o</sup> bataljon enkele uren later. Al die consternatie was het gevolg van het verschijnen van een aantal kleinere vaartuigen, dat op het eerste gezicht mag hebben verontrust, doch dat — men had het weldra moeten ontwaren — in geen verhouding stond tot de vloot, waarover de Engelschen werkelijk beschikten en die een tiental dagen later de Schelde kwam opzeilen. Volgens het reeds meermalen aangehaalde *Short narrative* zouden den 11<sup>en</sup> Augustus niet meer dan 10 sloepen en brikken tot Bath zijn opgevaren en daar zijn versterkt geworden door eene groote divisie gewapende booten, die van de Ooster-Schelde was gekomen.

Daags daarop, den 12<sup>en</sup> Augustus, wisselden Fransche en Engelsche schepen nog wel eenige schoten, doch men was blijkbaar de spanning, door het eerste verschijnen des vijands opgewekt, weder te boven. Alle aandacht bleef echter voorshands op het front ten Zuiden van Bergen-op-Zoom gevestigd. KRAYENHOFF was druk doende het terrein ten noorden der vesting Bergen-op-Zoom onder water te zetten. Een officier vertrok naar den Dintelmond en Zevenbergen, om de werking der sluizen aldaar te controleeren; rondom Breda steeg het water toch slechts langzaam. Zoo hoopte men alle terreinen op den rechtere vleugel, met het oog op een mogelijken aanval over het eiland Tholen door eene breede onderwaterzetting te dekken. Mocht de vijand werkelijk hiertoe besluiten, dan zou de zwakke, zeer verminderde bezetting van het vestinkje op Bergen-op-Zoom teruggaan en drong de aanvaller dan nog verder op, dan zou »door een aanzienlijk getal

»arbeiders, gesouteneerd door infanterie, de zeedijk nabij Bergen-op-  
 »Zoom onder de protectie van het kanonvuur der vesting worden  
 »geperceerd, ten einde niet alleen de inundatie door middel van die  
 »coupure te bevorderen, maar ook het acces naar de vesting, zooveel  
 »zulks mogelijk zal zijn, impraticabel te maken«.

Wel dacht de Koning met smart terug aan de onbeschermd liggende  
 kusten van zijn koninkrijk; doch met de bedreiging van Antwerpen  
 en de stelling van Woensdrecht voor oogen, werd en bleef alles op  
 ééne kaart gezet.

»L'ennemi est prêt à débarquer... Mes vaisseaux, mes chantiers  
 »(te Helder wel te verstaan) seront peut-être brûlés. Il n'y a pas un  
 »homme pour les garder... Un excès de zèle m'a porté à venir moi-  
 »même ici.« Die woorden voorspellen echter reeds de verzwakking,  
 waaraan het veldlegertje zou worden onderworpen, als de Koning den  
 16<sup>en</sup> Augustus naar Amsterdam ging vertrekken, om als leider van  
 het geheel de defensie van »ruimer« standpunt te gaan bezien.

Voorloopig bleef het vóór DUMONCEAU's stellingen rustig. »Les  
 »barcasses ennemies chargées de troupes que V. M. a vu hier (11<sup>o</sup>)  
 »en face d'Ossendrecht se sont retirées cette nuit avant le crépuscule  
 »du jour dans la direction de Irzeke« — rapporteerde de maarschalk.  
 Zoo bleef het in hoofdzaak ook de volgende dagen, doch van verre  
 klonk dof en onheilspellend de geschutdonder, getuigende van de  
 ellende, die binnen Vlissingen's veste werd geleden en voorzeggende  
 het gevaar, dat den Brabantschen wal zou gaan bedreigen, nadat de  
 de Scheldepoort zou zijn opengebroken.

(Wordt vervolgd.)



## Cavalerie.

### ONDERSTELLING No. 1.

**OVERZICHTSKAART:** Topographische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. Schaal 1:200.000, 2e en 3e blad.

**STAFKAART, BLADEN:** Arnhem, Vierlingsbeek, 's Hertogenbosch en Eindhoven. 1:50.000.

Onderwerp: OPHELDERINGSDETACHEMENT.

(Vervolg van blz. 31.)

#### *De Rivierovergang.*

Terwijl het 2<sup>e</sup> echelon bijna de overzijde der rivier heeft bereikt, vallen uit de richting van Mook eenige schoten.

De vijand heeft blijkbaar den overtocht waargenomen.

Vraag. Wat doet de commandant der afdeeling te voet?

Maatregelen van den E.C.<sup>t</sup>?

De afdeeling, welke in colonne met tweeën langs den Kleinen Steeg naar hare stelling marcheert, verspreidt zich in den loopas en werpt zich, zoodra zij hare plaats heeft bereikt, neder, gezichtsdekking zoekend achter de heggen onmiddellijk ten Z. van de lijn Put—Dries (zie O. C. R. II. '08, P<sup>n</sup>. 324 en 324). Zij opent het vuur, zoodra eene zwakke afdeeling infanterie, welke ter weerszijden van den Kleinen Steeg in verspreide orde oprukt, zichtbaar wordt. ( $\pm$  1500 M.)

Thans wordt óók uit de richting van het Startsche Veld gevraagd. De linkergroep der afgezeten ruiters (westelijk van den Kleinen Steeg) moet gedurende eenige oogenblikken haar vuur staken, ten einde de verkenningpatrouille, welke uit de richting Mook voor het vuur der vijandelijke infanterie terug gaat, door te laten. In het voorbij rijden deelt de comm<sup>t</sup>. den opperwachtmeester B. mede, dat van uit Mook eene afdeeling, naar schatting  $\pm$  20 man sterk, in Z. richting voorwaarts rukt.

Het vuur van beide groepen wordt daarna krachtig hervat. Ook de E.C.<sup>t</sup>, die zich bij het 2<sup>e</sup> echelon bevindt, heeft door zijn prisma-kijker de nadering van infanterie waargenomen, hij schat hare sterkte op  $\frac{1}{2}$  sectie (25 man); zij overschrijdt in Z. richting de sluis, welke onmiddellijk ten Z. O. van Mook ligt. Hij neemt verder waar, dat uit de richting van het Startsche Veld schoten vallen; het vuur is nog zwak.

Inmiddels bereikt het echelon ongedeerd den oostelijken oever; de afstand, waarop het door den vijand onder vuur wordt genomen

(noordelijkste Put tot het Veer = ruim 2000 M.) is nog te groot. Na te zijn uitgeladen, wordt de troep ten spoedigste achter den Steenoven gebracht, waar de paarden, welke overzwommen, worden opgezadeld.

De vijand, door een krachtig gevoed karabijnvuur in zijn voorwaartsche beweging gestuit, heeft zich nedergeworpen en ziet zich genoodzaakt dit vuur te beantwoorden, alvorens hij verder zal kunnen komen; voorloopig is alle direct gevaar voor de overgaande pelotons afgeleid op de stelling Put-Dries.

Vraag. Neemt de E.C. nog andere maatregelen?

Voor het oogenblik oordeelt hij het weerstandsvermogen der in stelling liggende afdeeling ruim voldoende en zendt hij dus geen versterking.

Bovendien wil hij zoo min mogelijk ruiters in de stelling brengen, omdat zijn naaste doel is, over de Maas te komen en den Plasmolen te bereiken. De ruiters bij De Dries moeten daartoe den vijand door het voeren van een sleepend vuurgevecht op voldoende afstand van het Veer en den Steenoven houden.

Hij bepaalt zich er toe, den laatst overgekomen manschappen elk 30 patronen van hunnen taschvoorraad (60 p.) te doen afgeven en laat deze door twee man, b.v. in een mondzak, naar De Dries brengen, omdat in dit geval opvoering van den munitievoorraad beslist noodig is te achten.

In dit verband past het, der cavalerie eens een hart onder den riem te steken, waartoe wij met ingenomenheid verwijzen naar P. 591, F.-O., luidende: »Die Feuerwirkung zu Fuss fechtender Kavalerie, ist annähernd der Infanterie gleich zu achten«.

Naar onze opvatting is die uitspraak alleszins juist. De uitwerking van het vuur onzer afgezeten ruiters wordt zoowel door de infanterie als door het eigen wapen nog steeds even laag aangeslagen, alsof wij nog leefden in den tijd van de REMINGTON-karabijn en van de toen omtrent het »gevecht te voet« beheerschende opvattingen.

Meermalen toch ziet men de infanterie, zelfs al is hare sterkte gering, met eene onverschilligheid tegen ons karabijnvuur oprukken, alsof onze schutters niet bestonden, terwijl zij zich tegenover het vuur van in stelling zijnde infanterie, behoedzaam dekking zoekend en met door krachtig vuur voorbereide sprongen, langzaam »heranarbeitet«.

Waar thans echter bij de cavalerie, welke bovendien over een veel langeren eerste-oefentijd beschikt, eveneens groote zorg aan de schietopleiding wordt besteed, moet eene dergelijke gedragslijn, vooral op de kleine afstanden, tot zware verliezen leiden.

Doch óók de cavalerie zelf moet meer vertrouwen in de uitwerking van haar vuurwapen stellen en zich ook tegenover infanterie langer handhaven, ten minste waar, zooals hier, een hardnekkig standhouden geboden is. Alleen wanneer een demonstratief optreden voorzit, of een vuuroverval is bedoeld, blijft het gewenscht, om, zoodra de vijand

zich ontwikkelt en het gevecht aanneemt, tijdig terug te gaan, ten einde vlug te verdwijnen en een dergelijk optreden, gebruik makende van de snelheid van het paard, zoo noodig op een ander punt, doch steeds verrassend te herhalen.

Eenmaal in een ernstig vuurgevecht gewikkeld, wordt het niet alleen zeer bezwaarlijk zich weder van den vijand los te maken, doch blijkt het weldra zonder zware verliezen nagenoeg onmogelijk, weder te paard te komen.

Wanneer cavalerie het vuurgevecht *moet* doorzetten, doet zich echter het gemis van een stootwapen op de karabijn zóó demoraliseerend gevoelen, dat zij er toe komt, om, zoodra de infanterie tot den stormaanval overgaat, hare stelling te ontruimen. Immers, zij heeft de overtuiging, dat zij, ingeval de vijand wordt afgewacht, weerloos aan zijn bajonet wordt geregen. Doch erger — een tot »the bitter end« doorgevoerd offensief is haar zonder bajonet of hartsvanger onmogelijk.

Dit verklaart bij de Duitsche cavalerie de invoering van de bajonet, daar deze ruitery, ook waar zij te voet optreedt, van een krachtigen offensieven geest is doordrongen. Omdat zij voor het gevecht te paard de lans, het stootwapen bij uitnemendheid, bezit, kan de sabel vervallen en deze gewichtsvermindering ten bate van eene vermeerdering van den patroonvoorraad worden aangewend. Te recht wordt er in het artikel »Mehr Munition« (Kav. Monatshefte, Oct. 1908.) op aangedrongen den taschvoorraad van 45 tot 100 patronen op te voeren, opdat de cavalerie inderdaad in staat zij, te voldoen aan den eisch, welke haar tegenwoordig algemeen wordt gesteld, het gevecht te voet niet alleen defensief, doch vooral offensief te voeren, en ook dáárin haar »esprit cavalier« te toonen.

Inmiddels is ook het 3<sup>e</sup> echelon geland en achter den Steenoven opgesteld.

De vijand is met sprongen tot in de lijn 10.40 ter hoogte van De Dries opgerukt, doch hier komt zijne voorwaartsche beweging weder gedurende eenigen tijd tot staan.

De E.C<sup>t</sup>. neemt echter door zijn kijker eene nieuwe afdeeling waar, die over de Sluis ten Z.O. van Mook, blijkbaar ter versterking van de eerste, nadert.

Nadat ook de patrouilles, welke de toegangen tot Cuyk en tot de kade zelf bewaakten, zijn ingetrokken, waarbij zich de patrouille, welke op den westelijken Maasoever naar Mook was gezonden, tijdig aansluit, heeft tegen 11 uur v.m. ook het laatste echelon den oostelijken oever bereikt.

Vraag. Wat doet de E.C<sup>t</sup>. met het veer? Welke zijn zijne verdere maatregelen?

Hoewel het gewenscht is, den vijand het gebruik der pont en der roeibooten te ontzeggen, door deze te vernielen of te laten zinken, ziet de E.C<sup>t</sup>. in, dat deze maatregelen hem thans op verlies van zeer

kostbaren tijd zouden komen te staan. Hij laat daarmede dus elke verdere bemoeienis achterwege. De afdeeling bij De Dries zal, nu zij haar taak heeft vervuld, moeten trachten, het gevecht zoo spoedig mogelijk af te breken, wil zij nog te paard kunnen komen. Spoedig zal zij voor den thans tot eene sectie versterkten vijand, die daarmede over eene zeer besliste overmacht beschikt, moeten bezwijken. Van de patrouille naar Middellaar en Riethorst kwam reeds ten 10<sup>30</sup> v.m. bericht in, dat aldaar van den vijand niets werd waargenomen. Sedert bleef echter alle verder bericht uit.

Reeds bij het vallen van de eerste schoten werd infanterie gezien op de Aaldestraat ten N. van de Dries over de Veld-Graaf. De naaste weg naar den Plasmolen, welke langs de Verse-sstraat, over 't Eind en de Katerbosch loopt, kan dus spoedig door den vijand worden afgesloten.

Men overwege voor zichzelf de vraag, of de E.C<sup>t</sup>. wellicht niet beter had gehandeld, door elke afdeeling, naarmate zij over gekomen was, onmiddellijk naar het bedekte terrein ten noorden van den Plasmolen door te zenden en b. v. St-Maartensberg als verzamelpunt aan te wijzen. Wij, voor ons, kunnen begrijpen, dat de E.C<sup>t</sup>., versnippering en daardoor te loor gaan van zijn eskadron vreezende, dezen maatregel wel overwoog, doch er op die gronden toch niet toe kon besluiten.

De ritmeester zendt aan den commandant bij De Dries de order, het gevecht ten spoedigste af te breken, en laat bij den Steenoven den luitenant, pelotonscommandant, achter, die met de 8 ruiters, waarmede hij van zijn patrouillerit naar Mook terugkeerde, voor het oogenblik de bedekking van de handpaarden der afgezeten ruiters moet vormen. Vermeld dient hier nog, dat hij de patrouille van 15 ruiters, waarmede hij ten 9<sup>50</sup> v. m. de Maas overschreed, dadelijk splitste, door 1 wachtmeester en 6 man ter verkenning naar Middellaar en Riethorst te zenden.

Het eskadron marcheert, met een peloton in de voorhoede, op ± 300 M., in draf voor zich uit, ten 11<sup>15</sup> v. m. van den Steenoven af; zoodra het peloton zijn voorsprong heeft verkregen, neemt ook de hoofdmacht den draf aan. (Verbindingsruiters: V.V., § 181.)

Nauwelijks heeft de voorhoede de kniebocht in de Versestraat ± 500 M. t. Z. van den Dr. bij 't Eind gepasseerd, of de spits ontvangt in front eenige schoten. Deze wijkt onmiddellijk uit achter de boomen ter weerszijden van den weg en houdt halt. De pelotonscommandant ziet drie vijandelijke afgezeten ruiters, die midden op den Duiker in staande houding levendig vuren, een tweetal manschappen komt uit noordelijke richting in den looppas aansnellen.

Wat doet hij?

Hij trekt de sabel, zijne manschappen volgen zonder commando zijn voorbeeld (P. 7, O. C, R. II. '08.) en in ren gaat het op den vijand los, die in het volgende oogenblik overhoop wordt gereden. (V.V. § 184, al. 3.) Bij den driesprong 400 M. t. N. van het Eind stuit hij op 6

handpaarden welke achter een huis links van den weg door één man worden vastgehouden en maakt zich daarvan meester. Het succes is hier dus aan de zijde van den besluitvaardigen en doortastenden voorhoedecommandant.

Laten wij ons de oogenblikken, welke hij noodig heeft, om de gevangen handpaarden over te nemen, zijn peloton te ordenen en het verband met de hoofdmacht, die weldra bij 't Eind zichtbaar wordt, te herstellen, even ten nutte maken, om het hier voorgevallene nader te beschouwen. Al geldt het een detail, er is toch eene tactische les van beteekenis uit te trekken.

Toen ik n.l. de hier besproken oefening eenigen tijd geleden in een kleinen kring officieren leidde, overviel ik een der deelnemers, die met het commando over het voorhoede-peloton was belast, met de vraag: »Wat doet Ge?« Evenals hier geschiedde, had ik hem te voren den toestand in korte trekken voor oogen gebracht. Mijn doel was, hem, zooals dit in de werkelijkheid het geval kan zijn, te noodzaken, snel te besluiten en te handelen, m. i. eene zeer nuttige oefening.

Het eenigszins weifelende antwoord luidde: »Ik stijg af!« Daarna volgde ter toelichting de mededeeling, dat hij zijn peloton onmiddellijk achter de kniebocht zou terugbrengen, zou laten afzitten en beproeven, den Duiker met karabijnvuur te nemen.

Ziedaar nu, lezer, een schadelijk uitwas van den vermeerderden nadruk, welke tegenwoordig — en dat zeer te recht — bij de cavalerie op het »Gevecht te voet« wordt gelegd.

»Ik stijg af!« en zulks, terwijl alles er op wijst, dat men hier te doen heeft met een tegenstander, die zelf feitelijk te laat aan den Duiker komende, in het bewustzijn van zijn geringe sterkte als laatste redmiddel trachtte, den vijand den doorgang met karabijnvuur te betwisten. Hij had zelfs niet meer den tijd den weg ijlings, b.v. met een paar boerenkarren, te versperren en daarachter dekking te zoeken.

»Afstijgen!«, terwijl elke seconde tijdverlies door halt houden, afzitten en de karabijn laden talrijke offers moet kosten, die in zoo'n geval *alleen* zijn te voorkomen, door den vijand eenvoudig overhoop te rijden.

Wij zullen hier den onverkwikkelijken strijd tusschen l'esprit cavalier en het gevecht te voet niet heropenen. Het zij genoeg, er met dit voorbeeld op te wijzen, dat wij toch in zóóverre cavalieristen moeten blijven, dat wij niet in de *eerste* plaats, zelfs niet, al wordt vuur ontvangen, aan onze karabijn denken. Hier moet het bekende »N'oublions pas, que nous sommes à cheval!« gelden.

Alleen wanneer wij met snellen blik onderkennen, dat doordringen of aanvallen te paard ten eenen male uitgesloten is, of de strijd te voet, met minder kans op verliezen tot beter resultaat kan voeren, grijpe men, maar *dan* ook zonder eenig voorbehoud of vooroordeel, naar het vuurwapen. »Halbheit bringt Verlüste aber kein Erfolg«.

Doch ook daarbij kan zich de »ruitergeest«, evenals te paard, het

beste openbaren, door het gevecht, zoo dit maar eenigszins mogelijk blijkt, offensief te voeren.

De E. Ct. laat bij het Eind zijn colonne even halt houden om de gewonden, welke hij nabij den Duiker aantreft, bij te staan.

Ook de commt. van de voorhoede laat zijne afdeeling halt maken, zendt de spits naar den kunstweg Middelaar-Riethorst en eene kleine patrouille 200 M. in de Aaldestraat, ten einde tijdig voor 's vijands nadering te zijn gewaarschuwd. (V. V. § 185, 7<sup>o</sup>.)

Terug rijdende naar het Eind, wil hij den E. Ct. verslag van zijne ontmoeting uitbrengen, doch treft bij den ritmeester den commt. van het 1<sup>ste</sup> peloton aan, die dezen reeds rapport doet. De opperwachtmeester B. is er slechts met enkele manschappen in geslaagd, zich van den sterk opdringenden vijand bij De Dries los te maken en bij den Steenoven in groote haast te paard te komen; enkele schoten, welke de vijand het peloton nazond, troffen gelukkig geen doel. Een tiental korporaals en minderen bleef gewond of gedood in 's vijands handen achter.

Welke maatregelen neemt de E. Ct.?

Ook hier weder een detail, waarbij het o. i. lang niet overbodig is, even stil te staan.

Wij mogen n.l. de moeilijkheden wel eens onder het oog zien, waarvoor de cavalerie zich na gevechtsmomenten, als bij De Dries en het Eind, ziet gesteld.

Bij tactische oefeningen wordt op deze zaken gewoonlijk maar niet nader ingegaan, wat zich gereedelijk laat verklaren uit het feit, dat de cavalerie in zulke gevallen met hare gewonden ook eigenlijk geen raad weet. Meestal zullen zij kortweg in den steek moeten worden gelaten en maar moeten zien, hoe zich te redden.

Toch is het struisvogelpolitiek, deze vraag in vreedestijd te ontwijken, omdat men haar te velde wel degelijk — hoe dan ook — zal moeten oplossen. Mag men maar eenvoudig doorrijden en zijne manschappen laten liggen, zonder zich verder iets van hen aan te trekken? Ook de E.Ct. gevoelt, dat dit niet gaat, hoewel zijne positie te midden van den steeds opdringenden vijand, elke minuut hachelijker wordt. Hij moet den knoop snel doorhakken, óf hij wordt ingesloten.

Bij het Eind vielen ten gevolge van het op den Duiker bijna »à »bout portant« in den dichten hoop afgegeven vuur, 6 man, waarvan één onmiddellijk door een schot in het hoofd werd gedood, terwijl 2 man zwaar en 3 licht gewond werden. Vijf paarden werden buiten gevecht gesteld. Vier vijandelijke ruiters krabbelden na de charge weder spoedig overeind en wisten in de eerste verwarring over de slooten en door de weilanden in de richting van Mook met achterlating van hunne wapenen te ontkomen; de commandant bleef bewusteloos midden op den Duiker liggen. De houder der vijandelijke handpaarden is gevangen genomen en wordt met deze paarden onder geleide bij den E.Ct. gebracht.

Op diens last worden de bewusteloze vijandelijke wachtmeester en de twee zwaar gewonden in een der huizen aan den 3-sprong, noordelijk van het Eind, binnengedragen. De gesneuvelde wordt voorloopig ter zijde van den weg gelegd, de paarden ontvangen een genadeschot en blijven liggen. Voorts laat de E.C<sup>t</sup>. één der ziekendragers bij de zwaargewonden achter met opdracht, hen te verplegen en den dooden strijdmakker den volgenden dag te begraven. (V.V., § 282.) Hij moet zich zoodra mogelijk van den toestand der kameraden, welke bij De Dries en den Steenoven achterbleven, overtuigen en hen zoo mogelijk helpen. Het ligt voor de hand, dat de ziekendrager, zoowel als de gewonden in krijgsgevangenschap zullen geraken, dáár is nu eenmaal niets aan te veranderen. De buitgemaakte paarden, zoomede alle wapenen worden aan den staart van het eskadron medegevoerd. (Een tweetal kan dienen tot het bereden maken van de twee lichtgewonden, welke hun eigen paarden verloren.)

Inmiddels worden de lichtgewonden, zoo goed en zoo kwaad als dit gaat, met behulp van het »snelverband«, dat elke man te velde bij zich moet dragen, voorloopig door eenige hunner kameraden verbonden. (Aanschouwelijk onderricht door den officier van gezondheid.)

Deze in allerijl genomen maatregelen hebben weder een oponthoud van ruim vijf minuten gekost.

Met een handdruk en een bemoedigend woord neemt de E.C<sup>t</sup>. afscheid van de achterblijvenden, aan wien hij in goed vertrouwen op de »Oorlogsgebruiken«, geldende tusschen beschaafde volkeren, de verzekering durft geven, dat hen geen kwaad zal geschieden, dat hen daarentegen, zoo de vijand hen vindt, eene goede verpleging wacht. (V.V., § 277, 6<sup>o</sup>., en §§ 280 en 281.)

De ritmeester stijgt daarna fluks te paard, het is de hoogste tijd. Uit de richting van den Steenoven vallen schoten, de patrouille op de Aaldestraat meldt de nadering van vijandelijke infanterie over den Dr. van de Molengraaf.

Na het teeken »voorwaarts« volgt dat van »galop« en voort gaat het naar den Steenweg, vervolgens noordwaarts afbuigend naar den Plasmolen, om vandaar onmiddellijk den weg naar St. Maartensberg in te slaan, ten einde zich geheel aan 'svijands oog en wapenwerking te onttrekken.

Even nadat de colonne den Plasmolen is gepasseerd, meldt de commd<sup>t</sup>. der achterspits aan den E.C<sup>t</sup>., dat het eskadron op zijn marsch werd bespied door eene vijandelijke cavaleriepatrouille, welke zich verdekt achter eenige huisjes ten Z. van Mp. 120 op den straatweg naar Mook had opgesteld, op  $\pm$  600 M. meer westwaarts reed een vijandelijk peloton cavalerie in stap in de richting van Riethorst.

De patrouille was, zoodra het eskadron den steenweg naar St. Maartensberg in sloeg, gevolgd, doch toen de achterspits, versterkt door eenige ruiters van het laatste peloton, keert maakte en haar attakeerde, in westelijke richting teruggeweken.

Bij hoogtecijfer 40 aan den weg naar St. Maartensberg wordt in stap overgegaan, zoodat het eskadron even kan uitblazen,

Oogenblikkelijk gevaar is thans geweken; al was het »a narrow escape«, het eskadron is dóór en dát is op het oogenblik de hoofdzak. Toch heeft het reeds eene geduchte veer laten zitten, daar het tot nu toe aan gevangenen, gewonden en vermisten (de patrouille naar Middelaar en Riethorst is nog altijd niet terug)  $\pm$  20 man, waarbij een wachtmeester, heeft verloren. Blijkens het zooeven ontvangen bericht, volgt vermoedelijk eenige vijandelijke cavalerie in den rug, deze betoont zich echter weinig agressief.

