

De Tiendaagsche Veldtocht,

DOOR

J. C. C. TONNET, *Kapitein der Artillerie.*

(Vervolg en slot van blz. 36.)

Slechts zelden is het den beoordeelaar gegeven de eigen beschouwingen aan eene auto-critiek der handelende personen te kunnen toetsen. Een dergelijk hoogst zeldzaam geval doet zich hier voor, omdat Generaal DE CONSTANT in zijn geheim archief ons een operatieplan heeft nagelaten, dat zou hebben moeten dienen bij een eventueel hervatten der oorlogshandelingen in een volgend jaar.

„Le but de ces opérations est de se porter avec célérité sur Bruxelles, „en forçant les lignes des Nethes, de la Dyle et du canal de Louvain. „La ligne centrale d'opérations est celle qui passe par Turnhout, Herenthals, Heyst op den Berg et le Sas de Campenhout. L'armée opérera sur trois grandes colonnes avec une réserve.”

De operatie gaat uit van de grensstrook tusschen Alphen en den grooten weg Eindhoven—Hasselt, om van daar over de Beneden-Dyle recht vooruit te stooten in de richting van Brussel, eenvoudig en flink weg, recht op het doel aan, à la BLUCHER. Ten einde meerdere kans te hebben de Dyle-overgangen snel te kunnen vermeesteren, zou de afstand van het opmarchgebied tot daar, die hemelsbreed 60 KM. bedraagt, in twee dagen moeten worden doorlopen. De Marschleistung van 30 KM. daags schijnt DE CONSTANT echter te aanzienlijk geoordeeld te hebben, zoodat hij dan ook aanneemt, dat elke divisie van een zoodanig aantal karren zal worden voorzien, dat daarmede zes bataljons gelijktijdig kunnen worden vervoerd.

Op den grondslag door ons Voorschrift op den Velddienst aangenomen, zouden derhalve bij elke colonne 1200 karren hebben moeten worden ingedeeld. Zeer bijzondere redenen moeten DE CONSTANT hebben bewogen het oog te laten vallen op een zoo bedenkelijk impedimentum, als 3 à 4000 voertuigen in 's vijands nabijheid kunnen worden. Blijkbaar heeft hij van de marschvaardigheid onzer infanterie een weinig gunstigen indruk gekregen en rekende hij haar tot twee snelle marschen niet in staat. De tekortkoming, die den operatiën van het vorige jaar wordt ten laste gelegd, wordt blijkbaar erkend,¹⁾ doch dat belangrijk meer van de troepen zou gevergd kunnen worden, wordt niet toegegeven. Het mag eene veldheersgave worden genoemd uit de troepen

¹⁾ Vergelijk blz. 858 van den vorigen jaargang van dit Tijdschrift.

„heraus zu fühlen” — zooals de Duitschers zeggen —, waartoe zij in elke bijzondere omstandigheid in staat zijn. Heeft DE CONSTANT die gave bezeten? Heeft hij zich laten leiden, door hetgeen hij het vorige jaar te dezen opzichte aan ervaring heeft opgedaan? Wie zal het zeggen? Doch het middel, dat hij in 1832 aanprijst, trekt in het bijzonder onze aandacht.

Eene nadere bestudeering van DE CONSTANT'S zeer stoutmoedig operatieplan heeft ontegenzegglijk groote waarde; doch ik moet ervan afzien, omdat reeds te veel van de aandacht van den lezer is geveegd. Alleen wil ik wijzen op de, sinds 1831, geheel veranderde toestanden bij onzen tegenstander, waardoor de stafchef genoodzaakt was Diest als richtingspunt voor den hoofdstoot los te laten. Spionnen, die in September 1831 langs de Demerlinie gingen, hadden bericht, dat Hasselt in sterken staat van tegenweer was gebracht en met 46 vuurmonden bewapend; te vergeefs had men getracht door het opstuwen van het riviertje onderwaterzettingen te verkrijgen. Niet alleen was hiertoe het verval te gering, doch het inondatiewater liep langs de weilanden weder af. Diest kon zelfs zonder gevaar niet worden genaderd en niet minder dan 22.000 man hielden dit gewichtige punt bezet. De Belgen hadden voor hun verzuim op harde wijze moeten boeten en zich thans hersteld en in de Demerlinie eene krachtige weerstandslijn gevonden met sterk verschanste overgangen, waarlangs zij de door DE CONSTANT met groote stoutmoedigheid getrokken operatielijn in de flank konden bedreigen. Ware het dan ook tot uitvoering van het plan gekomen, dan zou zonder twijfel, ook na het forceeren van de overgangen van de beneden Dyle, in het kanaal Mechelen—Leuven eene krachtige beveiliging der verbindingen onontbeerlijk zijn geweest. Het is met het oog hierop en om tevens een blik te slaan, wat te dezen opzichte in 1831 werd verricht, dat ik DE CONSTANT'S plan nog wat nader onder de oogen wil zien, om dan tevens bij het zoo moeilijke verplegingsvraagstuk wat langer stil te staan.

„La ligne centrale d'opérations est celle qui passe par Turnhout, Herenthals, Heyst op den Berg et le Sas de Campenhout. La communication avec la base d'opération se fait par Turnhout, Baerle-Hertog ou Poppel sur Bréda, Tilburg où Bois le Duc. Les malades seront évacués sur Turnhout et de là sur Bréda ou Bois le Duc.

„Un corps d'observation formé pour la protection de la ligne et de la base d'opération sera commandé par le Général GEORGE qui prendra son quartier général à Baerle (3 bat^{ns}., 1/2 batterie à cheval, 50 lanciers). La garnison de Bréda occupera Groot-Zundert, Meerle et Chaam.

„Celle de Bois le Duc, Boxtel et Eindhoven.

„Celle de Grave et Nijmegen, Heumen et Overasselt.”

Voorts zou de reservedivisie de verbindingen beschermen op vijandelijk gebied.

Van af het eerste binnenrukken in België wordt dus gerekend met de inrichting eener goed bezette verbindingslijn, die om licht te bevroeden redenen achter den rechtervleugel van het marschfront werd gekozen.

Niet onwaarschijnlijk heeft ook hier de ten vorigen jare opgedane ervaring eenigermate tot leidraad gestrekt.

Misschien, dat menigeen, die de operatiën in de Augustusmaand aan een critisch onderzoek onderwierp, voor zich reeds tot de vraag is gekomen, hoe toch de toestand in den rug van het Nederlandsche leger moet zijn geweest, toen den 5^{en} Augustus Turnhout door de achterste brigade der 1^{ste} divisie was ontruimd geworden. Leert toch niet elke bladzijde der krijgsgeschiedenis het nut van goed verzekerde verbindingen en de gevaren, waaraan een leger bloot staat, als zijne verbindingen worden bedreigd of doorgesneden?

Onze intendant in het hoofdkwartier, Generaal REUTHER, moet het vreemd te moede zijn geweest, toen hem werd medegedeeld, dat Turnhout den 5^{en} Augustus tot door den laatsten man moest worden verlaten. Een dergelijk centrum, al telt het ook slechts, zooals het toenmalige Turnhout, een acht duizend inwoners, heeft voor de intendance eene groote aantrekkingskracht. Wat elders op het platteland overal verspreid is, wordt hier bijeen gevonden. Ruimere bakgelegenheid, kleinere en grootere handelsvoorraden, waaraan een marktvlak altijd tamelijk rijk is, zijn ter onmiddellijke beschikking. Requisitie-commando's, langs het straalsgewijze uitgaande weggennet afgezonden, snel geopende markten, bieden den intendant al dadelijk de gelegenheid een reservevoorraad te zamen te brengen, waarmede hij de divisie-intendance eventueel kan bijspringen. Worden deze voordeelen hem ontnomen, dan staat de intendant en chef zoo ongeveer in de positie van een gevechtsleider, die zijne reserves heeft ingezet en zich daardoor verderen rechtstreekschen invloed op de leiding ziet ontzegd. Hij is dan vrijwel met onmacht geslagen en wordt een tamelijk overbodig element in de legeraanvoering.

Dit weinig opwekkende vooruitzicht had REUTHER in den avond van den 4^{en} Augustus. Zooeven had hem uit Breda het bericht bereikt, dat 14.000 rations brood door gemis aan transportmiddelen moesten blijven liggen en dus vermoedelijk den weg van veel munitiebrood zouden volgen en aan schimmel ten offer vallen. De bittere ervaring der legerintendanten, dat den landelijken voertuigen tegenover een doortrekkend leger veelal het lot beschoren is van een weligen graanakker bij eene sprinkhanenplaag, bleef ook onzen hoofdintendant niet gespaard. Doch Turnhout zou worden ontruimd en Turnhout werd ontruimd. De compagnie infanterie, tot tijdelijke bedekking der bakkerijen gevraagd, werd kortweg geweigerd. Den 3^{en} Augustus waren de commandanten der grensvestingen in de basis door den M. v. O. aangeschreven alle voor het leger bestemde detachementen aan te houden, tot nadere bevelen door den Prins van Oranje zouden gegeven zijn.

Het zou toch te voorzien zijn, aldus was reeds den 1^{sten} Augustus naar 's Gravenhage geschreven, dat „de gemakkelijke en zekere gemeenschap met het leger belemmerd kan worden”. Den avond voor het vertrek schreef DE CONSTANT voorts naar Breda: „Morgen verlaten

„wij Turnhout zonder achterlating van eenige bezetting, zoodat dit punt „weldra in handen van den vijand zoude kunnen vallen en onze communicatie met Breda worden gestremd, moetende mitsdien veel omzichtigheid „in het gebruik maken van die directie worden in acht genomen; overigens zal de communicatie over Eindhoven worden geëtablisseed”.

Zonder verbindingen te opereeren was DE CONSTANT'S bedoeling niet; hij beoogde veel meer door de achtereenvolgende bezetting van Diest en Hasselt zich eene verbinding met de basis langs den eenigen kunstweg Eindhoven—Hasselt te openen. Vandaar dan ook ééne der redenen, waarom reeds van den aanvang af CORT HEYLIGER'S reservedivisie achter den linker vleugel werd gevonden. In de tamelijk armoedige landstreek, waardoor onze operatiën tot de Demer leidden, viel na het verlaten van Turnhout echter geene enkele plaats van aanbelang, die voor de intendance ook maar een schijn van aantrekkingskracht kon bezitten. En dit stadje werd verlaten, toen de 2^e divisie, met de lanciers achter de voorhoede, naar Diest op marsch ging, in het onzekere of men de Belgen al dan niet achter de Demer zou vinden. Wat zou er van de verpleging, van den aanvoer van munitie, van den afvoer van zieken en gewonden geworden zijn, als bij Diest op ernstigen tegenstand ware gestooten en de Demer-overtocht enkele dagen ware vertraagd geworden? Het tijdelijk prijsgeven der verbindingen was een waagstukje, dat echter DE CONSTANT'S plan tot eer strekt, eensdeels omdat het uiting geeft aan eene goed begrepen „économie des forces”, anderdeels, omdat hij vast besloten was de Demer over te gaan en men weet: „la volonté de vaincre donne la „victoire”. Vooral groote spaarzaamheid met troepen was ons geraden, waar door de zeer bijzondere omstandigheden, waaronder men verkeerde, slechts 43 % van de geheele legersterkte te velde had kunnen worden gebracht ¹⁾ en dan nog van de aanwezige actieve en reserve-

¹⁾ Overzicht der troepenverdeeling.

	actieve.	reserve.	depôt.	schutterij, vrijw. afd.
Mobiele leger.....	24000	—	—	16000
Bezetting van Citadel, Maastricht en Zeeuwsch- Vlaanderen	14000	2300	—	2300
	<u>38000</u>	<u>2300</u>	—	<u>18300</u>
Bezetting van de Bra- bantsche vestingen en Nijmegen.....	3100	4300	—	8000
In de prov. Brabant.	—	500	—	3800
	<u>3100</u>	<u>4800</u>	—	<u>11800</u>
Overige deel des lands	1800	200	6000	5400

zoodat de totale legersterkte was verdeeld, als volgt:

het veldleger.....	43 %
citadel, Maastricht en Zeeland.....	20 %
Nijmegen en in Brabant.....	22 %
overige landsdeel.....	15 %

afdeelingen niet eenmaal de helft. Met de vaste overtuiging, dat de Demerovergangen zouden geforceerd worden, verloren Turnhout en de vrije verbinding met de basis heel veel aan beteekenis. Zoolang toch de gang der operatiën niet onderbroken wordt, kan aan eigenlijken aanvoer van achteren niet worden gedacht, tenzij men over eene of meerdere spoorlijnen beschikt, die tot in het bereik der troepen voeren. Waar deze ontbreken, werpt de werkzaamheid der intendance op eenigen afstand achter het leger veelal slechts nut af, zoodra de operatiën voor korteren of langeren tijd moeten worden onderbroken. De werkelijk schitterende verplegingsimprovisatie aan den Boven-Main in het jaar 1806, die in hoofdzaak moest dienen, zooals de Keizer zelf schreef, „pour „subvenir en cas de retard au débouché”, kwam dan ook niet tot haar recht, omdat het Frankenwald zonder noemenswaardigen tegenstand werd doorschreden. Evenmin kwamen de magazijnen tot werkzaamheid, die onmiddellijk na het overschrijden van de Saale te Auma werden ingericht. Nog den 13^{en} October ten 1 uur 's nachts ontving de hoofd-intendant daartoe de bevelen en ten 9 uur „le voile était déchiré” en begon de woedende aanloop tegen het Pruisische hoofdleger, waardoor de Keizer zich nieuwe verbindingen opende over Erfurt op Mainz. Alle intendantewerkzaamheid in het opmarchgebied was daardoor overbodig geworden, doch men moet op alle eventualiteiten zijn voorbereid en zoo schreef de Keizer den 8^{sten} December 1806: „Dans une armée on pré-„pare beaucoup d'établissements dont la moitié doivent être inutiles, „mais c'est pour se trouver en mesure avec les événements”. Meer dan eene halve eeuw later werden die woorden herhaald door den kranigen intendant ENGELHARD van het Tweede Duitsche leger: „Doppelt und dreifach musz der Bedarf einer Feldarmee sicher gestellt „werden, soll man nach Möglichkeit vor Entbehrungen geschützt sein, „doppelt und dreifach in Bezug auf die Qualität der Verpflegungsmittel, „doppelt und dreifach in Bezug auf der Sicherstellungsmodus”. Ik durf dan ook beweren, dat er te velde geen moeilijker en tevens ondankbaarder werk denkbaar is, dan dat der legerverpleging. Ondankbaar in de hoogste mate, in dien zin, dat van een gevoel van waardeering in de troepen zelden of nooit sprake is en ook niet kan zijn, omdat uitdeelingen van bruine boonen en spek, alsmede van oud brood over het algemeen niet voldoende zijn om vroolijke gezichten te geven en zeker niet, als die uitdeelingen op zulke ongeregelde tijdstippen vallen, dat het woord middagmaal eene parodie toeschijnt. Niettemin moet de aldus geschetste toestand een intendant nog zeer gelukzalig stemmen, omdat in het meerendeel der gevallen het geheel ondoenlijk blijkt de troepen te bereiken. Zoolang de intendance de troepen kan vooraf gaan en om zoo te zeggen van voren naar achteren kan werken, gaat alles uitstekend, doch de dienst weigert veelal, zoodra de levensmiddelen van achteren aan de troepen moeten worden toegeschoven. Niet in het bijeen brengen der voorraden, doch in hunne tijdige verspreiding ligt de moeilijkheid van het verplegingsvraagstuk. Waar mogelijk, behooren de

intendance-organen dan ook aan de troepen vooraf te gaan. ¹⁾ BERTHIER haalde zich 's Keizers buitengewone ontevredenheid op den hals, door het te laat vooruitzenden van den legerintendant naar het opmarsgebied in 1806. Drie jaar later gaat de intendant JOINVILLE naar het opmarsgebied langs de Lech vooruit met „le secret de l'armée” gewapend, aldus betitelde de Keizer de operatieve gedachte, die aan den opmarsch ten grondslag was gelegd. Intendance „weit vor” was de Napoleontische leuze. Generaal v. STOSCH, de hoofdintendant der Duitse legers snelde „noch ehe seine eigene Mobilmachung vollendet war”, naar Mainz en hij was zeer verheugd over dien stap, want enkele dagen na aankomst schrijft hij: „es ist gut, dasz Jemand da ist, der „Verantwortungen übernehmen kann, denn die Verpflegung spielt eine „grosze Rolle für die moralische Stimmung der Armee und es ist eine „schlechte Basis wenn hierin nicht vom ersten Tage Ordnung herrscht”. Doch dit alles, hoe belangrijk en behartigingswaardig ook, geldt slechts gedurende den opmarsch van het leger. Zoolang de operatiën in onderbroken gang blijven, moeten, door de oorlogsnoodzaak gedwongen, de verplegingsorganen de beweging volgen, en leeft veelal de troep uitsluitend, van hetgeen de landstreek binnen het onmiddellijk bereik van de troepenverplegingsofficieren oplevert, door de mobiele voorraden, die de troepen medevoeren, aangevuld.

Te dezen opzichte had men althans eenige voorziening getroffen. Zoo was in de legerbevelen voorgeschreven voor twee dagen vivres mede te nemen en zulks te regelen in overleg met de fungeerende intendanten. Met eene dergelijke reserve hoopte men blijkbaar in de verpleging tot de Demer te kunnen voorzien. Was men eenmaal dit riviertje gepasseerd, dan stond men in rijkere streken met grootere bevolkingscentra, als Hasselt, Tongeren, St. Trond, Diest, Tirlemont, Aerschot, Leuven en Mechelen, op welker hulpbronnen bij de operatie tegen Brussel te rekenen viel. Om de beteekenis van dergelijke plaatsen in

¹⁾ Ik geef hier als hoogst belangwekkend de order weër door den Chef van den staf DAULTANNE van DAVOUT's korps aan den korpsintendant verstrekt vóór den afmarsch naar den Main. „J'ai l'honneur de vous prévenir que l'intention de M. le Général Commandant en Chef est que vous devanciez „l'armée et que vous envoyez des employés sur toute la ligne que le corps „d'armée a à parcourir, pour suivre et presser l'exécution des réquisitions que „vous êtes autorisé à frapper pour assurer la subsistance du corps d'armée. „Vous laisserez ici le nombre d'employés d'administration nécessaires pour „assurer et faire suivre les denrées que vous avez déjà requises et tâcher „d'en réunir la quantité prescrite par S. A. le ministre de la Guerre. Je vous „préviens qu'un détachement d'infanterie sera mis à votre disposition pour „escorter ces convois. Les ordres sont donnés pour que 2 hussards partent „avec vous”. Zonder de werkzaamheid der intendance in het minst door detailvoorschriften te belemmeren, wordt haar taak door den stafdienst in flinke lijnen geschetst, terwijl het noodige personeel voor bewaking en ordonnansendienst ter beschikking wordt gesteld.

het oog te doen vallen, behoef ik slechts in herinnering te brengen, hoe de bijkans verhongerde reservedivisie blijkbaar goed verpleegd de vrij onbeteekenende dorpen Heusden en Zolder in den morgen van den 8sten Augustus verliet, om de operatiën op Hasselt te vervolgen. „Nadat de troep gisteren gevoed... is geworden”, schrijft CORT HEYLIGERS, en zijn artilleriecommandant, Kapitein SINGENDONCK, vertelt, hoe eerst op den 7en Augustus eene regelmatige uitdeeling zou hebben plaats gevonden. En dat te Heusden en Zolder. Onder den invloed der verbeterde verkeersmiddelen is sedert de toestand niet onbelangrijk veranderd en zijn de landelijke voorraden eerder verminderd. Doch dit neemt niet weg — en de statistische verkenningen schijnen dit aan te toonen —, dat zij nog altijd belangrijk zijn en veelal verre de verwachtingen overtreffen. Toch zou men zeer verkeerd doen op die voorraden ten allen tijde te rekenen, want eerstens vormen zij eene zeer betrekkelijke bate, die met de toenemende beleggingssterkte in een nadeelig slot kan ontaarden, doch in de tweede plaats komen factoren in het spel, als zware vermoeidheid der troepen, het late uur van aankomst in het kantonnement, enz., die aan een tijdig gebruik der voorraden zeer belemmerend in den weg kunnen treden. Met het oog hierop, zoowel als op den voorpostendienst en de grootere troepenverzamelingen bij beslissende gevechten, is het dan ook, zelfs in welvarende streken noodig, de troepen van rijdbare voorraden te voorzien. Eene wijze beperking is daarbij geboden, doch zonder mobiele voorraden onder het bereik der troepen is eene verzekerde verpleging ondenkbaar. Bij een goed geregeld requisitiestelsel wordt het zelfs zeer noodig geoordeeld bepaalde voertuigen onmiddellijk aan de kleinere onderdeelen toe te voegen, om in zekeren zin als verbindingsmiddel tusschen de troepen en de hulpbronnen van de streek te dienen. Aldus beschermt men de bewoners tegen al te krasse requisities, hetgeen bij het opereeren in eigen land van het grootste gewicht is, terwijl men de troepen eene geregelde verpleging verzekert. Immers door het toevoegen van levensmiddelenwagens aan de onderdeelen, wordt het uitvoeren van requisities door de hongerige troepen zelf tot uitzonderingsgevallen beperkt en dus veel wanorde voorkomen. ¹⁾ Het Fransche requisitiestelsel gedurende de Napoleontische oorlogen was allengs ontaard in een stelsel van roof en plundering, waaraan meer het verplegingsstelsel dan wel de troepen schuld hadden. Door hen te vereenigen in bivaks en het uitzenden van requisitiecommando's, trachtte men zooveel mogelijk de wanorde te reglementeeren. Kwamen de troepen

¹⁾ Wel doet zich de vraag voor, of de indeeling van één verplegingsvoertuig per compagnie, batterij en eskadron voor onze toestanden niet ietwat overbodig is en ter vermindering van het aantal treinvuortuigen niet zou kunnen worden volstaan met het indeelen eener lichte verplegingsafdeeling bij de divisieën, die aan troepen, welke in de minst gunstige omstandigheden verkeerden, zou kunnen worden toegevoegd. In deze en andere vraagpunten zullen de oefeningen in den verplegingsdienst op de kaart en in het terrein allengs het noodige licht brengen.

dan bij duister op de bivakplaatsen of in de kantonnementen, dan moest veelal de requisitie tot het aanbreken van den dag worden uitgesteld en verbrak de uitgehongerde soldaat niet alleen de banden der discipline, doch was het veelal niet mogelijk vóór of kort na het dag-worden in beweging te gaan. Ik herinner daartoe, als sprekend voorbeeld, aan de toestanden bij den Franschen rechtervleugel in den nacht van 17 op 18 Juni 1815 en gedurende den daaropvolgenden morgen, toen het stadje Gembloux nog ten 9 ure door de talrijke requisitiecommando's dermate verstopt was, dat de doormarsch van het 4^e korps er door belemmerd werd. De in ons leger zoo lang gekende morgensoep dankt vermoedelijk aan deze tijden haar reden van bestaan. Met enkele onsen rijst en voor meerdere dagen brood in den ransel en op de beide broodwagens van het bataljon werden de operatiën begonnen. Vleesch voor de soep was al spoedig gevouden en verder leefde men „à la fortune du pot”. Een dergelijk verplegingsstelsel was uiterst souple en gaf, zoolang de operatiën door welvarende streken voerden en men de oogen sloot voor de wanorde, die het noodzakelijke gevolg ervan was, vrij voldoende waarborgen, dat de operatiën ter wille van verplegingstoestanden niet behoeften te worden onderbroken. Voor de paarden echter was een dergelijk verplegingsstelsel kortweg afschuwelijk en zoo kenmerkten deze oorlogen zich dan ook door eene ongehoorde sterfte onder het paardenmateriaal. Zeer bedenkelijk werd de toestand, toen de Keizer dit stelsel ook op minder welvarende streken overdroeg. „Die Noth der Armee beim Marsch durch diese verwüstete „Gegend war um so grösser da der wenige mitgenommene Zwieback „längst aufgezehrt, an Nachbringen . . . nicht zu denken war. Zwar „fehlte es nicht an Fleisch von den mitgenommenen Heerden, wohl „aber oft an Zeit es zu schlachten und zu kochen . . . An und über „den Pregel fand man wieder Unterhalt und einiges Futter für die „Pferde.” Zoo beschrijft v. LETTOW VORBECK den marsch der keizerlijke legers van de Passarge naar Friedland en van daar tot Tilsit. Doch ook toen nog dacht de Keizer er niet aan den marsch der legers aan de verplegingseischen te onderwerpen. Toch paste zijn verplegingsstelsel reeds niet meer voor die kale vlakten, waar hij met de Poolse modder, als nieuw element in de oorlogvoering, had kennis gemaakt. Doch „on ne surprend pas deux fois l'ennemi en pareille faute”. Het was het voorspel der griezelige gebeurtenissen vijf jaren later in Rusland.