De E.C<sup>t</sup>. gunt zich thans even den tijd, zich kalm te oriënteren en zijne verdere gedragslijn, welke natuurlijk reeds in de hoofdtrekken vastligt, met de kaart voor zich te bepalen.

Voor ons is het thans het oogenblik, in verband met de hiervoor geschetste feiten eens poolshoogte te nemen van den toestand aan 's vijands zijde.

#### MEDEDEELINGEN OMTRENT DEN VIJAND.

De Maas was aanvankelijk zwak bewaakt van Ravenstein tot Mook. Het oogenblik, waarop de vijand deze bewaking uitbreidt, tot Gennep valt nagenoeg samen met dat, waarop de overtocht van het eskadron plaats heeft.

(Wij hebben hier te doen met het geval, aangegeven op blz. 266, al. 5, Leerboek der tactiek van HOOGENBOOM en POP. II<sup>e</sup> Dl.)

De schoten uit de richting Mook zijn afkomstig van  $\frac{1}{2}$  sectie infanterie (piket), welke op weg is naar Cuyk, ten einde dit punt te bewaken. en aldaar de overgangsmiddelen naar den eigen oever, te voeren.

De cavalerie bij 't Eind is eene patrouille van het peloton cavalerie, dat ter bewaking van het vak Cuyk—Gennep uit Mook marcheert met opdracht langs de rivier te patrouilleeren. De comm<sup>t</sup>. der patrouille, welke langs de Aaldestraat marcheerde, zag vandaar uit de cavalerie der westelijken in de richting van Riethorst trekken en nam het initiatief, om haar bij den Duiker van het Eind den toegang door vuur te beletten.

Door de snelheid, waarmede de voorhoede dier cavalerie oprukte, kwam hij hierbij te laat; den Duiker kon hij niet meer versperren en zijn ruiters niet gedekt in stelling brengen. Ware hij slechts enkele minuten eerder gekomen, dan was het doordringen langs de Versestraat zeer bezwaarlijk en een omweg langs Veen- en Kuikestraat noodzakelijk geworden. Het daarmee gepaard gaande tijdverlies had bij Riethorst of den Plasmolen nieuwe moeilijkheden kunnen veroorzaken.

(Wordt vervolgd.)



## Geweer-Mitrailleurs, Stelsel MADSEN, in het Buitenland.

Revue der Literatuur, 1902—1910,

DOOR

J. H. BOEIJE,

*Kapitein aan de Normaal-Schietschool.*

(Vervolg van blz. 54.)

### 2. BESCHRIJVING VAN HET WAPEN.

De eerste technische beschrijving, die ik onder de oogen kreeg, was die, voorkomende in het Deensche voorschrift van 1904, van welk voorschrift de juiste titel in de Inleiding van dit artikel is opgegeven.

De voormalige REXER Arms Co., Ltd., London, maakte zich wel wat heel gemakkelijk van de techniek van het wapen af:

Without going into mechanical details, which would be of interest only to experts, the following general description of the gun and its working will give a good idea of its construction and action.

En dan volgt eene uiteenzetting, die voor »een goed begrip« wel wat uitvoeriger had mogen zijn.

Ook het D. R. S. — hoe goed de beschrijving ook moge zijn — kon in dit opzicht nog wel iets verder zijn gegaan.

Eene eigenaardige wijze, om aan de technische zaak te ontkomen, vond ik in *Streffleurs Österreichische Militärische Zeitschrift*, Heft, 7, 1905, *Das MADSEN-Maschinengewehr*:

Über die Beschaffenheit des Verschlusses, der als Patentgeheimnis gehütet wird, fehlen leider verlässliche Daten.

De eerste Nederlandsche beschrijving (Mei 1906) is van de hand van den Eerste-Luitenant der Mariniers J. C. J. ROMSWINCKEL. Aan zijn uiteenzetting, al is ze slechts 8 bladzijden groot, ben ik veel verplicht. Verder dank ik zeer veel aan het uitstekend inzicht van den S.-M. SIETINGA van de Nederlandsche Normaal-Schietschool.

Er bestaan korte beschrijvingen van den Kolonel ROGERS in *The Broad Arrow*, London, van den 30<sup>sten</sup> Juli 1905; voorts van den zeer bekenden Oostenrijkschen k.u.k. Artillerie-Oberingenieur ANTON KORZEN al of niet in vereeniging met LEOPOLD WLTAWSKY, k. u. k. Hauptmann des Festungsartillerieregiments N<sup>o</sup>. 3. (*Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens*, Jahrgang 1907, Viertes Heft; KORZEN-

KÜHN, Wafftenlehre, Heft VIII, Maschinengewehre, 2. Auflage, Wien, 1908.); enz.

De nieuwe werkjes over machinegeweren, die men mij ter inzage zendt (FLECK e. a.), bevatten insgelijks een en ander over de techniek van het wapen, maar het gemis van eenigszins uitvoerige beschrijvingen verplichten mij, er zelf eene te geven, alvorens verdere hoofdstukken in elkaar te zetten.

#### VERKLARING DER FIGUREN.

- Fig. 1 vertoont den geweer-mitrailleur, van boven gezien.  
 Fig. 2 van links gezien.  
 Fig. 3 van rechts gezien.  
 Fig. 4 van links gezien, kastwand weggelaten.  
 Fig. 5 van links gezien, op het oogenblik, dat de huls wordt uitgeworpen.  
 Fig. 6 van links gezien, op het oogenblik, dat de nieuwe patroon in de kamer wordt gevoerd.  
 Fig. 7 vertoont eene dwarsdoorsnede volgens de lijn cd in fig. 4.  
 Fig. 8 de kast van boven gezien.  
 Fig. 9 eene dwarsdoorsnede volgens de lijn ab in fig. 4.  
 Fig. 10 vertoont den geweer-mitrailleur, van voren gezien.  
 Fig. 11 geeft den geweer-mitrailleur in zijn geheel op kleine schaal, van links gezien.  
 Fig. 12 het staartstuk, van links gezien.  
 Fig. 13 de kolf met het bodemstuk, van links.  
 Fig. 14 het blok, van links gezien.  
 Fig. 15 vertoont den patroonaanvoerder.  
 Fig. 16 is eene dwarsdoorsnede bij de vizierkorrel.  
 Fig. 17 binnenzijde geleiplaatje; dus geleiplaatje, van links gezien.  
 Fig. 18 de trekkerinrichting, van links gezien.

#### AANWIJZINGEN BIJ DE FIGUREN.

1. loopmantel.
2. kast.
3. ring in den loopmantel, tot geleiding van den loop.
4. loop.
5. versterking op den loopmantel.
6. ring voor de steunen of pooten.
7. steunen, steunijzers of pooten.
8. voetplaten aan de steunen.
9. staartstuk.
10. kop van den sluithefboom of terugstootsarm.
11. sluithefboom of terugstootsarm.
12. haan of slagarm.
13. coulisse.
14. vierhoekige borst.

15. hoofdas.
16. sluitveer.
17. slagveer.
18. spanvlak voor den haan.
19. sponning voor den kop van den sluithefboom.
20. spanarm of zwengel.
21. slagwip of hamer.
22. slagpin.
23. spanvlak voor de voorste nok van de aanbrengerklep.
24. verklikker.
25. (draaiibare) aanbrengerklep van den magazijnhouder.
26. splitas voor den patroonaanvoerder.
27. draaiingsas voor het blok.
28. patroonaanvoerder.
29. blok.
30. klauw, vork of gaffel van den patroonaanvoerder.
31. nok (voor den klauw van den patroonaanvoerder) in den linkerwand van het bodemstuk.
32. bodemstuk.
33. verbindingsas voor beide deelen van den patroonaanvoerder.
34. bovenste (voorste) arm of schuifstuk van den patroonaanvoerder.
35. geleistift van het schuifstuk van den patroonaanvoerder.
36. gleuf (in het blok) voor de geleistift van het schuifstuk.
37. geleinok van het blok.
38. ligplaats voor de patroon op het blok.
39. gleuf (ter geleiding van de uitgeworpen huls) aan de voorzijde van het gebogen uitstekend gedeelte van het blok.
40. slagpinveertje.
41. stuitschroef voor de slagpin.
42. prismatische nok van het geleiplaatje.
43. weg voor de geleinok (van het blok) in het geleiplaatje.
44. palhefboom van het geleiplaatje (boven).
45. spiraalveer voor den palhefboom van het geleiplaatje.
46. veerende pal van het geleiplaatje (beneden).
47. nok voor 46.
48. geleiplaatje, in den rechterwand van de kast.
49. uitwerper.
50. as voor den uitwerper.
51. bek van den uitwerper.
52. tand van den uitwerper.
53. dwarsrand op de (veerende) uitwerperstang.
54. (veerende) uitwerperstang.
55. uitwerperveer.
56. as voor de uitwerperstang.
57. voorwand kast.
58. trekker.

59. trekkerhaak.
60. insnijding of haak van den trekkerhaak.
61. trekkerstang.
62. trekkerhaakveer.
63. trekkernok.
64. trekkerblok.
65. arm (van den trekker) voor het bewegen van het trekkerblok.
66. uitfreezing in de borst van den sluithefboom.
67. hefboom achter den trekker voor verschillend vuur.
68. nok aan de borst van den sluithefboom.
69. veiligheidspal.
70. nok op de as van den veiligheidspal.
71. magazijnhouder.
72. vierkant gat in den voorwand van den magazijnhouder.
73. magazijnhaak.
74. spiraalveer voor den magazijnhaak.
75. as van de aanbrengerklep en van den verklikker.
76. spiraalveer (torsieveer) van den verklikker.
77. spiraalveer (torsieveer) van de aanbrengerklep.
78. voorste nok van de (draaibare) aanbrengerklep.
79. deksel van de kast.
80. haakvormige nokken van het bodemstuk.
81. sluitschroef of verbindingsschroef van bodemstuk en kast.
82. bodemklep.
83. achterste nok van de aanbrengerklep (nok van den verklikker).
84. abusievelijk weggelaten.
85. veerende sluiting van het deksel van de kast.
86. spiraalveer van de dekselsluiting van de kast.
87. pal voor het sluiten van de bodemklep.

Alvorens verder te gaan, zij mijn beste dank gebracht aan de Heeren Eerste-Luitenants R. J. HOFFMANN en L. J. RIEBER, van het 5<sup>e</sup> regiment infanterie, voor hunne voortreffelijke hulp bij het teekenwerk.

Men onderscheidt het beweegbare en het vaste gedeelte. Tot het beweegbare gedeelte behooren loop 4, staartstuk 9 en sluitstuk; het vaste gedeelte wordt gevormd door den loopmantel 1 met kast 2, het bodemstuk 32 en de kolf.

De loop is in het vooreinde van het staartstuk geschroefd.

Het voor de werking benoodigde arbeidsvermogen wordt verkregen uit den gasdruk achterwaarts (terugstoot).

Na de ontsteking van de patroon gaat het beweegbare deel ongeveer 5 cm. in het vaste gedeelte achteruit, waarbij de sluitveer gespannen wordt.

»Some two inches backwards, zegt de beschrijving van de voormalige REXER Arms Co., Limited, London, hetgeen overeenstemt.

Desgelijks het Deensche Voorschrift.

Eerst nadat de kogel den loop verlaten heeft, wordt de aansluiting tusschen loop en sluitstuk opgeheven.

De korte beweging achterwaarts van het beweegbare deel wordt, door ontspanning van de sluitveer, gevolgd door eene voorwaartsche beweging van gelijke grootte.

Bij de behandeling van de hoofddeelen (als staartstuk, sluitstuk) zullen wij ons aanvankelijk vaak slechts tot wat nomenclatuur bepalen, om later (bij kast, bodemstuk) niet in herhalingen te vervallen.

#### DE LOOP 4.

Opvallend zijn, als in het algemeen bij machinegeweren, de groote wanddikte, grooter dan die van een gewonen geweer- of karabijnloop, en voorts de evenwijdig loopende dwarsrichels of verhoogingen ( $\pm 40$  stuks) op den buitenwand, waardoor het loop-, alzo het afkoelingsoppervlak aanmerkelijk vergroot wordt, m. a. w. waardoor de uitstraling der warmte bevorderd wordt.

De meerdere sterkte van den loop vermindert de trillingen, waardoor de juistheid van het schieten toeneemt.

De inwendige ruimte van den loop wordt verdeeld in het getrokken gedeelte en de kamer met de ligplaats voor den uitwerper.

Het getrokken gedeelte van de ziel (kalibër; aantal, breedte, diepte, profiel, helling en verloop der trekken; de velden) is gelijk aan dat van het legergeweer (de legerkarabijn).

#### HET STAARTSTUK 9.

Aan het staartstuk onderscheidt men:

Ligplaats voor het sluitstuk tusschen twee loodrechte wanden.

In het linkerzijvlak eene langwerpige opening tot doorlating van de patroon uit den magazijnhouder naar het blok.

Geleirichels, één rechts en één links, van verschillende lengte. Zij dienen ter geleiding van het staartstuk in de kast.

Aan de linkerzijde een plaatje met twee schroeven en hellend of spanvlak 23 voor de voorste nok 78 van de (draaibare) aanbrengerklep 25 van den magazijnhouder 71.

Aan den onderkant vooraan twee kleine verticale vleugels tot plaatsing van den verticalen uitwerper 49 met as 50.

Uitwerper met, onderaan en schuin achter elkander liggende, een tand 52 (links voor) en een bek 51 (rechts achter).

Uitwerperas 50, om welke de uitwerper draaibaar is.

Het boveinde van den uitwerper bevindt zich vóór den rand of in de groef van de huls der patroon.

Aan den onderkant achteraan twee lange verticale vleugels met gaten voor de splitas 26 van den patroonaanvoerder 28.

Gaten voor de as 27 van het blok 29.

In den achterwand komt voor eene uitfreezing voor de (draaibare)

slagwip of hamer 21, die den slag van den kop van den haan of slagarm 12 op de slagpin 22 overbrengt.

In den achterwand is verder eene zwaluwstaartvormige insnijding, waarin de coulisse 13 geschoven is. Tegen de coulisse steunen de kop 10 van den sluithefboom of terugstootsarm 11 en de kop van den haan 12. De coulisse heeft namelijk links een spanvlak 18 voor den haan 12 en rechts eene sponning 19 voor den kop 10 van den sluithefboom. Deze kop kan in die sponning omhoog en omlaag glijden, maar verlaat haar niet.

#### HET SLUITSTUK.

Bestaat in hoofdzaak uit het afsluitblok of blok 29 en den patroonaanvoerder 28.

Aan het blok, draaibaar om zijne as 27, in het staartstuk liggende, onderscheidt men:

In de lengterichting een kanaal voor de slagpin 22, met een reactie-veertje, de slagpinveer 40. Dit los spiraalveertje stuit vooraan tegen een borst in het kanaal.

Slagpin, met los slagpinveertje daaromheen, welk veertje de slagpin onder zwakken druk naar achteren houdt. Het achtereinde van de slagpin steeks dus iets buiten het achtervlak van het blok uit (spiraalveertje ontspannen). De slagpin heeft achteraan eene kleine sleuf voor het ondereinde der stuitschroef 41, welke de slagpinbeweging beperkt.

Stuitschroef 41 met veerenden arm of vleugel.

Op het bovenvlak eene ligplaats 38 voor de patroon.

Bovenaan rechts eene gleuf 36 voor de geleistift 35 van het schuifstuk 34 van den patroonaanvoerder 28.

Onderaan een gebogen uitstekend gedeelte, met gleuf 39 aan de voorzijde, ter geleiding van de uitgeworpen huls.

Geleïnk 37 (aan de rechterzijde van het blok vooraan), die bij de verplaatsing van het beweegbare deel van het wapen een vasten weg in de geleïnricting van de kast volgt.

Gaten voor de as 27 van het blok ter verbinding met het staartstuk.

As 27 ter verbinding met het staartstuk, met veerenden arm of vleugel. De as gaat tevens door de beide opstaande wanden van het staartstuk.

De patroonaanvoerder 28 is een hefboom, waarvan het onderste (achterste) gedeelte eindigt in een klauw, vork of gaffel 30 met twee tanden. Het bovenste (voorste) gedeelte van den patroonaanvoerder is door middel van as 33 draaibaar verbonden met het schuifstuk 34, welk deel eene geleistift 35 (bovenaans rechts) heeft, waarmee het schuifstuk grijpt in de genoemde gleuf 36 van het blok. De patroonaanvoerder heeft voorts een cylinder met kanaal voor de splitas 26, welke dient ter verbinding van den patroonaanvoerder met de verticale lange vleugels, onder en aan den achterkant van het staartstuk. De patroonaanvoerder is draaibaar om die splitas.

Het schuifstuk beweegt zich heen en weer over het blok en brengt bij elke voorwaartsche beweging eene nieuwe patroon in de kamer.

#### DE LOOPMANTEL 1.

De loopmantel is een dunne stalen cylinder, die met speling om den loop gaat.

De richtmiddelen op den mantel bestaan uit de vizierkorrel, geheel vooraan op een haft en tegen beschadiging beschermd door twee opstaande vleugels (korrelbeschermers), en een boogklepvizier, in het algemeen ingericht voor afstanden van 300 tot 2000 M. Van het vizier klimmen de getallen dan met 200, de verdeelingen met 100 M. op. De verbinding van het vizier met den loopmantel geschiedt door twee schroeven, die daarna geklonken worden.

In den mantel is een groot aantal langwerpige gaten aangebracht, waardoor het afkoelen van den loop bevorderd wordt. Ook het gewicht van het wapen wordt hierdoor verminderd.

Onder het vizier bevinden zich in den mantel cirkelvormige gaten.

Aan de voorzijde van den mantel komt uitwendig eene versterking 5 voor, waarin een ring 6 draaibaar is. Aan den ring zijn bevestigd twee beweegbare steunijzers, steunen of pooten 7, welke dienen om de tromp van het wapen bij het schieten een vasten stand te geven. De steunen zijn uitschuifbaar, waardoor drie verschillende hoogten aan de monding gegeven kunnen worden, en zulks in verband met de hoogteligging van opstellingsplaats en doelen, de lichaamsgestalte van den schutter, enz. De pooten worden buiten gebruik achterwaarts naar den mantel toe gedraaid en langs dezen vastgezet door een plaatje, dat aan den eenen kant bevestigd is aan een der steunen en aan de andere zijde gebogen is, om den anderen steun te kunnen vasthouden.

Ten einde het dalen van de monding, vooral gedurende het automatisch of snel vuren bij lossen bodem, tegen te gaan, zijn aan de pooten onderaan twee draaibare klossen of voetplaten 8 bevestigd, die buiten gebruik tegen de steunen komen.

Vóór den ring 6 treft men inwendig een ring 3 aan, ter geleiding van den loop in den mantel. In dezen geleiring bevindt zich een drietal halfcirkelvormige gaten.

Achteraan is de loopmantel aan de kast vastgeschroefd, hij vormt met deze dus één geheel.

Een geweerriem vindt c. q. bevestiging aan den loopmantel en aan de kolf.

#### DE KAST 2.

De kast heeft bovenaan een deksel 79 met (door spiraalveer 86) veerende sluiting 85. Het deksel kan naar voren worden geopend, om desverreicht naar het mechanisme te zien.

Aan de linkerzijde van de kast komt voor eene stalen doos, de

magazijnhouder 71, van boven open, tot plaatsing van een los magazijn. (Sommigen zullen bij wijze van analogie liever van patroonhouder spreken!) In het linkerzijvlak van den magazijnhouder is aangebracht de aanbrengerklep 25, draaibaar om as 75 (met spiraalveer 77), welke aanbrengerklep de patroon naar rechts duwt in de daarvoor bestemde opening in het rechterzijvlak van den magazijnhouder en deze opening van boven sluit bij het naar binnen draaien, of wel de opening vrij maakt door naar buiten te draaien. De draaiing naar de eene of andere zijde gaat gepaard met ontspanning of spanning van de spiraalveer 77. Onder de werking dezer torsieveer heeft de aanbrengerklep dus altijd het streven, naar rechts te drukken.

De draaibare aanbrengerklep heeft vooraan een nok 78, en achteraan een ligplaats voor den verklikker 24, met spiraalveer 76, insgelijks eene torsieveer om as 75. De verklikker, een draaibare hefboom met nok 83, moet de bewegingen van de aanbrengerklep medemaken. De nok 78 is dus de voorste, nok 83 is te beschouwen als de achterste nok van de aanbrengerklep.

Bij het naar voren gaan van loop met staartstuk en sluitstuk in den loopmantel met kast stuit het hellende of spanvlak 23 van het plaatje aan den linkerzijwand van het staartstuk tegen de voorste nok 78 van de aanbrengerklep. Bij het verder voorwaarts gaan stijgt die nok langs hellend- of spanvlak en bovenkant van het plaatje, de aanbrengerklep draait naar buiten en haar spiraalveer wordt gespannen.

Bij het achteruit gaan van loop met staartstuk en sluitstuk daalt de voorste nok van de aanbrengerklep langs bovenkant en hellend of spanvlak van het plaatje aan den linkerzijwand van het staartstuk. Gedurende deze beweging draait de aanbrengerklep onder de werking van haar spiraalveer naar binnen. De klep duwt de patroon daarbij een weinig naar rechts, m. a. w. de aanbrengerklep brengt de patroon aan, die door den patroonaanvoerder 28 moet worden geladen.

De magazijnhouder 71 heeft tot plaatsing van het magazijn een vierkant gat 72 in den voorwand en een draaibaren magazijnhaak 73 (sommigen zullen bij wijze van analogie liever van houderhaak spreken!) in den achterwand, waarin, respectievelijk waaronder, de nokken van het magazijn komen. De magazijnhaak staat onder de werking van spiraalveer 74, zoodat de haak normaal binnen den magazijnhouder uitsteekt, om het geplaatste magazijn vast te houden.

Voor de verbinding van het bodemstuk 32 met de kast, is deze voorzien van één gat zonder en één met moer voor de verbindings- of sluitschroef 81, en van twee rechthoekige gaten voor de haakvormige nokken 80, aangebracht op het vooreinde van het bodemstuk.

De inrichting voor de beweging van het afsluitblok 29 is aangebracht op een rechthoekig geleiplaatje 48, dat met twee nokjes en eene schroef (met vleugel) in den rechterzijwand van de kast is vastgezet.

Het geleiplaatje heeft aan de binnenzijde vooraan eene horizontale sponning voor de halfcylindervormige geleinok 37, aan de rechterzijde



van het blok. De weg 43 voor deze geleinok splitst zich achterwaarts in tweeën: één omhoog en één omlaag gaande. Deze wegen gaan natuurlijk verder achterwaarts weder in elkaar over. De geleinok volgt deze wegen om een prismatische nok 42 op den binnenkant van het geleiplaatje.

In verband daarmee kan het blok, dat achteraan draaibaar met het staartstuk is verbonden, verschillende standen aannemen.

Is het wapen tot vuren gereed, dan bevindt zich de geleinok van het blok in de horizontale sponning. Het blok zit dan recht achter den loop en de voorkant is stootbodem bij het afgaan van het schot.

De door de gasspanning veroorzaakte terugstoot beweegt loop met staartstuk en sluitstuk in den loopmantel met kast achterwaarts, waarbij de geleinok de horizontale sponning volgt. Gedurende dit gedeelte der beweging heeft de kogel den loop verlaten.

Een veertje, welks eene einde uitsteekt nabij den achterkant van de horizontale sponning van het geleiplaatje bij het splitspunt — bedoeld wordt de veerende pal 46 — verhindert de geleinok 37, zich onder de nok 42 van het geleiplaatje naar achteren te bewegen, en noodzaakt de geleinok dus, na het verlaten van de horizontale sponning, langs de nok 42 omhoog te gaan. De voorkant van het blok rijst daardoor en komt in zijn bovenstand, zoodat de kamer vrij komt en de noodige ruimte verkregen wordt voor het uitwerpen der huls (of mogelijk geweigerde patroon). De door den uitwerper uit de kamer geworpen huls stoot tegen het gebogen, uitstekend gedeelte van het blok en heeft verder gelegenheid, uit het wapen te verdwijnen.

De geleinok 37 volgt den haar voorgeschreven weg langs den bovenkant van de nok 42 van het geleiplaatje, gaat verder achter deze nok naar beneden, en het vooreinde van het blok valt mede door zijn eigen gewicht, omlaag. De benedenstand van het blok maakt den zijwaartschen aanvoer van eene nieuwe patroon mogelijk.

Bij het vooruit gaan van het beweegbare gedeelte van het wapen in den loopmantel met kast, stijgt, nadat het blok nog een weinig is gedaald, de geleinok weder, en komt, langs het schuine vlak van de nok 42 van het geleiplaatje omhoog gaande en den veerenden pal 46 indrukkende, in de horizontale sponning. Het blok keert daardoor in zijn oorspronkelijken stand terug.

Bij de prismatische nok 42 bevindt zich (boven) een palhefboom 44, waarop de spiraalveer 45 werkt. Bij de achterwaartsche beweging van de geleinok 37 boven de prismatische nok van het geleiplaatje wordt de palhefboom 44 door de geleinok omlaag gedrukt en de spiraalveer 45 dus gespannen. Is de geleinok voorbij, dan ontspant zich de spiraalveer en de palhefboom gaat weer omhoog. Door deze inrichting wordt de geleinok, als het sluitstuk zich na den terugloop naar voren beweegt, steeds gedwongen, onder de nok 42 voorwaarts te gaan.

Beneden in de kast is aangebracht de uitwerpstang 54, eene horizontale lip, draaibaar om eene as 56 aan het vooreinde en steeds

omhoog, d. i. in den horizontalen stand, gedrukt door de uitwerperveer 55 aan de onderzijde. Op die veerende lip komen voor twee richels of verhoogingen, eene in de lengte rechts en een dwarsrand 53 in het midden. De uitwerperstang werkt door middel van de uitwerperveer op den bek 51 van den uitwerper 49, waardoor de uitwerper altijd tracht, den verticalen stand in te nemen.

Bij het achteruit gaan van het beweegbare gedeelte van het wapen en dus ook van den uitwerper stoot de tand 52 (links voor) van den uitwerper tegen den dwarsrand 53 op de veerende uitwerperstang 54, de uitwerper draait om zijn as, verlaat dus den verticalen stand, m. a. w. treedt met zijn bovineinde achterwaarts uit zijn ligplaats, waardoor de huls uitgeworpen wordt. De bek 51 (rechts achter) van den uitwerper, die de langsrichel gevolgd is, drukt, door bedoelde draaiing van den uitwerper, de uitwerperstang 54 omlaag, de tand 52 komt vrij van en gaat snel over den dwarsrand op de uitwerperstang. De bek 51 wordt dadelijk daarna door de opwaarts veerende uitwerperstang naar boven gedrukt, waardoor de uitwerper om zijn as en met zijn bovineinde naar voren draait, alzoo weder verticaal, dus geheel in zijn ligplaats komt.

Bij de achter- en de voorwaartsche beweging van het staartstuk in de kast heeft de geleiding plaats, doordat de geleirichels van het staartstuk loopen in de daarvoor bestemde, ongelijk lange gleuven van de kast.

Uitwendig heeft de kast eene halfcylindervormige steunnok voor den spanarm of zwengel 20, die daardoor eenigszins veerend wordt vastgezet. Een weggesneden gedeelte (vergelijk later bij het bodemstuk!) zou anders den spanarm ruimte geven, nog verder naar voren te gaan.

#### HET BODEMSTUK 32.

De kast wordt onderaan door het bodemstuk gesloten.

Ter verbinding met de kast worden aan het bodemstuk aangetroffen, boven en geheel vooraan: twee haakvormige nokken 80, grijpende in de rechthoekige gaten van de kast; achteraan: een langwerpige gat, deels gleuf, voor de verbindings- of sluitschroef 81 en die schroef zelf.

Ter verbinding van het bodemstuk met de kolf zijn gaten met schroef aangebracht. (De eenige schroef van het wapen, die een schroevendraaier noodig maakt; edoch aan- en uitdraaiing van die schroef komt slechts hoogst zelden voor.)

Een der deelen is de draaibare bodemklep 82, waarvan de as (splitas) tevens den beugelkrop vasthoudt. De bodemklep heeft een vierkant gat ten behoeve van den pal 87 voor het sluiten, en eene insnijding voor den klauw 30 van den patroonaanvoerder 28, welke klauw den bodem opent voor de leege hulzen en mogelijk geweigerde patronen.

Volgens de beschrijving van het Dansk Rekyrliffel Syndikat

wordt van de bodemklep als opzetstang partij getrokken, als het wapen op een stel, geheel ondersteund, bediend wordt.

Ik merk op, dat bij sommige dezer wapens ook tappen voorkomen.

Maar aldus denk ik mij het gebruik van deze wapens in het algemeen niet, ook al zegt het D. R. S. :

Der Zweck gegenwärtiger Erfindung war, ein Maschinengewehr zu konstruiren, das nicht nur schnell und zuverlässig wirkt, sondern auch eine solche Form besitzt, dass es sowohl in Lafette als ohne eine solche bedient werden kann.

Aan den binnenkant van den linkerzijwand van het bodemstuk (onderaan) bevindt zich eene nok 31 voor den klauw 30 van den patroonaanvoerder. Bij de achter- en de voorwaartsche beweging van het staartstuk glijden de tanden van den klauw over die nok.

Beweegt zich bij het afgaan van het schot het beweegbare gedeelte van het wapen achteruit, dan stoot, na een korten teruggang van den patroonaanvoerder, de klauw (met zijn voorsten tand) tegen den voorkant van zijn nok, de patroonaanvoerder draait snel om zijn as en komt in zijn achtersten stand.

Gaat het beweegbare gedeelte weer naar voren, dan stoot de klauw van den patroonaanvoerder (met zijn achtersten tand) tegen den achterkant van zijn nok, de patroonaanvoerder draait snel om zijn as en komt in zijn voorsten stand.

Door deze schommelende bewegingen van den klauw om zijn nok beweegt zich het schuifstuk 34 heen en weer langs den bovenkant van het blok.

Aan de linkerzijde van het bodemstuk is, boven de splitas van de bodemklep, gedeeltelijk zichtbaar de veiligheidspal, waardoor het geladen wapen in rust kan worden gezet. De veiligheidspal is eene as 69, voorzien van een dwarsarm, waarmede hij in twee standen kan worden vastgezet. Midden op deze as zit eene nok 70, waarmede de trekker buiten werking kan worden gebracht. Draait men den dwarsarm naar F (beginletter van het Deensche woord fyr of het Engelsche woord fire), dan kan men het wapen afvuren. Is hij echter naar S (Deensch sikker of Engelsch safe = zeker) gedraaid, dan kan dit niet, omdat de nok 70 van de as 69 dan eene andere nok vasthoudt, die zich onderaan de trekkerstang 61 (waarop de trekker nok 63) bevindt. Drukt men nu op den trekker 58, dan kan de trekkerstang met trekkernok niet dalen en daardoor het schot niet afgaan.

Even boven den trekker is door de beide opstaande zijwanden van het bodemstuk de hoofdas 15 aangebracht, die aan de linkerzijde eene opsluitplaat met moer heeft en aan den rechterkant voorzien is van een breedden cilindervormigen kop, welke aan de binnenzijde gedeeltelijk is weggesneden. Om deze as kan een aan den kop bevestigde zwengel of spanarm 20 zich over een grooten hoek vrij bewegen. Begrenzing dezer vrije beweging heeft plaats door de uiteinden van het weggesneden gedeelte.

De sluithefboom of terugstootarm 11 (met kop 10) is op eene vierhoekige borst 14 in de hoofdas geschoven; hij vormt dus één geheel met de as, zoodat deze de bewegingen van dien hefboom moet volgen. De haan of slagarm 12 is draaibaar om de hoofdas en van de beweging van deze onafhankelijk. Op den sluithefboom en den haan werken respectievelijk de sluitveer 16 en de slagveer 17. Sluit- en slagveer zijn sterke spiraalveeren, aangebracht om geleistiften in de greep. Door den aan de buitenzijde van de hoofdas 15 aangebrachten spanarm 20 achteruit te bewegen, kan men de hoofdas en hiermede den sluithefboom draaien en dezen in den verticalen stand brengen. Door den spanarm te vieren, keeren onder de werking van de sluitveer sluithefboom en hoofdas weder in den oorspronkelijken stand terug. Deze bewegingen hebben geen invloed op den haan, aangezien deze los om de hoofdas zit. Haalt men den haan met den duim naar achteren in den verticalen stand, dan zal hij in dezen stand worden vastgehouden door de trekkernok 63. Drukt men vervolgens op den trekker, dan daalt de trekkernok en de haan wordt door de slagveer naar voren gedreven.

En nu eene zeer vernuftige inrichting, de trekkerinrichting!

Aan het vooreinde van den trekker, dat door een verticaal spiraalveertje steeds omhoog wordt gedrukt, is draaibaar bevestigd de trekkerhaak 59, d. i. een wigvormig stangetje, dat door eene opening in de trekkerstang 61 gaat en voorzien is van eene insnijding, een haak 60. De trekkerstang 61 is draaibaar om eene as en aan de bovenzijde voorzien van de trekkernok 63. Trekkerhaak 59 en trekkerstang 61 zijn verbonden en worden over elkaar gehouden door een horizontaal spiraalveertje, de trekkerhaakveer 62. Naast en gedeeltelijk op de trekkerstang ligt een afneembaar staafje of schuifje, het trekkerblok 64, waarvan het bovenvlak een weinig gebogen is. Het trekkerblok kan zich onder de werking van den arm 65 van den trekker bewegen in eene geleigleuf van de trekkerstang. Drukt men op den trekkerstaart, dan glijdt het trekkerblok over de trekkerstang min of meer naar voren, afhankelijk van de mogelijkheid, om den trekkerstaart in mindere of meerdere mate naar achteren te kunnen brengen. Aan den beugelkrop toch is achter den trekker een hefboom 67 aangebracht. Heeft men den langen arm van dezen hefboom geheel naar achteren (van den beugelkrop af) gedrukt, dan steekt de korte arm een weinig aan de binnenzijde van den beugelkrop uit, en kan men dus den trekker niet zoo ver naar achteren bewegen, als wanneer deze korte arm omhoog in zijn ligplaats zit (de lange arm naar voren, bij den beugelkrop is). In het eerste geval is het wapen gesteld voor vuren schot voor schot, in het laatste geval voor automatisch of snel vuren. Het stellen van het wapen voor het vuren schot voor schot of voor het automatisch (snel) vuren geschiedt zeer eenvoudig en vlug door een vingerdruk.

Trekkerwerking bij het vuren schot voor schot: Drukt men op den

trekkerstaart, dan gaat het vooreinde van den trekker omlaag en wordt het verticale spiraalveertje gespannen. De aan het vooreinde van den trekker bevestigde trekkerhaak 59 wordt dus ook naar beneden bewogen; zijn haak 60, die over de trekkerstang 61 grijpt, drukt ook deze omlaag en hiermede de trekkernok 63, die den haan tegenhoudt. De haan komt vrij van de trekkernok, slaat naar voren tegen de, aan den achterkant van het staartstuk draaibaar bevestigde, slagwip 21. Deze slaat tegen het achtereinde van de slagpin 22. De slagpin schiet vooruit en doet de patroon ontbranden.

Door den terugstoot gaat het beweegbare gedeelte van het wapen achteruit. De achterwand van het staartstuk slaat den sluithefboom achterover. De nok 68 aan de borst van den sluithefboom drukt tegen den trekkerhaak 59, waardoor deze naar voren wordt bewogen en de haak 60 vrij komt van de trekkerstang 61. Deze gaat nu, onder de werking van de trekkerhaakveer 62, iets naar boven, hiermede dus ook de trekkernok 63, zoodat de haan, die ook door den achterwand van het staartstuk achterover geworpen is, hierdoor in den verticalen stand wordt vastgehouden.

Om nu weder te kunnen vuren, moet men eerst den trekkerstaart even loslaten. Het verticale spiraalveertje aan de onderzijde van den voorkant van den trekker ontspant zich dan en brengt den trekker in zijn oorspronkelijken stand terug. De trekkerhaak 59 wordt hierdoor weer naar boven bewogen en de trekkerhaakveer 62 trekt den haak 60 over de trekkerstang 61, zoodra de trekkerhaak 59 ver genoeg naar boven is gegaan. Door nu opnieuw op den trekkerstaart te drukken, geschiedt de zelfde werking, als voren omschreven.

Trekkerwerking bij automatisch of snel vuren: Het trekkerblok 64 wordt door den arm 65 van den trekker iets verder naar voren bewogen dan bij vuren schot voor schot, omdat men nu den trekkerstaart geheel naar achteren kan brengen.

Door het drukken op den trekkerstaart gaat het schot af en de haan wordt, evenals bij het vuren schot voor schot, door het staartstuk in zijn verticalen stand gebracht en door de trekkernok vastgehouden.

Telkens echter als het beweegbare deel van het wapen onder de werking van de sluitveer door den sluithefboom weer in den voorsten stand is gebracht, heeft de nok 68 aan de borst van den sluithefboom het nu verder voorwaarts geschoven trekkerblok 64 en hiermede de trekkerstang 61 met de trekkernok 63 naar beneden gedrukt, waardoor de haan telkens vrij komt, onder de werking van de slagveer tegen de slagwip 21 wordt gedreven en het schot afgaat.

Deze opeenvolging van bewegingen duurt nu voort, totdat de laatste patroon uit het magazijn in den magazijnhouder is getreden en daarbij de trekkerstaart geheel naar achteren blijft gedrukt. Laat men den trekkerstaart los, dan brengt de arm 65 van den trekker het trekkerblok 64 in den achtersten stand terug, terwijl de trekkerhaak 59

weder naar boven komt en de haak 60 weer over de trekkerstang 61 grijpt: het schieten eindigt onmiddellijk.

In de beschrijving van het D. R. S. treft men nagenoeg het volgende aan:

Om het afvuren van de patroon te verhinderen, als het mechanisme niet gesloten is, is in de borst van den sluithefboom eene uitfreezing 66 zoodanig aangebracht, dat de trekkerhaak 59, waarvan het bovenste deel tegen deze borst glijdt, alleen dan over de trekkerstang kan grijpen, als dat bovenste deel tegen het diepste gedeelte der uitfreezing rust, wat slechts bij gesloten mechanisme het geval is.

#### DE KOLF.

De houten kolf heeft een gat voor de schroef ter verbinding met het bodemstuk, voorts eene greep en een veerenden metalen arm.

Voor kleinere afstanden wordt deze arm naar achteren geslagen en vindt het wapen bij het schieten steun in en op den schouder van den schutter. Voor grootere afstanden moet de kolf langs het lichaam dalen en de veerende arm buiten werking worden gesteld, d. w. z. tegen de kolf worden geslagen.

De kolf heeft verder eene verdikking achter de greep (pistoolkolf), zooals ook bij vele moderne buitenlandsche geweren ter betere hanteering bij het schieten wordt aangetroffen.

Door de pistoolkolf en den veerenden metalen arm aan de kolf kan de schutter het wapen stevig in den schouder hebben en ook bij het automatisch of snel vuren onder het schudden van het wapen de vizierlijn ongeveer in de richtlijn houden.

#### HET MAGAZIJN.

De magazijnen zijn plat, in den vorm van een quadrant, waarvan een binnenste cirkelvlak is weggelaten, alzoo een ringsegment. Een magazijn kan 20 of 25 patronen bevatten, afhankelijk van de dikte van de legerpatroon (kaliber).

Aan den bovenkant is het magazijn gesloten door een afneembaar plaatje (met veertje), aan welk plaatje tevens verbonden is eene zig-zagvormige platte aanbrengeveer. Aan het uiteinde van deze veer is geklonken een aanbrenger, die aan den linkerkant voorzien is van een kam, een opstaanden rand. De aanbrenger heeft twee nokjes, die zich bewegen in gleuven van de platte zijvlakken van het magazijn. Op het buitenoppervlak vertoonen deze gleuven zich als cirkelvormige verhoogingen.

Aan den linkerkant van het magazijn, onderaan, bevindt zich eene palveer met haak, welke veer door een draaibaar palplaatje kan worden vastgezet, zoodat de patronen het magazijn niet kunnen verlaten.

Aan den voor- en aan den achterwand zit beneden eene nok ter

vastzetting van het magazijn in den magazijnhouder. Het magazijn wordt met de voorste nok in het vierkante gat van den voorwand van den magazijnhouder geplaatst en daarna met de achterzijde naar beneden gedrukt, tot de magazijnhaak, in den achterwand van den magazijnhouder, boven de achterste nok van het magazijn grijpt. Het palplaatje volgt gedurende dezen druk met een nokje op den buitenkant een hellend of spanvlakje in den magazijnhouder zoodanig, dat de palveer vrij komt. Deze wordt verder door den linkerzijwand van den magazijnhouder naar buiten gedrukt, zoodat de patronen in het magazijn op automatische wijze vrij komen en de onderste patroon door de aanbrengeveer naar beneden in den magazijnhouder kan worden gedrukt.

In de beschrijving van de voormalige REXER Arms Co., Ltd., London, treft men aan:

Each magazine will hold 25 cartridges, which are loaded into it very rapidly by means of a handy and simple apparatus.

En nog eens:

The magazines, which hold 25 cartridges, are loaded by a small machine and closed by a spring secured by a catch.

Desgelijks in *Streffleurs Österreichische Militärische Zeitschrift*, Juli-Heft, 1905:

Das Magazin.... wird vermittels einer kleinen Maschine gefüllt, sodann mit einem Riegel verschlossen.

Ook in de *Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens*, Jahrgang 1907, Viertes Heft, blz. 305:

Jeder Rahmen.... wird mittels einer kleinen Maschine gefüllt, sodann mit einem Riegel verschlossen. Enz.

Bij het vullen van de magazijnen alleen met de hand heeft men 20- of 25 maal (naar gelang van het aantal patronen, waarvoor het magazijn is ingericht) den steeds grooter wordenden tegenstand van de samengedrukt wordende aanbrengeveer te overwinnen. Het bedoelde instrument is eenvoudig eene platte doos met deksel, het geheel in den vorm van een magazijn (een plat zijvlak dus ingericht tot deksel). De patronen worden naast elkaar in den magazijnvuller gelegd, het deksel wordt gesloten, het magazijn in het verlengde van en aan de doos bevestigd. Eene knop, uitwaarts van de patronen, wordt met de hand naar het magazijn toe bewogen, waardoor de patronen in het magazijn treden. Het magazijn wordt afgenomen en het palplaatje over de palveer gebracht.

De magazijnen zijn ongekleurd, dus in het oog vallend door het flikkeren van het metaal in de zon, een bezwaar, dat overigens gemakkelijk op te heffen is. Ophëffing van het bezwaar is gewensch. Men bedenke, dat het magazijn boven het wapen uitsteekt en men bij het schieten niet altijd in de schaduw ligt of takkenbossen en dergelijke bij de hand heeft, om c.q. de zonnestralen op te vangen. Dit aanbrengen kost tijd en verraadt mogelijk ook de aanwezigheid.

De afmetingen van de magazijnen moeten vrij nauwkeurig verband houden met die van de patronen, waarvoor ze bestemd zijn. Bij patronen met rand b.v. mogen de magazijnen niet te veel tolerans hebben in de lengterichting van de patronen, dus tusschen de quadrantvormige voor- en achterwanden. Daardoor toch zou het kunnen voorkomen, dat b.v. van een drietal opvolgende patronen in een magazijn de randen opvolgend achter elkaar kwamen, waarvan klemming tusschen voor- en achterwand van het magazijn het gevolg zou kunnen zijn.

#### WERKING VAN HET MECHANISME.

Nadat een magazijn in den magazijnhouder is geplaatst, wordt door het geheel achterover halen en loslaten van den spanarm het beweegbare deel van het wapen achteruit gebracht en de haan gespannen, verder het beweegbare deel van het wapen door den sluithefboom weder vooruit gebracht en eene patroon in de kamer geschoven. Het wapen is tot vuren gereed.

Door op den trekker te drukken, gaat het schot af en worden door den gasdruk achterwaarts (terugstoot) de navolgende bewegingen verricht.