Aan eene dergelijke ruwe, bijna gewetenlooze wijze van oorlogvoeren denkt niemand meer, en kan ook niet meer worden gedacht, omdat de geweldige uitbreiding der legersterkte haar vanzelf verbiedt. In het rijke Boheme was het Eerste Pruisische Leger den hongersnood nabij en men heeft het recht zich af te vragen, wat er van de verpleging ware geworden, als de slag van Sadowa onbeslist ware gebleven. Van Pruisische zijde waren de voorbereidingen te dezen opzichte onvoldoende, terwijl van Oostenrijksche zijde, waar de verpleging angstvallig geregeld was, het stelsel door zijn onbuigzame stramheid en door de slechte

legerleiding fiasco maakte. Alle groote treinen waren aan die zijde om zoo te zeggen, in en door elkaar gereden, omdat BENEDEK meende zijn, met voertuigen zwaar belaste, korpsen als schaakfiguren te kunnen verschuiven, zooals een NAPOLEON het de zijne vermocht te doen. Zóó overweldigend was de aanblik der bij Königgrätz samengereden voertuigenmassa, dat men niet anders wist te doen, dan haar péle-mêle van oever te doen verwisselen. De enkelsporige lijn Pardubitz—Königgrätz maakte echter aan alle gebrek weldra een einde. Machtig is dan ook de invloed m. i. door het verplegingsstelsel op den loop der zaken uitgeoefend. Gemis aan voorzorg en gemis aan voorbereiding zijn te dezen opzichte welhaast even verwerpelijk als een tekort aan plooibaarheid. Eene zuivere aanpassing aan de te verwachten oorlogstoestanden is een eerste vereischte. Wij, Nederlanders, zullen ons daarbij vooral moeten wachten te veel in nabootsing van het buitenland te vervallen, omdat de toestanden ten onzent inderdaad verschillend zijn. Het wil mij zelfs toeschijnen, dat de Belgen wel wat te veel in deze richting hebben gewerkt met hunne nieuwe voorschriften voor oorlogsverpleging, die, naar mij voorkomt, te veel op aanvoer zijn gebaseerd. Misschien hebben zij echter uitsluitend het oog gevestigd op eene operatie in het Ardennen-gebied, waar de hulpmiddelen van de landstreek veelal onvoldoende zijn. Wellicht, dat onze zeer lenige verplegingsvoorschriften voor hunne toestanden onvoldoende zouden blijken. Om hierover te kunnen oordeelen, moet men studeeren, veel studeeren op de kaart en in het terrein zelf. De stap, die dan ook in dit opzicht het vorige jaar ten onzent is gedaan door het instellen van oefeningsreizen voor het intendancepersoneel, durf ik welhaast eene der belangrijkste verbeteringen noemen van den jongsten tijd.

Natuurlijk, dat eene vergelijking van onze oorlogsverpleging tijdens den veldtocht met de thans heerschende denkbeelden over legerverpleging weinig in het voordeel der eerstgenoemde kan uitvallen. Toch zou ik gaarne den toenmaligen legerintendant, Generaal REUTHER, wel een weinig de zware aansprakelijkheid van de schouders willen wettelen, hem door Generaal D. B. P. opgelegd.¹⁾ Ik kan dit met te meer vertrouwen doen, omdat de Generaal zelf verklaart uit eigen ervaring te weten, dat tot het jaar 1876 de legerverpleging nimmer geregeld is geweest. Dit doet reeds zien, dat de oorzaken van de slechte verpleging tijdens den Tiendaagschen Veldtocht ook elders moeten worden gezocht en wel voornamelijk in de bestaande toestanden. De verpleging door aannemers vierde in die dagen nog hoogtijd. Zoo ging in September 1830 het Departement van Oorlog met den aannemer van levensmiddelen voor het kamp van Zeist een contract aan, ter verpleging van de troepen, die om Antwerpen werden saamgetrokken, zooals het heette „om levering en uitdeeling te doen en zulks gedurende den tijd van twee en een halve maand, ingaande met den

¹⁾ Zie blz. 331.

„1^{sten} September 1830 . . . mitsgaders op alle zoodanige plaatsen op welke „bovengenoemde troepen zouden kunnen worden gedirigeerd”. Gelukkig, dat Generaal REUTHER zoo verstandig was het aan het D. v. O. opgemaakte contract niet door den aannemer te doen teekenen, toen hem den 15^{en} September te Vilvoorden bleek, dat belangrijk lagere prijzen bij de leveranciers ter plaatse konden worden bedongen, zoodat hij zou voortgaan, volle rations vivres „tegen contante betaling op de plaats te „laten nemen, door welk middel de goede geest onder de ingezetenen „ook wordt onderhouden”. Hoe ter wereld zou het Generaal REUTHER mogelijk zijn geweest tegenover zulk een onbeholpen verplegingsstelsel een eenigszins bruikbaar in de plaats te stellen? Niets toch schijnt zoo moeilijk toe, dan in eene legeradministratie met verouderde toestanden te breken; hier en overal elders. Nog in 1870 speelden de leveranciers eene belangrijke rol in de verpleging der Duitsche legers. Bij de manoeuvres hadden zij steeds tot tevredenheid gewerkt en „viele Intendanturbeamte haben denn auch wirklich vor dem Kriege „geglaut für die Sicherstellung der Feldverpflegung etwas Erhebliches „geleistet zu haben, wenn es ihnen gelungen war, sich für den Mobil- „machungsfal einen vermeintlich unbedingt zuverlässigen Lieferanten „zu sicheren . . . Es fehlte infolge dessen die Anregung, sich mit den „Welthandelsverhältnissen, mit der Statistik der Ein- und Ausfuhr, „den Produktions- und Konsumtionsverhältnissen vertraut zu machen” (Gedenkschriften van ENGELHARD). VON STOSCH, de legerintendant zet in zijn dagboek uiteen, hoe hij reeds vóór den oorlog aan het D. v. O. in eene memorie had uiteengezet, op welke wijze zou moeten worden te werk gegaan. „Da aber im Ministerium alles von unten herauf und „nichts von oben herunter gearbeitet wurde, so gelang es den Herren „Geheimeräten meine Arbeit tot zu schreiben”. Tegen dergelijke machten, tegen dusdanigen sleur- en routinegeest is geen enkel voorstel bestand, geen enkel generaal opgewassen. Wie weet, hoeveel memories van REUTHER's hand op de almacht van een bureau-tyran zijn afgestuit; hoeveel vruchteloze pogingen in latere jaren zullen zijn aangewend, om betere denkbeelden ingang te doen vinden? Doch aannemende, dat er bepaalde personen schuld zijn aan het niet te loochenen feit, dat onze troepen in 1831 met een geheel onvoldoend, ja feitelijk zonder verplegingsstelsel te velde trokken, dan vraag ik mij toch nog af, of het leeuwenaandeel van die schuld niet den generalen staf toevalt. Wat baat de beste intendance, als de stafdienst zijne medewerking ontzegt. Ik zal den Franschen intendance-officier niet zonder voorbehoud in bescherming nemen, doch slecht was hij geenszins. „Nos „intendants — schreef LEBOEUF den 1^{sten} Augustus 1870 aan den M. v. O. — „prennent de l'initiative et rompent avec leurs lenteurs et leurs „formalités. Je les ai d'abord secoués, mais ils commencent à se dé- „brouiller et j'en suis content”. De aard van den intendantdienst in vreedestijd leidt noodzakelijkerwijze tot eene vermindering van de oorlogsbruikbaarheid, tenzij het legerbestuur alle gelegenheden aan-

grijpt, om dit gevaar te veronzijdigen. Eenmaal wakker geschud, heeft de Fransche intendance-officier intusschen eene groote activiteit ontwikkeld. Zij kon echter slechts zeer onvoldoende tot haar recht komen, omdat de stafdienst niet de, zoo dringend gevorderde, aandacht aan dezen tak van dienst wijdde. Aan Duitsche zijde bleven de intendanten vrijwel in gebreke. „Der Intendanturbeamtenapparat — zegt HÖNIG — hatte „tatsächlich gänzlich versagt, die Intendanturen wurden daher von den „Generalkommandos einfach bei Seite geschoben und zu Registratoren „gemacht, die Sorge um die Verpflegung nahmen die Generalstabchefs „der Armeekorps in die Hand, betrauten mit der Ausführung einen „gewandten, energischen und der französischen Sprache vollkommen „mächtigen Offizier, theilten ihm die nothwendige Zahl von Mannschaf- „ten zu Pferde und zu Fusz zu und statteten ihn mit der Befugnis „aus, den Unterhalt der Truppen sicher zu stellen . . . Den Intendanten „fiel es anfangs nicht leicht, sich in ihre veränderte Rolle zu finden; „allein sie überzeugten sich bald, dass ihre Friedensschule sie zur „Durchführung solcher Aufgaben nicht befähigt hatte; die neuen Funk- „tionäre ergriffen praktische Mittel und befriedigten die Bedürfnisse, „so weit es überhaupt möglich war“. Ik zou hieruit de leering willen trekken, dat de intendance zonder hulp van den stafdienst met machteloosheid geslagen is; dat de laatste zich echter zelfs zonder geschoold intendancepersoneel nog zeer wel een weg te banen weet, al zal ook niemand het optreden van de Duitsche korpscommandanten in den oorlog tot stelsel willen verheven zien.

Dat werkelijk de belangstelling van onze stafofficieren in het jaar 1831 voor de verpleging onbeteekenend was, blijkt reeds uit het verzuim, de troepen ook na den 10^{en} Juni, toen het voorwaarts trekken elken dag kon worden verwacht, zonder de noodige mobiele voorraden te laten. Het gevolg bleef niet uit; de enkele dag, die verliep tusschen het geven der marschbevelen en het voorwaarts gaan, was niet voldoende, om het benoodigde bijeen te brengen. Treffend te dezen opzichte is ook de klacht van Generaal BOREEL, dat zijne geheele brigade voor de verpleging aan zichzelf overgelaten is, en dus blijkbaar de verzorging der 1200 paarden ontgaat aan den chef van den Staf der 3^e divisie, waarbij zij waren ingedeeld. Evenzeer zou ik het den staf-officier der divisie CORT HEYLIGERS ernstig willen toerekenen, dat de schutters op weinige KM. van Eindhoven aan alles gebrek leden. Dat het intendancepersoneel eerst sedert 27 Maart t. v. in functie was gesteld, deed aan deze zaak niets af. De legerintendant was zeker onvermogend in te grijpen; alleen de stafdienst moest en kon hier afdoende hulp verschaffen. Ik zou nog meerdere voorbeelden kunnen aanhalen tot staving mijner bewering, doch waar over de grondstelling wel geen meningsverschil zal bestaan, komt zulks verder onnoodig voor.

Men leide hieruit niet af, dat de geschiedenis van dezen veldtocht een ruim veld zou bieden voor verplegingsstudiën. Evenals overal elders in de krijgsgeschiedenis is het daartoe noodige materiaal uiterst spaar-

zaam toebedeeld. „Sobald die Frictionen einmal vorüber sind, erinnert „sie sich derselben ungerne“ (v. BACZYNSKI). Verwonderen zal dit niemand, want geen enkele tak van dienst in de militaire organisatie kan op een zoo uiterst klein nuttig effect harer werkzaamheid wijzen, als de legerverpleging. Hoeveel geknoei en ongerechtigheid moest daarbij veelal zorgvuldig bemanteld worden. De geschiedenis van den intendancedienst te velde is dan ook in veel hoogere mate dan die der operatieve leiding onzeker, ja soms onnaspeurlijk.

Met deze beschouwingen over de legerverpleging tijdens den Tien-daagschen Veldtocht ben ik aan het einde gekomen van de taak, die ik mij gesteld had, belangstelling te wekken voor den belangrijken nieuwen arbeid door den Generaal D. B. P. over deze episode ons geboden en tevens, zonder de vele fouten en tekortkomingen te verbloemen, waardeering te wekken voor het vele goede en schoone, dat de hoogste leiding der operatiën zoo ruimschoots te aanschouwen gaf. Was zij ook verre van onberispelijk, dan droeg zij hierdoor het karakter van allen menschelijken arbeid.

Denkbeelden omtrent het gebruik van houwitserbatterijen in den veldoorlog.

Bij de hier volgende beschouwingen wordt aangenomen, dat het Nederlandsche veldleger beschikken kan over eenige batterijen, bewapend met snelvuurhouwitsers van 12 cM. op affuiten met vuurmondterugloop, zonder schilden, dus van het type, dat hier te lande zal worden ingevoerd. ¹⁾ Het gebruik der houwitsers zal beschouwd worden in verband met de nieuwe beginselen omtrent het gebruik der snelvuur-veldkanonnen, neergelegd in de Voorschriften voor de Bereden Artillerie 1905.

Omdat aanval en verdediging elkander op verschillende gedeelten van het slagveld menigmaal zullen afwisselen en de gevechtsonstandigheden dikwijls het offensief optreden in een defensief zullen doen overgaan, en omgekeerd, kunnen vaste regels voor het gebruik der houwitserbatterijen bezwaarlijk worden gegeven. Voor het ontwikkelen der denkbeelden omtrent eene juiste aanwending, verdient het intusschen overweging het gebruik bij den aanval en bij de verdediging van elkander te scheiden. De aan te geven beginselen kunnen dan als richtsnoer dienen voor de te nemen maatregelen.

Gebruik bij den aanval.

Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tusschen den aanval op eene stelling, welke weinig versterkt is geworden, en dien op eene sterk versterkte stelling. In de eerste plaats zal beschouwd worden het oprukken tegen een verdediger, welke, door de omstandigheden gedwongen, weinig of geen toepassingen heeft kunnen maken van de veldversterkingskunst, dus b.v. bij een ontmoetingsgevecht.

Aan de kanonnen der veldartillerie is bij den aanval als hoofdtak opgedragen: *het blijvend onderdrukken van het verdedigend artillerievuur*, terwijl zij tevens, om aan de aanvallende infanterie het vuuroverwicht te verschaffen, het vuur van dat hoofdwapen zullen moeten versterken. De veldartillerie moet dientengevolge, zooals in de „Beginnelen voor het gebruik der Artillerie” in de reeds genoemde Voorschriften is opgenomen:

¹⁾ Zie Beknopt Overzicht van de Proeven en Oefeningen, die bij het Wapen der artillerie hebben plaats gehad in 1904, blz. 103.

1°. *het ingrijpen van de verdedigende artillerie voortdurend en tot op het laatste oogenblik tegengaan;*

2°. *met een gedeelte harer krachten de aanvallende infanterie rechtstreeks steunen door beschieting van het aanvalspunt.*

Ook hier zal, evenals in het bedoelde Voorschrift, onderscheid gemaakt worden tusschen de perioden, welke den hoofdaanval voorafgaan, en de uitvoering van dien hoofdaanval zelf.

Gedurende de periode, aan den hoofdaanval voorafgaande.

De tijden der lange artillerieliniën en het daarbij behorende artillerieduel zijn voorbij; de verdediger weet, dat het den aanvaller te doen is, om zijne infanterie zoo ongeschokt, zoo krachtig mogelijk te brengen op den afstand, waarop hij het vuuroverwicht op den verdediger kan verkrijgen; verspilde de verdediger daarom de kracht zijner artillerie in den artilleriestrijd, dan zou zijne infanterie den zoo zeer noodigen steun der kanonnen moeten derven. Omgekeerd zal de aanvaller zijne geschutkracht moeten bewaren om, wanneer dit noodig is, tot op het laatste oogenblik van den aanval, aan de infanterie hulp te verleen. In beginsel kan daarom aangenomen worden, dat bij den aanvang van het gevecht beide partijen niet meer artillerie in werking zullen brengen, dan op het oogenblik beslist noodzakelijk is.

Wil daarom de aanvaller ruim baan maken voor zijne infanterie, m. a. w. wil hij aan de verdedigende artillerie, zooveel als mogelijk is, hare kracht ontnemen, dan is hij verplicht haar tot vuren uit te lokken, door zijne infanterie reeds spoedig vooruit te schuiven. Om de batterijen van den verdediger dadelijk, nadat zij het vuur geopend hebben, te beantwoorden, moeten de aanvallende batterijen reeds in stelling staan, op het oogenblik, dat de infanterie het open terrein betreedt; voor de, aldus in z.g. *bewakingsstelling* opgestelde, artillerie heeft men zich het terrein in strooken verdeeld gedacht, zoodat, wanneer de verdedigende artillerie haar vuur opent, de batterij in wier strook die artillerie is opgesteld, onmiddellijk het vuur daartegen kan opnemen.

Hoe groot nu ook het aantal houwitserbatterijen is, dat medegevoerd wordt, het is altijd, in vergelijking met het aantal kanonbatterijen, betrekkelijk gering; wanneer de houwitserbatterijen nu ook in bewakingsstelling worden geplaatst, dan kunnen daarbij twee methoden worden gevolgd. Of die batterijen kunnen verzameld worden en bij elkander worden opgesteld, b. v. in het midden der opstelling, of wel zij kunnen afwisselend tusschen de andere kanonbatterijen worden geschoven, zoodanig, dat op verschillende punten van het gevechtsterrein zoo noodig krombaanvuur kan worden afgegeven; zooals hier zal worden aangetoond, verdient geen van deze beide methoden, bij den aanval, aanbeveling.

De eerste wijze van opstellen verdient dit niet, omdat de bij elkander

opgestelde houwitsers wellicht gedwongen worden een doel onder vuur te nemen, dat zoo niet beter, dan toch minstens even goed door de lange kanonnen bevuurd kan worden, terwijl op een ander punt, waar de lange kanonnen met hunne gestrekte banen geen voldoende resultaat kunnen bereiken, juist vuur, afgegeven onder kromme banen, gewenscht kan wezen. Al is door de groote afstanden, welke bereikt kunnen worden, de werkingssfeer van de, in het midden der opstelling, geplaatste houwitserbatterijen, groot, zij zouden, aan dat ééne opstellingspunt gebonden, gedwongen kunnen worden vuur af te geven in zulk eene schuine richting, dat de te verkrijgen resultaten minder gunstig worden, dan wanneer zij frontaal vuur op dat zelfde punt hadden kunnen afgeven op korteren afstand. Hoewel de bewegelijkheid der houwitsers vrij groot is en ongeveer gelijk kan worden gesteld aan die van de kanonnen van 8 cM. St., is het toch niet gewenscht, om in beginsel aan hen, zoodanige opstellingen aan te wijzen, dat stellingveranderingen bijna zeker zijn te verwachten.

De methode, om de houwitserbatterijen, als het ware, over de artillerie-opstelling te verdeelen, verdient evenmin de voorkeur; wel is het daardoor mogelijk op verschillende punten van de verdedigende stelling vuur onder kromme banen af te geven, maar dan misschien niet in diè mate of niet met diè kracht, welke tot het bereiken van het gevechtsdoel noodig is, terwijl op andere punten houwitservuur wordt afgegeven, waarvoor kanonvuur even dienstig zoude zijn. Hierbij moet in het oog worden gehouden, dat de geringe hoeveelheid schoten, die per houwitser kunnen worden medegevoerd — in een voorwagen 16, in een caissonachterwagen 32 stuks — een zuinig en oordeelkundig gebruik der munitie voortdurend noodzakelijk maakt.

Uit het bovenstaande volgt dus, dat de houwitserbatterijen niet in de bewakingsstellingen moeten worden opgenomen; de omstandigheid, dat de houwitsers niet van schilden zijn voorzien, maakt hun gebruik in voorste linie, tusschen de wèl van schilden voorziene vuurmonden, bovendien niet wenschelijk.

Naarmate de aanvallende infanterie zich meer en meer vertoont en opdringt, teekenen zich de opstellingsplaatsen der artillerie van den verdediger beter af en kan het vuur daartegen worden opgenomen. Verschillende dier batterijen zullen echter, gebruik makende van de indirecte richting, opgesteld achter eene of andere, zij het dan ook lage dekking, moeielijk door het vuur uit de lange kanonnen tot zwijgen kunnen worden gebracht; zeker niet, wanneer het houwitserbatterijen zijn, welke door eene meer achterwaartsche en meer gedekte opstelling met dergelijk vuur niet zijn te bereiken. Nu is feitelijk het vuur uit eene houwitserbatterij, hetzij, dat daarbij worden gebezigd granaatkartetsen, verschoten onder gebruikmaking van kleine ladingen, dan wel brisant-granaten, verschoten in tijdstelling, het eenige vuur, waarmede dergelijke gedekt opgestelde batterijen buiten gevecht kunnen

worden gesteld. In het meerbedoelde Voorschrift staat op blz. 87: „Tot zwijgen brengen van het vuur, afgegeven door goed opgestelde, indirect richtende batterijen van den verdediger, zal meestal niet bereikt kunnen worden”, en toch is dit bepaald noodig, wil de aanvaller zijne infanterie, zonder groote verliezen, brengen, op den werkzamen gevechtsafstand. Het oogenblik, waarop de houwitserbatterijen in werking moeten komen, wordt dus vanzelf aangegeven.

Omtrent de andere taak, welke aan de veldkanonnen opgedragen is, n.l. het rechtstreeksch ondersteunen der infanterie, wordt aangegeven, dat de daarvoor bestemde batterijen in werking treden, zoodra de verdedigende infanterie het vuur opent; zij dienen tevens om de aanvallende infanterie tegen verrassende tegenaanvallen te beschermen. Verdedigende infanterie, welke het vuur opent, moet voor het afgeven van haar vuur voor een gedeelte hare dekking prijs geven, omdat zij toch minstens met het hoofd daarboven moet komen. Tegen een dergelijk doel is boogvuur onnoodig; het granaatkartetsvuur uit lange kanonnen heeft daartegen voldoende uitwerking. Voor het rechtstreeksch ondersteunen der infanterie gedurende de periode, voorafgaande aan den hoofdaanval, kan men het gebruik van houwitser in het algemeen missen.

Uit den aard der zaak zijn deze vuurmonden ook niet de meest geschikte om de aanvallende infanterie tegen verrassende tegenaanvallen te beschermen; de lichtere, direct richtende kanonnen der veldartillerie, met hunne eenheidslading en groote vuursnelheid, zijn daarvoor de aangewezen wapenen.

Resumeerende, zijn het, in de periode, voorafgaande aan den hoofdaanval, alleen de indirect richtende, verdedigende batterijen, welke niet door de veldartillerie tot zwijgen zijn te brengen, die met boogvuur moeten worden bestreden. Wegens het gering aantal houwitserbatterijen, kunnen niet al de batterijen van den verdediger, welke door de veldartillerie niet tot zwijgen zijn te brengen, door deze onder vuur genomen worden en moet de aanvaller zich beperken tot het met boogvuur bevuren van diè vijandelijke geschutopstellingen, welke, in verband met de keuze van het hoofdaanvalspunt, de infanterie het terreinwinnen tegenover dat punt beletten.

Bij de uitvoering van den hoofdaanval.

In het meergenoemde Voorschrift, wordt er in het bijzonder de nadruk op gelegd, dat alle batterijen, die daartoe in staat zijn, er met inspanning van alle krachten naar streven moeten, om het verdedigend artillerievuur binnen den kortst mogelijken tijd tot zwijgen te brengen.

Hierbij moet in aanmerking genomen worden, dat de verdedigende artillerie, ten einde de aanvallende infanterie onder werkzaam vuur te nemen, gedwongen is geworden, direct te gaan richten, waardoor zij zich meer bloot moet geven, dan te voren noodzakelijk was; de kans op uitwerking uit de lange kanonnen van den aanvaller wordt daardoor wel verhoogd, hoewel de noodzakelijkheid van het, met bri-

sant-granaten, rechtstreeksch treffen der schilden, de taak niet veel verlicht. Thans moet echter duidelijk het groote nut in het oog springen, dat het gebruik der houwitser in de periode, die den hoofdaanval vooraf gaat, heeft kunnen opleveren. Door het geconcentreerde vuur van deze krombaanvuurmonden kan niet in schijn, maar in werkelijkheid, het vuur der verdedigende artillerie, voor zoover dit den hoofdaanval tot staan zou brengen, tot zwijgen zijn gebracht, dan wel zooveel verzwakt wezen, dat een krachtig ingrijpen, om den hoofdaanval te doen mislukken, niet meer is te vreezen. Dan is het ook niet meer noodig, dat bij den hoofdaanval het vuur uit alle veldbatterijen van den aanvaller zich concentreert op die der verdedigende artillerie; deze taak kan in hoofdzaak door de houwitserbatterijen worden volvoerd, zoodat een groot gedeelte der kanonbatterijen beschikbaar komt tot ondersteuning van het infanterievuur tegen het hoofdaanvalspunt of wel tot het vuren op verder achterwaarts gelegen punten, om het oprukken der reserves tegen te gaan. Mocht intusschen de verdediger te krachtig stand houden, als een gevolg van de omstandigheid, dat het vuur der lange kanonnen op het aanvalspunt niet voldoende is, dan kunnen enkele houwitserbatterijen ook hun vuur op de infanteriestellingen brengen. Door het krombaanvuur kan de afstand, waarop de eigen troepen de vijandelijke stelling zijn genaderd, en het vuur meer naar voren moet worden verlegd, ongeveer 200 M. geringer zijn, dan bij het bezigen der lange kanonnen. Bij stellingen, welke slechts weinig versterkt zijn, zal intusschen de hulp van houwitserbatterijen voor beschieting van het aanvalspunt niet noodig zijn.