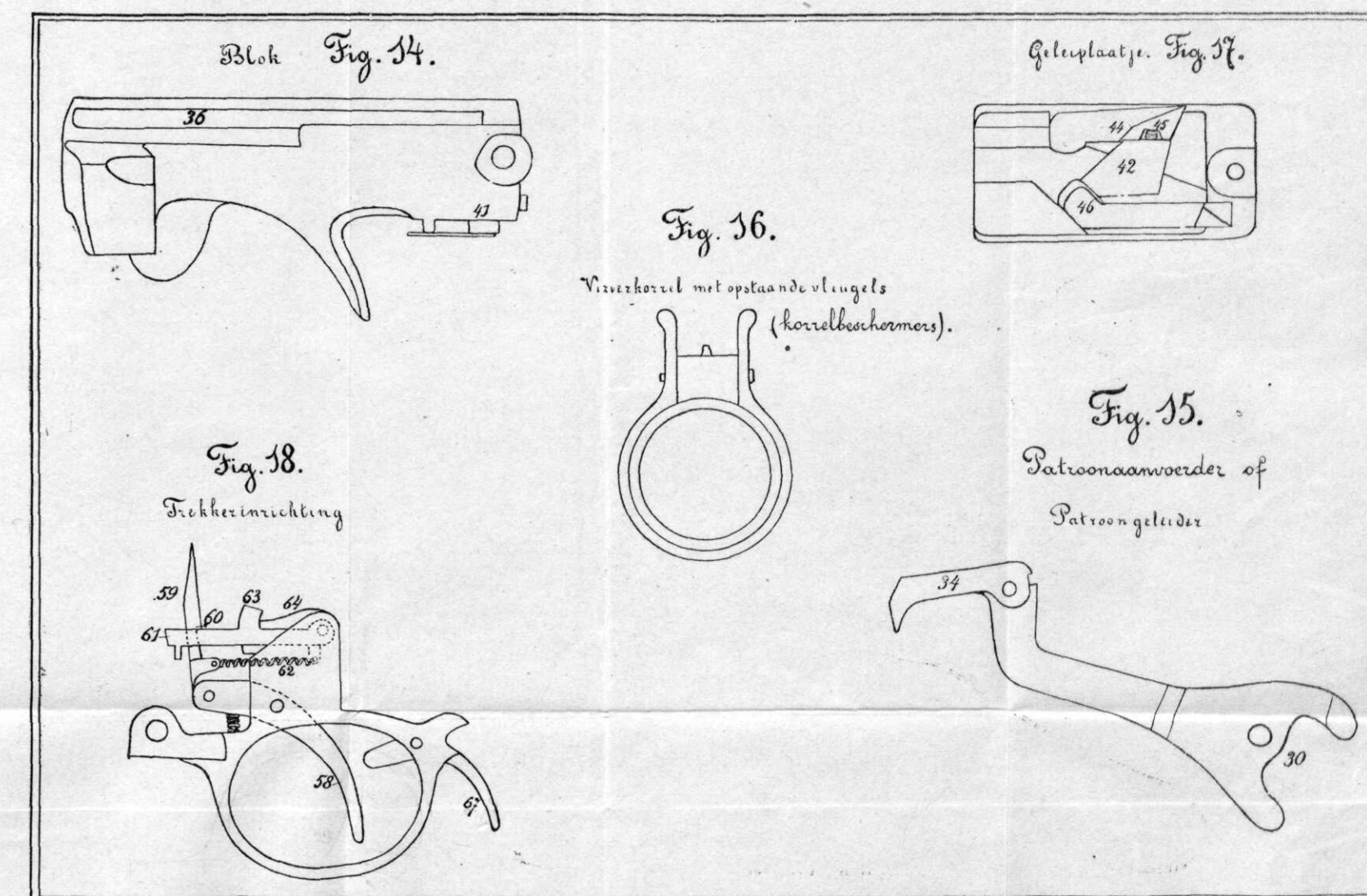
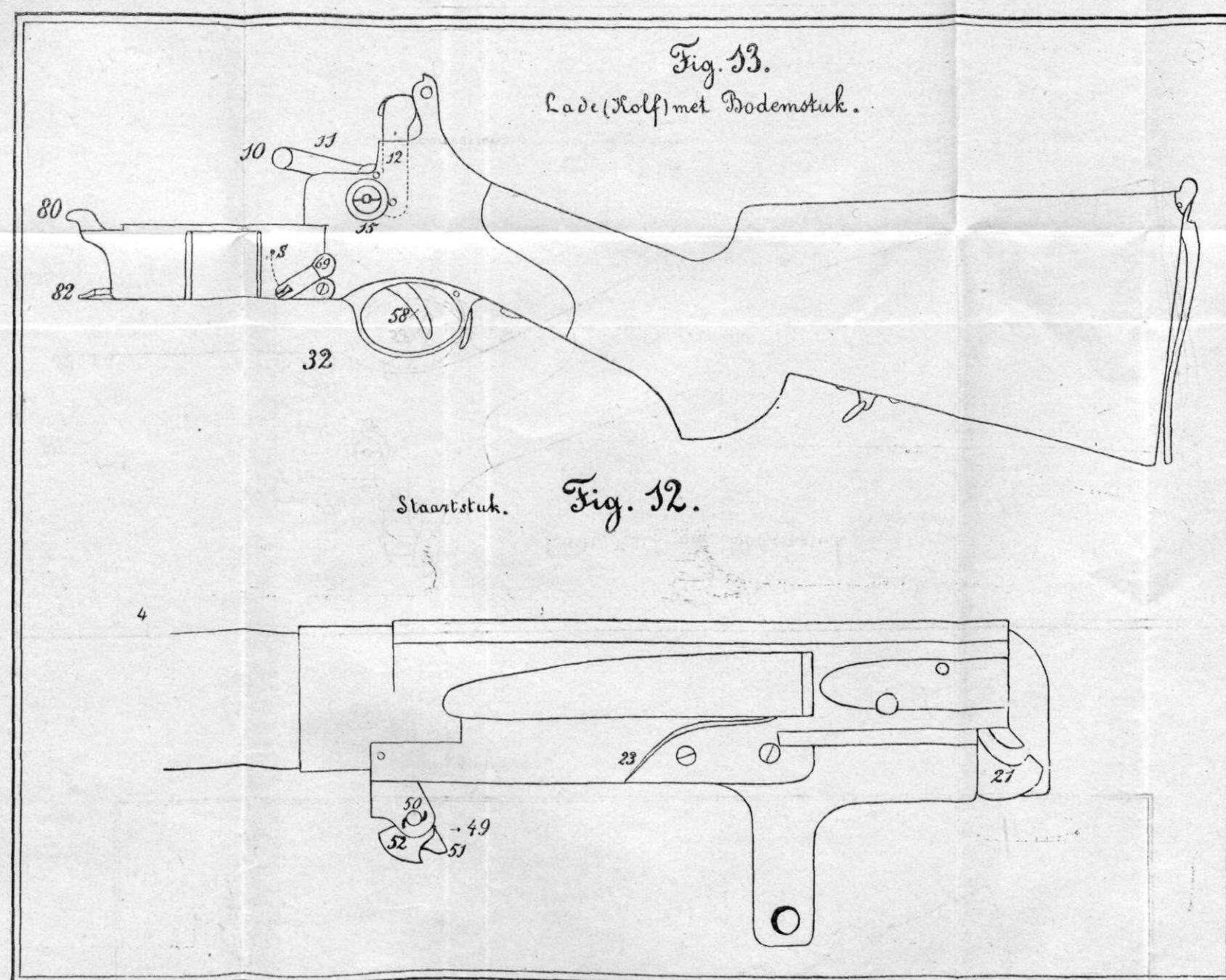
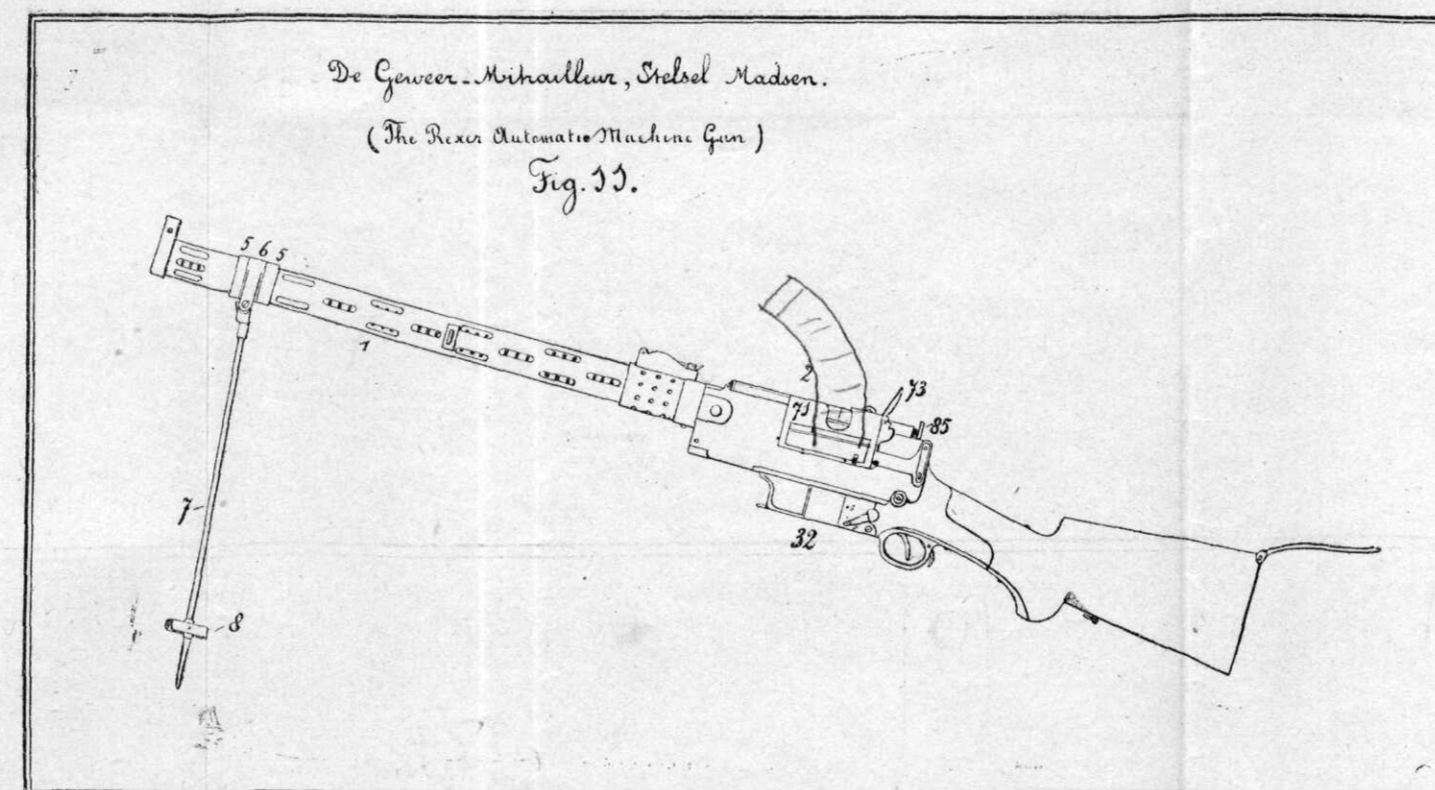
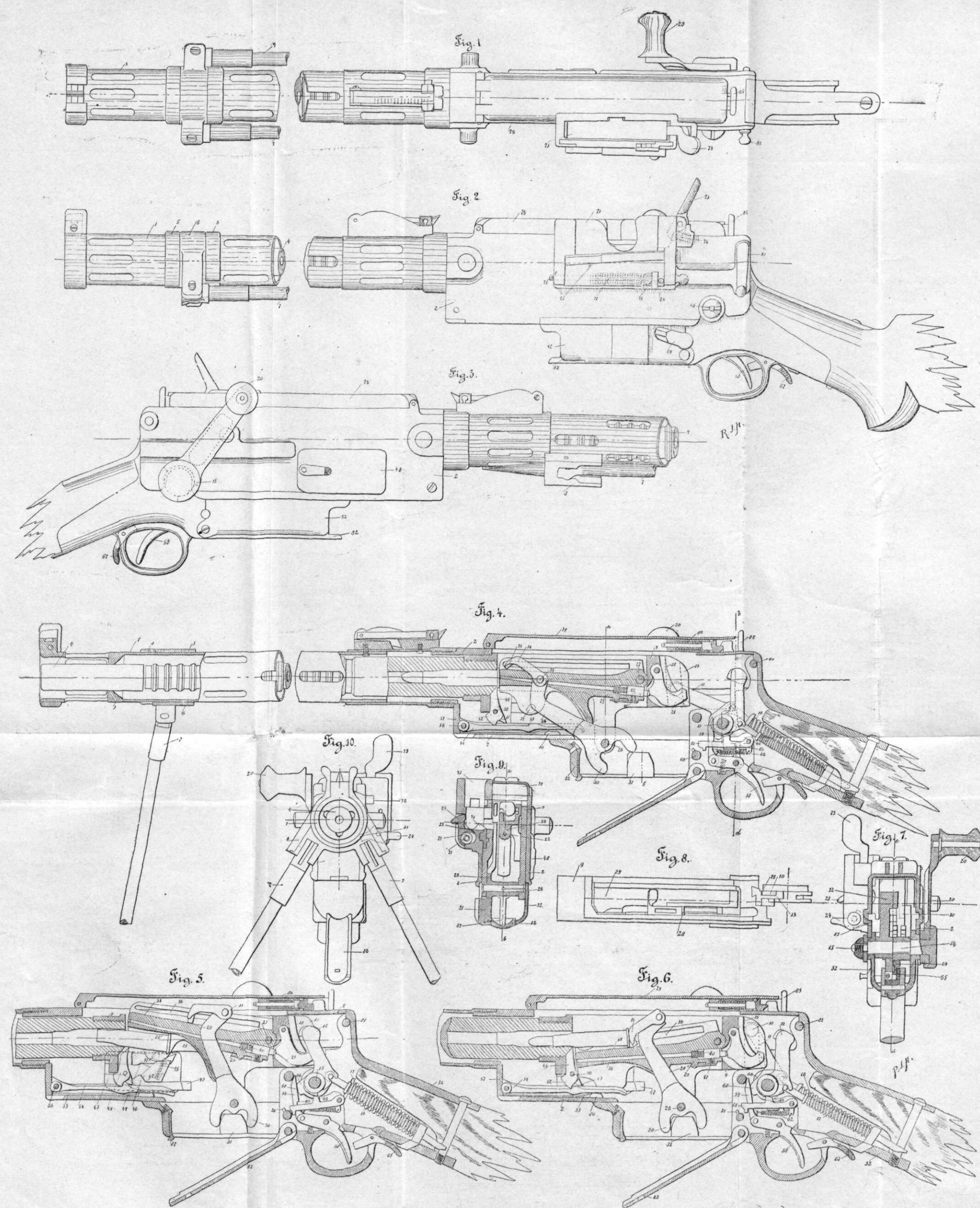
- a. Loop met staartstuk en sluitstuk gaan als één geheel snel achteruit.
- b. De geleinok van het blok volgt den haar voorgeschreven weg in de geleinrichting, die in den rechterwand van de kast is aangebracht; eerst horizontale sponning (de kogel heeft den loop verlaten), daarna stijgen langs de nok van het geleiplaatje. Het voorste gedeelte van het blok gaat hierdoor naar boven en komt in den bovenstand.

Ik wijs op den goeden toestand: Het sluitstuk blijft zoo lang gegrendeld, tot de kogel de ziel verlaten heeft. Eerst daarna wordt gedurende den verderen terugloop het blok omhoog gedraaid en hierdoor de aansluiting tusschen loop en sluitstuk opgeheven. Door dit omhoog gaan van het voorste gedeelte van het blok wordt de ruimte verkregen voor het uitwerpen der huls.

- c. Nu stoot de uitwerper met zijn tand tegen den dwarsrand op de veerende uitwerperstang (onder in de kast), de uitwerper draait om zijn as, treedt met zijn bovineinde uit zijn ligplaats en werpt de huls uit; de bek, die de langsrichel van de veerende uitwerperstang gevolgd is, drukt, door bedoelde draaiing van den uitwerper, de uitwerperstang omlaag. De tand komt vrij van en gaat snel over den dwarsrand, terwijl de werking van de opwaarts veerende uitwerperstang op den bek den uitwerper weder geheel in zijn ligplaats terug brengt.

- d. De klauw van den patroonaanvoerder opent de bodemklep; de huls gaat onder het sluitstuk door, stuit tegen het gebogen uitstekend gedeelte van het blok en valt door den geopenden bodem uit het wapen.





e. De klauw van den patroonaanvoerder stuit met zijn voorsten tand tegen den voorkant van zijn nok (in het bodemstuk), de patroonaanvoerder draait snel om zijn as en komt in zijn achtersten stand. De geleistift van het schuifstuk volgt hierbij (achterwaarts gaande) de gleuf in het blok.

f. Het hellende of spanvlak van het plaatje, aan den linkerwand van het staartstuk, laat de voorste nok van de draaibare aanbrengerklep, die in den linkerwand van den magazijnhouder is aangebracht, los. De aanbrengerklep draait naar binnen en voert de onderste patroon in de opening van het staartstuk, met den achterkant der patroon vóór den patroonaanvoerder, waarbij de aanbrengerklep tevens den weg voor de volgende patroon afsluit.

g. Het blok is door zijn geleinok omlaag gebracht.

(Geheel in den benedenstand komt het vooreinde van het blok eerst bij den aanvang van de voorwaartsche beweging van loop, staartstuk en sluitstuk. De kamer moet natuurlijk geheel vrij worden, om eene patroon te ontvangen).

h. De achterwand van het staartstuk werpt, onder het achteruit gaan, sluithefboom en haan gelijktijdig achterover, waardoor sluit- en slagveer gespannen worden.

Zijn nu loop met staartstuk en sluitstuk in den achtersten stand gekomen, dan worden door de werking der sluitveer de volgende bewegingen verricht.

a. De sluitveer ontspant zich en drukt den sluithefboom met kracht tegen den achterwand van het staartstuk.

b. Loop met staartstuk en sluitstuk gaan vooruit.

c. De klauw van den patroonaanvoerder stuit met zijn achtersten tand tegen den achterkant van zijn nok (in het bodemstuk), de patroonaanvoerder draait snel om zijn as en schuift de patroon over haar ligplaats op het blok en verder in de kamer, waarbij de geleistift van het schuifstuk (voorwaarts gaande) de gleuf in het blok volgt.

d. Het blok wordt (na de voorafgegane kleine daling) door de geleinok hooger gebracht en komt in zijn oorspronkelijken stand, den middenstand. Het sluitstuk wordt weer gegrendeld.

e. Het hellende of spanvlak van het plaatje aan den linkerwand van het staartstuk stoot tegen de voorste nok van de draaibare aanbrengerklep van den magazijnhouder en doet die nok rijzen. De aanbrengerklep draait naar buiten en maakt den weg vrij voor de volgende patroon.

f. De slagveer ontspant zich en drijft den haan tegen de slagwip. De slagwip brengt dezen slag over op de slagpin. De slagpin schiet vooruit. Hierbij wordt het spiraalveertje om de slagpin gespannen en komt de punt der slagpin buiten het voorvlak van het blok. De patroon ontbrandt, waarna de slagpin door haar spiraalveertje, dat zich ontspant, weer in haar achtersten stand wordt gebracht.

Op vorenvermelde wijze kunnen, op ééne na, alle patronen uit

het magazijn worden verschoten, wanneer de trekker steeds in zijn achtersten stand wordt gehouden.

Wanneer de laatste patroon echter uit het magazijn in den magazijnhouder is getreden, is de aanbrenger zoo ver gedaald, dat hij door zijn kam het weer naar binnen draaien van de aanbrengerklep van den magazijnhouder belet. De achterste nok van deze aanbrengerklep blijft daardoor in de linkergeleigleuf van de kast uitsteken, zoodat de linkergeleirichel van het staartstuk bij het naar voren gaan tegen deze nok stuit. Loop met staartstuk en sluitstuk kunnen dus niet vooruit, de laatste patroon kan alzoo niet aangevoerd en in de kamer worden gebracht.

Wordt nu het ledige magazijn afgenomen door zijn achterste nok te bevrijden van den magazijnhaak in den achterwand van den magazijnhouder (bovendeel van den magazijnhaak vooruit brengen), dan laat de kam van den aanbrenger de draaibare aanbrengerklep los. Deze draait naar binnen, voert de patroon een weinig naar rechts en wel den achterkant zoo ver, dat de patroonaanvoerder de patroon straks zal kunnen vatten. De achterste nok van de aanbrengerklep verdwijnt uit de geleigleuf van de kast. Loop met staartstuk en sluitstuk gaan vooruit en de patroon wordt door den patroonaanvoerder over de ligplaats op het blok en verder in de kamer gebracht.

Alvorens het ledige magazijn af te nemen, wordt de trekker losgelaten. Wordt nu een gevuld magazijn ingebracht, dan kan, door op den trekker te drukken, opnieuw worden geschoten, aangezien de slagveer nog gespannen is.

Wordt in plaats van het verwijderde leege magazijn geen gevuld magazijn ingebracht, dan wordt de laatste patroon verschoten door een druk op den trekker.

Eene kleine wijziging aan de nieuwere wapens van de fabriek naar aanleiding van opmerkingen van een officier uit Uruguay, die in 1909 de proeven te Châlons bijwoonde, bespreken wij later.

Hier zij opgemerkt, dat de spanarm op zoodanige wijze is bevestigd, dat hij geen deel neemt aan de draaiing van de hoofdas, als de sluithefboom, na het afgaan van het schot, door het staartstuk achterwaarts wordt gedraaid.

#### UITEENNEMEN EN IN ELKANDER ZETTEN VAN HET WAPEN.

Voor het uiteennemen, met het oog op de reiniging na het schieten, en het daarna in elkander zetten, wordt geen bijzonder werktuig vereischt. Die verrichtingen geschieden eenvoudig, gemakkelijk en vlug.

De voormalige REXER Arms Co., Ltd., schreef te recht:

It can be stripped for cleaning purposes, and assembled with great ease and rapidity, and without tools, so far as regards those parts that have to be taken apart and put together by the soldier using the gun; and with equal facility by the armourer, as regards the more permanent connections.

Pall Mall Gazette, 4<sup>th</sup> April, 1905, schreef:

It was taken to pieces in less time than it takes to tell, analysed and explained, put together again by an ordinary fitter, and discharged at the target with deadly effect upon the »bull«.

Het uiteennemen en in elkander zetten behandel ik iets anders dan het aan de Deensche fabriek geschiedt.

#### UITEENNEMEN.

##### VOLGORDE.

- a. Verbindingsschroef van bodemstuk en kast (sluitschroef).
- b. Bodemstuk met kolf.
- c. Loopmantel met kast.
- d. Loop met staartstuk.
- e. Blok.

Het wapen wordt op eene tafel gelegd, met de richtmiddelen naar beneden.

De verbindingsschroef van bodemstuk en kast heeft een dwarsarm of vleugel. Wanneer de schroef geheel is aangedraaid, zit deze dwarsarm met een klein nokje in eene inzinking, links in de kast. Trekt men nu den dwarsarm met zijn nokje uit deze inzinking, dan kan de schroef met de hand losgedraaid en uitgenomen worden.

Het bodemstuk met kolf wordt bij de greep aangevat, omhoog gebracht en de haakvormige nokken uit de rechthoekige gaten van de kast gelicht.

Nu wordt de loopmantel met kast van loop met staartstuk en sluitstuk gescheiden.

Nadat het beweegbare gedeelte van het wapen op tafel is gelegd, wordt de veerende arm van de as van het blok een weinig gedraaid en de as uitgelicht.

Het blok (de geleistift van den patroonaanvoerder naar voren) wordt nu voorzichtig naar beneden uit het staartstuk genomen, waarbij het blok aan de achterzijde een weinig moet worden opgelicht.

Om de slagpin met haar spiraalveertje uit te nemen, wordt eerst de veerende arm of vleugel van de stuitschroef een weinig opgelicht en de schroef met de vingers losgedraaid, daarbij het achtereinde van de slagpin een weinig naar voren drukkende, tot de schroef is uitgenomen.

(Ook bij het weder plaatsen van de slagpin met haar spiraalveertje moet het achtereinde der pin gedurende het aandraaien der stuitschroef een weinig naar voren worden gedrukt.)

Het wapen zal in den regel niet verder uit elkaar behoeven te worden genomen. In het algemeen stootte men dus de splitas van den patroonaanvoerder niet uit en late dit deel aan het staartstuk. Wil men bij hooge uitzondering alle deelen uitnemen, dan heeft men noodig een pinnestooter voor het verwijderen van twee splitassen, een schroevendraaier voor de kolfschroef en een veerhaak voor het uitnemen en weder plaatsen van sluit- en slagveer.

Moet de beugelkrop met trekkerinrichting afgenomen worden, dan moet de splitas van de bodemklep naar rechts uitgestooten, de bodemklep afgenomen en de veiligheidspal naar links uitgenomen worden (eerst dwarsarm van veiligheidspal naar beneden draaien). De beugel met trekkerinrichting kan dan naar beneden uitgetrokken worden.

Het scheiden van bodemstuk en kolf is vanzelf aangewezen. Bij klemming een paar tikken (voorzichtig) van den houten hamer of liever van de hand.

Wil men de sluitveer uitnemen, dan brengt men den veerhaak met zijn klauw om het vooreinde van de sluitveer en de punt der schroef in de daarvoor gevormde inlating in het achtereinde van het bodemstuk. Door het aandraaien van de schroef wordt de sluitveer samengedrukt, zoodat zij vrij komt van de verbinding met den sluithefboom. Men verwijdert den veerhaak en neemt de sluitveer uit.

Op de zelfde wijze verwijdere men de slagveer.

Men kan de hoofdas uitstooten, na de moer te hebben afgeschroefd.

#### IN ELKANDER ZETTEN.

Het in elkander zetten van het wapen geschiedt in omgekeerde volgorde.

Hierbij is het noodig, dat, bij het aanbrengen van het bodemstuk met kolf, de loop met staartstuk en sluitstuk zoover in den mantel met kast is geschoven, dat de klauw van den patroonaanvoerder en zijn nok overeenkomen, dus in elkander kunnen grijpen, wanneer de haakvormige nokken van het bodemstuk in de rechthoekige gaten van de kast zijn geplaatst en het bodemstuk met kolf aan de achterzijde naar beneden in de kast wordt gebracht. Hierbij drage men zorg, dat de haan gespannen is, en de sluithefboom met den spanarm rechtstandig gehouden wordt, ten einde hem met zijn kop in de sponning van de coulisse, achter aan het staartstuk, te geleiden.

Om zeker te zijn, dat het in elkander zetten goed is geschied, moet men daarna de werking van het mechanisme even probeeren, door den spanarm te hanteeren.

Nog wordt opgemerkt, dat de daarvoor in aanmerking komende deelen meestal in enkele minuten door reservestukken kunnen worden vervangen.

*(Wordt vervolgd.)*

**HANS DELBRÜCK: „Geschichte der Kriegskunst im Rahmen  
der politischen Geschichten”,**

DOOR

W. HASSELBACH,  
*Kapitein der Infanterie.*

Een merkwaardig boek; merkwaardig in tweeërlei opzicht: om den van groote geleerdheid en scherpzinnigheid blijk gevenden inhoud, en om den persoon van den schrijver: een historicus-philoloog, een leek op militair gebied, die uit belangstelling in krijgswaardigheden zich door studie en scherpzinnigheid tot de hoogte van leermeester in de geschiedenis der krijgskunde heeft opgewerkt.

Gelukkig het volk, dat op zulke mannen bogen kan; gelukkig, omdat daaruit blijkt, hoe diep de belangstelling in de groote defensiebelangen in dat volk moet zijn doorgedrongen, dat zelfs in den stillen kring der geleerden voorgangers gevonden worden, die door woord en geschrift hunne tijdgenooten en in het bijzonder de studeerende jongelieden tot vaderlandsliefde opwekken, hen tot studie en onderzoek van het wezen der krijgskunde aansporen en de mannen van de praktijk, staatslieden en officieren, prikkelen tot zelfonderzoek en zelfherziening, om het hoogste te bereiken, dat onder de bestaande levensvoorwaarden op militair gebied te bereiken is.

Want DELBRÜCK staat onder zijn volk niet alleen in zijne belangstelling voor de krijgskunde, evenmin als HENRI HOUSSAYE in Frankrijk. Eene reeks van ouderen zijn hen voorgegaan, tijdgenooten staan aan hunne zijde, eene school van discipelen is gereed hen op den ingeslagen weg te volgen.

Alleen in Nederland is de kennis en belangstelling van ontwikkelde leeken, van staatslieden en magistraten, in die richting betreurenswaardig gering.

Wij moeten tot AITZEMA en JOHAN DE WITT opklimmen, om bij leidende, niet-militaire persoonlijkheden kennis van krijgswaardigheden aan te treffen.

Moge de kennismaking met het werk van HANS DELBRÜCK, een werk van een leek, er toe bijdragen, om ook in Nederland de belangstelling der intellectueelen voor krijgswaardigheden op te wekken.

De persoonlijke dienstplicht dringt daartoe.

Het behoeft nauwelijks gezegd, dat van den geleerden leek niet gevegd kan worden, dat hij de krijgskunde in engeren zin, de kunst

van den veldheer en van den aanvoerder zoodanig beheersche, dat hij op dat zuiver militaire gebied als voorganger in de practijk kan optreden; dat is niet zijne taak, dat is de taak der beroepsofficieren zelve; maar daarnaast ligt een zóó uitgestrekt gebied voor historische bronnenstudie braak, dat door den officier, bij gebrek aan taalkundige en historische voorbereiding, zoo hoogst bezwaarlijk bewerkt kan worden, dat veelal eene vóór-bewerking door den geleerde vooraf moet gaan, wil het voor den vakman toegankelijk zijn en hem in staat stellen daarop vruchten te kweken en te oogsten.

Het is de groote verdienste van prof. DELBRÜCK, dat hij, eerst in verschillende monografieën, daarna in het bovengenoemde werk van algemeene strekking dezen pionierarbeid verricht en meer dan dat verricht heeft.

Het is een samenvattend overzicht, eene algemeene geschiedenis van de krijgskunde van de oudste tijden tot op onzen tijd, die thans, met het derde deel, gevorderd is tot het einde der middeleeuwen, tot de invoering der vuurwapens.

Gedachtig aan: »*In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister*« omschrijft hij in zijne voorrede het doel en de grenzen van zijne studie, die hij meent volkomen te hebben aangegeven in den ondertitel »Im Rahmen der politischen Geschichte«.

Zeer bescheiden merkt hij op, dat zijn boek niet geschreven is voor militairen, voor tegenwoordige en toekomstige veldheeren, maar alleen voor historici; eene bescheidenheid, die den Schrijver eert, maar inderdaad te ver gaat.

Niet alleen, dat hij door zijne diepgaande bronnenstudie, zijne scherpzinnige waardeering en combinatie van gegevens en zijne heldere wijze van voorstelling een niet hoog genoeg te waardeeren grondslag voor de bestudeering van de krijgsgeschiedenis in engeren zin heeft gelegd, zijne verdienste reikt verder: talrijk zijn de plaatsen, waar hij blijk geeft van een zóó juist inzicht in zuiver strategische en tactische vraagstukken en situaties, dat ook de studeerende officier, dat ook de moderne veldheer en aanvoerder dit werk van een leek niet gelezen ter zijde zullen kunnen leggen, zonder de erkenning, dat hun blik er door verruimd, hun inzicht er door verscherpt, hun doordringen in het wezen van de krijgskunde er door verdiept is.

Hoe degelijk de grondslag is, waarop dit werk is opgebouwd, moge o. a. blijken uit de voor-studiën, die de Schrijver er zich voor getroost heeft. Evenals L. VON RANKE eerst elk onderdeel van de geschiedenis doorvorschot en in monografieën vastgelegd heeft, voordat hij aan zijne »Weltgeschichte« begon, die de samenvatting van en de kroon op zijn welbesteed tachtigjarig studieleven was, zoo ook heeft DELBRÜCK aan deze meer universeele studie tal van »Einzelschriften« vooraf laten gaan, die elk voor zich eene grondige bronnenstudie en de raadpleging van eene uitgebreide literatuur vereischten.

Reeds kort na het verlaten van de universiteit voelde DELBRÜCK

zich tot de studie van de geschiedenis der krijgskunde aangetrokken en toen hij in 1874 kennis maakte met RÜSTOW's »Geschichte der Infanterie« heeft het onderwerp hem niet meer losgelaten, zooals hij zelf verklaart. Veilig kan hier dus gesproken worden van eene roeping, eene roeping, die op schitterende wijze is vervuld.

In 1877 werd hem de voltooiing opgedragen van de door PERTZ begonnen biografie van VON GNEISENAU. Deze opdracht werd voor hem aanleiding, om eene grondige studie te maken van het wezen van de krijgskunde, die juist in het tijdvak van VON GNEISENAU zich geopenbaard had in twee tegengestelde stroomingen, elk van eene groote kracht, waarvan de eene vertegenwoordigd werd door Aarts-hertog KAREL, WELLINGTON en SCHWARZENBERG, de veldheeren, die NAPOLEON ten slotte overwonnen, hebben, en de andere door NAPOLEON en VON GNEISENAU (BLÜCHER).

Zijn wegwijzer en leermeester was in deze natuurlijk VON CLAUSEWITZ' »Vom Kriege«.

Maar het bleef niet bij studie alleen.

Juist in die jaren was hij belast met de opvoeding van prins WALDEMAR, jongsten zoon van den toenmaligen Kroonprins FREDERIK. Deze positie schonk hem de gelegenheid veelvuldig van gedachten te wisselen met den Kroonprins en met vele generaals en stafofficieren, die eene belangrijke rol vervuld hadden in den Fransch-Duitschen oorlog, welke nog zoo versch in aller herinnering en toch reeds genoegzaam bezonken was, om waarheid van verdichting te onderscheiden.

In en uit dit milieu onstond de GNEISENAU-biografie.

In Januari 1881 volgde eene voorlezing over den oorlog van 1866.

In den zomer van het zelfde jaar verscheen: »Geschichte der Kriegsverfassungen und der Kriegskunst seit der Einführung des Lehnswesens«.

In den zomer van 1883 waagde hij zich voor het eerst op het zoo moeilijke gebied der oude geschiedenis door de aankondiging van zijne: »Allgemeine Geschichte der Kriegsverfassungen und der Kriegskunst von den Perserkriegen bis auf die Gegenwart«.

Daarna verschenen achtereenvolgens voorlezingen over den »Krieg von 1870«, »Ausgewählte Kapitel aus der Strategie und Taktik für Historiker« en voorts »Die Hauptsschlachten FRIEDERICHS und NAPOLEONS«.

In den winter van 1897/98 verscheen de belangrijke studie: »Ueber das wirtschaftliche Gedeihen der Völker in seiner Wechselwirkung mit ihrer Kriegsverfassung und ihren Kriegsthaten«.

Verder werden bronnenstudies gepubliceerd over: »die Perserkriege«, »die Strategie des PERICLES«, »THUCYDIDES und KLEON«, »die Römische Manipulartaktik«, »der Ugermanische Staat und Gau«, »der erste Kreuzzug«, »die Schweizer- und Burgunderschlachten«, »die Grundsätze der Strategie FRIEDERICHS und NAPOLEONS«.

Voorwaar eene lange lijst van verdienstelijke werken, getuigend voor de onuitputtelijke werkkracht, zoowel als voor het buitengewone talent



van den schrijver voor het behandelen van historisch-krijgskundige onderwerpen; getuigend ook voor den degelijk wetenschappelijken grondslag, waarop het hierboven genoemde werk gebaseerd is; eene aanbeveling tevens, die m.i. geen verder commentaar behoeft.

Zóó is de schrijver; thans zijn werk.

In het eerste deel, een kloek boekwerk van 525 bladzijden behandelt hij de ontwikkeling van de krijgskunde bij de Grieken en de Romeinen tot en met CAESAR.

Onder de werken, die over het zelfde of analoge onderwerpen verschenen zijn, neemt de »Geschichte des Griechischen Kriegswesens« van W. RÜSTOW en Dr. H. KÖCHLY nog altijd de eerste plaats in; het verscheen in 1852 en is wel eenigszins verouderd.

Nieuwe werken zijn: »Heerwesen und Kriegsführung der Griechen« van Dr. H. DROYSEN (1888-89). »Die Griechischen Kriegsalterthümer« van Dr. ADOLF BAUER (1886 en 1892). »Das Kriegswesen der Alten«, mit besonderer Berücksichtigung der Strategie« van Dr. HUGO LIERS (1895).

In het Nederlandsch verscheen in 1888 van de hand van den toenmaligen Eerste-Luitenant der artillerie H. L. VAN OORDT »Dienstplicht en legervorming bij de voornaamste volken der oudheid«.

Afgezien zelfs van de meer algemeene strekking van DELBRÜCK'S werk, onderscheidt het zich van de bovengenoemde voornamelijk hierdoor, dat, terwijl de eerstgenoemden zich in hoofdzaak bepalen tot het krijgswesen, de studie van DELBRÜCK inzonderheid de krijgskunde zich ten doel stelt.

Nochtans bevat ook DELBRÜCK'S werk, ofschoon het niet in zijn titel is weergegeven, eenige hoofdstukken over het krijgswesen, die tot de allerbeste gerekend mogen worden. Het verschil met de andere schrijvers steekt voornamelijk hierin, dat, wat voor hen doel is, voor DELBRÜCK slechts middel tot het doel is.

In de tweede plaats onderscheidt zijn werk zich gunstig van de andere door zijne nieuwigheid. Nieuw, omdat hij gebruik heeft kunnen maken van de resultaten der nieuwere geschiedvorsching en filologie; in hoogere mate echter door de oorspronkelijkheid zijner opvattingen en combinatie betreffende tal van onderwerpen, waartoe hij gekomen is, juist, omdat hij zich op eene ruimere basis heeft geplaatst en daardoor genoodzaakt was de heerschende opvattingen omtrent het krijgswesen te toetsen aan de eischen der toenmalige krijgskunde en omgekeerd en zoodoende tot verrassend scherpe en voor een groot deel nieuwe conclusies is gekomen.

Ter voorkoming van misverstand dient hier echter vermeld te worden, dat DELBRÜCK in één opzicht zijn doel voorbij gestreefd heeft, althans naar mijne bescheiden meening. DELBRÜCK heeft n.l., hoofdzakelijk in zijn geschriften over PERICLES en FREDERIK DEN GROOTE, eene nieuwe theorie opgesteld. Hebben alle militaire schrijvers, en daaronder in de eerste plaats VON CLAUSEWITZ, de krijgskunde als

één en ondeelbaar beschouwd en voorgesteld, DELBRÜCK meent in de geschiedenis twee soorten van krijgskunde te vinden, die ieder eene zelfstandige plaats innemen en, volgens hem, historische verschijnselen zijn van eene bepaalde staatkundige en economische organisatie, aan de samenleving eigen.

Hij onderscheidt n.l. tusschen: »Niederwerfungsstrategie und Ermattungsstrategie« en zegt: »die Niederwerfungsstrategie hat nur einen Pol: die Schlacht; die Ermattungsstrategie hat zwei Pole: die Schlacht und das Manöver, zwischen denen die Entschlüsse des Feldherrn sich bewegen«.

De critiek van FRIEDR. VON BERNHARDI <sup>1)</sup> en W. VON SCHERFF <sup>2)</sup> heeft echter m. i. de onhoudbaarheid van deze theorie aangetoond, zoowel wetenschappelijk als practisch.

Toegevende, »dasz die strategischen Entschlüsse des Feldherrn sich zwischen Schlacht (Gewaltthat) und Operation (Bewegung oder Stellungnahme) bewegen«, (blz. 16), luidt de conclusie van VON SCHERFF (bl. 30) m. i. te recht: »Und wenn Niederwerfung und Ermattung nur als zwei, sei es auch nicht immer dem Grade, so doch jedenfalls niemals der Art nach verschiedene, abwechselnd auftretende operative Formen der einen auf Wehrlosmachung des Gegners gerichteten militair-strategischen Absicht erscheinen, so bleibt eben ein grundsätzlicher Gegensatz zwischen ihnen »begrifflich ausgeschlossen«.

De strategie of krijgskunde is de kunst, om de kracht van de tegenpartij te breken of zoodanig te buigen, dat men haar den eigen wil kan opleggen.

Een der middelen, die zij daartoe kan aanwenden, is het afmatten der tegenpartij tot uitputtens toe, zooals de slag een ander en de bedreiging met afsnijding van hare verbindingen een derde middel is; en zoo zijn er meer, die alle worden samengevat onder den naam van »Krijgsoperatiën«.

Er is hier dus bij den geleerden schrijver verwarring van begrip omtrent het wezen der strategie en haren vorm.

De strategie, als zoodanig, is één en ondeelbaar; hare vormen zijn veelvuldig.

Het is overigens wel verklaarbaar, hoe DELBRÜCK in deze misvatting is vervallen. De geschiedenis vermeldt tal van oorlogen en veldtochten, waarin de afmattingsmethode zóó sterk op den voorgrond trad, zóó consequent werd doorgevoerd en een zóó groot succes opleverde, dat men onwillekeurig er toe komt deze methode van oorlogvoeren voor een zelfstandig krijgskundig stelsel, voor eene eigen strategie aan te zien; te eerder, wanneer die methode zich zóó zeer aan een bestaanden, staatkundigen en economischen toestand aanpast, dat het verband daarmede onmiskenbaar is en de wijze, waarop de be-

<sup>1)</sup> DELBRÜCK, FRIEDRICH DER GROSSE. und CLAUSEWITZ. 1892.

<sup>2)</sup> DELBRÜCK und BERNHARDI. 1892.

trokken veldheer daarvan gebruik wist te maken, meer of minder geniaal was.

In dit verband zij aan eenige voorbeelden herinnerd: Het eerste gedeelte van den Peloponesischen oorlog onder leiding van PERICLES; het tweede gedeelte van den 2<sup>en</sup> Punischen oorlog onder leiding van den Romeinschen Senaat en van FABIVS CUNCTATOR; den veldtocht aan de Maas in 1572 van ALVA contra WILLEM VAN ORANJE, last not least, den veldtocht van 1812 in Rusland, e. m. a.

Het zou mij te ver voeren hier aan te toonen, welke staatkundige en economische factoren telkens den doorslag gegeven hebben. Genoeg zij het te doen uitkomen, dat in al de genoemde gevallen bijzondere omstandigheden er toe geleid hebben, om de keuze op de afmattingsmethode te doen vallen, en er tevens nadruk op te leggen, dat in geen dier gevallen, hoe groot het succes overigens moge geweest zijn, eene beslissing van den oorlog, eene beslissing van het hangende staatkundige geschil verkregen werd door de afmatting van eene der partijen alléén.

Na de afmatting werd de beslissing verkregen door den genadeslag.

Eene afmatting, die niet gevolgd wordt door een genadeslag, komt door rust weer tot kracht.

Afgezien van deze misvatting van het begrip »strategie«, hoe belangrijk ook uit een zuiver wetenschappelijk oogpunt, blijft er in DELBRÜCK's werk zooveel te prijzen, te genieten en te leeren over, dat ik niet aarzel het aan ieder jong officier ter bestudeering aan te bevelen.

De bespreking van twee uiteenloopende onderwerpen uit den rijken inhoud moge het nut daarvan in het licht stellen.

## I. DE GRIEKEN.

De krijgskunde der Grieken wordt behandeld in drie hoofdstukken: De Perzische oorlogen, de bloeitijd en ALEXANDER DE GROOTE. Aan het geheel gaat eene beschouwing over de legersterkten vooraf, die op economisch-statistischen grondslag de reusachtige legersterkten van HOMERUS, THEUCYDIDES en van allen, die dezen hebben nagepraat, zonder zich de moeite van het nadenken te getroosten, naar het land der fabelen verbant.

Gebruik makende van de nasporingen, die de Historische School in de economie de laatste decennien op het gebied der bevolkingsstatistiek aan het licht gebracht heeft bij monde van AD. BOUER, MAIER, DROYSEN, BELOCH, SCHMOLLER e. a. heeft DELBRÜCK deze op de krijgskunde der Ouden toegepast, deze aan haar en haar aan deze wederkeerig toetsend, zoodanig, dat zij elkander aanvullen tot een logisch, althans scherpzinnig en aannemelijk geheel.

Uitgaande van de voedingscapaciteit der behandelde landen, elk in het stadium van economische ontwikkeling, waarin zij in een bepaald tijdvak verkeerden, daarbij nu en dan gebruik makende van

analogieën, waar de noodige historische gegevens ontbraken, concludeert hij tot eene zekere dichtheid van bevolking op dat oogenblik, om daarop, in verband met de bestaande staatsinstellingen en sociale verhoudingen, de becijfering van de hoogst bereikbare legersterkte te baseeren.

Daarbij wordt niet over het hoofd gezien, dat de economische arbeid destijds grootendeels werd verricht, hetzij door slaven, zooals in Athene, hetzij door onderworpen oerbewoners, zooals in Sparta. Aldus de economische grondslag.

Eene nauwkeurige geografische beschouwing van het oorlogstooneel, eene juiste waardeering van de materiele, moreele en intellectuele krachten, waarover beide vijandelijke legers beschikken, vormen de schakels, waarlangs hij tot de merkwaardige conclusie komt, dat bijna in alle veldslagen, waarin de Grieken en Romeinen overwinnaar bleven, zij de numerieke meerderheid aan hunne zijde hadden of althans niet ver in de minderheid bleven. Aldus wordt de legendarische overmacht in getalsterkte bij den vijand teruggebracht tot hare ware verhouding en er de nadruk op gelegd, dat een talrijk leger slechts bestaanbaar is, mits de organisatie, de aanvoering en de verpleging een zoodanigen trap van ontwikkeling hebben bereikt, als slechts in een hoog ontwikkelden cultuurstaat aangetroffen wordt. En wanneer men de beschouwingen van DELBRÜCK leest, dan krijgt men den indruk, als bij het hooren van het bekende verhaal van het ei van COLUMBUS; het is zóó eenvoudig, zóó juist en zóó waar, dat men verbaasd staat, eenerzijds over eigen naïveteit en onnadenkendheid, die ons tot voor korten tijd deed gelooven, b.v. dat MILTIADES inderdaad in staat zou geweest zijn met 10.000 Grieken 100.000 Perzen beslissend te verslaan, en anderzijds, dat men zelf niet reeds lang tot DELBRÜCK's conclusie kwam.

Dit geldt niet alleen voor de getallen, maar evenzeer voor de combinatie en voorstelling van de feiten; b.v. dat de toenmalige Perzische cultuurtoestand niet toeliet een leger van 100.000, laat staan van 1.000.000 man te velde te onderhouden en ten strijde te voeren.

Een kort overzicht van den slag bij Marathon aan de hand van den schrijver moge dit in het licht stellen.

Het strategische doel van het Perzische leger was: het doordringen tot en het veroveren van Athene, den zetel van het verzet tegen den wil des Konings. Daar het Perzische leger over zee gekomen was, was eene landing noodig, om de stad van de landzijde aan te vallen. Ten einde de verpleging en de samenwerking van zee- en landmacht te verzekeren, was het wenschelijk den opmarsch naar Athene zoo dicht mogelijk langs de kust te houden. Het landingspunt moest dus zoodanig gekozen worden, dat zooveel mogelijk aan beide eischen werd voldaan; de bocht van Marathon bood daartoe de gelegenheid. De vlakte van Marathon bood genoegzaam ruimte voor de ont-

scheping, de verzameling en de opstelling van het Perzische leger; een goede gemeenschapsweg leidt van daar naar Athene, zoodanig dat het leger zich niet verder dan één dagmarsch van de vloot zou behoeven te verwijderen.

Het strategische doel van de Grieken was: Athene, destijds nog onbevestigd, te dekken, het doordringen van het Perzische leger te beletten door een veldslag.

De meest voor de hand liggende uitvoering van dit denkbeeld zou geweest zijn: eene opstelling loodrecht op de opmarsrichting van het vijandelijke leger, waartoe het smalle en moerassige terrein ten Z. van de vlakte van Marathon inderdaad eene gunstige gelegenheid aanbod. Had MILTIADES echter daartoe besloten en ware hij daar aangevallen, dan zou de slag van Marathon niet dat beslissende gevolg gehad kunnen hebben, want de kans zou groot geweest zijn, dat de Perzen, in plaats van in die moerassige streek tot den aanval over te gaan, den slag ontweken zouden hebben, om, onder bedekking van eene achterhoede, niet langs de kust, maar door het gebergte Athene te bereiken. Zij zouden dit met te beter gevolg hebben kunnen doen en dus logisch ook hebben moeten doen, omdat zij tactisch overmachtig waren, zooals aanstonds zal worden aangetoond.

MILTIADES heeft dat blijkbaar ook ingezien en koos daarom niet de, tactisch-defensief zeer sterke, maar strategisch zwakke frontstelling, doch gaf de voorkeur aan eene strategisch sterke, doch tactisch minder sterke flankstelling.

Helder doet de schrijver hier uitkomen, dat MILTIADES door de keuze zijner stelling den vijand tot een beslissenden veldslag heeft gedwongen en dat hij daardoor alleen reeds getoond heeft te zijn een strateeg van den eersten rang.

Thans de tactische verhoudingen.

De sterkten van de beide legers worden door den schrijver voor elk op 5 à 6000 combattanten gesteld. Terwijl de Grieken in hoofdzaak alleen over speer- en zwaardvechters beschikten, bezaten de Perzen bovendien boogschutters en ruitery.

De toenmalige boogschutters kunnen min of meer vergeleken worden met de tegenwoordige artillerie, in zooverre, dat zij in staat waren en dan ook tot dat doel gebruikt werden, om projectielen op de vijandelijke infanterie te werpen, zonder dat deze in staat was die te beantwoorden, daardoor verwarring te stichten en zodoende den aanval van de eigen infanterie voor te bereiden. Ook nog in dit opzicht is vergelijking mogelijk, dat de pijlen der boogschutters onder een betrekkelijk grooten invalshoek op den vijand vallen, hem daardoor dwingen zich met het schild naar boven te dekken en het lijf te ontblooten voor werpspietsen van de naderende speer- en zwaardvechters, terwijl door dien aanval van twee zijden te gelijk hunne aandacht bovendien wordt verdeeld.

Zoodra de speer- en zwaarddragers elkander dicht genaderd zijn, wijken de boogschutters naar de vleugels uit en bestoken zij de

vijandelijke flanken met hunne projectielen, aldus steeds de aandacht van den vijand verdeelende, om zijne kracht te breken.

Het bezit van boogschutters verschafte den Perzen dus een belangrijk tactisch overwicht, dat zeer moeilijk te neutraliseeren was.

Het zelfde kan gezegd worden van het bezit van ruitery. Bezitten beide partijen ruitery, dan kan de eene de andere in bedwang houden, want een ruitergevecht eindigt in den regel hiermede, dat beide partijen, overwinnaar en overwonnenen, zoodanig gedesorganiseerd worden, dat zelfs de overwinnaar het oorspronkelijke doel niet aanstonds kan vervolgen, tijd noodig heeft, om de orde te herstellen en zijne afdeelingen te verzamelen. Alleen, wanneer versche afdeelingen onmiddellijk beschikbaar zijn, kan het gestelde doel door die afdeelingen vervolgd worden; maar ook de tegenpartij heeft versche afdeelingen achtergehouden en het ruitergevecht begint opnieuw. Aldus zal een doorgezette cavalerie-aanval steeds bestaan uit eene reeks gevechten van ruitery tegen ruitery, totdat de reserve van de eene partij uitgeput is en die van de andere partij eindelijk het oorspronkelijk gestelde doel zou kunnen vervolgen. Het is echter zeer de vraag, of dat doel dan nog bestaat; er is intusschen zooveel tijd verloren gegaan, dat de gevechtsverhoudingen zich gewijzigd kunnen en meestal zullen hebben; in ieder geval heeft de tegenpartij gelegenheid gehad zich op den aanval voor te bereiden en maatregelen van afweer te nemen.

Zijn die maatregelen van afweer onder moderne verhoudingen vrij eenvoudig en afdoende te vinden in een rustig afgegeven geweervuur, in de oudheid was dit niet zoo eenvoudig. Het meest afdoende middel, later dan ook als regel toegepast, waren de pijlen der boogschutters, die alleen in staat waren eene aanvallende ruitery in verwarring te brengen, voordat zij gevaarlijk werd, maar over dat middel beschikten de Grieken van MILTIADES niet; ook in dat opzicht bezaten de Perzen dus een tactisch overwicht van belang.

Stonden de Perzen dus technisch en organisatorisch op een hooger trap van ontwikkeling, ook in geoefendheid schijnen zij op de Grieken een voor-sprong te hebben gehad. Immers het leger der Perzen was een leger van beroepskrijgslieden, dat der Grieken was een burgerleger. De Perzische ruitery bestond uit ridders — eene qualificatie, die waarschijnlijk analoge beteekenis zal hebben als de equites der Romeinen in hun oorspronkelijken vorm — maar in ieder geval dan toch beroepskrijgslieden van goeden huize; de boogschutters waren handige en dappere soldaten, in staat om in min of meer verspreide orde het gevecht te voeren.

De Atheensche hopliten waren, zooals DELBRÜCK zegt:

»Bürgeraufgebote, die nicht einmal eine kriegerische Tradition hatten. Das heroische Zeitalter lag schon weit zurück und die letzten Generationen hatten zwar manche Nachbarfehde gesehen, aber doch die Masse des Volks zu friedlichen Beschäftigungen, Bauern, Schiffern, Hausleuten, Handwerkern erzogen«.

Zij waren alleen te gebruiken in massa, in de gesloten slagorde, de phalanx. Het individueele element sprak bij hen nog nauwelijks mede.

Tot zoover is dus alles in het nadeel van de Atheners en zou het met recht verwondering wckken, dat zij nochtans als overwinnaars uit den strijd zijn gekomen, ware het niet, dat er ook factoren te hunnen gunste aanwezig geweest waren.

De Grieksche geschiedschrijvers leggen veel nadruk op de gymnastische ontwikkeling van de Atheensche jeugd in de gymnasiën. DELBRÜCK wijst er echter op, dat deze in den tijd der Perzische oorlogen nog niet sterk, en in geen geval algemeen ontwikkeld kan geweest zijn, omdat Athene destijds nog hoofdzakelijk in de Landwirtschaftsperiode verkeerde en, zoo die bewering al mocht opgaan t. o. v. de patricische jongelingschap in de stad, zeer zeker zou dat toen nog niet het geval geweest zijn met de overwegend landelijke bevolking. Toch komt het mij voor, dat DELBRÜCK in zooverre te weinig gewicht aan die meening heeft toegekend, dat hij hier te veel over het hoofd heeft gezien, dat de landelijke arbeid reeds toen voor een belangrijk deel door slaven werd verricht. Waar hij op eene bevolking van 100.000 vrijen in 490 een getal van 20.000 tot 40.000 slaven aanneemt, (blz. 24) komen er, gerekend op vijf hoofden per gezin, gemiddeld 1 à 2 slaven per gezin. Wanneer wij echter in aanmerking nemen, dat niet elk Atheensch gezin rijk genoeg zal geweest zijn, om een slaaf te onderhouden en dat het hoofdmiddel van bestaan destijds nog de landbouw was, dan is de onderstelling, dunkt ons, niet gewaagd, dat verreweg het grootste aantal slaven in den landbouw werkzaam waren.

Nemen wij verder in aanmerking, dat de wetgeving van SOLON de staatkundige rechten en plichten, en daaronder den krijgsdienst, gebaseerd had op het grondbezit en dat ieder dienstplichtige zelf in de kosten van zijn wapenrusting en onderhoud moest voorzien; weten wij bovendien, dat te velde per hoofd één ongewapende (of lichtgewapende) als oppasser werd medegenomen, dan zie ik voor mij in de toenmalige Atheensche landbouwers een landelijk patriciaat, althans eigenerfde boeren, van betrekkelijk hooge ontwikkeling, beschikkende over veel vrijen tijd, ongeveer te vergelijken met de Transvaalsche Boeren vóór den oorlog tegen Engeland, die geen of weinig knechten, maar Kaffers in den landbouw gebruikten.

Is het wel aan te nemen, dat in een land, waar ten tijde van de Perzische oorlogen de Olympische spelen reeds drie eeuwen bestonden en bloeiden, de robuste, gezonde landelijke bevolking niet krachtig fysiek en althans eenigszins gymnastisch ontwikkeld zou geweest zijn?

Het burgerleger der Atheners moet dus m. i. samengesteld geweest zijn uit gemiddeld hoog ontwikkelde elementen, zoowel fysiek als intellectueel, zoowel in individueelen als in staatsgemeenschappelijken zin; een leger, waarin de individueele geoefendheid en gymnastische

vorming, niettegenstaande den vorm van burgerleger, een hoogen graad moeten hebben bereikt, omdat zoowel de geest als de materieele en fysieke voorwaarden daartoe ruimschoots aanwezig waren.

Het is niet zonder belang hier nadruk op te leggen, om te doen uitkomen, hoe onder gunstige sociale en staatkundige verhoudingen een militieleger gevormd kan worden, dat tactisch noch disciplinair voor een beroepsleger behoeft onder te doen, *mits slechts de bevelvoering en de aanvoering gelegd worden in handen van persoonlijkheden van hooge conceptie en geestkracht*, zooals tijdens de Perzische oorlogen bij de Atheners het geval was. Noch MILTIADES, noch THEMISTOCLES, noch LEONIDAS waren geschoolde veldheeren; alleen de eerste bezat oorlogservaring; hun leger was niet disciplinair gevormd, maar, en dit was hunne kracht, zij stonden op een hooger trap van beschaving dan hunne tegenstanders.

Gegeven het gemiddeld hooge gehalte aan beschaving, de gemiddeld hooge individueele geoeffendheid en de hoog ontwikkelde staatsgemeenschapszin der Atheners, mocht, afgezien van de technische minderwaardigheid, alleen op dien grond reeds iets groots van het Atheensche leger verwacht worden.

Deze factor alleen kan nochtans niet ter overwinning voeren. Daar is meer toe noodig en er was hier dan ook meer aanwezig. Het leger der Atheners bestond uitsluitend uit voetvolk, maar uit voetvolk van de allerbeste kwaliteit.

Goed gewapend, zoowel voor den aanval als voor de verdediging; de speer voor den aanval, het korte zwaard, het schild en het harnas met den helm voor de verdediging.

Goed geoeffend in de hanteering dier wapens.

Goed gedisciplineerd in samenwerking op bevel van den zelf gekozen — immers door de negen andere strategen daartoe aangewezen — opperbevelhebber.