Beschouwen wij nu het geval, dat de aanval zal moeten geschieden tegen eene sterk bevestigde stelling. In beginsel kunnen voor een dergelijken aanval geene andere regels gelden, dan hierboven zijn ontwikkeld. Waarschijnlijk zullen hierbij de lange veldkanonnen nog meer bezwaren ondervinden bij hunne pogingen om de gedekt opgestelde kanonnen van den verdediger het zwijgen op te leggen en zal daarom het gebruik van krombaanvuurmonden voor dat doel nog meer gewenscht worden, dan bij den zoo straks geschetsten aanval. Toch verdient het ook hierbij geene aanbeveling de houwitserbatterijen te spoedig te hulp te roepen, omdat zij slechts gering in aantal zijn, over betrekkelijk weinig munitie kunnen beschikken en minder gemakkelijk te verplaatsen zijn, dan de lichtere veldkanonnen. De keuze van het hoofdaanvalspunt moet reeds voldoende gevestigd zijn, alvorens de Algemeene Bevelhebber dit zwaardere geschut in werking brengt.

Aangezien de infanterie, door het opwerpen van dekkingen, beter beschermd is tegen het gestrekte vuur uit de lange kanonnen, is het mogelijk, dat de steun van dit geschut in het beschieten van het aanvalspunt onvoldoende blijkt; een deel der houwitserbatterijen zal hier dus waarschijnlijk moeten medehelpen.

In verband met de niet zeer groote bewegelijkheid, verdient het aan-

beveling de plaats der krombaanbatterijen zoodanig te kiezen, dat van ééne standplaats aan beide opdrachten kan worden voldaan. Hierbij dient opgemerkt te worden, dat zoowel voor het beschieten van batterijen, als van infanteriestellingen, het afgeven van indirect vuur, gepaard aan indirecte richting, op den voorgrond staat; de mogelijkheid van het vuren van ééne standplaats is daardoor grooter.

Uit bovenstaande beschouwingen volgt, dat wij de houwitserbatterijen feitelijk willen zien aangemerkt als eene soort artillerie-reserve, welke alleen dan in werking komt, wanneer de lange kanonnen van het veldleger onmachtig zijn te voldoen aan de hun opgedragen taak. Worden zij niet als zoodanig beschouwd, doch worden zij tusschen en met de andere veldkanonnen gebezigd, dan loopt men gevaar ze niet of in onvoldoende hoeveelheid ter beschikking te hebben, wanneer krombaanvuur noodzakelijk is, om aan de infanterie het voorwaarts gaan mogelijk te maken. Omdat de houwitsers dus afzonderlijk zullen worden gebezigd, is eene indeeling daarvan bij een regiment veldartillerie — b.v. als 3^e afdeeling — onnoodig, ja, wellicht ook minder gewenscht, omdat het gevaar, dat zij als veldkanonnen worden aangewend, daardoor onwillekeurig zou vermeerderen. In de marsch-colonne behoeven zij in het algemeen ook niet vooraan te worden ingedeeld, ook niet bij den aanval op sterk bevestigde veldstellingen. *Eerst door het verkennende vuur der lange kanonnen blijkt, waar het optreden der houwitsers gewenscht is.*

Gebruik bij de verdediging.

In het reeds genoemde Voorschrift, wordt als doel van de verdediging genoemd: de nadering van den aanvaller — in de eerste plaats van diens infanterie — te beletten. *Beschieten van de aanvallende infanterie is daarom de hoofdopdracht voor de artillerie van den verdediger.*

Hoewel een houwitser in staat is, onder gebruikmaking van de grootste lading, onder vrij gestrekte banen granaatkartetsvuur af te geven, is, in het algemeen, het onder vuur nemen der aanvallende, d.i. zich bewegende infanterie geen taak, waarvoor een dergelijke vuurmond medegevoerd wordt; de gescheiden munitie, het niet bezitten van schilden en het grootere gewicht maken den houwitser daarvoor minder geschikt. In bijzondere gevallen kan echter het vuur uit houwitsers voor dit doel voordeelig zijn én wel wanneer de helling van het terrein van dien aard is, dat de aanvallende infanterie niet door vuur met gestrekte banen kan worden getroffen, dan wel dat terreingolvingen als anderszins, troepenverzamelingen toelaten, zonder dat de kanonnen van 7 cM. deze kunnen beletten.

In de laatste gevallen kunnen de houwitsers reeds dadelijk in de verdedigingsstelling eene zoodanige opstelling innemen, dat dergelijke,

voor den aanvaller gunstige, omstandigheden worden geneutraliseerd. In het algemeen zijn de houwitsers echter niet de aangewezen vuurmonden voor het beschieten van aanvallende infanterie; zij moeten daarom bij de verdediging andere doelen onder vuur nemen, waarvoor anders lange kanonnen zouden moeten worden gebruikt, zoodanig, dat deze laatste zich geheel kunnen wijden aan het beschieten der vijandelijke infanterie, de taak, waarvoor zij zoo bij uitstek geschikt zijn.

Aangezien, wanneer geen houwitserbatterijen ter beschikking staan, een deel der lange kanonnen bestemd moet worden tot bestrijding der vijandelijke batterijen, is het als vanzelf aangewezen, dat de houwitserbatterijen deze taak zullen overnemen. In verband met hun gering aantal, zullen zij, zonder den steun der vlakbaanvuurmonden, dien strijd niet met voordeel kunnen aanbinden, maar toch kan eene houwitserbatterij, door de grootere uitwerking van het enkele schot, meer dan ééne kanonbatterij vervangen, vooral door het afgeven van indirect vuur.

Gedurende de periode, aan den hoofdaanval voorafgaande.

Hierbij moet van het beginsel uitgegaan worden, dat het de kanonbatterijen zijn, welke den aanvaller dwingen zijne voorwaartsche beweging te staken en welke hem noodzaken, zijne batterijen in het vuur te brengen, zoodanig, dat de noodige doelen worden gevormd, waartegen ook het gebruik van boogvuur gewenscht kan zijn. Enkele kanonbatterijen zullen daartoe vóór- en zijwaarts van de hoofdstelling worden vooruitgeschoven, om wanneer de veiligheid zulks gebiedt op de hoofdstelling terug te trekken, terwijl de andere dezer batterijen eene zoodanige opstelling innemen, dat, zoo mogelijk, tegen elk deel van het terrein de noodige vuurkracht kan worden ontwikkeld.

Nu kunnen er, wat de opstelling der houwitsers betreft, weder twee methoden worden gevolgd, waarbij vooraf het volgende overwogen dient te worden. Nadat de aanvaller de uitgestrektheid en den aard der verdedigingsstelling heeft verkend, waartoe hij ook gebruik heeft gemaakt van artillerievuur, groepeerde hij zijne krachten in verband met de keuze van het punt, dat hij zich voor het doen van den hoofdaanval heeft gekozen; tegenover dat punt brengt hij zijne grootste kracht aan artillerie. Het is voor den verdediger aangewezen, wanneer het hem bekend wordt, tegen welk punt waarschijnlijk de hoofdaanval zal worden uitgevoerd, dat punt het krachtigst te versterken, ook door middel van artillerievuur, in het bijzonder door vuur uit meer achterwaarts geplaatste en daardoor meer gedekt opgestelde houwitserbatterijen. Opgemerkt moet worden, dat het gebruik van houwitsers voor dit doel bepaald noodzakelijk is, wanneer de aanvaller eveneens van boogvuur gebruik maakt; boogvuur kan toch alleen met boogvuur worden bestreden.

De houwitsers kunnen nu op een geschikt punt, ongeveer midden

achter de stelling gelegen, vereenigd opgesteld worden, met opgelegde affuiten, zoodat zij snel paar verschillende punten van de stelling kunnen gebracht worden; op die punten dienen dan emplacementen in gereedheid te zijn gebracht voor de opstelling dezer vuurmonden. Door aldus te handelen, ontstaat echter het gevaar, dat de houwitsers op het gewenschte punt niet tijdig genoeg in batterij staan.

Beter schijnt het daarom, de houwitsers van den aanvang af, b.v. batterijgewijze, over de stelling te verdeelen, zoodanig, dat zij niet alleen elkander nog kunnen ondersteunen, doch elk voor zich een gedeelte van het terrein voor hunne rekening kunnen nemen. Dit belet echter niet, dat ook reserve-emplacementen in gereedheid moeten worden gebracht, om zoo noodig die batterijen, waarvoor zich geene of geen voldoende aantal gewenschte doelen voordoen, in haar geheel of voor een gedeelte op het bedreigde punt te kunnen samentrekken.

De opstellingsplaatsen der houwitserbatterijen zullen daarbij niet in, doch achter de eigenlijke verdedigingsstelling gelegen moeten zijn.

Wat de vuuropening aangaat, zoo verdient het aanbeveling het vuur eerst dan te openen, wanneer de kanonbatterijen het gewenschte resultaat niet bereiken kunnen, dan wel geroepen worden voor het bestoken der aanvallende infanterie; met het oog op het geringe aantal der houwitsers, alsmede met den beperkten munitievoorraad, is het toch ook hier weder noodzakelijk het vuur niet te spoedig te openen.

Bij het afslaan van den hoofdaanval.

De, in de meest gunstige omstandigheden verkeerende, kanonbatterijen, worden aangewezen tot het beschieten der aanvallende infanterie, terwijl de overige het vuur zullen richten op de direct richtende batterijen van den aanvaller, m. a. w. de kanonbatterijen richten hun vuur tegen de infanterie, welke den aanval zal uitvoeren en tegen het geschut, dat haar daarbij rechtstreeks ondersteunt. De kanonbatterijen van den verdediger kunnen echter in die taak sterk belemmerd worden door vuur van batterijen van den aanvaller, dat met indirecte richting wordt afgegeven, en het zijn deze batterijen, welke als doelen moeten dienen voor de houwitsers. De houwitserbatterijen moeten dus op het oogenblik, dat de aandacht van de verdedigende kanonbatterijen het meest gericht is op de voorwaarts komende infanterie met het haar begeleidende kanonvuur, het vuur der meer gedekt opgestelde batterijen van den aanvaller tot zich trekken, om de eigen kanonbatterijen meer vrijheid van handelen te waarborgen.

In het bovenstaande zijn eenige denkbeelden ontwikkeld, volgens welke de houwitserbatterijen in den veldoorlog zouden kunnen worden gebezigd. Aangezien deze vuurmonden in de toekomst een nieuw middel in den strijd vormen, is een ruim veld geopend voor verschillende meeningen, waarop men zich het gebruik van dat geschut kan denken.

Opgemerkt moet hierbij worden, dat hoewel de nieuwere krijgsgeschiedenis voorbeelden geeft van dat gebruik, het terrein, waarop de strijd gestreden is, veel verschilt van dat, waarop waarschijnlijk onze troepen zullen moeten optreden. Dientengevolge verdient het overweging de regels voor de aanwending der houwitserbatterijen te gronden op algemeene omstandigheden en deze bovendien aan te passen aan de grondbeginselen voor het gebruik der veldbatterijen van 7 cM., zooals die in de Nederlandsche voorschriften zijn vastgelegd.

's-Gravenhage.

J. C. LOGGER.

Uit Mandschoerije,

(Sechs Monate beim Japanischen Feldheer.

BRONSART VON SCHELLENDORF.)

DOOR

J. C. VAN DEN BELT,

Majoor der Infanterie O.-I. leger.

Een interessant boek, waarvan de lezing zeer aanbevolen kan worden, vooral omdat de schrijver het infanteriegevecht van zeer nabij heeft kunnen volgen.

Als begeleider van den, door den Duitschen keizer naar het Japansche leger in Mandschoerije afgevaardigden, Prins von Hohenzollern, had de schrijver gelegenheid veel te zien en ook te hooren bij het 4^e Japansche leger.

Vermeldenswaard is het zeker, dat zijne indrukken in sommige opzichten zoo geheel verschillen van die, door den Engelschen Generaal Y. HAMILTON opgedaan, die het voorrecht heeft gehad veel te kunnen waarnemen bij het 1^{ste} Japansche leger (A Staff-officers Scrapbook).

Feitelijk is het boek van B. v. S. één lofzang op Japan en de Japansche troepen, waarmede hoogstwaarschijnlijk tal van lezers zullen instemmen.

Na een kort relaas van de in Aug. 1904 aangevangen reis naar Tokio, het verblijf aldaar en de aankomst in Dalny, midden Oct., voert de schrijver ons naar het Groote Hoofdkwartier in Liao-yang en vervolgens naar het 4^e leger (Generaal NODZU). Wij krijgen indrukken van de waarde van stellingen in dezen positie-oorlog, van dag- en nachtgevechten, van Port Arthur, van den dienst achter het leger en ten slotte van den slag bij Moekden, dien de schrijver bij woonde, zoowel van gunstig gelegene observatiepunten, als van nabij en zelfs in de vuurlinie der infanterie. De schrijver geeft zijne persoonlijke indrukken, verduidelijkt door tal van prachtige fotografieën.

Begrijpelijk wordt ons het eigenaardig verloop van dezen oorlog; de Japanners waren zich volkomen bewust, dat Rusland in Mandschoerije niet doodelijk te treffen was. Weet men dan verder, dat het operatietooneel groote moeilijkheden opleverde, vooral wat betreft den treindienst, dan worden ons de lange pausen tusschen de gevechten begrijpelijk.

Ik wil trachten een zoo kort mogelijk overzicht te geven van het, voor ons, meest belangrijke uit het werk.

De schrijver stelt als bekend op den voorgrond, dat bij de opleiding der Japansche troepen de Duitsche voorschriften als basis hebben gediend, en vervolgt dan: ik geloof, dat de Japanners hunne soldaten minder drillen dan wel oefenen en opvoeden. Over het geheel is de bevolking zoo goed opgevoed, dat in den dienstdag „Drill” niet noodig is om hen het noodzakelijke van strenge discipline te doen begrijpen. De Japansche officieren zijn van meening, dat door iedere oefening, mits nauwkeurig uitgevoerd, discipline aangekweekt kan worden. Meer dan aan gelijkheid bij elementaire bewegingen hechten zij waarde aan oefeningen, die op het gevechtveld toepassing vinden; de troepen hebben daarin dan ook groote vaardigheid bereikt. Zij maken meer een krijgshaftigen dan een militairen indruk.

Behalve over uitstekende zenuwen beschikt de Japansche soldaat over veel dienstijver, die niet door „öde Gleichmacherei” gedood wordt.

Bij het bezoek van eene Cadettenschool werden door de leerlingen verschillende oefeningen uitgevoerd, w.o. worstelen. Het is daarbij niet voldoende, dat de tegenpartij neergeworpen wordt, hij moet onschadelijk worden gemaakt, waartoe de strijders elkaar zoolang wurgen tot er een neervalt, om dan door den andere, door middel van kunstmatige ademhaling tot het leven teruggeroepen te worden.

Dat in dergelijke inrichtingen een officierskorps gekweekt is, waaraan men een groot deel van het succes in Mandschoerije te danken heeft gehad, behoeft geen betoog. Ook de volksopvoeding beoogt ontwikkelde, moedige, krachtige menschen te vormen.

In het leger worden evenveel oefeningen gehouden in gymnastiek en worstelen als in velddienst en schieten; het doel is „ein tapferes Herz und gute Nerven”.

Het veel verspreide denkbeeld, dat de Japanners minder gevoelig zijn voor pijn dan wij, is onjuist; wel echter zijn zij beter in staat er minder van te doen blijken, dank zij hunne strengere opvoeding. Even onjuist is het denkbeeld omtrent hunne doodsverachting; de Japanners zijn evenzeer aan het leven gehecht en voelen evenveel voor hunne familieleden als wij. Wel echter zijn zij zonder aarzelen bereid hun leven te geven voor den keizer en den Staat; van godsdienstige invloeden is hierbij geen sprake.

Weinig was te bemerken van den rouw, over de groote offers, die de oorlog eischte. Ieder heeft de opvatting, dat de te velde trekkende soldaat den dood gewijd en terugkeer naar het vaderland hoogst onwaarschijnlijk is. De ouders nemen afscheid van hunne zonen met de woorden: „sterf dapper en waardig”. De hoogste wensch van den soldaat is roemrijk te sterven of met wonden bedekt terug te keeren.

Hooggeplaatste Japansche officieren, die zoo juist bericht ontvangen hadden van het sneuvelen van hun zoon, zag men rustig hun plicht vervullen.

Tijdens het verblijf van den Duitschen prins te Liao-yang, kwam de Chef van den Japanschen Generalen Staf — Generaal KODAMA — herhaaldelijk van Yentai over, om den prins het verloop van den veldtocht te beschrijven, waarbij het veroorloofd was den Japanschen Generaal te vragen naar het „waarom” van de getroffen maatregelen.

Over den slag aan de Shaho sprekende, zeide hij o. a.: „toen ik bericht kreeg, dat de Russen tot het offensief wilden overgaan, begreep ik onmiddellijk, dat wij hen vóór moesten zijn en dat het Japansche leger dus zonder verwijl tot den aanval moest overgaan, omdat bij de groote overmacht der Russen alleen daardoor op resultaten te rekenen viel”.

Wat betreft de voeding van den troep, gezorgd werd voor veel afwisseling, om ziekten te voorkomen. Rijst was het hoofdvoedsel; met gedroogde visch en hard brood kon de troep het zoo noodig eenige dagen uithouden. Ieder soldaat nam dagelijks na den hoofdmaaltijd eene bacillendoodende pil, waarvan elk er eenige in een doosje bij zich droeg.

In hoeverre dit de oorzaak is geweest, dat het Japansche leger van besmettelijke ziekten is vrij gebleven, is moeilijk te zeggen. Ongekookt water mocht nimmer gedronken worden.

Gemiddeld waren er 3 % zieken in het leger. Voor Port Arthur kwam beri-beri voor, die vele offers eischte.

Ongetwijfeld heeft het dagelijksch baden veel bijgedragen om hen gezond te houden. Zelfs bij 20° koude werd in de open lucht gebaad in zeer warm water; rood als kreeften en in Adamskostuum liepen de baders daarna door de ijsskoude lucht naar het kwartier om zich dáár af te drogen en te kleeden.

Omtrent het terrein zegt de schrijver, dat dit zoowel 's zomers als 's winters de troepenbewegingen zeer bemoeilijkte, omdat de bodem uit leem bestaat en overal met diepe voren doorsneden is, ten gevolge van den maaisbouw; bij het snijden der halmen bleven de harde stoppels bovendien nog staan. Boomen komen slechts sporadisch voor, ook in het gebergte, dat over het geheel steil is en waar bijna overal de steenen aan de oppervlakte komen. De rivieren bevatten in den zomer weinig water; zoodra echter de sneeuw smelt en voorts in den korten regentijd stijgt het water snel zeer hoog. Ook ontstaan dan in den leemachtigen bodem overal waterloopjes, die voor troepenbewegingen tijdelijk zeer ongunstig waren, anderzijds echter ook weer dekking boden.

Over de krijgstucht is de schrijver vol lof: „sie scheint mir mehr auf freiwilliger verständnisvoller Hingabe als auf Zwang zu beruhen”.

Het was eigenaardig om te zien hoe hoffelijk officieren en minderen met elkaar omgingen, waartoe de wijze, waarop de eerbewijzen werden gegeven — als bij ons, doch met gepaste buigingen — veel bij droeg. In officierskringen had men het gevoel onder hoog ontwikkelde, vormelijke, dappere edellieden te zijn.

Omtrent het nachtgevecht der 10^e Japansche divisie van 11/12 Oct. (bestorming der San Kuai Schi Shan, een heuvel ± 10 KM. ten N.O.

van Yentai) zegt de schrijver: „de Russische bezetting bestond uit 4 bataljons en eenige batterijen; de sterkte der stelling was hoofdzakelijk het zich naar alle zijden uitbreidende open, vlakke terrein, waarom de Japanners besloten haar 's nachts te bestormen. Zij verkenden het aanvalsveld nauwkeurig, waarna de opmarschlijnen goed zichtbaar aangeduid werden. In voorste linie werden 6 bataljons in dichte tirailleurlinie ontwikkeld, daarvóór patrouilles en 50 M. er achter, verdeeld, 8 gesloten bataljons, welke op 150 M. gevolgd werden door 9 gesloten bataljons als reserve. Om 11 uur 's nachts werd warm eten verstrekt; de khaki-mantel werd vervangen door een zwarten met witten band om den arm. Het sein tot den aanvang der beweging was een op grooten afstand ontstoken vuur.

De voorgeschreven patrouilles zouden de Russische stelling zoo dicht mogelijk naderen; zij dienden tot wegwijzer voor de tirailleurlinie, die door middel van teekens met witte vlaggen geleid werd. Schieten was verboden tijdens de beweging.

Toen de Russische stelling tot op 100 M. genaderd was, gaven de verdedigers salvo's, af; zonder te vuren wierpen de Japanners zich echter met de bajonet op den vijand. De Russen reddden hun geschut tijdens den infanteriestrijd man tegen man. Het gevecht werd hoofdzakelijk door de Japansche tirailleurlinie beslecht. Het ordenen der Japansche troepen duurde meer dan een uur. Beide partijen hadden \pm 1000 dooden en gewonden.

Dat de aanval gelukte, was hoofdzakelijk het gevolg van de onbewegelijkheid der Russen, waarmede de Japanners echter rekening hadden gehouden. In hun voordeel was het nog, dat de nacht zeer helder was, voorts de reeds op grooten afstand duidelijke zichtbaarheid van den heuvel en de begaanbaarheid van het aanvalsterrein.

De schrijver ziet niet veel heil in nachtgevechten; wel kan de nacht gebezigd worden voor troepenverplaatsing om den aanval bij het aanbreken van den dag aan te vangen. In elk geval acht hij voorbereiding in vreedestijd hoogst noodig; de Japanners waren op dit punt niet in gebreke gebleven.

Bij het bezoeken van de troepen, die aan de Schaho dicht tegenover de Russen lagen, werden de Duitsche officieren steeds verzocht de Japansche mantels om te doen, die door een ieder — van den Opperbevelhebber tot den arbeidssoldaat — gedragen werden; de kleur was geheel overeenkomstig die van het terrein. Uniform- en rangverschillen waren dan niet meer te zien, waardoor het den Russen dikwijls moeilijk geweest moet zijn te bepalen, welke afdeelingen zij tegenover zich hadden.

In het gevecht om den Tempelberg (3 KM. ten Z.O. van evengenoemden heuvel) op den 11^{en} Oct., deed de 3^e inf^{te}. brige. den aanval over open, vlak terrein op den door 4—6 Russische compagnieën bezetten berg. De aanval begon om 3¼ uur n.m. en werd gesteund door veel artillerie. De regimenten ontwikkelden zich naast elkaar in eene dekking;

eene ijle tirailleurlinie snelde daarop voorwaarts. Het vuur der Russische artillerie had weinig uitwerking; die der Japanners schoot hoofdzakelijk brisant G. Op 900 M. van de stelling opende de Japansche infanterie het vuur; sprongsgewijze met compagnieën werd terrein gewonnen. De ondersteuningstroepen en reserves volgden eveneens sprongsgewijze in verspreide orde. De aanvallers schoten weinig en maakten hoofdzakelijk nu en dan halt om op adem te blijven. Ten slotte bestormde de brigade in ééne dichte tirailleurlinie den berg, die om 5 uur in haar bezit was. De Russen hadden hem tijdig ontruimd en zich achterwaarts opnieuw opgesteld; pogingen om den berg te hernemen mislukten. De Japanners hadden 900 dooden en gewonden.

Bij de verpleging en het onderdak brengen der troepen werd van het beginsel uitgegaan, dat beide beter moesten zijn, naarmate de troepen dichter bij den vijand stonden en hun dienst dus zwaarder was. De onderaardsche huisvesting en de stalling der paarden was uitstekend.

Over het gevecht bij Sandjepoe (20 KM. ten N.W. van Yentai), dat den slag bij Moekden voorafging (einde Januari) en waar de Russen aanvallend optraden tegen den rechtervleugel der Japanners, schijnen deze zich niet bijzonder ongerust te hebben gemaakt. De eerste aanval werd afgeweerd door de Japansche cavalerie, versterkt door infanterie, mitrailleurs en vestingartillerie. Sandjepoe zelf werd lang door afgezeten cavalerie verdedigd tegen eene divisie, de Japanners maakten hierbij ook gebruik van met de hand geworpen springpatronen.

Merkwaardig is het, dat de Russen 's nachts zoo zeer van de koude te lijden hadden, dat verscheidene hunner bevroren, wat bij de Japanners niet voorkwam.

Bij dit gevecht, dat uitsluitend in vlak terrein gevoerd werd, was den Japanschen troepen aanbevolen — ten einde de verliezen te beperken — in kleine afdeelingen en met korte, snelle sprongen terrein te winnen.

Wat de Japanners overigens op zich durfden nemen, moge blijken uit het feit, dat 2 eskadrons om de vleugels van het Russische leger heen, 's nachts marcheerende en overdag rustende, eene 100 KM. ten N. van Moekden gelegen spoorbrug deden springen, die door troepen bewaakt werd. Het gevolg hiervan was o.a. het zenden van de hoofdmacht der Russische cavalerie in het terrein ten N. van Moekden, wat de Japanners later zeer te stade kwam bij den verrassenden opmarsch van het 3^e (Port Arthur) leger.

Bij een diner, dat Prins Hohenzollern den 13^{en} Febr. aan eenige Japansche generaals aanbood, was ook de chef van den Japanschen staf genoodigd. Nimmer, zegt de schrijver, zag ik dien generaal zoo opgeruimd, niettegenstaande ieder wist, dat een groote slag aanstaande was; wij kregen den indruk, dat hij vol vertrouwen was op de overwinning. Ook bij de aanvoerders en zelfs bij de soldaten kon men dit verschijnsel waarnemen.

Omtrent het infanteriegevecht bij het 4^e Japansche leger tegen het centrum der Russische stellingen (Taschan—Putilow- en Nowgorodheu-

vels—Shahopoe) zegt de schrijver o.m.: zoodra eene afdeeling de terreinstrook veroverd had, die haar aangewezen was, werd die ter verdediging ingericht, hoofdzakelijk met vóór het gevecht gevulde zandzakken, omdat de bodem te hard was om te graven.

Tijdens een sneeuwstorm (2 Mrt.), die het uitzicht zeer beperkte, wonnen zij onmiddellijk terrein, terwijl de artillerie de munitie aanvulde. De, gedurende de duisternis door de Russen gebezigde, verlichtingsapparaten kwamen den Japanners het meest ten goede, omdat zij het vuren vergemakkelijkten. De Japansche verdedigende stellingen bestonden meestal uit loopgraven voor staande schutters; hoewel door hindernissen beschermd, was er gelegenheid te over om snel tot den aanval te kunnen overgaan.

De gemeenschapswegen naar achteren waren ingegraven.

Vóór den aanval legden de Japanners den ransel af; deze werd in de duisternis door arbeiderssoldaten nagebracht. Moest eene afdeeling terug, dan kwam zij vanzelf weer in het bezit van hare ransels; overigens, zegt de schrijver, geloof ik, dat een geslagen troep zich spoedig van den ransel zal ontdoen.

Wat betreft de gewonden, die met een noodverband van het slagveld naar de verbandplaatsen werden gebracht, alleen het verband werd daar nagezien en den gewonden eenige verfrissching gegeven; chirurgische behandeling had daar, als regel, niet plaats. Des avonds marcheerde de groote bagage naar de troepen der voorste linie, alsook verplaatsbare veldkeukens met gereedgemaakte spijzen.

Den 3^{en} Mrt., vertelt de schrijver verder, zag ik van eene gunstig gelegen artilleriestelling een Japansch bataljon ten aanval oprukken onder GKT.- en infanterievuur, waarbij uitsluitend van zeer ijle tirailleurliniën gebruik gemaakt werd om voorwaarts te komen; de liniën waren meestal van geringe sterkte, maakten korte, snelle sprongen en volgden elkaar op grooten afstand. Ook achter elkander met éénen, zag ik de infanterie terrein winnen. Gesloten afdeelingen heb ik nergens gezien. Op ongeveer 800 M. van den vijand was de voorste linie \pm 2 compagnieën sterk, en op ongeveer 400 M. reeds 3 compagnieën; het gevecht had toen \pm 3 $\frac{1}{2}$ uur geduurd. De duisternis belette verdere waarneming; de Japanners gingen in den avond nog tot den stormaanval over. De Russen konden zich echter nog langen tijd staande houden in een deel van het dorp, dat in de door hen verdedigde stelling lag.

Den 5^{en} Mrt., zegt hij dan, werd het mij eindelijk vergund van af den Houtaiberg (2 KM. ten Z. van Shahopoe) het gevecht gade te slaan. Daar deze berg echter onder hevig artillerievuur werd gehouden, sloot ik mij aan bij den staf der 11^e inf^{ie}.-brige., waarvan een regiment ten aanval zou oprukken, zoodat ik het infanteriegevecht van zeer nabij zou kunnen zien. De Russische hoofdstelling was slechts \pm 800 M. van de Japansche verwijderd, daartusschen bevonden zich nog voorposten. De gevechtstoestand was in het kort de volgende:

Tegenover Shahopoe lag het grootste deel van het inf^{ie}. regt. No. 45,

100—200 M. vóór de hoofdstelling in vluchtig opgeworpen dekkingen; daarnaast (O.-waarts) zou het regt. No. 6 oprukken; ten W. lag regt. No. 13 met voorgebogen linkervleugel ten Z.W. en W. van Shahopoe. De linkervleugel van regt. No. 6 kon ik duidelijk terrein zien winnen, ik was er slechts \pm 200 M. van verwijderd; het regt. zelf 5—600 M. van de Russische stellingen.

Enkele manschappen met groote tusschenruimten wonnen eenige tientallen meters terrein, wierpen zich neer en vuurden. Dit werd zo lang herhaald, totdat zich op 200—250 M. voor de tirailleurlinie eene nieuwe gevormd had met \pm 3 \times ruimte tusschen de schutters. De achtergeblevenen volgden in groepen van 5—10 man, met korte, snelle sprongen. De Russen schoten met infanterie en artillerie (GKT. en zware G.), waardoor de Japansche infanterie in eene wolk van stof, rook en vuur gehuld was. Niet één gewapenden Japanner zag ik terugloopen; een aantal soldaten had zich gedekt achter een Chineeschen grafheuvel, snelde echter voorwaarts, toen de beurt aan hen kwam. Vele gewapenden zag ik gevulde zandzakken medesleepen, waarachter zij zich bij het vuren dekten, terwijl tal van ongewapenden uit zandzakken, kisten e. d. eene horstwering maakten, en dat alles onder het heftigste vuur. Toen de duisternis inviel, moest ik mijn waarnemingen staken; de aanval gelukte, zooals ik later vernam. Vijf uren lang was ik in de Japansche stelling geweest. Van de Russische GKT. waren er velen niet gesprongen. De Japansche artillerie had den aanval krachtig ondersteund; van eene stellingverandering hadden de Russen niets bemerkt.

Van officieren vernam ik nog, dat de troepen vrij waren in de wijze van aanvallen; over eene open vlakte, tegenover eene krachtig verdedigde stelling werd algemeen gehandeld, als hiervoren beschreven. Vóór alles werd den aanvoerders tijd gelaten; tijd was hoofdzaak, niets werd als verderfelijker beschouwd dan haast en overijling. Met de noodzakelijkheid om het aanvalsveld goed te verkennen werd steeds rekening gehouden. Des avonds werden de gewonden naar achteren, daarentegen munitie, drinkwater, levensmiddelen, brandstoffen en zandzakken naar voren gebracht.

De bevelhebber van het 4^e leger was den geheelen dag in zijn kwartier gebleven, op aanraden van zijn chef van den staf, omdat hij het, door den opperbevelhebber bevolen, langzame voorwaarts rukken van zijne troepen niet geduldig kon aanzien.

De militair opgeleide arbeiderssoldaten voldeden uitstekend; meest waren het menschen, wegens lichaamsgebreken ongeschikt voor den dienst bij een Wapen. Overal werden zij gebruikt, zoodat zelden een soldaat uit den troep aan zijne eigenlijke bestemming onttrokken behoefde te worden.

Spoortreinen met aanvulling, welke gewonden terugbrachten, naderden het gevechtveld zóó dicht, dat de Russen er met artillerie op vuurden.

Den 8sten Mrt. bezocht de schrijver de den vorigen avond door de

Russen verlaten Nowgorod- en Putilowheuvels, waarbij hem bleek, dat van verre zichtbare terreindeelen, die der artillerie goede doelen bieden, niet bezet moeten worden. Van de Russische stellingen waren de goed zichtbare, meer dan zij waard waren, getroffen, de minder goed zichtbare daarentegen slechts zeer weinig.

Naar aanleiding van het medevoeren van zandzakken door de buitengewoon dappere Japansche infanterie, spreekt de schrijver als zijne meening uit, dat het aanbeveling kan verdienen de infanterie uit te rusten met pantserschilden.

Van op het gevechtsveld aanwezige doktoren, vernam hij, dat 93 % wonden het gevolg waren van geweerprojectielen.

De Russen hadden den terugtocht uit hunne stellingen uitstekend ingeleid en volbracht; de stellingen schenen te bestaan uit eene voorposten-, eene voorgeschoven-, de hoofd- en eene opnamestelling, waarin loopgraven voor staande schutters met gedekte onderkomens en waar vóór hindernissen. In de hoofdstelling waren gesloten infanteriewerken aangelegd, die geheel met hindernissen omringd waren. In de vuurstellingen waren borden opgesteld, waarop duidelijk aangegeven waren de afstanden, tot goed zichtbare punten in het voorterrein.

Den 15^{en} Mrt. volgde de schrijver het 4^e Japansche leger naar het N. Ten W. van Moekden zag hij eene Japansche batterij in vuurgevecht met eene Russische ten O. van die plaats; de Japanners bedienden het geschut zeer rustig. Als regel zochten zij het doel te brengen tusschen twee opzethoogten, die 50 M. verschilden; de Russen strooiden meer met salvo's van 4 projectielen; hunne trefresultaten waren zeer gering.

Ten N. van Moekden was het infanteriegevecht nog in vollen gang. Daar de kleur van de Japansche uniform weinig afstak bij die van het terrein, was de gevechtstoestand moeilijk te overzien (op 2—300 M. afstand waren liggende schutters niet waar te nemen); daar ik veel wilde zien, zegt de schrijver, was ik genoodzaakt mij in de gevechtlinie te begeven. Ook bij dit gevecht zag ik gesloten afdeelingen alleen buiten het vuur. In het vuur waren alle afdeelingen verspreid. Een bepaald schema, om terrein te winnen, zag ik niet volgen; elke afdeeling voerde het gevecht naar den oogenblikkelijken toestand en met het oog op de nevenafdeelingen; immer werd het terrein tot het uiterste benut. Men zag de zelfde afdeelingen om enkele honderden meters terrein te winnen, zich dan eens in haar geheel gelijktijdig voortbewegen en vervolgens weer in kleine groepen in korte, snelle sprongen; kruipen over groote afstanden zag ik nergens.

Bood het terrein in het geheel geen dekking, dan maakten de schutters met de hand eene geringe aarden gezichtsdekking, waarop zij tevens hun geweer ondersteunden. De schop zag ik hen niet gebruiken, waarvoor trouwens geen tijd en geen gelegenheid was, zoowel met het oog op den gevechtstoestand, die snel handelen eischte, als door den bevroren bodem.

Hoofdzaak was hier schieten en wel *veel* doch *goed* schieten. (Sneljuistvuren?) In de tirailleurlinie heerschte groote kalmte en oplettendheid; gehandeld werd slechts op wenken. De vuurleiding was in handen van de onderaanvoerders. De verliezen waren niet groot, ± 20 man op eene ruimte van 400 M. breedte en diepte. Gaandeweg werd de dichtheid der tirailleurlinie opgevoerd (1 \times ruimte tusschen de schutters). De officieren gaven het sein tot het voorwaarts gaan; waar deze ontbraken, zag men enkele schutters voorwaarts springen, wat de overigen deed volgen. Toen de lange Japansche tirailleurlinie in grootere en kleinere groepen met korte en lange sprongen de Russische stelling genaderd was tot op ± 400 M., weken de verdedigers gaandeweg.

In één sprong bereikten de aanvallers daarop de stelling; de weinige achtergeblevenen gaven zich gevangen. Hoewel ik, zegt de schrijver verder, vrij spoedig gewend was aan het suizen en springen der artillerieprojectielen, was dit volstrekt niet het geval met die der infanterie. Men krijgt het gevoel, dat alle schoten te kort gaan en dat men bij het zich voorwaarts bewegen onvermijdelijk in de beenen zal worden getroffen.

Tegen 3 uur 's middags marcheerden 3—4 Russische infanterieregten, uit Moekden in N.O. richting, dus in den rug der Japanners, die nu hun front van N. naar Z.W. moesten nemen. Een kort, heftig infanteriegevecht ontstond, waarbij de Japanners van den beginne af eene dichte tirailleurlinie ontwikkelden.

De schrijver besluit deze beschouwingen met de woorden: „Wahrscheinlich gibt es eine Anzahl von Menschen, deren Nerven durch den tausendfach drohenden Tod in der Schlacht nicht wesentlich berührt werden. Aber das sind Ausnahme-Naturen, während die grosze Masse eines Heeres aus Durchschnitts-Menschen besteht. Je besser und widerstandsfähiger aber die Nerven eines ganzen kriegführenden Heeres und Volkes sind, um so länger werden die in den Leuten lebendigen Gefühle der Vaterlandsliebe, des Pflichtgefühls und des einfachen Gehorsams trotz der schreckenerregenden Einflüsse der Schlacht erhalten bleiben . . .

„Auch darüber dürfen wir uns keiner Selbsttauschung hingeben, dasz im Kriege sogar die straffste Mannszucht wanken kann, wenn die Menschen infolge mangelhafter Erziehung, Überarbeitung, und schlechter Ernährung untauglich geworden sind und zerrüttete Nerven haben. Solchen unglücklichen Leuten helfen dann weder Vaterlandsliebe und Ehrgefühl noch Gehorsam und guter Wille über diese schwersten Stunden ihres Lebens hinweg; höchstens reizt sie eine gesunde Wut gegen den Feind vorwärts. Wir müssen uns mit allen Mitteln unsere guten Nerven zu erhalten oder wiederzugewinnen suchen. Hierbei musz die Volkserziehung mitwirken, in der Familie, in der Schule und im Heere. Dort aber, wo die Eltern, Lehrer und Lehrherren an den sich jeder Zucht widersetzenden, halberwachsenen Burschen ihre Aufgabe nicht zu erfüllen vermögen, müssen die Machtmittel des Staates eingreifen, um dem Heere einen an Körper und Seele brauchbaren Ersatz,

dem Vaterlande aber einen in der Stunde der Gefahr nicht versagenden Schutz zu gewährleisten! Jeder Deutsche sollte von Jugend an auf seinen dereinstigen Beruf als Vaterlandsverteidiger voorbereitet werden."

In de volgende dagen werd het slagveld herhaaldelijk bezocht en werden den Duitschen prins de noodige ophelderingen gegeven omtrent den slag, ook door den Chef van den Generalen Staf. Omtrent het gevecht ten W. van Moekden en in het bijzonder om het versterkte dorp Linwanpoe, deelt de schrijver mede, dat dit dorp den 7^{en} Maart door de Japanners genomen was, die er zich, zoo goed en kwaad het ging, vastzetten en het verdedigden tegen overmachtige Russische aanvallen, bijna tot vernietiging toe; hierbij kwam nog, dat het terrein het ingrijpen der Japansche artillerie niet toeliet. Het dorp werd uit het O., het N. en Z. aangegrepen, terwijl de Russische artillerie het met GKT.-vuur overstelpte. Eerst op bevel ontruimden de Japanners het; de Russische aanvalskracht was echter ook gebroken.

Dat de Japansche leiding geen ondersteuning zond, was een gevolg van het feit, dat de voorhanden reserven intact moesten blijven, om tot het laatste oogenblik over een frisschen troep te kunnen beschikken.

Voorts wist de Japansche leiding zeker, dat de troepen nimmer zonder bevel de stelling zouden ontruimen.

De schrijver vermeent: „*Durchhalten* ist eine der wichtigsten soldatischen Eigenschaften, die den endlichen Erfolg verbürgen; durchhalten, wenn alles zu wanken scheint! Der Feind ist nicht weniger erschüttert als man selbst zu sein glaubt. Oft hängt die Entscheidung von kurzen Augenblicken ab, und das Zünglein der Wage neigt sich dann der Truppe zu, die trotz aller körperlichen und seelischen Erschöpfung ein, wenn auch noch so kleines Übergewicht des Willens zum Siege behalten hat.

„Aber auch die klare Erkenntnis, dasz Aufstehen und Zurücklaufen dicht vor dem Feinde gleichbedeutend mit Vernichtung ist, liesz die japanische Infanterie so unüberwindlich lange in ihren Stellungen ausharren."

Het schijnt mij niet te onpas hier enkele ervaringen van den Generaal Y. HAMILTON mede te deelen.

Reeds den 19^{en} Maart — 5^{1/2} week na den verrassenden aanval der Japanners op de Russische vloot bij Port Arthur — kwam de Generaal te Tokio aan; het 1^{ste} Japansche leger bereikte hij echter eerst na den Yaloe-overgang. Hij ontving intusschen belangrijke inlichtingen van een Times correspondent, die de eerste operatiën bij woonde.

Naast den Gurkha (Britsch-Indischen soldaat) acht hij den Japanner den besten veldsoldaat; zenuwen bezit hij niet. Als beginsel wordt hem ingeprent: „Uw lot is het aan de zijde van Uw vorsten te sterven; nooit zult Gij den vijand den rug keeren".

Over de Japansche bevelhebbers luidt zijn oordeel niet gunstig; een bevelhebber van den eersten rang was er onder hen niet. Krijgen de

Japanners een dergelijk bevelhebber tegenover zich, dan vrees ik, dat zij geslagen zullen worden, zegt hij.

Omtrent het infanteriegevecht deelt hij mede, hoe gering de verliezen waren bij troepen, die gunstige formatiën aannemende, het terrein oordeelkundig benutten, en hoe het daarbij mogelijk bleek, zich uren lang op korten afstand van elkander op te houden, zonder dat de beslissing viel.

Ook bij de Japanners bleek de moeilijkheid goed gedekte troepen in het werkzame vuur voorwaarts te brengen; frissche troepen waren daarvoor meestal noodig.

In het gevecht aan de Jaloe (feitelijk aan de Aiho) greep de Japansche infanterie, als volgt, aan, waarbij opgemerkt moet worden, dat hare getalsterkte veel grooter was dan die van den verdediger, terwijl zij krachtig gesteund werd door overmachtige artillerie en de schietvaardigheid der Russen veel te wenschen overliet.

Aanvankelijk werd 1 sectie verspreid — met 1 × ruimte tusschen de schutters — en gaandeweg versterkt. Het vuur werd geopend op ± 1000 M. De ondersteuningstroepen deden snel lange sprongen (tot 300 M.). Van 700—300 M. van den vijand deden de pelotons beurtelings sprongen van ± 80 M.; op 300 M. begon de stormaanval; in het algemeen zag men korte vuurpausen en snelle beweging, dus eene soort derwisch-aanval, met moderne vuurwapenen, zegt de schrijver.

Bij latere gevechten werd de ruimte tusschen de schutters grooter, volgden de sprongen elkander onregelmatiger op onder het werkzame vuur en trachtte men met zeer kleine afdeelingen (groepen) terrein te winnen, waarbij dit laatste zorgvuldig benut werd.

Onder hevig GKT.-vuur won de Japansche infanterie (o.a. bij Yoschirei, 31/7) terrein, door de sectiën der compagnieën in ijle tirailleurlinie elkaar op ± 300 M. in den looppas te doen volgen, met adempauzen.

Hoe diep het begrip „aanvallen” bij de Japanners doorgedrongen was, moge uit het volgende blijken. Een Russisch detachement (MADRITOW, 500 Kozakken) bedreigde de communicatielijn door een aanval op den etappepost Andschoe. De aanval werd opgegeven, omdat men uit den ondervonden weerstand de sterkte der Japansche bezetting overschatte. In stede van uit 200 man, zooals men dacht, bestond zij uit niet meer dan 70 reservisten, waarvan er slechts 30 een geweer hanteeren konden. Toen echter eene versterking van 70 man aan kwam, gingen de Japanners onmiddellijk met succes tot den aanval over; de etappecommandant was een voormalig onderofficier.

Alvorens kennis te maken met het doen en laten van het Russische leger in Mandschoerije, schijnt het mij gewenscht even een blik te slaan in een uitstekend werkje — Der Infanterie-Angriff ¹⁾ —, waarin het tactisch optreden van de Russen in '77/78 beschreven wordt, met voor-

¹⁾ Van FREIHERR VON FREITAG-LORINGHOVEN, 1905, prijs f 1,95; is de bestudeering overwaard.

beelden uit een viertal gevechten. Niet onwaarschijnlijk schijnt het, dat de ervaringen, in Mandschoerije opgedaan, de aanleiding geweest zijn tot het schrijven van dit werkje, en in elk geval, dat zij bij de samenstelling tot richtsnoer hebben gediend. Zoo wijst de schrijver er op, dat de Russen zich in het gewonnen terrein nestelden en dekten met behulp van de schop; dat het kruipend voorwaarts gaan door hun grenadiers toegepast werd bij den aanval op Gorny-Dubnjak, dat bij het gevecht van Lowtscha vóór den aanval de ransels afgelegd werden; dat op een zelfde gevechtveld op de meest verschillende wijzen terrein werd gewonnen — met ijle en dichte tirailleurliniën, door middel van lange en korte sprongen, door kruipen, zoowel als met behulp van de schop en door aanvoer van versterkingen, die hier eerst de vuurkracht van de tirailleurlinie opvoerden, elders haar onmiddellijk voorwaarts deden snellen; voorts hoe de onvoldoende tactische ontwikkeling van het gros der aanvoerders en overhaasting bij de gevechtsontwikkeling zich bijna immer wreekten door groote verliezen; hoe groote aantrekkingskracht uitgaat van dekking biedende terreinvoorwerpen op door vuur bestreken vlakten; de moeilijkheid om een goed gedekte tirailleurlinie onder het vuur terrein te doen winnen, waarvoor versterking door frissche afdeelingen dikwijls noodig is; hoe gunstige invloed op het moreel van den troep uitgeoefend wordt, als een deel van de artillerie de infanterie, als het ware, op den voet volgt, door het voorbeeld van de aanvoerders en zelfs door het moedig voorgaan van enkele dapperen; ¹⁾ ten slotte, de groote bereidwilligheid van den Russischen soldaat om zich met den dapperen verdediger te meten, ondanks de ontzettende verliezen, die telkens en telkens weer geleden werden.

Merkwaardig is het, hoe weinig leering de Russen getrokken hebben uit den oorlog '70/71 en hoe onnatuurlijk bij hen het gebruik van de schop was, waar zij meer dan van infanterievuur succes verwachtten van de bajonet.... en van de artillerie, niettegenstaande de Turken hen in bijna elk gevecht, juist door het infanterievuur, zelfs op de groote afstanden, zoo enorme verliezen toe brachten.

Toch merkt men, hoe zij in elk volgend gevecht rekening trachtten te houden met de ervaringen, in het voorgaande opgedaan, zoo zelfs, dat er in het laatst beschreven gevecht (aanval op den W. rand van Scheinowo) werkelijk sprake was van een infanterie-vuurgevecht. In de voorafgaande gevechten was bijna uitsluitend eerst de artillerie, daarna de bajonet aan het woord; gevraagd werd soms eerst na den stormaanval. ²⁾ Veelal waren de aanvalstroepen, als volgt, geformeerd:

¹⁾ Zie ook de uitstekende bepaling in pt. 61, II. Theil, v/h Exerzier-Reglt. f. d. Infie. 1889, die wij moeten overnemen.

²⁾ Het Fr. Infie.-Reglt. van 1755 bevatte de bepaling, dat eerst gevraagd mocht worden na het gelukken van den stormaanval, als de aanvalscolonne zich ontwikkeld had.

eene zeer zwakke tirailleurlinie, op korten afstand gevolgd door enkele bataljons, elk bataljon in 2 liniën in compies.-colonnes; daarachter eene linie van batons.-colonnes en vervolgens de reserve, eveneens gesloten; het geheel had soms niet meer dan 500 M. diepte. Als regel langdurige artillerie-voorbereiding, waarbij de infanterie toekeek; daarna den infanterie-aanval in voren omschreven formatiën, met muziek en ont-plooide vaandels, soms over een afstand van 2 KM., waarbij de artillerie, ook al door munitiegebrek, gedwongen toeschouwer was.

In het zelfde gevecht ziet men echter ook naast elkaar strijdende afdeelingen verschillende aanvalswijzen toepassen. Zoo bij Lowtscha (1^{ste} aanval), waar de hoofdmacht optrad, als boven omschreven, terwijl de demonstreerende groep, door verliezen gedwongen tot den aanval over te gaan, geheele compagnieën in voorste linie ontwikkelde, die, zonder het heftige vuur der Turken te beantwoorden, met sprongen van 300 x lengte terrein wonnen en alleen halt hielden om op adem te komen.

Over het geheel echter werd in te smalle fronten opgetreden.

Belangwekkend is het, als de schrijver de gevechten in Z.-Afrika ter vergelijking aanhaalt en zeer te recht tot de gevolgtrekking komt, dat de tactiek der Engelschen tot het treffen bij Poplargrove ¹⁾ niet veel anders was dan die der Russen in '77/78. Hadden de laatsten toen ongetwijfeld weinig aan krijgsgeschiedenis gedaan, de Engelschen gaven 25 jaar later de bewijzen er niet veel meer in gewerkt te hebben, in tegenstelling met de Japanners, die toonden, dat zij de krijgsgeschiedenis met vrucht bestudeerd hadden.

Schrijft een Duitsch officier (die den Z.-A. oorlog aan Boerenzijde mede maakte) de nederlagen der Engelschen toe aan hunne te groote verwachtingen van de artillerie-vuuruitwerking, ongetwijfeld is hunne onvoldoende krijgsgeschiedkundige kennis mede eene voorname oorzaak daarvan geweest. Nog komt daarbij, dat de Engelschen in Z.-Afrika over geen SKOBELEW beschikten, die, ondanks de gebrekkige tactiek, toch wist te overwinnen.

De schrijver komt tot het besluit, dat de Russische tactiek van '77/78 nog ten achter stond bij die der Duitschers in '70/71.