Moreel sterk door zelfvertrouwen en door het vertrouwen in den onverbreekbaren samenhang en den onweerstaanbaren druk van de phalanx.

Was hunne eenzijdigheid hunne zwakheid, zij vormde tevens hunne sterkte, mits de opperbevelhebber er het juiste gebruik van wist te maken. Stel daartegenover de veelzijdigheid der Perzen.

Zij waren krijgslieden van beroep en beschikten over infanterie, cavalerie en artillerie.

Maar in welke verhouding?

Wel waren ook de Perzen gewapend met speer en zwaard, maar het waren niet hunne hoofdwapens. De boog, die een zoo krachtig hulpwapen (artillerie) voor het voetvolk had kunnen zijn, was tot hoofdwapen verheven; zoowel het voetvolk als de ruitery waren er mede bewapend, tot nadeel van beiden, als miskennis van beider bestemming.

De boog, als hoofdbewapening, veronderstelt een strijd op verren



afstand, die eenvoudig gepareerd kan worden door het schild en de wapenrusting van de tegenpartij en die eene moedige tegenpartij wel tot dekken, maar niet tot wijken kan dwingen, evenmin als moderne artillerie alleen een slag kan winnen.

Alleen de boogschutters te paard, de Perzische ruitery, konden den Atheners gevaarlijk worden, niet echter door hun boog, maar door hun paard, door den geweldigen schok, die een gesloten ruiteraanval uitoefent op elk gevechtsfront, en in het bijzonder op flank en rug; meer dan dat alles echter door den moreelen indruk, dien een in snel tempo uitgevoerden aanval van groote dieren op kleine menschen pleegt uit te oefenen.

Het feit, dat de boog hun hoofdwapen was, wijst er op, dat zij het niet op een strijd van man tegen man, op een handgemeen, wilden laten aankomen. Sterk op een afstand, was hun tactiek er op berekend den vijand door hunne aanvallende houding, door het toebrengen van materiele verliezen zonder zelf verliezen te lijden, moreel zoodanig te schokken, dat zij vanzelf zouden terugwijken, of, zoo zij daartoe niet overgingen, hunne gedunde en geschokte gelederen door een kort handgemeen, gepaard met een krachtigen ruiteraanval in de flank, daartoe te dwingen.

Werden zijzelf aangevallen, dan bestond hunne kunst hierin, steeds boogschotsafstand tot den vijand te onderhouden en daartoe, zoo noodig terug te wijken, hem te omsingelen en van alle zijden met pijlen te bestoken, totdat zich eene gunstige gelegenheid voor hunne ruitery zou aanbieden, om een beslissenden aanval in 's vijands flank uit te voeren.

In beide gevallen zou dus alleen eene beslissing verkregen worden door den aanval der ruitery; niet op de menschen, maar op de paarden was hunne tactiek gebaseerd en dat was hunne zwakheid.

Die zwakheid had hen tot dusver niet belet steeds de overwinning op de Grieken te behalen, maar, en dit is het karakteristieke van den slag bij Marathon, zij kwamen dezen keer tegenover een krijgskundig genie te staan, die hunne zwakke zijde doorgrondde en daarvan gebruik wist te maken.

*(Wordt vervolgd.)*

**Eenige beschouwingen naar aanleiding van:  
Nog eens „Iets over Militaire bruggen” door v. A.,**

DOOR

H. J. D. VAN MAANEN,

*1ste-Luitenant der Artillerie.*

In het ongeveer midden 1909 verschenen »Wetenschappelijk Jaarbericht 1908—1909« van de »Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap« merkt de Kapitein der Genie J. VAN OLDENBORGH onder meer het navolgende op <sup>1)</sup> naar aanleiding van het artikel »Iets over Militaire bruggen« door v. A. in »De Militaire Spectator« 1908:

»Gebrek aan ruimte belet mij, den Schrijver in zijn betoog te volgen. In het algemeen richten zich zijne bezwaren tegen een »niet zuinig en onpractisch materiaalverbruik, waarbij niet altijd »de wetten der toegepaste mechanica voldoende in acht genomen »zouden zijn en eene overdreven soliditeit is betracht, die, zooals »bij de schipbruggen, ook nog uit anderen hoofde (profielver- »nauwing) zeer nadeelig kan zijn. Voorts tegen de geringe mate »van plooibaarheid van het Handboek, ten gevolge waarvan het »de heerschende opvatting zou zijn, zich voor de bruggen eerder »de modelbalken aan te schaffen, en deze desnoods te laten zagen, »in plaats van aanwezig hout van andere afmetingen te gebruiken!«

»Tegen de tegenwoordige oefeningsmethode heeft de Schrijver »groote bezwaren. De compagniesgewijze opleiding heeft vaak »ten gevolge, dat niet voldoende personeel aanwezig is, om brug- »gen te slaan en juist dit moet veelvuldig beoefend worden, want »niet in de detailverrichtingen op zich zelve, maar in het har- »monisch in elkaar doen grijpen van alle werkzaamheden zit de »moeilijkheid, om in den kortst mogelijken tijd den brugslag te »voltooiën. Dit nu wordt alleen bereikt door dikwijls bruggen »te slaan«.

»De eisch van bekwaamheid in het schippersvak, waarop de »Schrijver den vollen nadruk wenscht gelegd te zien, is, volgens »hem, in de laatste jaren niet altijd in het oog gehouden, ook »bij de aanstelling van kader«.

»Voorts klaagt de Schrijver over de weinige afwisseling, die »het reglement van 1896 voor de oefeningen toelaat«.

»Van groot nut acht de Schrijver de met andere Wapens ge-

<sup>1)</sup> Zie Hoofdstuk VI. De Technische hulpwapens: 1. De Pionier- en Genietroepen, blzn. 335 en 336.

»combineerde oefeningen, in verband waarmede hij op het bezwaar »wijst, dat de Pontonniers niet in het divisiehoofdkwartier ver»tegenwoordigd zijn, voor hem een nieuw argument, om de be»staande organisatie af te keuren en de indeeling bij de Genie»troepen te bepleiten, of wel eene samenvoeging van alle »pontontreinen tot één geheel en het opnemen van den Directeur »van het Bruggewezen in het hoofdkwartier«.

»De sterkte van het Korps Pontonniers acht de Schrijver meer »dan voldoende en zelfs voor vermindering vatbaar, indien een »onderzoek zou uitwijzen, dat het aantal door het Bruggendepot »te maken overtochtsmiddelen vermindering zou kunnen onder»gaan in verband met de voortdurende toeneming van het aantal »permanente overgangsmiddelen. Een periodiek onderzoek in dien »zin wordt door den Schrijver bepleit«.

»De verhandeling van den heer v. A. kan m. i. van veel invloed »zijn. Vinden zijne mededeelingen geen grondige weerlegging<sup>1)</sup> »— en de kans daarop schijnt niet groot, daar de Schrijver »blijkbaar zelf bij de Pontonniers heeft gediend en dus ter zake »kundig mag ondersteld worden — dan kan eene ingrijpende her»ziening van de voorschriften en van een gedeelte van het ma»terieel niet lang meer op zich laten wachten«.

De vrees, dat zich eene meening, als in de laatste zinsnede van bovenstaande aanhaling is neergelegd, blijvend zou vestigen, heeft mij doen overgaan tot het schrijven mijner beschouwingen in de afleveringen Januari tot en met Juli van »De Militaire Spectator«, 1909.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Noot van den Kapitein v. O.

»De eerste nummers van »De Militaire Spectator» (jaargang 1909) be»vatten reeds eene weerlegging, van de hand van den 1<sup>e</sup>-Luitenant VAN »MAANEN».

<sup>2)</sup> Deze beschouwingen handelen over:

- 1°. Schragen N°. 1.
- 2°. Schraag VAN CAUWENBERGHE.
- 3°. Draagvermogen der pontons N°. 2.
- 4°. Draagvermogen der pontons N°. 1.
- 5°. Draagvermogen der pontonribben Nos. 5 en 6.
- 6°. Draagvermogen van schipbrugbalken.
- 7°. Inrichting der drijvende ondersteuningslichamen in verband met de bij voorkeur te bezigen spanningen bij schipbruggen.
- 8°. Drijvende ondersteuningslichamen voor schipbruggen.
- 9°. Aantal der in oorlogstijd eventueel noodige schipbruggen, voorbereiding in vredetijd voor den bouw dier schipbruggen en wijze van schipbrugbouw na de mobilisatie.
- 10°. Wijze van brugslag met de Rijdende Pontontreinen.
- 11°. Wijze van oefening met materieel der Rijdende Pontontreinen.
- 12°. Wijze van brugslag met den V. T.
- 13°. Oefeningen in het bouwen van schipbruggen.
- 14°. Noodbruggen en oefeningen met noodmaterieel.
- 15°. Algemeene methode van oefenen en jaarlijksch oefeningsprogramma van het korps Pontonniers.

De wenschelijkheid om het korps Pontonniers bij de Genietroepen in te

« Of de Kapitein VAN OLDENBORGH die weerlegging al dan niet grondig vindt, zal zeer waarschijnlijk eerst uit het Wetenschappelijk Jaarbericht 1909-1910 blijken. De heer v. A. is er, dat staat reeds thans vast, niet tot een andere overtuiging door gekomen. Op blz. 739 van »De Militaire Spectator«, 1909 — Nog eens »Iets over Militaire bruggen door v. A.« — leest men toch:

»Ik wensch mij hierbij te beperken tot eene weerlegging der »bezwaren, ingebracht tegen de soliditeit der door mij voorgestane brugconstructies«.

»De overige beschouwingen van den Luitenant VAN MAANEN hebben mij ook wel aanleiding gegeven tot het neerschrijven van menige kanteekening, doch om niet te veel plaatsruimte in beslag te nemen, zal ik die *voorshands*<sup>1)</sup> onvermeld laten.

»Ik geloof n.l., dat de belangstellende lezer na lezing mijner opmerkingen en der critiek, waaraan de L<sup>t</sup>. v. M. ze heeft onderworpen, tot een zelfstandig oordeel in staat is, met uitzondering wellicht van de quaestie van het draagvermogen van bruggen«.

Het spreekt wel vanzelf, dat er thans ook voor mij geen aanleiding bestaat om op de niet nader door den heer v. A. behandelde onderwerpen terug te komen, al wil ik niet ontkennen, dat ik zeer gaarne zijn nadere motiveering zou hebben vernomen van vele der in zijn eerste artikel vervatte, zeer krasse en stellige uitspraken, waarvan ik hier enkele aanstip:

*M. S. 1908, blz. 575:* »noch de Pionierkunst van den Kolonel C. J. SNIJDERS (uitgave 1883), noch het Handboek der Pionierkunst van den Kolonel SNIJDERS en den Kapitein J. H. A. MIJSBERG, vermelden dan ook dergelijke inrichtingen«.<sup>2)</sup> (Zie mijne weerlegging *M. S. 1909, blz. 176.*)

*M. S. 1909, blz. 572:* »Met de uitbreiding van de communicatiemiddelen tusschen de verschillende deelen van ons vaderland kan het gebruik van militaire schipbruggen wel geleidelijk verminderen, doch afgescheiden hiervan....« (Zie mijne weerlegging *M. S., 1909, blz. 318 vgg.*<sup>3)</sup>)

deelen heb ik opzettelijk in deze beschouwingen niet ter sprake gebracht, omdat reeds in mijn artikel „Samensmelting van het korps Pontonniers met het Regiment Genietroepen” in de November-aflevering van „De Militaire Gids 1907” door mij was uiteengezet, waarom zulk eene samensmelting mij niet gewenscht voorkomt.

<sup>1)</sup> De cursiveering is van mij.

<sup>2)</sup> Bedoeld zijn hier door den heer v. A.: Stellingen ter vervanging van een bok en ramen op vaartuigen.

<sup>3)</sup> In verband o. a. met deze aanhaling stelde ik op blz. 319 van den *M. S. 1909* den heer v. A. de twee volgende, thans nog niet beantwoorde vragen:

1°. Welke zijn de tal van vaste bruggen, die voorkomen op Rijn en Lek tusschen het Drielsche veer en Krimpen a. d. Lek, op Waal en Merwede tusschen Nijmegen en Dordrecht en op de Maas tusschen Mook en 's Hertogenbosch?

*M. S. 1908, blz. 631:* »De ongunstige toestand is nog verergerd, »omdat door het Reglement van 1896 voor den Rijdenden Trein tot »normaalen brugslag wordt verklaard de eenige methode, welke niet is »toe te passen, wanneer de vijand in de nabijheid is, terwijl juist deze »laatste brugslag de eenige reden van bestaan van pontonniers als »*militair* korps is«. (Zie mijne weerlegging M.S. 1909, blzn. 410 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 417.)

*M. S. 1908, blz. 712:* »dat voor vluggen schipbrugbouw in het geheel »niet noodig is een groot aantal geoefende pontonniers, doch betrek- »kelijk weinig *pontonniers* en verder geoefende houtsjouwers....« (Zie mijne weerlegging M. S. 1909, blz. 452 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 456.)

*M. S. 1908, blz. 713:* »Het zou in het geheel niet verbazingwekkend »zijn, indien de uitslag van bedoeld onderzoek was, dat met 2 com- »pagnieën pontonniers volstaan kan worden, en dat dus of de beide »landweercompagnieën zouden kunnen vervallen, of wel, dat het Korps »zou kunnen bestaan uit ééne compagnie van het leger en ééne land- »weercompagnie«. (Zie mijne beschouwingen op blzn. 452 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 456, in verband met die op blz. 318 vgg.)

Thans tot het artikel »Nog eens »Iets over militaire bruggen« terugkeerende, zoo valt daarover allereerst te vermelden, dat Schrijver aangeeft, waarom hij het niet noodig achtte zijn artikelen met zijn vollen naam te onderteekenen.

Dat is natuurlijk geheel en al zijn zaak; in mijne beschouwingen heb ik dan ook niet naar Schrijver's naam gevraagd, doch de beredeneerde veronderstelling geuit, dat Schrijver bij het Korps Pontonniers had gediend, vóórdat o. m. het Pontonnierreglement 1896 van kracht was geworden, waarop ik liet volgen: (M. S. 1909, blz. 46): »Zodoende zou het te verklaren zijn, dat hij geheel en al onvermeld »laat datgene, wat bij het Korps reeds gedaan is om aan de gebreken »dier voorschriften te ontmoet te komen, en dat hij meermalen onder- »stellingen en vermoedens uit, dan wel bepaalde mededeelingen doet, »die geheel en al onjuist of met elkander in strijd zijn«.

De heer v. A. geeft thans nadere aanduidingen, waaruit mij is gebleken, dat hij reeds in 1895 bij het Korps Pontonniers diende, in het midden van 1896 Dordrecht heeft verlaten, naar ik meen in den loop van 1900 weder bij het Korps is teruggekeerd en sinds dien terugkeer tot dat Korps heeft behoord tot in het voorjaar van 1907.

---

Mij zijn er op die vakken — met uitzondering van de spoorwegbruggen — slechts twee bekend, en wel de schipbruggen bij Vianen over de Lek en bij Hedel over de Maas.

2°. Welke zijn de permanente bruggen, die er meer dan vroeger op de genoemde rivieren aanwezig zijn?

Gaat men toch de aanwezige bruggen na in „Militaire Aardrijkskunde van PLANTINGA, 1888”, dan blijkt, dat sinds dat jaar nòch het aantal spoorwegbruggen, nòch het aantal gewone bruggen op de genoemde rivieren is toegenomen.

Welnu, ik kan daarop niets anders zeggen, dan dat in vorenstaande aanhaling de aanhef thans moet luiden: *Het is mij nu niet verklaarbaar.*

De heer v. A. geeft die nadere aanduiding omtrent zijn identiteit door mede te deelen, (M. S. 1909, blz. 739) »dat hij degene is, die »reeds in 1906 eene nota aan den Commandant van het Korps »Pontonniers indiende, waarin werd gewezen op het groote draag- »vermogen der lichte brug van den V. T. en op het middel om door »verdubbeling der radliggers de lichte brug geschikt te maken voor »voertuigen«. Na te hebben vermeld, waarom hij deze nota indiende, »vervolgt hij: »ik hoorde nooit meer iets van die nota, totdat ik *nu* »verneem, dat zoowel het beginsel van het verdubbelen der radliggers, »als het vergrooten der spanning van de brug V. T. tot 8,1 M. zijn »opgenomen in het Ontwerp-Voorschrift Pontonniersdienst, <sup>1)</sup> dat in »1907 aan hoogerhand is ingediend. Dit nu waren juist de maatregelen, »in vorenvermelde nota aangegeven«.

Of het de bedoeling van den heer v. A. is geweest, weet ik natuurlijk niet, maar de laatste aanhaling *kan* in elk geval het vermoeden wekken, dat hij destijds zou zijn miskend, en dat zijne voorstellen eerst zouden zijn afgekeurd, om daarna toch, buiten hem om, in het Ontwerp-Voorschrift te worden opgenomen.

Dat vermoeden nu zou geenszins juist zijn. Het bedoelde voorstel kwam toch neer op het samen koppelen van twee, ieder op zichzelf reeds lang bekende constructies <sup>2)</sup> tot één tot dusver niet toegepaste constructie, welke nieuwe constructie dan zou moeten dienen ter vervanging van de gewone bruggen van den V. T. Nu heeft de lichte brugconstructie het groote bezwaar, dat één van de uiteinden der onderliggers slechts op één pontonboord steunt, met een overstek van 15 cM., en dus bij bewogen water op onze groote rivieren het gevaar zeker niet denkbeeldig is <sup>3)</sup>, dat die uiteinden uit de sjorringen

<sup>1)</sup> De heer v. A. begaat hier eene kleine vergissing. Zoals trouwens ook uit zijne mededeeling op blz. 739, M. S. 1909, blijkt, vermeldde ik op blz. 101, M. S. 1909, *niet*, dat het vergrooten van de spanning van de brug V. T. tot 8,1 M. was opgenomen in het ontwerp-voorschrift, doch *wel*, dat daarmede eene proef werd genomen; en *dat* was den heer v. A. (zie blz. 742, M. S. 1909) toch wél bekend.

<sup>2)</sup> De lichte brug komt o. a. in het Handboek 1898 voor, terwijl het verdubbelen der radliggers mij bij mijn komst bij het korps in 1896 reeds door mijn compagniescommandant, den Kapitein M. J. BARON VAN BOETZELAER, als een middel werd medegedeeld om het draagvermogen van het brugdek, vooral tegen voertuigen, te vergrooten. Het verdubbelen dier liggers is b.v. ook regel boven de schragen in de Belgische pontonbruggen (R. VON WETTER. *Passage des Cours d'eau et ponts militaires*, blz. 65. Uitgave 1894).

<sup>3)</sup> In het voorjaar van 1907 is bij het korps Pontonniers het weerstandsvermogen van gewone pontonbruggen van den V. T. tegen storm beproefd. Een brugvleugel van ± 80 M. lengte heeft toen met goed gevolg, ook wat sjorringen en woelingen betreft, een driedaagschen storm op de 280 M. breede Maas te Dordrecht doorstaan. Het brugdek was in eene onafgebroken golvende beweging, de pontons schommelden zoowel om huu lengte- als om huu

schieten en dientengevolge het brugdek uit elkaar slaat. Dat gevaar wordt door het verdubbelen van de radliggers in geen enkel opzicht verminderd. Bij den V. T. bestaat bij de lichte brugconstructie bovendien nog de mogelijkheid, dat tijdens het vervoer, waarbij de vakken, tot een vaartrein vereenigd, door eene sleepboot worden getrokken — bij sterk bewogen water het dek dier vakken geheel of gedeeltelijk uit elkaar slaat, eveneens ten gevolge van het uit de sjorringen schieten der dekribben. En men zou toch tot dat vervoer moeten overgaan; eerst den V. T., tot gewone vakken samengesteld, vervoeren, en daarna ter plaatse van den brugslag gekomen, zoo noodig die vakken tot lichte vakken ombouwen, is, met het oog op den grooten spoed, waarmede die brugbouw moet plaats hebben, ten eenen male buitengesloten.

Het was om deze redenen, dat de toenmalige korpscommandant niet met den door den 1<sup>ste</sup>-Luitenant v. A. voorgestelde brugconstructie kon instemmen.

Bij de daarna bij het korps beproefde brugvakken met vergrootte spanning was de sjorring der ribben op 4 boorden behouden. Daartoe was in de lengte-as der pontons, in het vlak der beide bestaande boorden een derde boord aangebracht, bestaande uit een rib, onwrikbaar aan de ponton verbonden. Elk uiteinde der dekribben rustte op één der eigenlijke boorden en op het nieuwe boord, en was dus door twee sjorringen aan de ponton bevestigd. Deze constructie is beproefd in den brugvleugel, bedoeld in noot 3 op blz. 134, en heeft uitstekend aan den driedaagschen storm weerstand geboden. Om andere redenen blijkt zij echter bij de voortgezette beproeving bij het korps niet te hebben voldaan. Daarom wordt thans bij den V.T. beproefd eene constructie, waarbij de sjorring op 3 en 4 boorden is gecombineerd, door n.l. bij de lichte vakken de radliggers te verdubbelen, *niet* met ribben N<sup>o</sup>. 1 van 8,4 M. lengte, doch met ribben van 10,30 M. lengte; per vak zijn dan dus 5 ribben gesjord aan 3 boorden, en 2 ribben — die aan het vak den noodigen samenhang moeten geven — aan 4 boorden. Tot nu toe heeft deze proef voldaan.

De heer v. A. zegt, op blzn. 739 en 740:

»Bij het lezen der beschouwingen van den Luitenant VAN  
»MAANEN kreeg ik onophoudelijk den indruk, dat het mij niet

breedte-as en werden zoowel vóór- en achterwaarts als zijwaarts geslingerd — voor zooveel de speling der ankerrossen zulks toeliet. Wie die proef heeft gezien, kan het vermelde gevaar niet denkbeeldig achten.

Dat de heer v. A. toch ook voor dat gevaar niet geheel blind is, blijkt m. i. op blz. 748, M. S. 1909, waar hij zegt:

„Uit een en ander moge duidelijk zijn, dat een opzettelijk onderzoek naar „eene praktische vervanging van de sjorringen en woelingen bij de brugvakken, waaruit de V. T. is samengesteld, zeer gewenscht is, vooral ook, „omdat bij eene meer solide verbinding, het zeker voldoende zal zijn de ribben „op slechts 3 boorden te bevestigen”. . . . (ik cursiveer).

»gelukt is, hem mijne hoofdbedoeling duidelijk te maken. Waar »het misschien anderen is gegaan als hem, wil ik deze gelegenheid gaarne nog eens aangrijpen. om te trachten wat duidelijker »te zijn«.

»Mijn voornaamste doel dan, was om eene weinig kostbare »oplossing te vinden voor het vraagstuk, om zoowel het vermogen »van den R.T., als dat van den V.T. te verhoogen, en ten laatste »om, door afstand te doen van *eenig totaal overbodig draagvermogen der schipbruggen*<sup>1)</sup>, het slaan dezer bruggen aanmerkelijk »te vereenvoudigen en te bespoedigen«.

Deze aanhaling geeft m. i. alleszins aanleiding om te verwachten, dat de heer v. A., gelet op mijn betoog over schipbruggen op blzn. 169 t/m 178, M. S. 1909, zijn stelling omtrent »eenig totaal overbodig »draagvermogen van onze schipbruggen« nader zou hebben toegelicht. Dat doet hij echter geenszins. Hij volstaat met het navolgende op blz. 743:

a. »Thans nog enkele opmerkingen naar aanleiding van de »beweringen van den Luitenant VAN MAANEN over het draagvermogen van ribben bij ponton- en schipbruggen. Hij gaat hierbij »van de geheel verkeerde praemisse uit, dat voor *pontonbruggen* »de eischen moeten gelden, welke de Generaal SNIJDERS en de »Majoor MIJSBERG in hunne handboeken voor de Pionierkunst, »en welke het Deutsche »Behelfsbrücken-Vorschrift 1907« stellen »aan *noodbruggen*, terwijl hij omtrent schipbruggen decreteert, »dat zij moeten voldoen aan de eischen in voornoemde handboeken »gesteld aan *tijdelijke bruggen*«.

b. »Hij laat na eenig gezaghebbend Schrijver aan te halen, aan »wiens autoriteit op dit gebied vorenvermelde beweringen eenig »meerder gewicht kunnen ontleenen, hetgeen toch wel gewenscht »zou zijn geweest, omdat die beweringen nogal in strijd zijn met »de praktijk bij het pontonwezen«.

c. »Bovendien ontneeft hij aan deze beweringen omtrent de »schipbruggen, een groot deel van hare kracht, door zijn eigen »mededeeling op blz. 176, dat in het Ontwerp-Voorschrift Pontonniers 1907 is vermeld, dat bij schipbruggen, indien zij »sluitend dienen ter vervanging van eene gewone pontonbrug, de »spanningen ongeveer tot die laatstgenoemde bedragen kunnen »worden vergroot«.

d. »Wat heb ik omtrent schipbruggen feitelijk anders betoogd? ad. a. en b.

Deze twee zinsneden — ik bepaal mij voorloopig tot hetgeen daarin

<sup>1)</sup> Ik cursiveer; vooral dat woord „eenig” is zeer merkwaardig, gelet op de vergrooting der spanningen van de gebruikelijke schipbrugbalken, die Schrijver voor zijne verantwoording durft nemen, n.l. van 7,6 M. op 12 M. en van 6,1 M. op 9 M.



op schipbrugmateriaal betrekking heeft — moeten bevreesding wekken, waar ik op blz. 170, M. S. 1909, schreef:

»In het hiervoren vermelde »Handboek der Pionierkunst enz. »1883 (Afdeling VIII) rangschikt de toenmalige Kapitein SNIJDERS »die schipbruggen dan ook eveneens (op blz. 86<sup>1)</sup> onder *tijdelijke* »bruggen, voor welke de zekerheidscoëfficiënt, volgens het be- »paalde op blz. 36<sup>1)</sup> van dat zelfde Handboek, op 5 moet worden »gesteld«.

terwijl ik in eene noot op blz. 170 vermeldde:

»Dit (rangschikken) geschiedt eveneens in het Handboek der »Pionierkunst 1905 van SNIJDERS en MIJSBERG, Afd. II.

ad. c.