Hoe gaarne wij dit den schrijver ook willen toegeven, wat betreft het tweede deel van den oorlog, omtrent het eerste gedeelte is eenige twijfel gerechtvaardigd. Zoo wijs ik op het onlangs verschenen „Kriegstagebuch” van den gewezen Majoor A. HEYE, die als bats.-ct. deel nam aan de slagen bij Weissenburg, Wörth en Sedan. ²⁾ Deze zegt o. a.:

¹⁾ In stede van de vraag: hoe kan ik den tegenstand het snelst vernietigen? trad toen op den voorgrond: hoe kan ik den eigen krachten het best verliezen besparen?

²⁾ Zie ook het, einde 1905 verschenen, werk: „Infanteriemassen im Angriff — einst und jetzt —” van MINARELLI (Periode der Hinterladwaffen), wat de bestudeering overwaard is, en het meesterwerk van HÖNIG: „Taktik der Zukunft”.

Enkele dagen vóór den slag bij Wörth verzamelde de regts.-ct. zijn officieren en gaf hun eenige tactische wenken voor het gevecht. Daarna zeide hij tot de bats.- en compies.-cten.: „Unser Grundsatz musz sein, dasz wir das erste Gefecht, die erste Schlacht gewinnen, mag die Kompagnie, das Bataillon, das Regiment darauf gehen. Es handelt sich um den moralischen Erfolg des ersten Sieges! Dann, meine Herren, handeln Sie selbständig, auf eigene Verantwortung und fragen Sie nicht”.

Omtrent den slag bij Wörth, zegt de schrijver: „die Gefechtslage war mir, wie es bei einem Waldgefecht immer sein wird nicht klar und ist es mir auch heute (14 dagen later) noch nicht”. Kaarten ontbraken toen nog.

Ook deze schrijver weet mede te deelen, hoe spoedig — in den aanvang van den oorlog — de menschen er toe over gingen hun zwaren ransel weg te werpen (blz. 12), hoe moeilijk het was een goed gedekten troep in het vuur voorwaarts te brengen (blz. 34) en hoe bij onvoldoende toezicht de manschappen het gevechtveld den rug toekeerden (blzn. 29, 32 en 33), waarbij zij handtastelijk (blzn. 14 en 33) en zelfs door bedreiging met de revolver (blz. 30) tot hun plicht moesten worden gebracht, enz. (zie de eerste 90 bladzijden).

(Wordt vervolgd.)

Groepschieten.

Door het antwoord te zoeken op de vraag: „Waarom breekt men eene groep af, indien de eerste 3 schoten in den zelfden zin vallen en waarom bestaat eene groep bij S.-vuur uit 6 en bij T.-vuur uit 4 tot 8 schoten”, m. a. w. „Hoe komt men aan die getallen 3, 6 en 4 tot 8”, kwamen wij er toe voor ons geschut enkele berekeningen te maken en deze gaven ons aanleiding tot onderstaande beschouwingen over de schietregels.

Wij raadpleegden hiervoor de „Handleiding tot de Kennis der Artillerie, „voor de Cadetten van dat Wapen. Het Schieten, door J. J. Berkbout, „Kapitein der Artillerie. 1900,” en vonden op blzn. 446—458 eene algemeene beschouwing over het groepschieten. Aan de daar gegeven cijfers konden wij echter slechts eene betrekkelijke waarde toekennen, omdat daarbij wordt aangenomen, 1°. dat de beide grensschoten $4 LS_{50}$ in dracht verschillen; 2°. dat de kleinste correctie, welke de richtmiddelen veroorloven toe te passen, overeenkomt met eene verplaatsing van het gemiddeld trefpunt over een afstand van $\frac{1}{2} LS_{50}$; en 3°. dat de kleinste correctie, welke men in de tempeering kan aanbrengeu, overeenkomt met eene verplaatsing van het gemiddeld springpunt over een afstand van $\frac{1}{2} HS_{50}$; en dit alles nu is bij ons, zooals hieronder zal worden aange-toond, zoo goed als nooit het geval.

De vestingartillerie immers gaat bij het grensschieten, naar gelang een schot \div of $+$ is verkregen, zoo dikwijls met de C_{100} vooruit of terug tot een schot $+$ of \div wordt waargenomen. Dat bedrag noemt men de C_{100} , doch geeft als regel geen verplaatsing van het gemiddelde trefpunt over 100 M., doch over een afstand, die b.v. bij den G. van 12 cM. L. varieert tusschen 64 en 160 M. en op afstanden kleiner dan 2300 M. *grooter* en daarboven *kleiner is dan $4 LS_{50}$* (van 2300—3700 M. neemt de C_{100} af van 4 tot 2.1 LS_{50} en van 3800—6500 M. van 4.1—1.6 LS_{50}); bij den BG. van 15 cM. M^r. en de grootste lading varieert van 90 tot 108 M. en *dicht bij $2 LS_{50}$* en bij gebruik van de kleinste lading afneemt van 104 tot 68 M. en *tusschen 5.2 en 16 LS_{50}* is gelegen. (Zie bijgaande grafische voorstelling, Fig. 1, en de Bijlagen 6^a en 6^b.) ¹⁾

¹⁾ In deze bijlagen zien wij, dat bij 15 cM. $L_{\frac{1}{2}}$ de C_{100} van 2600—3500 M. afneemt van 4—2.8 LS_{50} en van 3600—8500 M. van 5.4—1.3 LS_{50} ;

BIJLAGE 1.

$$C_{100} = 1 L S_{50}$$

N ^o , van de strook.	Als de lijn in de 1 ^e , 2 ^e , enz. strook ligt, dan is de kans op een - schot met k respectievelijk:	Als de lijn in de 1 ^e , 2 ^e , enz. strook ligt, dan is de kans op een + schot met g respectievelijk:	Voor men de schoten met k en g gedaan heeft, is de kans dat de lijn in de eene strook ligt even groot als de kans, dat die lijn in een andere strook ligt, maar na het - schot met k en het + schot met g verhouden zich die kansen als:	Na het - schot met k en het + schot met g is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt respectievelijk:	Als de lijn in de 1 ^e , 2 ^e , enz. strook ligt, dan is de kans op een + schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ resp.:	De kans, dat het 3 ^e schot [het 1 ^e met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is dus de som van onderstaande getallen, nl. 218/436 = 0,5.	Na het 3 ^e schot [het 1 ^e met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt respectievelijk:	De kans, dat het 4 ^e schot [het 2 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som van onderstaande getallen, nl. 148/218.	Na het 4 ^e schot [het 2 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt respectievelijk:	De kans, dat het 5 ^e schot [het 3 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som van onderstaande getallen, nl. 112/148.	Na het 5 ^e schot [het 3 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt respectievelijk:	De kans, dat het 6 ^e schot [het 4 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som van onderstaande getallen, nl. 91/112.	De kans, dat het 6 ^e schot [een schot met de O.H.k] + zal vallen, is de som van onderstaande getallen, nl. 72/112.	De kans, dat het 6 ^e schot [een schot met de tus-schen k en $\frac{1}{2}(g+k)$ gehalveerde gegevens] + zal vallen, is de som van onderstaande ge-tallen, nl. 80/112.	Na een met k , een + met g en een - en vijf + schoten met $\frac{1}{2}(g+k)$, is de kans, dat het vol-gende schot n. $\frac{1}{2}(g+k)$ ook + zal vallen, de som van onderstaande getallen, n.l. 769/1010 = 0,761.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0.01	1.00	1	1/436	1.00	1/436 × 1.00 = 1/436	1/218	1/218 × 1.00 = 1/218	1/147	1/147 × 1.00 = 1/147	1/112	1/112 × 1.00 = 1/112	1/112 × 0.99 = 1/112	1/112 × 1.00 = 1/112	0
2	0.01	1.00	1	1/436	1.00	1/436 × 1.00 = 1/436	1/218	1/218 × 1.00 = 1/218	1/147	1/147 × 1.00 = 1/147	1/112	1/112 × 1.00 = 1/112	1/112 × 0.99 = 1/112	1/112 × 0.99 = 1/112	0
3	0.03	1.00	3	3/436	0.99	3/436 × 0.99 = 3/436	3/218	3/218 × 0.99 = 3/218	3/147	3/147 × 0.99 = 3/147	3/112	3/112 × 0.99 = 3/112	3/112 × 0.97 = 3/112	3/112 × 0.99 = 3/112	0
4	0.06	1.00	6	6/436	0.99	6/436 × 0.99 = 6/436	6/218	6/218 × 0.99 = 6/218	6/147	6/147 × 0.99 = 6/147	6/112	6/112 × 0.99 = 6/112	6/112 × 0.94 = 6/112	6/112 × 0.97 = 6/112	10/1010
5	0.12	0.99	12	12/436	0.97	12/436 × 0.97 = 11/436	11/218	11/218 × 0.97 = 11/218	11/147	11/147 × 0.97 = 11/147	11/112	11/112 × 0.97 = 11/112	11/112 × 0.88 = 10/112	11/112 × 0.94 = 10/112	28/1010
6	0.20	0.99	20	20/436	0.94	20/436 × 0.94 = 19/436	19/218	19/218 × 0.94 = 17/218	17/147	17/147 × 0.94 = 17/147	17/112	17/112 × 0.94 = 16/112	17/112 × 0.80 = 14/112	17/112 × 0.88 = 15/112	79/1010
7	0.31	0.97	30	30/436	0.88	30/436 × 0.88 = 26/436	26/218	26/218 × 0.88 = 23/218	23/147	23/147 × 0.88 = 20/147	20/112	20/112 × 0.88 = 18/112	20/112 × 0.69 = 14/112	20/112 × 0.80 = 16/112	169/1010
8	0.43	0.94	40	40/436	0.80	40/436 × 0.80 = 32/436	32/218	32/218 × 0.80 = 26/218	26/147	26/147 × 0.80 = 21/147	21/112	21/112 × 0.80 = 16/112	21/112 × 0.57 = 12/112	21/112 × 0.69 = 14/112	211/1010
9	0.57	0.88	50	50/436	0.69	50/436 × 0.69 = 35/436	35/218	35/218 × 0.69 = 24/218	24/147	24/147 × 0.69 = 16/147	16/112	16/112 × 0.69 = 11/112	16/112 × 0.43 = 7/112	16/112 × 0.57 = 9/112	168/1010
10	0.69	0.80	55	55/436	0.57	55/436 × 0.57 = 31/436	31/218	31/218 × 0.57 = 18/218	18/147	18/147 × 0.57 = 10/147	10/112	10/112 × 0.57 = 6/112	10/112 × 0.31 = 3/112	10/112 × 0.43 = 4/112	81/1010
11	0.80	0.69	55	55/436	0.43	55/436 × 0.43 = 24/436	24/218	24/218 × 0.43 = 10/218	10/147	10/147 × 0.43 = 4/147	4/112	4/112 × 0.43 = 2/112	4/112 × 0.20 = 1/112	4/112 × 0.31 = 1/112	20/1010
12	0.88	0.57	50	50/436	0.31	50/436 × 0.31 = 16/436	16/218	16/218 × 0.31 = 5/218	5/147	5/147 × 0.31 = 2/147	2/112	2/112 × 0.31 = 0	2/112 × 0.12 = 0	2/112 × 0.20 = 0	3/1010
13	0.94	0.43	40	40/436	0.20	40/436 × 0.20 = 8/436	8/218	8/218 × 0.20 = 2/218	2/147	2/147 × 0.20 = 0	0	0	0	0	0
14	0.97	0.31	30	30/436	0.12	30/436 × 0.12 = 4/436	4/218	4/218 × 0.12 = 0	0	0	0	0	0	0	0
15	0.99	0.20	20	20/436	0.06	20/436 × 0.06 = 1/436	1/218	1/218 × 0.06 = 0	0	0	0	0	0	0	0
16	0.99	0.12	12	12/436	0.03	12/436 × 0.03 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1.00	0.06	6	6/436	0.01	6/436 × 0.01 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1.00	0.03	3	3/436	0.01	3/436 × 0.01 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1.00	0.01	1	1/436	0.00	1/436 × 0 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1.00	0.01	1	1/436	0.00	1/436 × 0 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Opgeteld 436.			Opget. 218/436 = 0.500		Opget. 147/218 = 0.674		Opget. 112/147 = 0.762		Opget. 91/112 = 0.813	Opgeteld 72/112	Opgeteld 80/112	769/1010

N.B. De onderstreepte getallen, zijnde de grootste in elke kolom, geven de meest waarschijnlijke ligging van de lijn aan.

Bij beschouwing der getallen 218/436, 147/218, 112/147, 91/112, enz. onder aan den staat, merkt men op dat elk volgend getal tot noemer heeft, de teller van het voorgaande. Hiervan hebben wij o.a. gebruik gemaakt om te berekenen hoe groot de kans is, dat het 9^e, 10^e en 11^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ + zullen vallen. Wij hebben daartoe berekend, hoe groot

de som is van de getallen der 5^e kolom respectievelijk vermenigvuldigd met 1.00⁸, 1.00⁹, 0.99⁸, 0.99⁹, 0.97⁸, enz.; met 1.00⁹, 1.00¹⁰, 0.99⁹, enz. en met 1.00¹⁰, 1.00¹¹, 0.99¹⁰, enz. Hiervoor vonden wij respectievelijk 52,7; 47,8; 43,8; en 40,5. Hieruit maakten wij op, dat de kans voor het + vallen van het 9^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ is $\frac{47.8}{52.7} = 0,907$; van het 10^e schot is $\frac{43.8}{47.8} = 0,916$ en van het 11^e schot is $\frac{40.5}{43.8} = 0,924$.

Als wij nu in aanmerking nemen, dat de oorlogsbatterijspreiding aanzienlijk (minstens 2 maal) grooter is dan de schootstafelspreiding, dat zoowel met de kleinere ladingen als op de kleinere afstanden op vaste doelen (laten wij om de gedachten te bepalen, stellen beneden 1000 M.) veel minder gevuurd zal worden, maar aan den anderen kant, dat op de grootere afstanden (laten wij stellen boven 5000 M.) door de moeilijke waarneming van stelselmatig inschieten weinig sprake zal zijn, dan blijkt, dat de C_{100} in de meest voorkomende gevallen dus dichterbij 1 LS_{50} en 2 LS_{50} dan bij 4 LS_{50} gelegen is.

Men heeft evenwel als beginsel aangenomen om 100 M. vooruit of terug te gaan; om echter na het grensschieten gelegenheid te hebben twee keer te kunnen halveeren, heeft men voor die C eerste grens 4 $\frac{0}{100}$ O.H. (12' E) of een veelvoud hiervan genomen.

Naar aanleiding van de bepaling in de schietregels, dat de eerste groep met de O.H. $\frac{1}{2}(g+k)$ moet worden afgebroken, indien de eerste 3 schoten in den zelfden zin worden waargenomen, omdat (maar dat wordt er niet bij gezegd) dan de kans, dat het volgende schot [het 4^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] in den zelfden zin zal vallen, zoo groot is, was de eerste vraag, die wij ons stelden: „Hoe groot is die kans en is die kans altijd, d. w. z. bij een $C_{100} = 1 LS_{50}, 2 LS_{50}, 3 LS_{50},$ enz. even groot?”

Denken wij ons het trefferbeeld, dat bij eene O.H. k behoort, in de lengterichting verdeeld in 16 strooken, elk lang $\frac{1}{4} LS_{50}$ en deze strooken genummerd vanaf de dichtstbijliggende. Lag dan de inschietlijn (d. i. de lijn, ten opzichte waarvan men het \div of $+$ beoordeelt) in het midden van de 1^{ste} strook, dan zouden 1 $\frac{0}{100}$ der schoten met k afgegeven vóór en 99 $\frac{0}{100}$ der schoten achter die lijn vallen. Wij zouden dus 0.01 kans hebben op een \div schot. (Zie Bijlage 1, kolom 2.) ¹⁾

Lag de inschietlijn (hieronder zal dit woord verkort worden voorgesteld door $ilijn$) in het midden van de 2^e strook, dan is nog de kans op een \div schot 0.01 (feitelijk 0.01425), en zoo voortgaande is de kans op een \div schot met k , bij ligging van de $ilijn$ in het midden van de 3^e, 4^e, enz. strook respectievelijk 0.03; 0.06; 0.12; 0.20; 0.31; 0.43; 0.57;

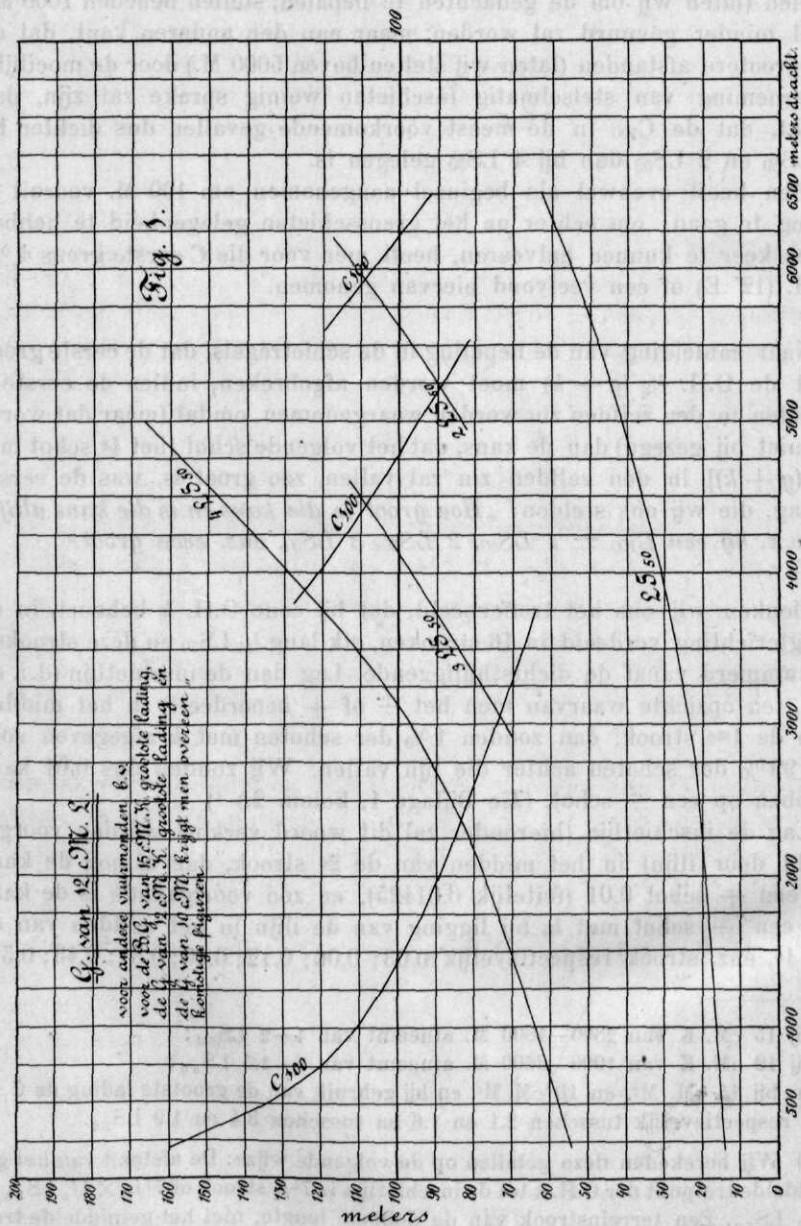
bij 15 cM. K van 2800—4800 M. afneemt van 4—2 LS_{50} ;

bij 12 cM. K van 1900—3600 M. afneemt van 4—1.5 LS_{50} ;

en bij 15 cM. Mr. en 10 cM. Mr. en bij gebruik van de grootste lading de C_{100} ligt respectievelijk tusschen 2.1 en 1.6 en tusschen 3.4 en 1.9 LS_{50} .

¹⁾ Wij berekenen deze getallen op de volgende wijze: De afstand van het gemiddelde trefpunt der O.H. k tot de inschietlijn is $7\frac{1}{2}$ strook of $7\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} LS_{50} = 1\frac{5}{8} LS_{50}$. Een terreinstrook van de dubbele lengte, met het gemiddelde trefpunt in het midden is dus $1\frac{5}{8} = 3.75 LS_{50}$ lang; hierop vallen volgens de tabel der waarschijnlijkheidsfactoren 98.85 $\frac{0}{100}$ der schoten; derhalve op de helft der geheele strook 49.425 $\frac{0}{100}$ en vóór de inschietlijn 0.575 $\frac{0}{100}$; dit hebben wij afgerond tot 1 $\frac{0}{100}$.

0.69; 0.80; 0.88; 0.94; 0.97; 0.99 en 0.99 (feitelijk zijn die getallen 0.032; 0.0645; 0.119; 0.1995; 0.3065; 0.4330; 0.567; 0.6935; 0.8005; 0.8810; 0.9355; 0.9680; 0.98575 en 0.99425).



Laten wij het terrein achter dit trefferbeeld op de zelfde wijze verdeelen in strooken van $\frac{1}{4}$ LS₅₀ lengte. Indien dan de lijn in eene van die strooken gelegen is, kunnen wij niet anders dan \div schoten krijgen. Voor

de 17^e, 18^e, enz. strook is de kans op een \div schot met k derhalve 1.00.

Het trefferbeeld van de O.H. g behoorende bij eene dracht, welke 1 LS₅₀ grooter is dan die van k , valt dan over de strooken 5 tot en met 20.

Ligt de ilijn in eene van de eerste 4 strooken, dan hebben wij zekerheid, dat een schot met $g +$ zal vallen; de kans op een $+$ schot met g is dus 1.00. Ligt de ilijn in het midden van de 5^e strook, dan is de kans om met g een $+$ schot te krijgen 0.99; zoo voortgaande is de kans op een $+$ schot met g bij ligging van de ilijn in de strooken 6 tot en met 20 respectievelijk 0.99; 0.97; 0.94; 0.88; 0.80; 0.69; 0.57; 0.43; 0.31; 0.20; 0.12; 0.06; 0.03; 0.01 en 0.01. (Zie Bijlage 1, kolom 3.)

A priori is de kans, dat de ilijn in de eene strook ligt, even groot als de kans, dat die lijn in een andere strook gelegen is; voor elke strook is die kans dus $\frac{1}{20}$ (wij beschouwen hier 20 strooken). Maar na het waarnemen van een \div schot met k en een $+$ schot met g is de kans, dat de ilijn in de 1^{ste} of in de 20^{ste} strook gelegen is kleiner dan de kans, dat die lijn in eene meer naar het midden gelegen strook ligt. Dan verhouden de kansen, dat de ilijn in eene der verschillende strooken gelegen is, zich als 0.01×1.00 ; 0.01×1.00 ; 0.03×1.00 ; 0.06×1.00 ; 0.12×0.99 ; 0.20×0.99 ; 0.31×0.97 ; 0.43×0.94 ; 0.57×0.88 ; 0.69×0.80 ; 0.80×0.69 ; 0.88×0.57 ; 0.94×0.43 ; 0.97×0.31 ; 0.99×0.20 ; 0.99×0.12 ; 1.00×0.06 ; 1.00×0.03 ; 1.00×0.01 en 1.00×0.01 ;

of als 1 : 1 : 3 : 6 : 12 : 20 : 30 : 40 : 50 : 55 : 55 : 50 : 40 : 30 : 20 : 12 : 6 : 3 : 1 : 1 (zie Bijlage 1, kolom 4)

en dan is de kans, dat de ilijn in de verschillende strooken gelegen is, respectievelijk $\frac{1}{436}$; $\frac{1}{436}$; $\frac{3}{436}$; $\frac{6}{436}$; $\frac{12}{436}$; $\frac{20}{436}$; $\frac{30}{436}$; $\frac{40}{436}$; $\frac{50}{436}$; $\frac{55}{436}$; $\frac{55}{436}$; $\frac{50}{436}$; $\frac{40}{436}$; $\frac{30}{436}$; $\frac{20}{436}$; $\frac{12}{436}$; $\frac{6}{436}$; $\frac{3}{436}$; $\frac{1}{436}$ en $\frac{1}{436}$. (Zie Bijlage 1, kolom 5.)

Nu gaan wij groepschieten met de O.H. $\frac{1}{2}(g+k)$; vóór wij dat doen, vragen we ons eerst af: „Hoeveel kans hebben wij om met het trefferbeeld, dat bij die O.H. behoort, de ilijn te zullen overdekken, d. v. z. „hoeveel kans hebben wij om, met $\frac{1}{2}(g+k)$ schietende, zoowel $+$ als \div schoten te zullen krijgen?”

Het trefferbeeld van $\frac{1}{2}(g+k)$ zal de ilijn overdekken, als die lijn in eene der strooken 3 tot en met 18 gelegen is. De kans, dat die lijn in al deze strooken ligt, is $\frac{3}{436} + \frac{6}{436} + \frac{12}{436} + \dots + \frac{3}{436} = \frac{432}{436} = 0.9908$; derhalve hebben wij bijna zekerheid dat wij, met $\frac{1}{2}(g+k)$ schietende, zoowel $+$ als \div schoten zullen krijgen.

Ten tweede: „Hoeveel kans hebben wij om met k of met g de ilijn te zullen overdekken, na het grensschieten?”

Die kansen zijn blijkbaar even groot, en wel voor k $\frac{1}{436} + \frac{1}{436} + \frac{3}{436} + \dots + \frac{12}{436} = \frac{425}{436}$ en voor g $\frac{12}{436} + \frac{20}{436} + \dots + \frac{1}{436} + \frac{1}{436} = \frac{425}{436} = 0.974$ en dus iets kleiner dan de kans om met $\frac{1}{2}(g+k)$ de ilijn te overdekken.

Ten derde: „Hoeveel kans hebben wij nu op een $+$ schot bij vuren „met $\frac{1}{2}(g+k)$?” Deze kans (de kans, dat het 3^e schot $+$ valt) is blijk-

baar even groot als de kans, dat het 3^e schot \div zal vallen. Immers de meest waarschijnlijke ligging van de ilijn is in het midden der 20 strooken, dus tusschen de strooken 10 en 11. (Zie Bijlage 1, kolom 5.)

Als de ilijn in het midden van de 1^{ste} strook (in den vervolge zullen wij eenvoudigheidshalve de woorden: „het midden van” weglaten) ligt, dan is de kans op een \div schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ 1.00;

ligt de ilijn in de 2^e strook, dan is die kans 1.00,

” ” ” ” ” 3^e ” ” ” ” ” 0.99,

” ” ” ” ” 4^e ” ” ” ” ” 0.99,

” ” ” ” ” 5^e ” ” ” ” ” 0.97

enz. (Zie Bijlage 1, kolom 6.)

Wij weten echter niets met zekerheid omtrent de ligging der ilijn; wij weten alleen, dat er eenige kans bestaat, dat de ilijn in de eene of andere strook ligt; als dus de kans, dat de ilijn in de 1^{ste} strook ligt, $\frac{1}{436}$ bedraagt, dan is de kans op een \div schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ $\frac{1}{436} \times 1.00 = \frac{1}{436}$,

voor de 2^e strook is die kans $\frac{1}{436} \times 1.00 = \frac{1}{436}$,

” ” 3^e ” ” ” ” $\frac{3}{436} \times 0.99 = \frac{3}{436}$

enz. (Zie Bijlage 1, kolom 7.)

De kans, dat wij met $\frac{1}{2}(g+k)$ een \div schot zullen krijgen, is de som van deze kansgetallen, zijnde $\frac{218}{436} = 0.5$. Dit was reeds van te voren te zeggen, want als de kans op een \div schot even groot is als de kans op een \div schot, dan is elk 0.5.

Als wij nu met $\frac{1}{2}(g+k)$ een \div schot gekregen hebben, dan zijn de kansen voor de ligging der ilijn aanmerkelijk veranderd. De meest waarschijnlijke ligging der lijn is dan niet meer in het midden der 20 strooken, maar in eene meer nabij gelegen strook.

De kansen, dat de ilijn in een der verschillende strooken gelegen is, verhouden zich dan als bovenstaande waarden $\frac{1}{436}$; $\frac{1}{436}$; $\frac{3}{436}$; $\frac{6}{436}$; $\frac{11}{436}$, enz. en dus als 1 : 1 : 3 : 6 : 11 : 19 : 26 : 32 : 35 : 31 : 24 : 16 : 8 : 4 : 1 : 0, enz.

De kansen zijn dan geworden: $\frac{1}{218}$; $\frac{1}{218}$; $\frac{3}{218}$; $\frac{6}{218}$; $\frac{11}{218}$; enz. (Zie Bijlage 1, kolom 8.)

Nu is de kans voor een \div schot niet meer even groot als die voor een \div schot. De kans, dat het 4^e schot [het 2^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] \div zal vallen, is nu geworden de som van

$\frac{1}{218} \times 1.00$; $\frac{1}{218} \times 1.00$; $\frac{3}{218} \times 0.99$; $\frac{6}{218} \times 0.99$; $\frac{11}{218} \times 0.97$ enz. d.i. $\frac{147}{218} = 0.674$. (Zie Bijlage 1, kolom 9.)

Als de kans voor een \div schot 0.674 is, dan is de kans voor een \div schot $1 \div 0.674 = 0.326$; de kans voor een \div schot is dus ongeveer 2 maal zoo groot als de kans voor een \div schot.

N ^o . van de strook.																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Als de lijn in de 1 ^{ste} , 2 ^e , enz. strook ligt, dan is de kans op een + schot met k , respectievelijk:	Als de lijn in de 1 ^{ste} , 2 ^e , enz. strook ligt, dan is de kans op een + schot met g , respectievelijk:	Voor men de schoten met k en g gedaan heeft, is de kans, dat de lijn in de eene strook ligt, even groot als de kans, dat de lijn in eene andere strook ligt, maar na het + schot met k en het + schot met g verhouden zich die kanssen als:	Na het + schot met k en het + schot met g is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	Als de lijn in de 1 ^{ste} , 2 ^e , enz. strook ligt, dan is de kans op een + schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ resp.:	De kans, dat het 3 ^e schot [het 1 ^{ste} met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is dus de som van onderstaande getallen (verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 5 en 6).	Na het 3 ^e schot [het 1 ^{ste} met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	De kans, dat het 4 ^e schot [het 2 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 8.	Na het 4 ^e schot [het 2 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	De kans, dat het 5 ^e schot [het 3 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 10.	Na het 5 ^e schot [het 3 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	De kans, dat het 6 ^e schot [het 4 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 12.	Na het 6 ^e schot [het 4 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	De kans, dat het 7 ^e schot [het 5 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 14.	Na het 7 ^e schot [het 5 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	De kans, dat het 8 ^e schot [het 6 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 16.	Na het 8 ^e schot [het 6 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	De kans, dat het 9 ^e schot [het 7 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 18.	Na het 9 ^e schot [het 7 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:	
1	0.01	1.00	1	1/804	1.00	1/804 × 1.00 = 1/804	1/402	1/402	1/288	1/288	1/228	1/228	1/193	1/193	1/169	1/169	1/152	1/152	1/138
2	0.01	1.00	1	1/804	1.00	1/804 × 1.00 = 1/804	1/402	1/402	1/288	1/288	1/228	1/228	1/193	1/193	1/169	1/169	1/152	1/152	1/138
3	0.03	1.00	3	3/804	1.00	3/804 × 1.00 = 3/804	3/402	3/402	3/288	3/288	3/228	3/228	3/193	3/193	3/169	3/169	3/152	3/152	3/138
4	0.06	1.00	6	6/804	1.00	6/804 × 1.00 = 6/804	6/402	6/402	6/288	6/288	6/228	6/228	6/193	6/193	6/169	6/169	6/152	6/152	6/138
5	0.12	1.00	12	12/804	0.99	12/804 × 0.99 = 12/804	12/402	12/402	12/288	12/288	12/228	12/228	12/193	12/193	12/169	12/169	12/152	12/152	12/138
6	0.20	1.00	20	20/804	0.99	20/804 × 0.99 = 20/804	20/402	20/402	20/288	20/288	20/228	19/228	19/193	19/193	19/169	19/169	19/152	19/152	19/138
7	0.31	1.00	31	31/804	0.97	31/804 × 0.97 = 30/804	30/402	29/402	29/288	28/288	28/228	27/228	27/193	26/193	26/169	25/169	25/152	24/152	24/138
8	0.43	1.00	43	43/804	0.94	43/804 × 0.94 = 40/804	40/402	38/402	38/288	35/288	35/228	33/228	33/193	31/193	31/169	29/169	29/152	27/152	27/138
9	0.57	0.99	56	56/804	0.88	56/804 × 0.89 = 50/804	50/402	44/402	44/288	38 1/2/288	38 1/2/228	34/228	34/193	30/193	30/169	26/169	26/152	23/152	23/138
10	0.69	0.99	68	68/804	0.80	68/804 × 0.80 = 55/804	55/402	44/402	44/288	35/288	35/228	28/228	28/193	22/193	22/169	18/169	18/152	14/152	14/138
11	0.80	0.97	78	78/804	0.69	78/804 × 0.69 = 53/804	53/402	37/402	37/288	25/288	25/228	17/228	17/193	12/193	12/169	8/169	8/152	6/152	6/138
12	0.88	0.94	83	83/804	0.57	83/804 × 0.57 = 47/804	47/402	27/402	27/288	15/288	15/228	8/228	8/193	5/193	5/169	3/169	3/152	2/152	2/138
13	0.94	0.88	83	83/804	0.43	83/804 × 0.43 = 36/804	36/402	15/402	15/288	6/288	6/228	3/228	3/193	1/193	1/169	1/169	1/152	0	0
14	0.97	0.80	78	78/804	0.31	78/804 × 0.31 = 24/804	24/402	7/402	7/288	2/288	2/228	1/228	1/193	0	0	0	0	enz.	enz.
15	0.99	0.69	68	68/804	0.20	68/804 × 0.20 = 14/804	14/402	3/402	3/288	1/288	1/228	0	0	enz.	enz.	enz.	enz.	enz.	enz.
16	0.99	0.57	56	56/804	0.12	56/804 × 0.12 = 7/804	7/402	1/402	1/288	0	0	enz.	enz.						
17	1.00	0.43	43	43/804	0.06	43/804 × 0.06 = 3/804	3/402	0	0	enz.	enz.								
18	1.00	0.31	31	31/804	0.03	31/804 × 0.03 = 1/804	1/402	0	0										
19	1.00	0.20	20	20/804	0.01	20/804 × 0.01 = 0	0	0	0										
20	1.00	0.12	12	12/804	0.01	12/804 × 0.01 = 0	0	0	0										
21	1.00	0.06	6	6/804	0	6/804 × 0 = 0	0	0	0										
22	1.00	0.03	3	3/804	0	3/804 × 0 = 0	0	0	0										
23	1.00	0.01	1	1/804	0	1/804 × 0 = 0	0	0	0										
24	1.00	0.01	1	1/804	0	1/804 × 0 = 0	0	0	0										
			Opgeteld 804			402/804 = 0,500		288/402 = 0,714		228/288 = 0,792		193/228 = 0,846		169/193 = 0,875		152/169 = 0,899		138/152 = 0,907	

N.B. De onderstreepte getallen, zijnde de grootste in elke kolom, geven de meest waarschijnlijke ligging van de lijn aan.

Nadat het 4^e schot + is waargenomen, is de kans, dat de ilijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:

$\frac{1}{147}; \frac{1}{147}; \frac{3}{147}; \frac{6}{147}; \frac{11}{147}$; enz. (zie Bijlage 1, kolom 10).

Daarna is de kans, dat het 5^e schot [het 3^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, de som van

$\frac{1}{147} \times 1.00; \frac{1}{147} \times 1.00; \frac{3}{147} \times 0.99; \frac{6}{147} \times 0.99; \frac{11}{147} \times 0.97$; enz. d. i. $\frac{112}{147} = 0.762$ (zie Bijlage 1, kolom 11).

De kans voor een + schot is nu ongeveer 3 maal zoo groot als de kans voor een ÷ schot.

Nadat het 5^e schot + is waargenomen, is de kans, dat de ilijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:

$\frac{1}{112}; \frac{1}{112}; \frac{3}{112}; \frac{6}{112}$; enz. (zie Bijlage 1, kolom 12).

Daarna is de kans voor het + vallen van het 6^e schot [het 4^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] de som van:

$\frac{1}{112} \times 1.00; \frac{1}{112} \times 1.00; \frac{3}{112} \times 0.99; \frac{6}{112} \times 0.99$; enz. d. i. $\frac{91}{112} = 0.813$ (zie Bijlage 1, kolom 13).

De kans voor een + schot is nu meer dan 4 maal zoo groot als de kans voor een ÷ schot.

Wanneer C_{100} overeenkomt met eene verplaatsing van het gemiddeld trefpunt over een afstand van 1 LS_{50} en de eerste 3 schoten van de groep, afgegeven met de O.H. $\frac{1}{2}(g+k)$, zijn alle + gevallen, dan hebben wij ongeveer 0.813 kans, dat het volgend schot met die zelfde O.H. in den zelfden zin zal vallen.

Evenzoo is de kans, dat na 3 schoten ÷ het volgend schot ook ÷ zal vallen 0.813.

„Hoe groot is nu de kans, dat de eerste 3 schoten van de groep in den zelfden zin zullen vallen?”

Die kans is de som van de kans, dat de eerste 3 schoten + zullen vallen, en de kans, dat de eerste 3 schoten ÷ zullen vallen.

De kans, dat het 1^e schot + zal vallen, is 0.5

” ” ” ” 2^e ” + ” ” ” 0.674

” ” ” ” 3^e ” + ” ” ” 0.762

” ” ” ” 1^e ” ÷ ” ” ” 0.5

” ” ” ” 2^e ” ÷ ” ” ” 0.674

” ” ” ” 3^e ” ÷ ” ” ” 0.762

derhalve is de gevraagde kans $0.5 \times 0.674 \times 0.762 + 0.5 \times 0.674 \times 0.762 = 2 \times 0.5 \times 0.674 \times 0.762 = 0.518$. Men heeft dus ongeveer evenveel kans, dat de eerste 3 schoten in den zelfden zin zullen vallen, als dat zij niet in den zelfden zin zullen vallen.

Wij kunnen deze kans ook op eene andere wijze berekenen, n.l. door, als volgt, te redeneeren. Als de ilijn in de 1^{ste} strook ligt, dan is, met $\frac{1}{2}(g+k)$ schietende, de kans op een + schot 1.00 en dus de kans op 3 + schoten 1.00^3 .

Ligt de lijn in de 2 ^e strook, dan is de kans op 3 + schoten	1.00 ³
" " " " " 3 ^e " " " " " " 3 + "	0.99 ³
" " " " " 4 ^e " " " " " " 3 + "	0.99 ³
" " " " " 5 ^e " " " " " " 3 + "	0.97 ³
enz.	

Wij weten echter niets van de ligging der lijn af; wij hebben slechts kans, dat die lijn in de eene of andere strook ligt; derhalve is de kans op 3 + schoten met $\frac{1}{2}(g + k)$, nadat met k een \div schot en met g een + schot verkregen is, de som van

$\frac{1}{436} \times 1.00^3 =$	$\frac{1}{436}$
$\frac{1}{436} \times 1.00^3 =$	$\frac{1}{436}$
$\frac{3}{436} \times 0.99^3 =$	$\frac{3}{436}$
$\frac{6}{436} \times 0.99^3 =$	$\frac{6}{436}$
$\frac{12}{436} \times 0.97^3 =$	$\frac{11}{436}$
$\frac{20}{436} \times 0.94^3 =$	$\frac{17}{436}$
$\frac{30}{436} \times 0.88^3 =$	$\frac{20}{436}$
$\frac{40}{436} \times 0.80^3 =$	$\frac{21}{436}$
$\frac{50}{436} \times 0.69^3 =$	$\frac{17}{436}$
$\frac{55}{436} \times 0.57^3 =$	$\frac{10}{436}$
$\frac{55}{436} \times 0.43^3 =$	$\frac{4}{436}$
$\frac{50}{436} \times 0.31^3 =$	$\frac{2}{436}$
$\frac{40}{436} \times 0.20^3 =$	0
enz.	

zijnde $\frac{113}{436}$; de kans op 3 \div schoten is even groot en de kans op 3 schoten in den zelfden zin is dus $2 \times \frac{113}{436} = \frac{226}{436} = 0.518$.

Hoe groot is de kans om, na een + (\div) schot met $\frac{1}{2}(g + k)$, met de wederom gehalveerde gegevens de lijn te overdekken?

Met de wederom gehalveerde gegevens zal men de lijn overdekken, indien deze in de 2^e tot en met de 17^e strook gelegen is. De getallen, die aangeven, hoe groot de kans is, dat die lijn daar ligt, vinden wij in kolom 8 van bijlage 1. Die kans is dus $\frac{1}{218} + \frac{3}{218} + \dots + \dots + \frac{1}{218} + 0 + 0 = 0.9954$.

Hoe groot is de kans, om na een + (\div) schot met $\frac{1}{2}(g + k)$, met k (g) de lijn te overdekken?

Met k zal men de lijn overdekken, indien deze lijn in de 1^{ste} tot en met de 16^e strook gelegen is. De getallen, die aangeven hoe groot de kans is, dat die lijn daar ligt, vinden wij in kolom 8 van bijlage 1. Deze kans is 0.9999...

Welke is de meest gewenschte O.H. om, na 3 schoten + met $\frac{1}{2}(g + k)$, het groepschieten te vervolgen?

Uit de kolommen 5, 8, 10 12, enz. blijkt, welke de meest waarschijn-

lijke ligging van de ilijn is, na de eerste 2, 3, 4, 5, enz. schoten. Daaruit zien wij, dat naar alle waarschijnlijkheid de ilijn met elk + schot meer en meer nader bij komt en dat na het 5^e schot [het 3^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] de meest waarschijnlijke ligging in de 8^{ste} strook is. Daaruit volgt, dat wij dan met k de meeste kans hebben op + en \div schoten; en wel méér dan met de tuschen k en $\frac{1}{2}(g+k)$ gehalveerde O.H. Als wij n.l. het 6^e schot met k doen, dan hebben wij $\frac{72}{112}$ kans op een + schot en $1 - \frac{72}{112} = \frac{40}{112}$ kans op een \div schot en als wij dat schot met de tuschen k en $\frac{1}{2}(g+k)$ gehalveerde O.H. doen, dan hebben wij $\frac{80}{112}$ kans op een + schot en $\frac{32}{112}$ kans op een \div schot. Bij de laatste O.H. loopen deze kansen dus meer uiteen; het gevolg daarvan is, dat de kans om *zoowel* + als \div schoten te krijgen bij k grooter is dan bij de andere O.H. (zie Bijlage 1, kolommen 14 en 15).

Hoeveel kans hebben wij op 2 à 4 schoten \div in eene groep van 6 schoten?

Noemt men de kans op een \div schot p en die op een + schot q , dan is $p+q=1$. Hebben wij nu met k een \div schot en met g een + schot gekregen en vragen wij ons af, *voor wij met groepschieten met $\frac{1}{2}(g+k)$ aanvangen*, hoe groot is de kans, dat van de 6 schoten er 2 à 4 \div zullen vallen en wij ons dus als ingeschoten kunnen beschouwen.

De kans op 6 \div schoten is p^6 , maar dit geval kan zich niet voordoen, want na het 3^e schot breken wij de groep al af; vóór wij tot groepschieten overgaan is de kans op 3 \div schoten p^3 .

De kans op 5 \div en 1 + schot is $6p^5q$. Het getal 6 staat in verband met de omstandigheid dat 5 \div en 1 + schot zich op 6 wijzen kunnen groepeeren, maar van die 6 gevallen kunnen er 3 niet voorkomen, n.l. die waarbij de eerste 3 schoten \div vallen. Eene bestaanbare groep van 5 \div en 1 + schot is dus op eene van de volgende wijzen samengesteld + $\div \div \div \div \div$, $\div + \div \div \div \div$ of $\div \div + \div \div \div$. De kans op 5 \div en 1 + schot wordt dus gereduceerd tot $3p^5q$.

De kans op 4 \div en 2 + schoten is in het algemeen $15p^4q^2$, maar daarbij kunnen zich ook niet voordoen die gevallen, waarbij de eerste 3 schoten \div zijn, dat zijn de volgende $\div \div \div + +$, $\div \div \div + \div +$ en $\div \div \div + + \div$; derhalve is de kans op eene bestaanbare groep van 4 \div en 2 + schoten $12p^4q^2$.

De kans op 3 \div en 3 + schoten, welke in het algemeen $20p^3q^3$ is, wordt gereduceerd tot $18p^3q^3$, omdat $\div \div \div + + +$ en $+ + + \div \div \div$ niet worden afgeschoten.

De kans op 2 \div en 4 + schoten is $15p^2q^4 - 3p^2q^4 = 12p^2q^4$.

De kans op 1 \div en 5 + schoten is $3p^1q^5$.

Zes + schoten zullen niet kunnen voorkomen, maar 3 + schoten wel en daarvoor is de kans q^3 .

Wij hebben hier dus te berekenen de waarde van $12p^4q^2 + 18p^3q^3 + 12p^2q^4$. Ligt de ilijn in de 1^{ste} strook, dan is bij schieten met de O.H. $\frac{1}{2}(g+k)$ de kans op een \div schot 0 ($p=0$) en de kans op een +

schot 1 ($q=1$). Bovenstaande term is dus $= 0$. Dit is ook het geval, indien de ilijn in 2^e, 19^e of 20^{ste} strooken ligt. Ligt de ilijn in de 3^e strook, dan is $p = 0.01$ en $q = 0.99$ en de waarde van bovenstaande term te berekenen, maar wij hebben geen zekerheid, dat de ilijn daar ligt, wij hebben slechts kans en wel $\frac{3}{436}$. Ligt de ilijn in de 4^e strook, dan is $p = 0.01$ en $q = 0.99$, doch de kans voor eene ligging der ilijn in die strook is $\frac{6}{436}$. Ligt de ilijn in de 5^e strook, dan is $p = 0.03$ en $q = 0.97$, doch de kans voor eene ligging der ilijn in die strook is $\frac{12}{436}$; enz. enz.

De kans op 4 ÷ en 2 + schoten is dus de som van de kansen, dat de ilijn in de verschillende strooken gelegen is en dat zich daarbij die groepeerings der schoten zal voordoen. Die kans is dus

$$\frac{3}{436} \times 12 \times 0.01^4 \times 0.99^2 + \frac{6}{436} \times 12 \times 0.01^4 \times 0.99^2 + \frac{12}{436} \times 12 \times 0.03^4 \times 0.97^2 + \text{enz.} = W_1.$$

Op de zelfde wijze redeneerende, is de kans op 3 ÷ en 3 + schoten

$$\frac{3}{436} \times 18 \times 0.01^3 \times 0.99^3 + \frac{6}{436} \times 18 \times 0.01^3 \times 0.99^3 + \frac{12}{436} \times 18 \times 0.03^3 \times 0.97^3 + \text{enz.} = W_2$$

en de kans op 2 ÷ en 4 + schoten

$$\frac{3}{436} \times 12 \times 0.01^2 \times 0.99^4 + \frac{6}{436} \times 12 \times 0.01^2 \times 0.99^4 + \frac{12}{436} \times 12 \times 0.03^2 \times 0.97^4 + \text{enz.} = W_3.$$

De kans op 2 à 4 ÷ schoten is dus $W = W_1 + W_2 + W_3 = 0.344$.

De zelfde berekeningen hebben wij ook uitgevoerd voor het geval, dat k en g 2 LS₅₀, 4 LS₅₀ en 8 LS₅₀ verschillen, zie Bijlagen 2, 3 en 4. Voor een goed overzicht geven wij de daarbij verkregen uitkomsten in den hierachtervolgenden staat.

In dien staat lezen wij nu het antwoord op de in den aanhef gestelde vraag, n.l. dat als de eerste 3 schoten van de groep met de O.H. $\frac{1}{2}$ ($g+k$) in den zelfden zin zijn gevallen, de kans op het in den zelfden zin vallen van het 4^e schot bij eene $C_{100} = 1$ LS₅₀, 2 LS₅₀, 4 LS₅₀ en 8 LS₅₀ respectievelijk bedraagt 0.813; 0.846; 0.908 en 0.9585; m. a. w. dat bij $C_{100} = 1$ LS₅₀, 2 LS₅₀, enz. de kans dat het 4^e schot in den zelfden zin zal vallen respectievelijk ongeveer 4, 5 $\frac{1}{2}$, 9 en 24 maal zoo groot is als de kans, dat dit schot in tegengestelden zin zal vallen.

Nemen wij nu aan, dat de groep moet worden afgebroken, indien de kans op het volgende schot in den zelfden zin 0.908 bedraagt (als bij een verschil tusschen k en g van 4 LS₅₀), dan moeten wij bij een verschil van 1 LS₅₀ 8 schoten, van 2 LS₅₀ 6 schoten en van 8 LS₅₀ 2 schoten gedaan hebben; m. a. w. als er bij een verschil tusschen k en g van 4 LS₅₀ reden bestaat om na 3 schoten in den zelfden zin de groep af te breken, dan bestaat die zelfde reden bij een verschil van 1 LS₅₀ en 2 LS₅₀ pas na 6 respectievelijk 8 schoten.

Nemen wij echter aan, dat de groep moet worden afgebroken, indien de kans op het volgende schot in den zelfden zin 0.813 bedraagt (als bij eene $C_{100} = 1$ LS₅₀), dan behoeven wij bij een verschil van 2 LS₅₀ ook 3 schoten, van 4 LS₅₀ 2 schoten en van 8 LS₅₀ slechts 1 schot te doen.