Deze aanhaling is mij ook niet duidelijk. Op blz. 170 had ik medegedeeld, dat tijdens het samenstellen van het Handboek 1898 de schipbruggen te beschouwen waren als *tijdelijke* bruggen, omdat zij waarschijnlijk geruimen tijd moesten blijven liggen, voortdurend moesten worden gebruikt en bestand moesten zijn tegen de zwaarste voertuigen, waaronder ook het vestinggeschut (15 cM. L/24). Nu is sinds 1898 de toestand veranderd en zullen er op sommige rivieren, bij gebrek aan pontonmaterieel, wellicht schipbruggen moeten worden gebouwd, die dus ook slechts het weerstandsvermogen van pontonbruggen behoeven te bezitten. Daarom vermeldde ik op blz. 176, dat, wanneer eene schipbrug uitsluitend dient ter vervanging van eene gewone brug — dus bij gebrek aan pontonmaterieel — de spanningen kunnen worden vergroot.

ad. d.

Op deze vraag is slechts één antwoord mogelijk en wel: *Iets geheel anders.*

De heer v. A. neemt toch geheel voor zijne verantwoording, bij schipbruggen (*tijdelijke* bruggen), bij balken met eene doorsnede van 0,20 bij 0,26 M. spanningen van 12 M. en bij balken met eene doorsnede van 0,16 bij 0,21 M. spanningen van 9 M.

Daarentegen kwam ik tot het besluit, dat men bij schipbruggen (*tijdelijke* bruggen) hoogstens spanningen van 7,6 M. resp. 6,1 M.

<sup>1)</sup> Om den lezer tot een juist oordeel in staat te stellen, zij hier vermeld, dat men leest:

Op blz. 86: „Ofschoon de bouw van ponton- en *schipbruggen*, als veld- en *tijdelijke* bruggen (ik onderstreep) voornamelijk aan pontonniertroepen zal worden opgedragen, zoo...”

Op blz. 36: „Bij *R* (in de formule op blz. 170, M. S. 1909, *S* genoemd) moet een zekerheidscoëfficiënt in rekening worden gebracht; voor veld- bruggen neme men die minstens 3, voor *tijdelijke* bruggen, die langer moeten duren en dikwijls belangrijke lasten te dragen hebben, 5. Steit men dus den weerstand van goed dennen- en grenenhout per cM<sup>2</sup>. 600, dan wordt  $R = 200$  voor veldbruggen en  $R = 120$  voor *tijdelijke* bruggen.

mag toelaten en bij schipbruggen (*noodbruggen*) hoogstens spanningen van 10,5 M., resp. 7,5 M.

Meer uitvoerig dan op de schipbruggen komt de heer v. A. terug op zijn »weinig kostbare oplossing van het vraagstuk, om zoowel het vermogen van den R.T. als van den V.T. te verhoogen«.

Zooals men zich zal herinneren, had hij voor de »gewone« pontonbruggen, bij gebruik van pontons N<sup>o</sup>. 2, terugkeer tot den normalen afstand (midden op midden) van b.v. 6,5 of 8 M. »geenszins onvoorzichtig« genoemd (M. S. 1908, blz. 404), terwijl hij (M. S. 1908, blz. 492) de pontons N<sup>o</sup>. 1 wil gebruiken op afstanden midden op midden van 10 M.

Uit de Februari-aflevering, M. S. 1909, blijkt, dat ik die spanningen niet toelaatbaar acht, omdat bij gebruik ervan de bruggen — daar de pontons dan geheel onderdempelen — niet bestand zullen zijn tegen menschengedrang<sup>1)</sup>, terwijl ik mij, ter staving mijner meening, dat

<sup>1)</sup>. Op blz. 741, M. S. 1909, zegt de heer v. A., dat mijn betoog op blz. 100, M. S. 1909, dat de gewone brug van pontons N<sup>o</sup>. 2 geschikt is voor menschengedrang, niet uitmunt door nauwkeurigheid. Het is waar, bij de waarden, die ik aannam, zal alsdan de ponton niet  $\pm 13$  eM., doch nog slechts  $\pm 8$  eM. boord houden. Reden te meer dus m. i., om de spanning vooral niet te vergrooten.

Bij de pontons N<sup>o</sup>. 1 wordt, bij de beproefde spanning van 8,1 M., de ponton bij menschengedrang — daarvoor ook 370 KG. per M<sup>2</sup>. aannemende — belast met 10.242 KG., waarbij de boordshoogte nog ongeveer 16 eM. bedraagt.

Omtrent dat getal van 370 KG. per M<sup>2</sup>. zegt schrijver nog op blz. 741: »terwijl ik er bovendien nog de aandacht op vestig, dat voor het gewicht »eener menschenmassa 370 KG. per M<sup>2</sup>. wordt aangenomen. Vrijwel de »kleinste der daarvoor gangbare waarden».

Eenigszins opvallend is het, dat de heer v. A. hier eenigermate de juistheid van datgetal 370 in twijfel trekt. Immers, hij schreef op blz. 349, M. S. 1908:

»Waar bovendien eene belasting van 400 KG. per M<sup>2</sup> eene zoo compacte menschenmassa veronderstelt, als men zich bijna niet kan voorstellen, dat »ooit op eene militaire brug kan voorkomen, en verder het volle draagvermogen nog niet wordt overschreden, zoo wordt begrijpelijk, dat het »Duitsche pontonniervoorschrift, 1902, in § 244 voorschrijft: »Die 3,30 M. »Spannung empfiehlt sich da, wo dichtes Menschengedrange vorkommen »kann». Zij wordt dus niet imperatief voorgeschreven».

Dit imperatieve voorschrift had echter wel niet kunnen uitblijven, indien men bij de Duitse pontons, die slechts 50 KG. minder draagvermogen hebben dan onze N<sup>o</sup>. 2 en waarbij men, evenals bij de onze, de normale spanning van 4,8 M. gebruikt, de door den heer v. A. voorgestane normale spanning van 6,5 of 8 M. had ingevoerd. En daar men nooit van te voren zeker is, dat zich geen menschengedrang zal voordoen, zou men de verkleinde spanning dan toch bijna altijd moeten gebruiken.

Omtrent de mogelijkheid van het voorkomen van menschengedrang is Schrijver thans iets minder hoopvol gestemd; hij schrijft thans toch op blz. 741, M. S. 1909:

»De heer VAN MAANEN leidt uit mijn betoog af, dat ik van meening zou »zijn, dat men in oorlogstijd het steeds in de hand zou hebben, om menschengedrang al dan niet op de brug toe te laten. Dit is niet heelemaal juist; »wel ben ik van meening, dat menschengedrang, veroorzaakt b.v. bij een »overhaasten terugtocht, zoo gevaarlijk is voor gewone bruggen van kleine

gewone pontonbruggen dat gedrang moeten kunnen verduren, o. m. beriep op het Handboek der Pionierkunst van den toenmaligen Kapitein-Ingenieur C. J. SNIJDERS, die voor noodbruggen den zelfden eisch stelt.

De heer v. A. blijkt zich met dien eisch niet te kunnen vereenigen<sup>1)</sup>; m. a. w. hij is van meening, dat de gewone pontonbruggen (*veldbruggen*) niet zoo solide behoeven te zijn als de *noodbruggen* (hierop kom ik nader terug). Hij verdedigt voorts de door hem toelaatbaar geachte spanningen, als volgt: (blz. 742 M., S. 1909):

»Bovendien ben ik niet in hoofdzaak langs theoretischen weg »tot de conclusie gekomen, dat bij gewone pontonbruggen de »onderlinge afstand der pontons vermeerderd kan worden, doch »heb ik de mogelijkheid hiervan vooral afgeleid uit de bij de »buitenlandsche pontonstelsels gebruikelijke afstanden«.

»Wanneer aan de Fransche, Belgische en vroegere Nederlandsche »pontons met respectievelijk totale draagvermogens van 7400, »8000 en 6400 KG., onderlinge afstanden worden gegeven bij »normale brug van 6 M., 6,09 M. en 6,5 M., dan is er niets

»pontons, dat de brug-Ct. alles zal moeten aanwenden om dit te voorkomen».

Met die laatste meening van Schrijver zal wel iedereen kunnen instemmen; ik laat het echter aan het oordeel van den lezer over, of mijne thans verworpen conclusie niet was af te leiden o. m. uit de volgende uitspraak van den heer v. A., voorkomende op blz. 346 van den M. S. 1908:

»Waar het echter om andere redenen, zooals wij later zullen zien, niet »gewenscht is menschengedrang op pontonbruggen van betrekkelijk kleine »pontons toe te laten, heeft men aan de gewone of normale pontonbruggen »alleen als eisch te stellen, dat zij den regelmatigigen overgang veroorloven »van de bij het veldleger voorkomende lasten.

»Wanneer het pontonmaterieel gelegenheid aanbiedt om door eene bijzondere »constructie ook de belastingen, vermeld onder *a, b, c, d* en *k* te torsen, »dan moet men tevreden zijn» (*a* was menschengedrang).

Volgens deze aanhaling rekent Schrijver dus alleen tot de bij het veldleger voorkomende lasten, waartegen de gewone pontonbrug moet bestand zijn, die, door hem met *e, f, h* en *i* aangeduid, te weten:

- e.* Gewapende infanterie in colonne met vieren.
- f.* " " " " " tweeën.
- h.* Cavalerie in colonne met tweeën.
- i.* Voertuigen, tot het veldleger behoorende, en niet die onder *a, b, c, d* en *k*, te weten:
  - a.* Menschengedrang. (370 KG. per M<sup>2</sup>)
  - b.* Infanterie, in zoo dicht mogelijk gesloten colonne en gewapend: 325 KG. per M<sup>2</sup>.
  - c.* Dicht samengedrongen cavalerie. (40 KG. per M<sup>2</sup>.)
  - d.* Dicht samengedrongen slachtvee. (215 KG. per M<sup>2</sup>.)
  - k.* Belegingsgeschut.

<sup>1)</sup> Hij zegt zelfs (blz. 741): Deze eisch is tot nu toe nooit gesteld aan »gewone pontonbruggen, ook niet in ons land», doch is dan in tegenspraak met zichzelf. Immers hij vermeldde op blz. 349, M. S. 1908: »In Italië is »het brugdek versmald tot 2,25 M. en is daardoor bereikt dat het draagvermogen der pontons nog voldoende is bij menschengedrang».

»overdrevens in bij onze ponton N<sup>o</sup>. 2, die een totaal draagvermogen heeft van 6800 KG., een dergelijken afstand toe te passen«.

De heer v. A. is er in deze aanhaling allerminst in geslaagd zijn afstand midden op midden der pontons N<sup>o</sup>. 2 van 6,5 M. — laat staan dan van 8 M. — aannemelijk te maken. Neemt men de Fransche ponton met zijn draagvermogen van 7400 KG. als grondslag, dan zou de onderlinge afstand der Belgische pontons mogen bedragen  $\frac{80}{74} + 6 = 6,484$  M., die der vroegere Nederlandsche pontons  $\frac{64}{74} \times 6 = 5,19$  M. en die onzer pontons N<sup>o</sup>. 2  $\frac{68}{74} \times 6 = 5,5$  M. Van de Belgische ponton uitgaande, wordt de onderlinge afstand der Fransche pontons  $\frac{74}{80} \times 6,09$  M. = 5,633 M., die der vroegere Nederlandsche pontons  $\frac{64}{80} \times 6,09 = 4,87$  M. en die onzer pontons N<sup>o</sup>. 2  $\frac{68}{80} \times 6,09 = 5,175$  M.

Vrijwel in overeenstemming met dezen afstand van 5,175 M. komt de heer v. A. zelf, bij vergelijking met de Oostenrijksche brug, tot een afstand midden op midden onzer pontons N<sup>o</sup>. 2 van  $\pm 5$  M., m. a. w. in het geheel niet tot den door hem voorgestanen afstand van 6,5 M. — nu nog maar gezwegen van dien van 8 M. Om dit nu toch in het reine te brengen, geeft hij de volgende zonderlinge bewijsvoering (M. S. 1909, blz. 747):

»Bij de Oostenrijksche bruggen liggen de pontons steeds op den zelfden afstand; het verzwaren der brug met het oog op den overgang van belegeringsgeschut wordt daar gevonden door vermeerdering van het aantal onderliggers en verdubbeling van de brugplanken«.

»Voor eene gewone brug, bestemd voor den regelmatigen overgang van het veldleger, zou zonder overwegende bezwaren, de afstand der pontons vergroot kunnen worden. De inrichting der ribben laat dit echter niet toe. <sup>1)</sup> Op grond hiervan en in verband met de onmogelijkheid om het in hoofde van dit artikel genoemde vraagstuk, de capaciteit van den R. T. te verhoogen zonder aanschaffing van meer pontons en pontonwagens, anders

<sup>1)</sup> „Zonder overwegende bezwaren?” De vraag rijst, waarom de Oostenrijkers dan hun ribben niet veranderd — d. w. z. langer gemaakt — hebben. Voor zwaardere lasten, waarbij dan het draagvermogen der pontons (9090 KG.), uit twee deelen samengesteld, e. q. niet toereikende zou zijn geweest, kunnen toch juist de Oostenrijkers gemakkelijk het draagvermogen der pontons vergrooten, door deze uit meerdere deelen samen te stellen. Dienaangaande treft men o. a. in de voordracht Krijgsw. van den Kapitein R. v. L. op blz. 595 aan:

„Bovendien zijn ook meer dan twee onderdeelen (der pontons) aan elkander te verbinden, en heeft men het aldus in de hand, het draagvermogen voor bijzondere gevallen nog buitengewoon te vergrooten”.

»op te lossen dan door vergrooting der afstanden van de pontons,  
 »moet voor de pontons N<sup>o</sup>. 2 het Fransche of het vroegere  
 »Nederlandsche pontonstelsel meer als voorbeeld genomen worden.«  
 »De hierbij gebezigde pontons hebben respectievelijk draag-  
 »vermogens van 7400 en 6400 KG. en onderlinge afstanden  
 »van 6 en 6,5 M.«

Hierop volgt, alsof het bewijs geleverd is:

»Nemen wij aan, dat de afstand der pontons N<sup>o</sup>. 2 bij nor-  
 »male brug wordt gebracht op 6,5 M....  
 terwijl wij toch hierboven zagen, dat, het Fransche stelsel als grond-  
 slag nemende, die afstand slechts 5,5 M. kan zijn.

Begrijpe, wie het kan.

Waar de heer v. A. op blz. 398, M. S. 1908, vermeldde, dat de  
 Duitsche pontonribben, en in navolging daarvan ook de Nederlandsche  
 ribben N<sup>o</sup>. 5, eene overmaat aan draagvermogen bezitten, met het oog  
 op de meest voorkomende belastingen, zooals geen der andere ponton-  
 stelsel, daar heb ik, naar ik vermeen, op blzn. 102 t/m 104, M. S. 1909,  
 aangetoond, dat bij die ribben geenszins van overmaat van draag-  
 vermogen sprake is.

Genoemde Schrijver zegt thans op blz. 743, dat ik in mijne be-  
 schouwingen van de geheel verkeerde praemisse ben uitgegaan, dat  
 voor *pontonbruggen* de eischen moeten gelden, welke de Generaal  
 SNIJDERS en de Majoor MIJSBERG in hunne handboeken voor de  
 Pionierkunst, en welke het Duitsche »Behelfsbrücken-Vorschrift 1907«  
 stellen aan noodbruggen, en merkt voorts op, dat ik nalaat eenig  
 gezaghebbend schrijver aan te halen, aan wiens autoriteit op dit gebied  
 vorenvermelde beweringen eenig meerder gewicht kunnen ontleenen.

Ik wil naar aanleiding dezer opmerking slechts mededeelen, dat ik  
 zoo vast ervan overtuigd was, dat ieder het met mijne praemisse  
 eens zou zijn, dat ik het niet noodig vond ter staving daarvan nog  
 een gezaghebbend schrijver aan te halen. Ik wil het echter thans  
 gaarne doen, en noem dan den toenmaligen Kapitein der Genie  
 C. J. SNIJDERS, die in zijn reeds meermalen aangehaald Handboek  
 1883, afdeeling VIII, het volgende leert:

»Punt 3. Tot het bouwen van bruggen door het leger bedient men  
 »zich, hetzij van materiaal, dat reeds in vreedstijd geheel voor dit  
 »doel is gereed gemaakt, hetzij van materialen, die ter plaatse van  
 »den bouw of in de nabijheid daarvan worden aangetroffen en eerst  
 »door de troepen zelf aldaar zooveel worden bewerkt, als voor de  
 »uitvoering noodig is.«

In punt 3 worden voorts de uit eerstgenoemde materialen vervaardigde  
 bruggen *veldbruggen* genoemd, terwijl in punt 4 de uit ter plaatse  
 bijeengebrachte materialen vervaardigde bruggen, naarmate van het  
 doel en de constructie, worden onderscheiden in *noodbruggen* en *tijdelijke*  
 bruggen. Punt 4 vervolgt dan:

»*Noodbruggen* zijn die, welke met een doel van zeer voorbijgaanden aard en slechts ten behoeve van de bij het veldleger behoorende troepensoorten en voertuigen, uit ruwe materialen in den kortst mogelijken tijd moeten worden gemaakt; zij missen dus natuurlijk eene groote mate van duurzaamheid«.

Hierna vervolgt punt 4 met eene beschrijving van de *tijdelijke* bruggen.

Punt 15 leert het navolgende:

»Het doel, dat met de brug wordt beoogd, bepaalt natuurlijk in de eerste plaats, welk soort men zal toepassen. Veldbruggen komen alleen in aanmerking, als het materiaal daartoe aanwezig is, terwijl zij bovendien *slechts bestand zijn tegen de belasting van troepen en voertuigen, zooals deze bij het veldleger voorkomen*«. <sup>1)</sup>

»Overigens is het doel der 3 soorten van bruggen in punt 3 en 4 omschreven, waaruit kan worden afgeleid, wanneer zij gebruikt zullen worden. Hierbij wordt nog opgemerkt, dat aangezien de bouw van *tijdelijke* bruggen tijdroovend is, men dikwijls zal beginnen met eene *nood-* of een *veldbrug* te bouwen, om voorloopig in de behoefte te voorzien en die dan later door eene tijdelijke brug te vervangen. »Natuurlijk kan over die nood- of veldbruggen dan geen belegeringsmateriaal, enz. worden vervoerd, tenzij zij daartoe zooveel noodig zijn versterkt«.

In punt 54 leest men:

»De afmetingen van de doorsnede der liggers worden bepaald in verband met de spanningen en de belasting, die de brug kan te dragen hebben. Laatstgenoemde is afhankelijk van de soort en bestemming der brug. In 't algemeen moeten nood- en veld-colonnebruggen alle troepensoorten en voertuigen van het veldleger, alsmede ook vee-colonnes kunnen dragen, terwijl tijdelijke bruggen bovendien ook voor belegeringsgeschut (eventueel ook andere bijzondere belastingen) geschikt moeten zijn.

Uit deze punten volgt reeds, dat waar gewone pontonbruggen geheel het zelfde doel hebben als noodbruggen, zij ook aan de zelfde eischen van draagvermogen en sterkte moeten voldoen en dus, evenals deze (zie »SNIJDERS«, punt 58) bestand moeten zijn tegen menschengedrang. Ten overvloede leest men echter nog in punt 61, dat waar de belasting van samengedrongen infanterie (370 KG. per M<sup>2</sup>.) bij alle veld- en tijdelijke bruggen kan voorkomen, daarop ook moet worden gerekend bij veldbruggen (gewone pontonbruggen).

Hoewel dus nood- en pontonbruggen even sterk moeten zijn, behoeven de onderliggers van beide soorten van bruggen bij gelijke spanning niet de zelfde doorsnede te hebben, omdat het reeds in vredes-tijd aangemaakte materieel uit meer weerstandbiedende houtsoorten

<sup>1)</sup> Ik onderstreep en vestig er de aandacht op, dat deze bestemming geneel overeenkomt met die, door den Schrijver in punt 4 voor noodbruggen genoemd.

kan zijn samengesteld. Dat dan ook werkelijk die afmetingen eenigszins verschillen, blijkt eveneens uit het Handboek SNIJDERS, 1883.

In punt 59 worden daarin toch voor noodbruggen bij eene spanning van 5 M. onderliggers met eene vierkante doorsnede van 14 cM. zijde voorgeschreven, en in punt 67 voor veldbruggen bij eene zelfde spanning onderliggers met eene vierkante doorsnede van 13,8 cM. zijde. Er is dus verschil, maar zeer weinig.

Ik toonde op blzn. 102  $\frac{1}{m}$  104, M. S. 1909, niet alleen op theoretische gronden aan — doch ook, omdat de meeningen over de waarde van S in de daarbij gebruikelijke formules zoo uiteenloopen<sup>1)</sup> — door ver-

) In de Januari-aflevering 1909 deelde ik mede, dat een door den heer v. A. genoemd „toevoegsel tot het Handboek” door mij was samengesteld. Deze mededeeling geschiedde uitsluitend om duidelijk te doen uitkomen, dat vast staat, dat bedoeld toevoegsel eerst in 1900 is ontstaan; overigens deed het er natuurlijk niets toe, wie de samensteller was. Waar bovendien mijne verdere beschouwingen over het draagvermogen van ribben en balken in het geheel niet op den inhoud van dat boekje steunden, had dit m. i. dan ook geheel buiten het verdere debat kunnen blijven. Nu de heer v. A. het echter bespreekt en zelfs besluit met de zinsnede:

„Had de Luitenant VAN MAANEN deze berekening voor zichzelf eens uitgevoerd, wellicht ware hij tot de conclusie gekomen, dat er eene fout „moet schuilen in zijn boek, en wel, dat hij elasticiteitsgrens heeft verward „met breekgrens”

meen ik hier eene kleine toelichting op dat boekje te mogen geven.

De in het boekje gestelde hooge eischen van zekerheid waren gebaseerd op eene zeer uitvoerige voordracht over het draagvermogen van brugliggers, door een mijner toenmalige collega's, naar ik meen in den winter 1895—1896, bij het korps Pontonniers gehouden, waarin vermeld wordt, dat de — op blz. 4 van het boekje voorkomende — waarden van de grens van veerkracht (gelijk aan die, door den heer van v. A. op blz. 396, M. S. 1908, voor de elasticiteitsgrens vermeld) als een gemiddelde worden opgegeven door TETMAYER, waarna volgt;

„Opdat nu nooit de grens van veerkracht overschreden worde, neemt men „voor de hoogst toe te laten spanning slechts een gedeelte dezer waarden „en verkrijgt hierdoor een bepaalden graad van zekerheid. In Delft laat men „nog eene spanning van 100 KG. per cM<sup>2</sup>. voor hout toe en werkt dus met „± dubbele zekerheid”.

„De graad van zekerheid is niet à priori vast te stellen, en is afhankelijk van „de kosten, gering gewicht, permanente of tijdelijke belasting, schokken, enz.”

„Proeven van von WÖHLER toonden, dat niet alleen eene grootere belasting „dan de aangenomene in staat is den balk te doen breken, doch dat ook eene herhaalde belasting met een gewicht dicht bij het berekende daartoe in staat is.

„De toe te laten spanning van 100 KG. per cM<sup>2</sup>., zooals die door Delft „wordt aangenomen, mag, naar het oordeel van deskundigen, voor ons „materieel als vrij hoog beschouwd worden”.

Toen ik in 1896 bij het korps Pontonniers kwam, waren verschillende heeren op grond van het voorafgaande dan ook van meening, dat het thans nog bestaande materieel te zwak was. Nadat ik het boekje had samengesteld, vestigde zich echter langzamerhand de overtuiging — ook al op grond van het feit, dat nimmer ribben bij het gebruik der bruggen braken — dat in die voordracht de eischen te hoog waren gesteld. Het boekje is trouwens nooit officieel geweest, noch heeft het ooit aanleiding gegeven tot voorstellen, om het bestaande materieel te verzwaren.

gelijking met in de Pionierhandboeken van SNIJDERS en MIJSBERG geëischte afmetingen voor onderliggers van veldbruggen en noodbruggen, en met in het Duitsche »Behelfsbrücken-Vorschrift 1907« voorgescreven onderliggers voor noodbruggen, dat er van eene overmaat van draagvermogen onzer ribben N°. 5 geen sprake is. En daar ik nu hiervoren de juistheid van de door mij gestelde en door den heer V. A. verkeerd genoemde praemisse nader heb aangetoond, meen ik mij thans van verdere bewijsvoering ter zake te kunnen onthouden.

(Wordt vervolgd.)



## Bruikbaar militiekader en nog wat.

In de Augustus-aflevering van dit Tijdschrift werd door den Kapitein P. VISSER een pleidooi geleverd voor eene gewijzigde opleiding van miliciens-sergeanten, met het doel van die kadersoort een in oorlogstijd bruikbaar element te vormen.

In hoofdzaak komt het betoog van Z.W.E.G. op het volgende neer :

Geen miliciens-sergeanten meer recruteeren uit de miliciens K.O.

De miliciens-sergeanten uitsluitend bestemmen voor de functie van B.C. in storm- en groot-flankements-batterijen, dan wel opleiden voor artillerieverkenner.

Iederen miliciens-serg<sup>t.</sup>, opgeleid voor B.C., een schietcursus te doen doorloopen in de legerplaats bij Oldebroek.