Uit den staat blijkt verder, dat na een ÷ met k , een +

$$C_{100} = 4 LS_{50}.$$

N ^o . van de strook.	<p>Als de lijn in de 1^{ste}, 2^e, enz. strook ligt, dan is de kans op een $\frac{1}{2}$ schot met k respectievelijk:</p> <p>Als de lijn in de 1^{ste}, 2^e, enz. strook ligt, dan is de kans op een $\frac{1}{2}$ schot met g respectievelijk:</p> <p>Voor men de schoten met k en g gedaan heeft, is de kans, dat de lijn in de ene strook ligt, even groot als de kans, dat de lijn in eene andere strook ligt, maar na het $\frac{1}{2}$ schot met k en het $\frac{1}{2}$ schot met g verhouden zich die kansen als:</p> <p>Na het $\frac{1}{2}$ schot met k en het $\frac{1}{2}$ schot met g is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:</p> <p>Als de lijn in de 1^{ste}, 2^e, enz. strook ligt, dan is de kans op een $\frac{1}{2}$ schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ respectievelijk:</p> <p>De kans, dat het 3^e schot [het 1^{ste} schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is dus de som van onderstaande getallen (verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 5 en 6).</p> <p>Na het 3^e schot [het 1^{ste} schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:</p> <p>De kans, dat het 4^e schot [het 2^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 8.</p> <p>Na het 4^e schot, [het 2^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt, respectievelijk:</p> <p>De kans, dat het 5^e schot [het 3^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kol. 6 en 10.</p> <p>Na het 5^e schot [het 3^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de versch. strooken ligt, respectievelijk:</p> <p>De kans, dat het 6^e schot [het 4^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkregen door vermenigvuldiging der getallen uit de kol. 6 en 12.</p> <p>Na een $\frac{1}{2}$ schot met k, een $\frac{1}{2}$ schot met g, en een $\frac{1}{2}$ schot met $\frac{1}{2}(g+k)$, is de kans, dat het volgende schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ ook + zal vallen, $845/935 = 0.904$.</p>													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	0.01	1.00	1	1/1600	1.00	1/1600 × 1.00 = 1/1600	1/800	1/800	1/639	1/639	1/561	1/561	0	
2	0.01	1.00	1	1/1600	1.00	1/1600 × 1.00 = 1/1600	1/800	1/800	1/639	1/639	1/561	1/561	0	
3	0.03	1.00	3	3/1600	1.00	3/1600 × 1.00 = 3/1600	3/800	3/800	3/639	3/639	3/561	3/561	0	
4	0.06	1.00	6	6/1600	1.00	6/1600 × 1.00 = 6/1600	6/800	6/800	6/639	6/639	6/561	6/561	0	
5	0.12	1.00	12	12/1600	1.00	12/1600 × 1.00 = 12/1600	12/800	12/800	12/639	12/639	12/561	12/561	0	
6	0.20	1.00	20	20/1600	1.00	20/1600 × 1.00 = 20/1600	20/800	20/800	20/639	20/639	20/561	20/561	0	
7	0.31	1.00	31	31/1600	1.00	31/1600 × 1.00 = 31/1600	31/800	31/800	31/639	31/639	31/561	31/561	0	
8	0.43	1.00	43	43/1600	1.00	43/1600 × 1.00 = 43/1600	43/800	43/800	43/639	43/639	43/561	43/561	0	
9	0.57	1.00	57	57/1600	0.99	57/1600 × 0.99 = 56/1600	56/800	55/800	55/639	55/639	55/561	54/561	49/935	
10	0.69	1.00	69	69/1600	0.99	69/1600 × 0.99 = 68/1600	68/800	67/800	67/639	67/639	67/561	66/561	58/935	
11	0.80	1.00	80	80/1600	0.97	80/1600 × 0.97 = 78/1600	78/800	75/800	75/639	73/639	73/561	71/561	161/935	
12	0.88	1.00	88	88/1600	0.94	88/1600 × 0.94 = 83/1600	83/800	78/800	78/639	73/639	73/561	69/561	232/935	
13	0.94	1.00	94	94/1600	0.88	94/1600 × 0.88 = 83/1600	83/800	73/800	73/639	64/639	64/561	56/561	210/935	
14	0.97	1.00	97	97/1600	0.80	97/1600 × 0.80 = 78/1600	78/800	62/800	62/639	50/639	50/561	40/561	107/935	
15	0.99	1.00	99	99/1600	0.69	99/1600 × 0.69 = 68/1600	68/800	47/800	47/639	32/639	32/561	22/561	25/935	
16	0.99	1.00	99	99/1600	0.57	99/1600 × 0.57 = 56/1600	56/800	32/800	32/639	18/639	18/561	10/561	3/935	
17	1.00	0.99	99	99/1600	0.43	99/1600 × 0.43 = 43/1600	43/800	18/800	18/639	8/639	8/561	3/561	0	
18	1.00	0.99	99	99/1600	0.31	99/1600 × 0.31 = 31/1600	31/800	10/800	10/639	3/639	3/561	1/561	0	
19	1.00	0.97	97	97/1600	0.20	97/1600 × 0.20 = 19/1600	19/800	4/800	4/639	1/639	1/561	0	0	
20	1.00	0.94	94	94/1600	0.12	94/1600 × 0.12 = 11/1600	11/800	1/800	1/639	0	0	0	0	
21	1.00	0.88	88	88/1600	0.06	88/1600 × 0.06 = 5/1600	5/800	0	0	0	0	0	0	
22	1.00	0.80	80	80/1600	0.03	80/1600 × 0.03 = 2/1600	2/800	0	0	0	0	0	0	
23	1.00	0.69	69	69/1600	0.01	69/1600 × 0.01 = 1/1600	1/800	0	0	0	0	0	0	
24	1.00	0.57	57	57/1600	0.01	57/1600 × 0.01 = 1/1600	1/800	0	0	0	0	0	0	
25	1.00	0.43	43	43/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	1.00	0.31	31	31/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	1.00	0.20	20	20/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	1.00	0.12	12	12/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29	1.00	0.06	6	6/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	1.00	0.03	3	3/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31	1.00	0.01	1	1/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	1.00	0.01	1	1/1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Opgeteld 1600			800/1600 = 0.500		639/800 = = 0.799		561/639 = = 0.877		509/561 = = 0.908	845/935 = = 0.904	

N.B. De onderstreepte getallen, zijnde de grootste in elke kolom, geven de meest waarschijnlijke ligging van de lijn aan.

Na één ÷ schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ gaat de meest waarschijnlijke ligging van de lijn zoover naar achteren, dat zij na 14 schoten pas in de 12^e strook komt, terwijl zij, bij uitsluitend + schoten met $\frac{1}{2}(g+k)$, reeds na het 4^e schot daarin ligt.

	C ₁₀₀ =			
	1 L S ₅₀	2 L S ₅₀	4 L S ₅₀	8 L S ₅₀

De kans om met k of g de ilijn te overdekken, na het grensschieten is:	0.974	0.854	0.500	0.250
De kans om met $\frac{1}{2}(g+k)$ de ilijn te overdekken bedraagt:	0.9908	0.972	0.853	0.500
De kans om, na een + schot met $\frac{1}{2}(g+k)$, met k de ilijn te overdekken is:	0.9999	0.990	0.85875	0.5000
De kans om, na een schot met $\frac{1}{2}(g+k)$, met de wederom gehalveerde O. H. de ilijn te overdekken is:	0.9954	0.9950	0.975	0.853
Na het grensschieten is de kans op een + (\div) schot met $\frac{1}{2}(g+k)$:	0.500	0.500	0.500	0.500
Hierna is de kans op een 2 ^e schot in den zelfden zin met $\frac{1}{2}(g+k)$:	0.674	0.714	0.79875	0.895
idem idem 3 ^e schot	0.762	0.792	0.877	0.943
" " 4 ^e "	0.813	0.846 ⁽¹⁾	0.908	0.9585
" " 5 ^e "	0.8333	0.875		
" " 6 ^e "	0.850	0.8994		
" " 7 ^e "		0.907		
" " 8 ^{ste} "	0.907			
" " 9 ^e "	0.916			
" " 10 ^e "				
De kans dat, met $\frac{1}{2}(g+k)$ groepschietende, de eerste 3 schoten in den zelfden zullen vallen, is:	0.518	0.565 ⁽³⁾	0.700	0.844
en dat van de 6 schoten er 2 à 4 \div zullen vallen is:	0.344	0.294 ⁽²⁾	0.223	0.098
en dat van de 6 schoten er 1 + (\div) er 5 \div (+) zullen vallen, is:	0.140			
De kans dat de groep met $\frac{1}{2}(g+k)$ niet goed is, is	bijna 2 maal zoo groot.	ruim $2\frac{1}{3}$ maal zoo groot.	ongev. $3\frac{1}{2}$ maal zoo groot.	ruim 9 maal zoo groot.
als de kans dat de groep wel goed is.				
Na een \div schot met k , een + schot met g en drie + schoten met $\frac{1}{2}(g+k)$ is de meest waarschijnlijke ligging van de ilijn in de	8 ^e strook	9 ^e strook	12 ^e strook	16 ^e strook
In verband hiermede is de aangewezen O. H. om eene volgende groep te schieten:	k	k	$k+LS_{50}$	$k+2LS_{50}$
Na een \div met k , een + met g en een + met $\frac{1}{2}(g+k)$, met de wederom gehalveerde O. H. groepschietende, is de kans, dat na de eerste 3 schoten + ook het 4 ^e schot + zal vallen			0.846 ⁽¹⁾	
De kans, dat, met deze O. H. yurende, de groep goed zal zijn, is			0.2955 ⁽²⁾	
en dat de eerste 3 schoten in den zelfden zin zullen vallen, is			0.570 ⁽³⁾	

De getallen met gelijke indices zijn uit den aard ongeveer gelijk.

met g en $3 +$ schoten met $\frac{1}{2}(g + k)$ de meest waarschijnlijke ligging van de lijn is:

bij een $C_{100} = 1 \text{ LS}_{50}$ in de 8^{ste} strook;

" " $C_{100} = 2 \text{ LS}_{50}$ " " 9^e "

" " $C_{100} = 4 \text{ LS}_{50}$ " " 12^e "

" " $C_{100} = 8 \text{ LS}_{50}$ " " 16^e "

In verband met deze meest waarschijnlijke ligging van de lijn is de aangewezen O.H. voor eene volgende groep respectievelijk k ; k ; $k + \text{LS}_{50}$ en $k + 2 \text{LS}_{50}$, m. a. w. in de laatste 2 gevallen zouden wij niet moeten overgaan tot de O.H. van het daartoe geschikte grensschot k (§ 35 schietregels), maar zouden wij nog een keer moeten halveeren tusschen k en $\frac{1}{2}(g + k)$. B.v. bij mortieren en gebruik van de kleinere ladingen zou het dus aanbeveling verdienen om na 3 schoten in den zelfden zin met de O.H. $\frac{1}{2}(g + k)$ tot eene tweede halveering over te gaan. Aangezien nu echter door de grootere oorlogsspreiding de C_{100} dichter bij 1 LS_{50} en 2 LS_{50} dan bij 4 LS_{50} gelegen is, is evenwel overgaan tot de O.H. van het daartoe geschikte grensschot te verkiezen boven eene tweede halveering.

Nog verdient opgemerkt te worden, dat de kans om na een $+$ schot met $\frac{1}{2}(g + k)$, met k de lijn te overdekken bij $C_{100} = 1 \text{LS}_{50}$ grooter en bij $C_{100} = 2 \text{LS}_{50}$; enz. kleiner is dan de kans om met de wederom gehalveerde gegevens die lijn te overdekken (0.9999 met 0.9954 tegenover 0.990 met 0.995; 0.85875 met 0.975 en 0.500 met 0.853).

De aanname, om na 3 schoten in den zelfden zin de groep af te breken, is in zekeren zin dus eene geheel willekeurige, want feitelijk zouden wij in het eene geval een ander aantal schoten moeten doen dan in het andere geval, alvorens tot het schieten van eene groep met een andere O.H. te mogen overgaan. Ter wille van de eenvoudigheid der schietregels heeft men voor alle gevallen een zelfde aantal schoten aangenomen.

Bij de bereden artillerie van het Nederlandsch-Indische Leger breekt men de groep af, wanneer de eerste 4 schoten in gelijken zin zijn gevallen.

Het eenige, wat ons in de schietregels verwondert, is het gestelde in § 41, dat men pas na 4 à 5 schoten in den zelfden zin overgaat tot eene andere O.H. Bij een enkel stuk is de spreiding kleiner dan de batterij-spreiding en terwijl men nu bij gezamenlijk inschieten eene groep afbreekt na 3 schoten in den zelfden zin, doet men dit bij een enkel stuk pas na 4 à 5 schoten. Wij zouden juist het omgekeerde mogen verwachten, althans dat men in laatstbedoeld geval *reeds na 3 schoten met de zelfde O.H.* deze met $\frac{1}{4} C_{100}$ zou moeten wijzigen.

Uit hoeveel schoten moet eene groep bestaan?

Indien wij met eene zelfde O.H. eenige (a) schoten doen en van die a schoten het gemiddeld trefpunt bepalen, dan zal dit niet samenvallen

met het gemiddeld trefpunt, dat uit een oneindig groot aantal schoten zou kunnen worden afgeleid (dit is het G. T. dat bij die O.H. behoort).

Bepalen wij telkens weer het gemiddeld trefpunt, na het aantal schoten met één (eenige) vermeerderd te hebben, dan zal in het algemeen dat nieuwe gemiddeld trefpunt dichter bij, eene enkele maal ook wel eens verder van het G. T. komen te liggen dan het oude.

Voor verschillende grootten van eene groep heeft men de maximum-lengteafwijking van het gemiddeld trefpunt ten opzichte van het G. T. berekend; evenzoo heeft men berekend, hoe groot de maximum-lengteafwijking wel is, waarop men 0.5 kans heeft, m. a. w. in 50 van de 100 gevallen.

In bovenaangehaald werk wordt nu vooropgesteld, dat de kleinste correctie, welke de richtmiddelen veroorloven toe te passen, overeenkomt met eene verplaatsing van het gemiddeld trefpunt over een afstand van $\frac{1}{2}$ LS₅₀. Indien wij dan eene groep schoten doen en het daaruit afgeleide gemiddeld trefpunt heeft eene lengteafwijking van hoogstens $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ LS₅₀, dan zullen wij door wijziging der O.H. het gemiddeld trefpunt niet dichter bij de lijn kunnen brengen.

Gemaakte berekeningen leeren nu, dat pas na 116 schoten de fout in het gemiddeld trefpunt hoogstens $\frac{1}{4}$ LS₅₀ is, doch dat in 50 van de 100 gevallen reeds na 6 schoten die fout dat bedrag heeft.

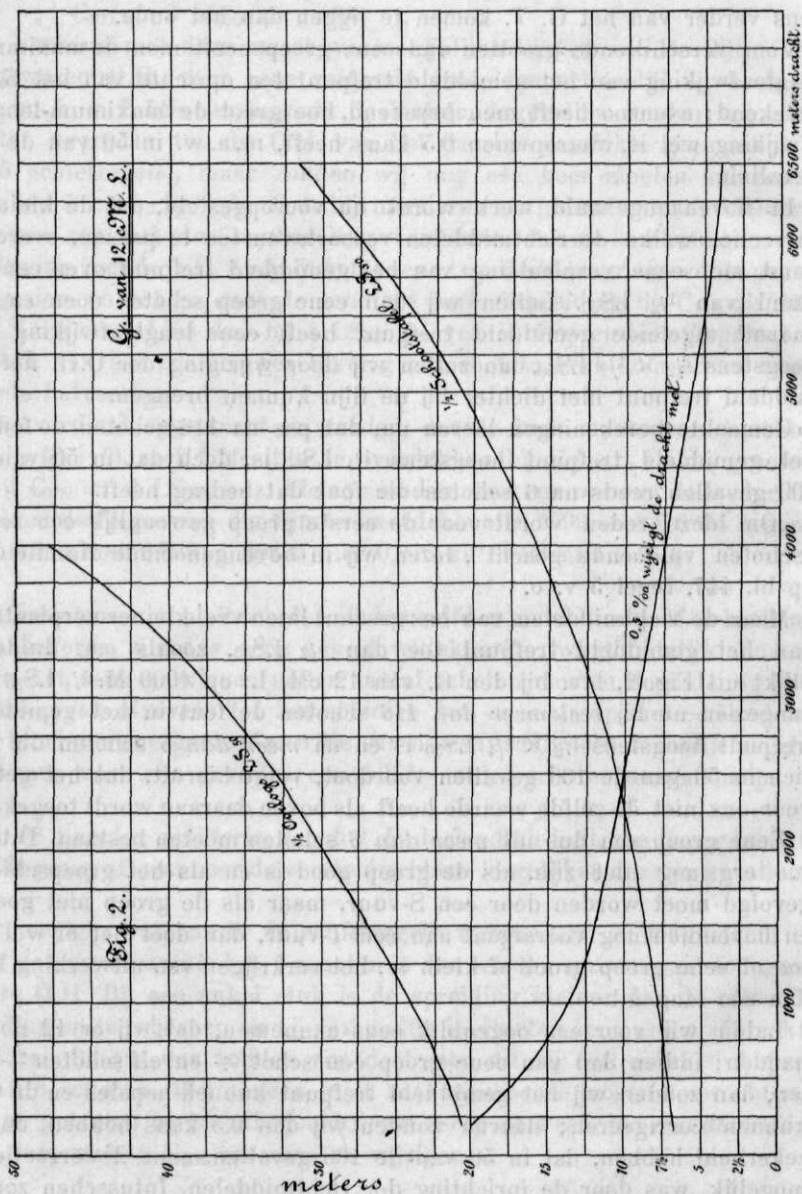
„Om deze reden wordt voor de eerste groep gewoonlijk een zestal „schoten voldoende geacht”, lezen wij in bovengenoemde Handleiding op bl. 447, regel 5 v. o.

Maar de richtmiddelen van ons geschut laten veel kleiner verplaatsing van het gemiddeld trefpunt toe dan $\frac{1}{2}$ LS₅₀, zooals o.a. duidelijk blijkt uit Fig. 2, b.v. bij den G. van 12 cM. L. op 4000 M. $\frac{1}{4}$ LS₅₀; en aangezien nu bij *veel meer dan 116* schoten de fout in het gemiddeld trefpunt hoogstens $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ LS₅₀ is en na *meer dan 6* schoten die fout zich in 50 van de 100 gevallen voordoet, volgt hieruit, dat het getal 6 voor ons niet de zelfde waarde heeft als boven daaraan wordt toegekend.

Eene groep zou dus uit *meer dan 6* schoten moeten bestaan. Dit zou zoo erg nog niet zijn, als de groep goed is en als het groepschieten gevolgd moet worden door een S-vuur, maar als de groep niet goed is en bovendien nog voorafgaat aan een T-vuur, dan doet het er wel wat toe of eene groep groot of klein is; het verkrijgen van uitwerking blijft dan zóó lang uit.

Laten wij voor een oogenblik eens aannemen, dat wij er 12 noodig hadden; indien dan van eene groep één schot ÷ en elf schoten + vielen, dan zouden wij het gemiddeld trefpunt kunnen bepalen en de O.H. kunnen corrigeren; daarna zouden wij dan 0.5 kans hebben, dat, of zekerheid hebben, dat in 50 van de 100 gevallen, eene 2^e correctie onmogelijk was door de inrichting der richtmiddelen. Intusschen zouden die 12 schoten vermoedelijk nagenoeg alle zonder uitwerking geweest zijn, omdat de plaats, waar die schoten het dichtst gegroepeerd liggen, ver achter de lijn gelegen is en wij wenschen al eerder eenige uit-

werking; dat kunnen wij verkrijgen door de groep kleiner te nemen; wij hebben daardoor gelegenheid bij het schieten van eene slechte groep, eerder over te kunnen gaan tot eene andere O.H., die vermoedelijk beter resultaat geeft.



Onze eerste correctie is er dan ook niet eene uitgedrukt in halve 0/100 O.H., maar is eene correctie van $\frac{1}{2}$ C₁₀₀.

N ^o . van de strook.	Als de lijn in de 1 ^{ste} , 2 ^e enz. strook ligt, dan is de kans op een $\frac{1}{2}$ schot met k respectievelijk:	Als de lijn in de 1 ^{ste} , 2 ^e enz. strook ligt, dan is de kans op een $\frac{1}{2}$ schot met g respectievelijk:	Voor men de schoten met k en g gedaan heeft, is de kans, dat de lijn in de eene strook ligt, even groot als de kans, dat de lijn in een andere strook ligt, maar na het $\frac{1}{2}$ schot met k en het $\frac{1}{2}$ schot met g verhouden zich die kansen als:	Na het $\frac{1}{2}$ schot met k en het $\frac{1}{2}$ schot met g is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt respectievelijk:	Als de lijn in de 1 ^{ste} , 2 ^e enz. strook ligt, dan is de kans op een $\frac{1}{2}$ schot met $\frac{1}{2}(g+k)$ respectievelijk:	De kans, dat het 3 ^e schot [het 1 ^{ste} schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is dus de som van onderstaande getallen (verkegen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 5 en 6).	Na het 3 ^e schot [het 1 ^{ste} schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt respectievelijk:	De kans, dat het 4 ^e schot [het 2 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkegen door vermenigvuldiging der getallen uit de kolommen 6 en 8.	Na het 4 ^e schot, [het 2 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de verschillende strooken ligt respectievelijk:	De kans, dat het 5 ^e schot [het 3 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkegen door vermenigvuldiging der getallen uit de kol. 6 en 10.	Na het 5 ^e schot [het 3 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] is de kans, dat de lijn in de versch. strooken ligt respectievelijk:	De kans, dat het 6 ^e schot [het 4 ^e schot met $\frac{1}{2}(g+k)$] + zal vallen, is de som der getallen, verkegen door vermenigvuldiging der getallen uit de kol. 6 en 12.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0.01	1.00	1	1/3200	1.00	1/3200 × 1.00 = 1/3200	1/1600	1/1600	1/1432	1/1432	1/1350	1/1350
2	0.01	1.00	1	1/3200	1.00	1/3200 × 1.00 = 1/3200	1/1600	1/1600	1/1432	1/1432	1/1350	1/1350
3	0.03	1.00	3	3/3200	1.00	3/3200 × 1.00 = 3/3200	3/1600	3/1600	3/1432	3/1432	3/1350	3/1350
4	0.06	1.00	6	6/3200	1.00	6/3200 × 1.00 = 6/3200	6/1600	6/1600	6/1432	6/1432	6/1350	6/1350
5	0.12	1.00	12	12/3200	1.00	12/3200 × 1.00 = 12/3200	12/1600	12/1600	12/1432	12/1432	12/1350	12/1350
6	0.20	1.00	20	20/3200	1.00	20/3200 × 1.00 = 20/3200	20/1600	20/1600	20/1432	20/1432	20/1350	20/1350
7	0.31	1.00	31	31/3200	1.00	31/3200 × 1.00 = 31/3200	31/1600	31/1600	31/1432	31/1432	31/1350	31/1350
8	0.43	1.00	43	43/3200	1.00	43/3200 × 1.00 = 43/3200	43/1600	43/1600	43/1432	43/1432	43/1350	43/1350
9	0.57	1.00	57	57/3200	1.00	57/3200 × 1.00 = 57/3200	57/1600	57/1600	57/1432	57/1432	57/1350	57/1350
10	0.69	1.00	69	69/3200	1.00	69/3200 × 1.00 = 69/3200	69/1600	69/1600	69/1432	69/1432	69/1350	69/1350
11	0.80	1.00	80	80/3200	1.00	80/3200 × 1.00 = 80/3200	80/1600	80/1600	80/1432	80/1432	80/1350	80/1350
12	0.88	1.00	88	88/3200	1.00	88/3200 × 1.00 = 88/3200	88/1600	88/1600	88/1432	88/1432	88/1350	88/1350
13	0.94	1.00	94	94/3200	1.00	94/3200 × 1.00 = 94/3200	94/1600	94/1600	94/1432	94/1432	94/1350	94/1350
14	0.97	1.00	97	97/3200	1.00	97/3200 × 1.00 = 97/3200	97/1600	97/1600	97/1432	97/1432	97/1350	97/1350
15	0.99	1.00	99	99/3200	1.00	99/3200 × 1.00 = 99/3200	99/1600	99/1600	99/1432	99/1432	99/1350	99/1350
16	0.99	1.00	99	99/3200	1.00	99/3200 × 1.00 = 99/3200	99/1600	99/1600	99/1432	99/1432	99/1350	99/1350
17	1.00	1.00	100	100/3200	0.99	100/3200 × 0.99 = 99/3200	99/1600	98/1600	98/1432	97/1432	97/1350	96/1350
18	1.00	1.00	100	100/3200	0.99	100/3200 × 0.99 = 99/3200	99/1600	98/1600	98/1432	97/1432	97/1350	96/1350
19	1.00	1.00	100	100/3200	0.97	100/3200 × 0.97 = 97/3200	97/1600	94/1600	94/1432	91/1432	91/1350	88/1350
20	1.00	1.00	100	100/3200	0.94	100/3200 × 0.94 = 94/3200	94/1600	88/1600	88/1432	83/1432	83/1350	77/1350
21	1.00	1.00	100	100/3200	0.88	100/3200 × 0.88 = 88/3200	88/1600	77/1600	77/1432	68/1432	68/1350	59/1350
22	1.00	1.00	100	100/3200	0.80	100/3200 × 0.80 = 80/3200	80/1600	64/1600	64/1432	51/1432	51/1350	41/1350
23	1.00	1.00	100	100/3200	0.69	100/3200 × 0.69 = 69/3200	69/1600	48/1600	48/1432	33/1432	33/1350	23/1350
24	1.00	1.00	100	100/3200	0.57	100/3200 × 0.57 = 57/3200	57/1600	32/1600	32/1432	18/1432	18/1350	10/1350
25	1.00	1.00	100	100/3200	0.43	100/3200 × 0.43 = 43/3200	43/1600	18/1600	18/1432	8/1432	8/1350	3/1350
26	1.00	1.00	100	100/3200	0.31	100/3200 × 0.31 = 31/3200	31/1600	10/1600	10/1432	3/1432	3/1350	1/1350
27	1.00	1.00	100	100/3200	0.20	100/3200 × 0.20 = 20/3200	20/1600	4/1600	4/1432	1/1432	1/1350	0
28	1.00	1.00	100	100/3200	0.12	100/3200 × 0.12 = 12/3200	12/1600	1/1600	1/1432	0	0	0
29	1.00	1.00	100	100/3200	0.06	100/3200 × 0.06 = 6/3200	6/1600	0	0	0	0	0
30	1.00	1.00	100	100/3200	0.03	100/3200 × 0.03 = 3/3200	3/1600	0	0	0	0	0
31	1.00	1.00	100	100/3200	0.01	100/3200 × 0.01 = 1/3200	1/1600	0	0	0	0	0
32	1.00	1.00	100	100/3200	0.01	100/3200 × 0.01 = 1/3200	1/1600	0	0	0	0	0
33	1.00	0.99	99	99/3200	0	99/3200 × 0 = 0	0	0	0	0	0	0
34	1.00	0.99	99	99/3200	0	99/3200 × 0 = 0	0	0	0	0	0	0
enz.	enz.	enz.	enz.	enz.	enz.	enz. = 0	0	0	0	0	0	0
			Opgeteld 3200			1600/3200 = 0.500		1432/1600 = = 0.895		1350/1432 = = 0.943		1294/1350 = = 0.959

N.B. De onderstreepte getallen, zijnde de grootste in elke kolom, geven de meest waarschijnlijke ligging van de lijn aan. Hoeveel schoten men ook met $\frac{1}{2}(g+k)$ doet, de meest waarschijnlijke ligging verandert daardoor niet.