De opleiding tot miliciens-serg<sup>t.</sup> niet te doen onderbreken door praktischen troependienst in den rang van korporaal.

Het zij mij vergund bij die voorstellen het een en ander aan te teekenen.

Het is in de laatste jaren steeds duidelijker geworden, dat de strijd tegen de aanvalswerken van den vijand verreweg ondergeschikt is aan den strijd van nabij en dat het voor den verdediger zaak is het zwaartepunt van zijn afwerend vermogen te leggen in de nabijverdediging. Daar moeten dus de beste krachten van den laatste, zoowel wat betreft de levende als de doode strijdmiddelen, worden ingezet.

Te meer klemt dit, omdat wij tegenover het moderne geschut van den aanvaller geen gelijkwaardige vestingvuurmonden kunnen stellen en omdat het vijandelijk vuur ons zal bereiken uit de meest gedekte terreingedeelten, zonder dat vaak de verkenningmiddelen, waarover wij beschikken, ons in staat zullen stellen te ontdekken, waar die aanvalsbatterijen liggen.

Wij zullen dus geduldig moeten afwachten, totdat de strijdmiddelen van onzen tegenstander zich *moeten* vertoonen, n.l. in de zone der nabijverdediging.

Eerst dan zal er sprake van kunnen zijn, hem geducht nadeel toe te brengen.

En nu stel ik de vraag: Hoe rijmt zich met die overweging de handeling: Het beste kader achterhouden en datgene, waarin men slechts matig vertrouwen kan stellen, belasten met de bediening van het geschut, waarvan het meeste, neen, alles afhangt?

Vermoedelijk zal mijn collega hiertegenover de redeneering stellen: Neen, juist, omdat ik mijn militiekader uitsluitend wil bekwaren in het afgeven van vuren, waarbij weinige en hoogst eenvoudige schietregels gelden, kunnen zij daarin een hoogen graad van geschiktheid bereiken en zullen die vuren beter tot hun recht komen.

Zeker, als die hoop gegrond was.

Informeel echter bij officieren van de Artillerie-Schietschool en zij zullen u antwoorden, dat juist het vuren tegen bewegende doelen het moeilijkst is, de meeste oefening eischt en aan de leiding de hoogste eischen stelt.

En nu kan ik mij niet voorstellen, dat een milicien-sergeant bij de leiding van dergelijke vuren aan zelfs zeer matige eischen zal voldoen, al heeft hij zich practisch enkele malen in de L. b. O. kunnen oefenen. Ik geloof zelfs, dat er van die vuren niet veel zal terechtkomen in oorlogstijd, als men zich B.C.<sup>n</sup>. voorstelt, die hun eerste-oefentijd enkele jaren achter den rug hebben.

Als ik zeg »geloof«, dan voeg ik daarbij, dat *twijfel* in deze reeds hoogst gevaarlijk is.

Men moet niet vergeten, dat de vuurkracht der nabijverdediging wellicht slechts eene enkele maal zal worden ingezet en mislukt die inzet, dan is alles verloren.

Hierbij kan men dus geen B.C.<sup>n</sup>. gebruiken, van wie men *hooft*, dat zij aan billijke eischen van flinkheid, kalmte, besluitvaardigheid, enz. zullen voldoen, neen, de beste krachten zijn hier op haar plaats.

Ik kom dus tot de gevolgtrekking, dat milicien-sergeanten in de *eerste* plaats moeten worden ingedeeld bij batterijen tegen de aanvalswerken en voor het vuur op groote afstanden, waar zij, door de zorg van afdeulings- en fortcommandanten geleid en gesteund, langzamerhand met hunne functie vertrouwd kunnen raken en ten minste geen fouten kunnen begaan, die voor de verdediging van de stelling noodlottig zouden worden.

Gunstig zou het daarbij werken, indien de schietregels nog eens eene flinke vereenvoudigingskuur ondergingen.

Het denkbeeld van den S. om alle milicien-sergeanten practische schietoefeningen te doen doorloopen in de L. b. O. en hen ter wille daarvan zelfs den troependienst als korporaal te schenken, verdient m. i. alle toejuicing. De waarde dier onderofficieren zou daardoor beduidend stijgen, gegeven het feit, dat die waarde thans — ook door het ontbreken van practisch schietonderricht — een heel eind beneden pari staat.

Eene zwaarigheid van minder belang doet zich hierbij echter nog voor, namelijk de vraag: Hoe komen wij aan een behoorlijk aantal milicien-sergeanten, als zij alleen gerecruteerd worden uit de miliciens K.O., hetgeen aan te bevelen is? Het antwoord daarop zou moeten luiden: Zorg, dat bij die miliciens een behoorlijk aantal jongelieden wordt ingedeeld met voldoende schoolkennis, dus met eenige ontwikkeling.

*Sedert jaren worden wij bedacht met een al te ruimen stroom van boerenarbeiders, losse werklieden, enz. en moeten mij materiaal als »geschikt voor kadervorming« beschouwen, dat het eigenlijk niet is.*

Geen Wapen daarentegen heeft wellicht meer behoefte aan ontwikkelde jongens dan juist de vestingartillerie, omdat er zooveel speciale functies te bezetten zijn, waarbij intellect en behoorlijke ontwikkeling niet kunnen worden gemist.

Eindelijk nog een woord over de opleiding tot *artillerie-verkenner*. Dat vak is m. i. zoo belangrijk, dat *ieder* onderofficier en *ieder* officier daarin intensief moest worden geoefend. Het buitenland wijdt aan de functie van verkenner te recht *zeer* groote aandacht.

Eene enkele aanhaling diene tot bewijs:

In het opstel van Hauptmann KUNTZE: Beitrag zur Ausbildung der deutschen Infanterie für den Festungskrieg (zie Jahrbücher Armee und Marine, Aug. 1909) komt voor:

»Anstrengende und schwierige Patrouillentätigkeit zur Erkundung »von Feind um Gelände, Anfertigung von Krokis, Plan- und An»sichtsskizzen, aufreibender, schärfster Aufmerksamkeit erfordernder »Beobachtungsdienst — das wird das Los selbst der jüngsten In»fanterie-Officiere vor den Festungen sein . . . .

»Ebenso wird die Infanterie vielfach Officiere zur Besetzung der »zahlreichen Beobachtungswarten zu stellen haben«, enz.

Vooral omdat wij, wat verkenningmiddelen betreft, een heel eind bij het buitenland achterstaan, dienen wij hetgeen in ons bereik ligt, tot een hoogen graad van volkomenheid te brengen. Ieder officier en ieder onderofficier van ons Wapen moet als artillerieverkenner ter dege geoefend zijn.

Een specialistenkorps te vormen uit de milicien-sergeanten, schijnt mij daarom niet doeltreffend. Ieder meerdere moet als verkenner min of meer specialiteit zijn. De oefening is trouwens ook daarom aan te bevelen, omdat zij voor de beoefenaars veelzijdig nut afwerpt. Terreinkennis, opmerkingsvermogen, slimheid, vlotheid en durf worden er door ontwikkeld.

Thans bestaat eene »verkenning« nog al te dikwijls uit een fietstochtje naar een zeker punt, afstappen, staande waarnemen, planchet oriënteeren, lijn trekken, opstijgen en rijden naar een ander punt, daar de zelfde bewerking herhalen en met een vergenoegd gezicht en eene »gevonden batterij« naar huis rijden.

In grove trekken geschetst, zou eene verkenning o. a. uit te voeren zijn, als volgt: Op enkele punten worden vijandelijke schoten gemarkeerd door seinkardoesjes. Die punten *vooral* te kiezen op plaatsen, waar een snuggere vijand *inderdaad* eene batterij *gedekt* zou opstellen.

Op ieder van die punten bij de kardoestekers iemand indeelen, die niet anders doet dan uitkijken of hij ook verkenners van de tegenpartij ontdekt. De verkenners, die »ontdekt« zijn, worden geacht niets

te hebben bereikt, ook al komen zij met eene »gevonden batterij« thuis.

De verkenners zelve krijgen van den G.C. b.v. als gegeven: eene lijn op hun kaart, waarin van een toren of ander hoog punt eene vurende batterij gezien is. In de omgeving van die lijn moeten zij speuren. Zij krijgen bovendien eene lijn op de kaart, waarbuiten zij zich niet verder dan X meter mogen begeven; de lijn der eigen veldwachten. Fietsen thuis laten of b.v. in de onderstelde weerstandslijn. Den verkenners, die de beste resultaten verkrijgen, wordt eene kleine belooning toegekend (hetgeen vrij wat meer nut zal afwerpen, dan eene belooning bij het schijfschieten).

De uitkomsten zullen in het begin teleurstellend zijn, doch spoedig verbeteren en op slot van rekening krijgt ieder een gezond begrip van »speurdiensten in oorlogstijd«.

Wij, vestingartilleristen, moeten met het oog op de gevechtskracht, welke onze doode strijdmiddelen kunnen leveren, in de eerste en voornaamste plaats ons heil zoeken in *de* richting, waarin wij kracht zullen kunnen ontwikkelen: den strijd van nabij.

LANDAAL,

*Kapitein der Artillerie.*

## Korte mededeelingen omtrent militaire zaken in verschillende landen.

*Amerika* (Vereenigde Staten van Noord-): Pantser-schepen »Wyoming« en »Arkansas«. Vermindering van de legersterkte en de herfstmanoeuvres, Int. Rev., Jan. Subsidieering van lastautomobielen. Toestellen voor draadlooze telegrafie op de vloot. Versterking der Hawaii-eilanden. Granaat »Hale«, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. Maxim knaldemper, M. Woch., N<sup>o</sup>. 159. Kanonnen tegen luchtschepen. 35,56 cM. (14 inch) scheepskanon. Schietproeven tegen pantseringen uit gewapend beton, Art. Mon., Jan.

*Argentinië*: Stations voor draadlooze telegrafie langs de kust, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. Manoeuvres 1909, M. Woch., N<sup>o</sup>. 2. Militaire gebouwen, M. Woch., No. 4.

*België*: Cursus bij de art. schietschool in Brasschaet voor hogere officieren. De nieuwe Belgische militiewet, Int. Rev., Jan.

*Brazilië*: Manoeuvres, M. Woch., N<sup>o</sup>. 3.

*Bulgarije*: Prijssrijden voor officieren, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. Crediet voor verbetering der cavalerie-school te Gorna-Banja, M. Woch., N<sup>o</sup>. 7.

*Denemarken*: Versterking van Kopenhagen aan de zeezijde, Jahrb. A. u. M., Dec. Versterking van Kopenhagen, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. Nieuwe patronen, M. Woch., N<sup>o</sup>. 1.

*Duitschland*: De begrooting voor 1910 voor het Pruisische militaire contingent. Het nieuwe schietvoorschrift voor de infanterie. Marinebegrooting voor 1910. Vloot van torpedobooten, Int. Rev., Jan. Prijsvraag voor oorlogsdoeleinden. Nieuw stelsel (Wien) voor draadlooze telegrafie. Kleine ponton, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12.

*Engeland*: De automobiel voor troepenverplaatsingen, Int. Rev., Jan. Bezetting in Zuid-Afrika. Lord ROBERTS. Lord WOLSELEY. Lord METHUEN, M. Woch., N<sup>o</sup>. 163. Veldhouwitser stelsel »Coventry«, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. Taalstudiën, M. Woch., N<sup>o</sup>. 159.

*Egypte*: Sterkte der troepen, M. Woch., N<sup>o</sup>. 1.

*Frankrijk*: Over de geschiktheid voor den velddienst van officieren. De remonte en het bereden maken der officieren in het Fransche leger. De militaire luchtscheepvaart in Frankrijk, Int. Rev., Jan. Herfstoefeningen. Artilleriegarnizoenen, M. Woch., N<sup>o</sup>. 163. Nieuw berggeschut. Art<sup>ie</sup>. bij de groote manoeuvres in 1910. Wigsluiting voor marinegeschut. 24 cM. TOURNIER-kustkanon, Art. Mon., Jan. Kaderwet, M. Woch., N<sup>o</sup>. 1. Voortzetting der schietproeven tegen de Jena. Nieuwe ontstekingsmiddelen en nieuw kruid. Verwapening der bergartillerie. Schietproeven. Schietproeven van uit een luchtschip. Officieel programma voor de doorvoering der vermeerdering

en nieuwe indeeling der veldartillerie. De kaderwet van Minister BRUN. Het nieuwe recruten-contingent. Oorlogsbudget 1910, Jahrb. A. u. M., Dec. Legeraanvulling. Dagelijksche ondersteuning van behoeftige dienstplichtigen. Afname der bevolking in 't eerste halfjaar 1909, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. »Pain de guerre«, M. Woch., N<sup>o</sup>. 159. Militaire medaille. Groote manoeuvres 1910. Opleiding van bestuurders van vliegmachines. Halfgezouten vleesch. Vloot van luchtschepen, M. Woch., N<sup>o</sup>. 160. Ziekenverpleegsters. Boekerijen voor troepen. Nieuw berggeschut. Driejarige verbintenissen. Vroeger veroordeelden en zwakzinnigen. Aankoop van Ardenner paarden. Gymnastiekschool. Tehuis voor kinderen van militairen. Militaire medaille. De Argentijnsche paarden. Reizen tegen verminderd tarief. Versterkingen in de West-Sahara. Nieuw geweer, M. Woch., N<sup>o</sup>. 161. Zuid-oran. Bevroren vleesch, M. Woch., N<sup>o</sup>. 162. Dienstagenda's. Militair-hiërarchieke weg. Vreemde officieren. Opschrift vaandel 16<sup>e</sup> art. regt. Oorlogshonden, M. Woch., N<sup>o</sup>. 2. Nederlagen der Franschen bij het Tschad-meer, M. Woch., N<sup>o</sup>. 4. Oorlogsbudget 1909. Helm voor de lichte cavalerie. De artillerie van het 3<sup>e</sup> legerkorps, M. Woch., N<sup>o</sup>. 5. Versterking van het luchtschipperbataljon. Krijgsraadstraffen. Luchtschip »Capitaine MARCHAL«, M. Woch., N<sup>o</sup>. 6. Nieuwe kaderwet voor art. en genie. Militaire vliegmachines. Fort Mayot. Wet op het in dienst treden van vroeger veroordeelden, M. Woch., N<sup>o</sup>. 7.

*Italië:* Toestand van het leger. Verloop der groote herfstoefeningen, Jahrb. A. u. M., Dec. Grauw-groene velduitrusting van het 2<sup>e</sup> legerkorps. Fanfaren der cavalerieregimenten. Manschappen-omwisseling in den herfst 1909. Invoering van eene medaille van verdiensten naar aanleiding van de aardbevingscatastrofe. Invoering van eene nieuwe oefeningspatroon. Indeeling van paarden en lastdieren voor het 9<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> legerkorps. Ballonhal van Campallo. Inschrijving op de levering van militaire automobielen, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. De bescherming der Italiaansche oostgrens. Nieuwe capitulantenwet voor het Italiaansche leger, Int. Rev., Jan. Vrijwillige wielrijders en automobilisten, M. Woch., N<sup>o</sup>. 1. Nieuwe wapening der veldart<sup>ie</sup>, Art. Mon., Jan.

*Japan:* Paardenstalling in de sneeuw. Aëroplaan van aluminium en leder, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. Groote herfstmanoeuvres. Pioniergereedschap, M. Woch., N<sup>o</sup>. 159. Bepfestiging der Tokioboct. Manoeuvres 1909, M. Woch., N<sup>o</sup>. 161. Inwijding gedenktoren. Aantal eenjarig vrijwilligers. Afscheidsfeest krijgssacademie. Herziening van reglementen, M. Woch., N<sup>o</sup>. 6.

*Mexico:* Zelflaadgeweer, M. Woch., N<sup>o</sup>. 164. Militaire scholen, M. Woch., N<sup>o</sup>. 3.

*Nederland:* Verwapening der vestingartillerie, Jahrb. A. u. M., Dec. Uitgaven voor en sterkte van het Indische leger. Bereden maken van commandanten van landweerbataljons. Oorlogsbudget 1910, M. Woch., N<sup>o</sup>. 5.

*Oostenrijk-Hongarije:* De cavalerie-machinegeweerafdeelingen. Bewapeningsvraagstukken in Oostenrijk. Een nieuw verkeerstroepenbrigadecommando, Int. Rev., Jan. Nieuw berggeschut. De ophelderingsdienst bij de Keizermanoeuvres, Jahrb. A. u. M., Dec. Onderricht

der manschappen in de kennis van geslachtsziekten en het gevolg van alcoholmisbruik, M. Woch., N<sup>o</sup>. 160. Telefoon- en seinvoorschrift. Ontwerp-exercitiereglement voor rijdende artillerieafdeelingen, M. Woch., N<sup>o</sup>. 161. Petroleumtankschip. Machinegeweren, M. Woch., N<sup>o</sup>. 7. 7 cM. bergkanonnen M8 en M9. Proeven met veldhouwitsers, Art. Mon., Jan.

*Paraguay*: Militiewet, M. Woch., N<sup>o</sup>. 3.

*Peru*: Vliegmaschine, M. Woch., N<sup>o</sup>. 4.

*Portugal*: Legerbudget 1910, M. Woch., N<sup>o</sup>. 107.

*Rumenië*: Exercitiereglement voor de infanterie. Proeven met machinegeweren, M. Woch., N<sup>o</sup>. 160.

*Rusland*: Commissie voor de wijziging van de weerplicht. De reorganisatie van de Russische landsverdediging. Cursus voor luchtschippers. Oprichting van stations voor draadloze telegrafie. Oprichting van automobielcommando's. Vrijstelling van oefeningen voor de reserve en maatregelen tot militaire vorming der non-combattanten, Int. Rev., Jan. Wapening van de manschappen bij de veldartie., Art. Mon., Jan. Hervorming van het ingenieurscommando. Vermeerdering der veld-spoorwegtroepen in Europa. Verandering der bepalingen op de voorkeur van candidaten voor zelfstandige commando's. Wenselijke hervorming in de Russische intendance. Invoering van een nieuw paradehoofddekseel, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12.

*Servië*: Wijziging van het oude artilleriematerieel, M. Woch., N<sup>o</sup>. 4.

*Spanje*: Afkoop van dienstplichten. Infanteriesabel, M. Woch., N<sup>o</sup>. 5.

*Turkije*: Bestellingen van artilleriematerieel, Jahrb. A. u. M., Dec. Duitse instructeurs in het Turksche leger, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12. Detacheering van officieren naar Oostenrijk-Hongarije, M. Woch., N<sup>o</sup>. 2. Verplaatsing van officieren naar Konstantinopel, M. Woch., N<sup>o</sup>. 3.

*Zwitserland*: Reorganisatie van het militaire departement, Int. Rev., Jan.

*Algemeen*: Handgranaten. Automobielkodex, Streffleur., N<sup>o</sup>. 12.

### Boekaankondiging.

Opstellen over africhting van paard en ruiter,  
door W. L. VAN WARMELO, 1<sup>e</sup> Luitenant 3<sup>e</sup> Regiment  
Veld-Artillerie. Groningen, 1909. A. W. HEIDEMA.

Eene nauwgezette bestudeering van bovenbedoelde opstellen geeft de overtuiging, dat de Schrijver volkomen bereikt heeft het doel, waarmede zij geschreven werden, welk doel in de voorrede wordt aangegeven.

Het moet, helaas, erkend worden, dat het overgrootste deel der officieren van de B. A., op hippisch, gebied niet zoo voorbereid is voor de zeer gewichtige taak, die hen is opgedragen, als gewenscht en noodig is. De schuld hiervan, moet werkelijk niet aan henzelf worden geweten, maar veeleer aan de niet voldoende hippische opleiding, die de meesten hunner ontvangen hebben. Het zoo moeilijke en inspannende »rijles geven« moet den jongen luitenanten daartoe geïnstrueerd worden. Gedurende de wintermaanden wordt hun rijonderricht gegeven, waardoor voorzeker hunne ruitercapaciteiten worden opgevoerd, doch *daarbij* behoort hun geleerd te worden, de recruten tot ruiter en stukrijder te vormen, en paarden, die verbeterde dressuur behoeven, te volmaken of andere, die zich slechte eigenschappen hebben aangewend, te corrigeren. Juiste en oordeelkundige wenken worden deze categorie van officieren door den S. aan de hand gedaan, die stipt opgevolgd, in de practijk goede resultaten moeten afwerpen.

Het werkje behandelt voornamelijk twee hoofdzaken:

- 1<sup>o</sup>. de africhting van het paard en
- 2<sup>o</sup>. die van den ruiter.

Zijn jonge officieren op de hoogte van de theoretische beschouwingen omtrent de africhting van paarden, dan zal het hun nà ernstige bestudeering, van hetgeen hierover werd geschreven, niet moeilijk zijn goede ruiters te vormen.

De regeling van de lengte der bijzetteugels gedurende de zit-oefeninglessen, b.v. houdt ten nauwste verband met het juiste begrip van het paardenmechanisme. (Zie het opstel over evenwichtshouding.)

Het groote nut van het rijden op eene volte kan alleen dan worden begrepen, wanneer de instructeur volkomen beseft, dat hiermede eene bewerking van het binnenachterbeen wordt beoogd. (Zie hoofdstuk rugwerking.)

Alleen dan zal, gedurende de wintermaanden, het trekvermogen der batterijpaarden niet verminderen, wanneer in de rijlessen de werking van rug en achterhand wordt ontwikkeld, in plaats van tegengewerkt, door het rijden van voren naar achteren. (Slecht uitgevoerde zijgangen.)

In de opstellen »voorbereidende dressuuroefeningen« en »longeeren« zullen jeugdige kameraden menigen wenk vinden om schijnbaar



onoverkomelijke moeilijkheden met wat geduld en aandacht te bestrijden.

In het hoofdstuk »de africhting der remonten bij de Veld-Artie« (overdruk M. Spect. 1908), geeft Schrijver een middel aan de hand om de rijkunstige toestanden bij de B. A. te verbeteren. Volkomen geeft hij toe, dat dit Wapen voor een dergelijken ingrijpenden maatregel nog niet geschikt is, maar gaarne wenschen wij de aandacht van de bevoegde autoriteiten hierop te vestigen, waar ons eene oplossing in de aangegeven richting zeer wenschelijk voorkomt, ook met het oog op bezuiniging. Misschien vindt Schrijver nog wel eens gelegenheid, den daarin te volgen weg wat uitgebreider te behandelen.

Bestudeering en overweging wordt ieder bereden artillerist dus met vol vertrouwen aanbevolen. Den Schrijver zij dank gezegd voor de grondige en zaakkundige behandeling van zijn onderwerp, welke door een ieder, die hart heeft voor het Wapen der B. A., op hoogen prijs zal worden gesteld.

B. A.

---

De Nederlandsche Rijscholen. Onder toezicht van den Chef van den Generalen Staf bewerkt door J. C. P. W. A. STEENKAMP, Kapitein der Veld-Artillerie, R. M. W. O. Met portretten, teekeningen en photographische opnamen. *Breda*, 1909. DE KONINKLIJKE MILITAIRE ACADEMIE.

Samengesteld ter herinnering aan de herdenking van het 50-jarig bestaan van onze Rijschool te Amersfoort; opgebouwd op de met bijzonderen ijver opgespoorde gegevens, welke aan het Departement van Oorlog, het Rijksarchief, het Krijgsgeschiedkundig Archief van den Generalen Staf of bij oud-rijscholieren aanwezig waren; geschreven in een aangename, onderhoudende stijl; versierd met talrijke portretten, teekeningen en fotografieën; en gevolgd door een aantal bijlagen, die tal van wetenswaardigheden vermelden, bevat dit boekwerk de beschrijving van de Rijscholen en van de Smidsscholen, die sedert 1806 op Neerlands grondgebied bestaan hebben.

Den S. komt zeer zeker groote lof toe, voor zijn, ongetwijfeld door elken ruiter-officier zeer gewaardeerden, arbeid.

---

Wiskundig Tijdschrift, onder redactie van F. J. VAES, C. KREDIET en DR. N. QUINT. Zesde jaargang, afl. I. *Haarlem*, 1910. P. VISSER AZN.

Hierbij vestigen wij met een enkel woord de aandacht op dit gunstig bekend staande tijdschrift, dat onder de leiding van drie bekwame wiskundigen voor de beoefenaren van dezen belangrijke tak van wetenschap eene betrouwbare vraagbaak is en hun een degelijken steun bij hunne studiën biedt.

Open brief aan de Tweede Kamer der Staten-  
Generaal, door den gepensionneerden Kolonel J.  
P. VAN DEN HOFF. *Nijmegen, PRAKKE.*

Deze brochure bevat een aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal gericht verzoekschrift, waarin de S. der Volksvertegenwoordiging verzoekt, langs den weg der parlementaire enquête of op andere wijze, een onderzoek te doen instellen naar den toestand van het Leger, en in het bijzonder naar dien van het Wapen der Infanterie.

In den dit verzoekschrift vergezellenden »Open brief« doet de S. mededeeling van de oorzaken, die den z. i. zeer ongunstigen toestand, waarin met name het Wapen der Infanterie verkeert, in het leven geroepen hebben.

**Ter aankondiging ontvangen.**

Vragen en mededeelingen op het gebied der Geschiedenis, Taal- en Letterkunde. *Arnhem*. J. F. BENSE.

Neerlands doodstrijd in 1918, door twee Piotten. *Utrecht*. A. W. BRUNA & ZOON.

Nasporingen en studiën op het gebied der Nederlandsche krijgsgeschiedenis. Veertiende Jaarverslag. (Tot 1 October 1908.) Met ahangsel. *'s-Gravenhage*, 1909. DE GEBROEDERS VAN CLEEF.

Wiskundig Tijdschrift onder redactie van F. J. VAES, C. KREDIET en Dr. N. QUINT. Zesde Jaargang, aflevering 1. *Haarlem*, 1910. P. VISSER AZN.