Wij zouden dus moeten nagaan, hoeveel schoten de fout in de ligging van het gemiddeld trefpunt $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} C_{100}$ is. Hier staan wij weer voor de vraag, hoeveel LS_{50} is C_{100} . Is $C_{100} = 1 LS_{50}$ en $\frac{1}{4} C_{100} = \frac{1}{4} LS_{50}$, dan is het aantal schoten, waarbij in 50 van de 100 gevallen bedoelde fout $\frac{1}{4} LS_{50}$ bedraagt: **6**. Is $C_{100} = 1.25 LS_{50}$, dan is dat aantal **5**; is $C_{100} = 1.5 LS_{50}$, dan is het **4** en is $C_{100} = 2 LS_{50}$ of meer, dan zijn **2** schoten reeds voldoende.

Is de eerste groep niet goed, dan wordt eene tweede groep geschoten met de O.H. van het daartoe geschikte grensschot en is die 2^e groep ook niet goed en in tegengestelden zin van de 1^{ste} groep, dan wordt gecorrigeerd met $\frac{1}{4} C_{100}$. Is $C_{100} = 1 LS_{50}$, dan is $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} C_{100} = \frac{1}{8} LS_{50}$; voor de 2^e groep zouden wij dan daarom *meer dan 10* schoten moeten nemen. 1) Is $C_{100} = 2 LS_{50}$, dan zijn **6** en is $C_{100} = 3 LS_{50}$, dan zijn **3** schoten voldoende.

Het aantal schoten der groep zou dus in theorie moeten variëren, naarmate de grootte van C_{100} en naarmate het eene eerste of tweede groep is.

Onze schietregels houden zich hiermede intusschen in het geheel niet op. Zij redeneeren, als volgt: Het gemiddeld trefpunt in de ilijn te brengen, is zoo goed als onmogelijk; men moet zich dus tevreden stellen met een zeker percentage meer $+$ (\div) dan \div ($+$) schoten, en men rekent zich goed als $\frac{1}{3}$ à $\frac{2}{3}$ als \div ($+$) zijn waargenomen.

Bij een oneindig groot aantal schoten (voortgezet vuur) ligt het gemiddeld trefpunt dan hoogstens $0.32 LS_{50}$ van de ilijn verwijderd (eene strook met het gemiddeld trefpunt in het midden, waarop 2 [67%—50%], d.i. 34% vallen, is breed $0.64 LS_{50}$). Zoodra de verhouding tusschen de $+$ en \div schoten anders wordt, m. a. w. zoodra het gemiddeld trefpunt iets verder dan $0.32 LS_{50}$ van de ilijn komt te liggen, wordt gecorrigeerd met $\frac{1}{4} C_{100}$. Is $C_{100} = 4 LS_{50}$, dan is $\frac{1}{4} C_{100} = LS_{50}$ en dan brengen wij het gemiddeld trefpunt van $0.32 LS_{50}$ aan den eenen kant van de ilijn naar $0.68 LS_{50}$ aan den anderen kant; van de tweede reeks schoten is de verhouding tusschen de $+$ en \div schoten dan stellig fout. Willen wij dus in dat geval tot de goede O.H. geraken, dan zijn wij verplicht om kleinere correcties dan $\frac{1}{4} C_{100}$ toe te passen. Wij behandelen dit met opzet, omdat uit § 40 zoo licht is op te maken, dat men door geen kleinere correcties dan $\frac{1}{4} C_{100}$ toe te passen, toch zal kunnen geraken tot eene O.H. waarmede $\frac{1}{3}$ à $\frac{2}{3}$ der schoten \div vallen. Is $C_{100} = 3 LS_{50}$, dan is $\frac{1}{4} C_{100} = 0.75 LS_{50}$ en dan komen wij door corrigeeren met $\frac{1}{4} C_{100}$ van $0.32 LS_{50}$ op $0.43 LS_{50}$ aan den anderen kant der ilijn. Is $C_{100} = 2 LS_{50}$, dan komen wij op $0.18 LS_{50}$ aan den anderen kant, maar in elk geval dichter bij die lijn; en is $C_{100} = 1$

1) Wij kunnen het juiste aantal hier niet opgeven, aangezien de beschikbare staat niet verder gaat dan 10 schoten. (Zie BERKHOUT, bl. 448.)

LS₅₀, dan komen wij op 0.07 LS₅₀ aan den zelfden kant van de ilijn. In de beide laatste gevallen zal de verhouding tusschen de + en ÷ schoten bij de nieuwe reeks schoten dus weer goed worden.

Uitgaande dus van het béginsel, dat $\frac{1}{3}$ tot $\frac{2}{3}$ der schoten ÷ (+) moeten vallen, m. a. w. dat hoogstens tweemaal zooveel schoten aan den eenen kant van de ilijn mogen vallen dan aan den anderen kant, is het duidelijk, dat men dien eisch ook aan de inschietgroep gesteld heeft; hiermede was dus uitgemaakt, dat de inschietgroep zou bestaan uit minstens 3 of 6 of 9 of 12 enz. schoten (een drievoud).

Nemen wij 3 schoten aan, dan is alleen 1 + met 2 ÷ (1 ÷ met 2 +) en 3 ÷ (+) mogelijk; bij 3 ÷ (+) breken wij de groep af. Welnn dit aantal stelt men ook als eisch bij vuurmonden, die moeten invallen (§ 42 schietregels).

Nemen wij 6 schoten aan, dan zijn alleen mogelijk 2, 3 of 4 + (÷) met 4, 3 of 2 ÷ (+) en 1 ÷ (+) met 5 + (÷); 6 ÷ (+) kan niet voorkomen, omdat dan al na het 3^e schot wordt afgebroken. Wij kunnen berekenen, hoe groot de kans is, dat na 1 ÷ (+) met 5 + (÷) het volgende schot ook + (÷) zal vallen. Het blijkt dan, dat de kans, dat na 1 ÷ en 5 + schoten, het volgend schot ook + zal vallen, *kleiner* is dan de kans, dat na 3 + schoten het volgend schot + zal vallen, m. a. w. dat, willen wij de groep na 1 ÷ en eenige + schoten afbreken, zoodra de kans op het + vallen van het volgende schot even groot is als de kans op het + vallen van het 4^e schot na 3 + schoten, de groep dan uit meer dan 6 schoten moet bestaan; zoo b.v. bij C₁₀₀ = 1 LS₅₀ uit 9 schoten (na 1 ÷ en 8 + schoten is de kans, dat het volgende schot + zal vallen, 0.814 en de kans, dat na 3 + schoten het 4^e schot ook + zal vallen, is 0.813); is C₁₀₀ = 3 LS₅₀, dan is de kans, dat na 1 ÷ en 5 + schoten, het volgend schot + zal vallen, 0.802, dus nog lang geen 0.908, zooals na 3 + schoten de kans is op een 4^e schot +; na 1 ÷ en 12 + schoten is de kans op een volgend + schot 0.903.

Vallen van 6 schoten 1 ÷ (+) en 5 + (÷), dan ligt het gemiddeld trefpunt 0.72 LS₅₀ van de ilijn verwijderd; wij wijzigen dan, naargelang het de 1^{ste} of de 2^e groep is en naarmate de grootte der C₁₀₀ met $\frac{1}{4}$ LS₅₀, $\frac{1}{2}$ LS₅₀, $\frac{3}{4}$ LS₅₀, enz. en brengen het gemiddeld trefpunt dan van 0.72 LS₅₀ meestal dichter bij de ilijn, maar ook wel eens verder af.

Nemen wij 9 schoten, dan zijn niet goed 2 ÷ (+) met 7 + (÷) of 1 ÷ (+) met 8 + (÷) schoten; 9 ÷ (+) kan niet voorkomen. Het aantal 9 is wel wat groot en daarom heeft men vermoedelijk 6 aangenomen.

Uit het bovenstaande blijkt dus wel, dat wij op theoretische gronden in elk geval feitelijk een ander aantal schoten voor de inschietgroep zouden moeten aannemen, afhankelijk van de C₁₀₀ en van het rangnummer der groep. Wij hebben voor de eenvoudigheid voor alle gevallen een zelfde aantal genomen, dat niet te groot, maar ook niet te klein is. Dit aantal is natuurlijk als een minimum te beschouwen; wij kunnen zeer goed, als daarvoor redenen bestaan, meerdere schoten tot eene groep

BIJLAGE 5.

IJ. GKT. van 12 cM. L.

Afstand.	$\frac{1}{4}$ HS ₅₀ der S.P.	1 ‰ van den afstand.	$\frac{1}{2}$ O.T. ($\frac{1}{10}$ S.T.) wijzig het S.P. met
1000 M.	0.78 M.	1 M.	0.5 M.
1500 "	1.28 "	1.5 "	1 "
2000 "	1.84 "	2 "	2 "
2500 "	2.48 "	2.5 "	2.5 "
3000 "	3.20 "	3 "	3 "
3500 "	4.00 "	3.5 "	4 "
4000 "	4.92 "	4 "	5 "
4500 "	6.02 "	4.5 "	6 "
5000 "	7.38 "	5 "	7.5 "
5500 "	8.98 "	5.5 "	9 "

BG. van 15 cM. K., grootste lading.

4000 M.	5.565 M.	4 M.	8 M.
4500 "	6.81 "	4.5 "	9 "
5000 "	8.4 "	5 "	10 "
5500 "	10.8 "	5.5 "	12 "
5800 "	13.335 "	5.8 "	13 "

GKT. van 12 cM. K.

Afstand.	$\frac{1}{2}$ HS ₅₀ der S.P.	1 ‰ van den afstand.	$\frac{1}{2}$ O.T. wijzig het S.P. met
1000 M.	0.975 M.	1 M.	1.5 M.
1500 "	1.62 "	1.5 "	2 "
2000 "	2.37 "	2 "	2.5 "
2500 "	3.255 "	2.5 "	3.5 "
2900 "	4.065 "	2.9 "	4 "

BG. van 15 cM. Mr., grootste lading.

Afstand.	HS ₅₀ der S.P.	1 ‰ van den afstand.	$\frac{1}{10}$ O.T. wijzig het S.P. met
2250 M.	21 M.	2.2 M.	7 M.
2500 "	26 "	2.5 "	8 "
3100 "	48 "	3.1 "	11 "

BG. van 15 cM. Mr., kleinste lading.

300 M.	5 M.	0.3 M.	2 M.
500 "	9 "	0.5 "	3 "
650 "	16 "	0.65 "	5 "

vereenigen, maar niet minder, omdat wij dan bij eene ongunstige verhouding gevaar zouden loopen van te vroeg te corrigeeren. ¹⁾

Bij T.-vuur volgt men, wat het aanbrengen der correcties betreft, eene geheel andere methode dan bij S.-vuur; bij T.-vuur immers constateert men niet een zeker percentage der springpunten te hoog of te laag, om daaruit de plaats van het gemiddeld S.P. ten opzichte van het gewenschte S.P., uitgedrukt in HS_{50} , te bepalen, doch men meet den afstand van beide in M. en verplaatst het eerste door wijziging der T. over zooveel M., dat die afstand zoo klein mogelijk wordt.

Men schiet ook geen grens voor de T., om daarna met de gehalveerde T. te gaan groepschieten (S.H. regelen). Wij beginnen maar dadelijk met eene T., die naar alle waarschijnlijkheid wel goed zal zijn; en meestal zonder vooraf na te gaan, of wij aanslagen kunnen verwachten en hoeveel procent en hoe hooge S.P. wel kunnen voorkomen.

Het is opvallend, dat de lijnen, voorstellende „ $\frac{1}{2}$ O.T. of $\frac{1}{10}$ S.T. wijzigt de S.H. met...” en „ $\frac{1}{2}$ HS_{50} der springpunten” (bij andere vuurmonden $\frac{1}{4}$ HS_{50}), evenwijdig of nagenoeg evenwijdig loopen (zie Fig. 3), en niet zooals de lijnen, voorstellende „ $\frac{1}{2}$ $^{0/00}$ O.H. wijzigt de dracht met...” en „ $\frac{1}{2}$ LS_{50} van het volle projectiel”, elkaar onder een grooten hoek snijden (zie Fig. 2). Voor eene zelfde soort vuurmond verplaatst men door wijziging der T. met $\frac{1}{2}$ O.T. (0.1 S.T.) of meer het S.P. dan ook op *elken* afstand met een *zelfde* bedrag, uitgedrukt in HS_{50} .

Doordat de lijn, voorstellende „ $\frac{1}{2}$ O.T. ($\frac{1}{10}$ S.T.) wijzigt de S.H. met...”, bij den eenen vuurmond, b.v. bij de Y.GKT. van 12 cM. L ongeveer met de lijn „ $\frac{1}{4}$ HS_{50} der S.P.” en bij den anderen vuurmond, b.v. bij de GKT. van 12 cM. K ongeveer met de lijn „ $\frac{1}{2}$ HS_{50} der S.P.” samenvalt (bij den BG. van 15 cM. M_r. en 10 cM. M_r. met „ $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{4}$ HS_{50} ”, (zie Bijlage 5) en doordat de kleinste correctie, die men in de T. kan aanbrengen, $\frac{1}{2}$ O.T. ($\frac{1}{10}$ S.T.) bedraagt, zal het gemiddeld S.P. bij den eenen vuurmond, na het aanbrengen van de noodig gebleken T. correctie, nooit verder dan $\frac{1}{8}$ HS_{50} , bij den anderen vuurmond nooit verder dan $\frac{1}{4}$ HS_{50} van het gewenschte S.P. kunnen liggen.

Men zou de T. groep nu zoo groot kunnen nemen, dat de fout in de ligging van het gemiddeld S.P. niet meer, of althans in 50 van de 100 gevallen, niet meer te corrigeeren is. In den staat, voorkomende op bl. 457 van meergenoemde Handleiding, zien wij, dat van 16 (4) schoten (waarvan zowel de grootte als de zin der afwijkingen is waargenomen) in 50 van de 100 gevallen, de fout in de ligging van het gemiddeld S.P. hoogstens $\frac{1}{8}$ HS_{50} ($\frac{1}{4}$ HS_{50}) bedraagt. Stelde men dus als eisch, dat de groep zoo groot moet zijn, dat in 50 van de 100 gevallen, na

¹⁾ Het wil er intusschen bij ons nog niet in, dat ook het aantal stukken van de batterij niet van invloed is geweest op de vaststelling van het aantal schoten van eene groep.

de T. gewijzigd te hebben, eene tweede correctie niet meer noodig is, dan zou men minstens 16 (4) schoten moeten doen.

In de Handleiding wordt aangenomen, dat in het algemeen de kleinste correctie in de tempeering overeenkomt met ongeveer $\frac{1}{2}$ HS₅₀ en op grond daarvan 4 schoten voor de T. groep aanbevolen (blz. 458 v. b.).

Zooals men weet, is de oorlogsbatterijspreiding der S.P. niet bijzonder veel grooter dan de schootstafelspreiding en zal in de meeste gevallen die kleinste correctie dus wel dichter bij $\frac{1}{4}$ HS₅₀ dan bij $\frac{1}{2}$ HS₅₀ gelegen zijn. Men zal dus stellig meestal niet veel meer dan 4 schoten moeten doen, wil men 0.5 kans hebben om na de eerste T. wijziging geen tweede meer te moeten aanbrengen.

Om redenen, die wij bij het S.-vuur reeds bespraken, maakt men de groep bij voorkeur klein, om bij eene ongunstige ligging der S.P. de T. reeds spoedig te kunnen wijzigen en daarmee eerder eenige uitwerking te kunnen verwachten. Maar welk aantal moet men als minimum stellen? De schietregels nemen 4 als minimum aan (de T groep bestaat 4 tot 8 schoten, welk aantal o. a. ook verband houdt met het aantal stukken der batterij). [Bij de bereden artillerie van het Nederlandsch-Indische Leger bestaat de T. groep uit minstens 6 schoten.]

Bij een voortgezet T. vuur is men tevreden, indien de S.H. gemiddeld $4^{0/00}$ à $6^{0/00}$ ($2^{0/00}$ à $4^{0/00}$) van den afstand, d. i. $1^{0/00}$ meer of minder dan de gewenschte gemiddelde S.H. bedraagt. Dit $1^{0/00}$ is een bedrag, dat geen verband houdt met de HS₅₀ der S.P. doch in het ongunstigste geval wel met ongeveer $\frac{1}{4}$ HS₅₀ gelijkgesteld kan worden. Is dan de S.H. gemiddeld $6^{0/00}$ of $4^{0/00}$ ($4^{0/00}$ of $2^{0/00}$), dan is dat een uiterste, hetwelk niet overschreden mag worden. In dat geval hebben ongeveer 25% der schoten een S.H. tusschen $6^{0/00}$ en $4^{0/00}$ ($4^{0/00}$ en $2^{0/00}$) en 75% eene te groote of eene te kleine S.H. Van de 4 schoten kan men er dus 1 met eene goede en 3 met een verkeerde S.H. verwachten. Dit is toch vermoedelijk de reden niet geweest, waarom men voor de groep tot regeling der T. 4 schoten als een minimum heeft aangenomen.

Opgemerkt dient te worden, dat in het algemeen op grooter afstand een kleiner percentage der S.P. tusschen de $4^{0/00}$ en $6^{0/00}$ ($2^{0/00}$ en $4^{0/00}$) zal vallen dan op kleiner afstand, omdat de HS₅₀ met den afstand progressief toeneemt.

Ook hier blijkt dus wel, dat men feitelijk in elk bijzonder geval een zeker aantal schoten voor de T. groep zou moeten aannemen. Voor de eenvoudigheid heeft men evenwel voor alle voorkomende gevallen het getal schoten der groep op 4 gesteld. Dit is dus in zekeren zin eene willekeurige aanname.

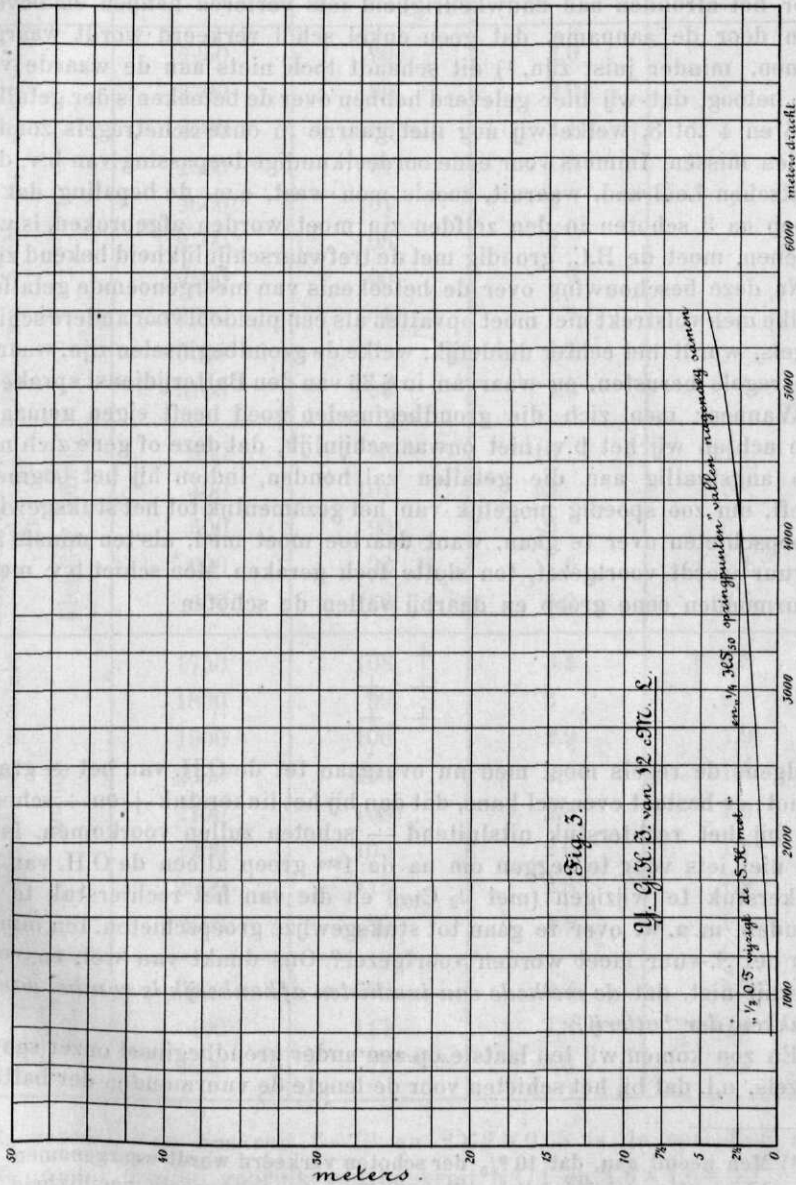
Zouden wij het aantal schoten niet zoo klein kunnen nemen, als wij zelf willen, door alle voorgaande schoten mede te laten tellen? Zijn b.v. van 4 schoten de S.H. 12, 18, 20 en 30 M. (gemiddeld 20 M.) en moet de S.H. gemiddeld 9 M. (7.2 à 10.8) bedragen; zouden wij dan niet veilig

BIJLAGE 6a.

	Afstand M.	$C_{100} = \dots LS_{50}$ M.			Afstand M.	$C_{100} = \dots LS_{50}$ M.		
G. van 15 cM. L/24.	200	160	13.3	BG. van 15 cM. K., grootste lading.	100	144	14.4	
	1000	128	8.5		1000	128	10.6	
	2600	92	4		2800	96	4	
	3500	76	2.8		3500	80	2.5	
	3600	152	5.4		3600	120	3.7	
	4200	136	4		4000	108	3	
	5000	112	2.8		4800	84	2	
	5800	96	2		4900	96	2.2	
	6500	88	1.6		5400	128	2.9	
	6600	120	2.1		BG. v. 15 cM. K., kleinste lading.	100	84	12
	8000	96	1.2			700	120	9.3
	8100	112	1.4			1000	104	5.7
8500	112	1.3	1200	72		3		
G. van 12 cM. L.	200	160	11.4	G. van 12 cM. K. grootste lading.	600	128	10.6	
	1000	112	7		1000	120	7.5	
	2300	84	4		1900	104	4	
	3700	64	2.1		2300	96	3	
	3800	128	4.1		2800	80	1.9	
	4500	112	3		2900	120	2.9	
	5000	96	2.3	3600	96	1.5		
	5500	80	1.7	G. v. 12 cM. K. kl. lading.	200	100	8	
	5600	120	2.4		1000	112	3.4	
	6500	96	1.6		1400	108	2.3	

De vuurmonden bestemd tot bewapening van batterijen voor de nabijverdediging of voor groot flankement, waaruit hoofdzakelijk op beweegbare doelen gevuurd wordt, kunnen buiten beschouwing blijven, omdat hierop niet groep- doch uitsluitend wordt grensgeschoten.

kunnen aannemen, dat die 4 schoten, indien zij afgegeven waren met eene 2 O.T. langere T. (1 O.T. wijzigt de S.H. met 6 M.), S.H. 0, 6, 8 en 18 gegeven hadden. Wij zouden ze dan kunnen medetellen bij eene vol-



gende groep van b.v. 4 schoten en dan de gemiddelde S.H. van 8 schoten bepalen.

Iets dergelijks kan zich bij schieten voor de lengte bij S.-vuur niet

voordoen, want men weet niet, waar een schot, dat $+$ is waargenomen, gevallen zou zijn, als het was afgegeven met b.v. 4‰ O.H. minder.

Al mogen de in het eerste gedeelte van dit opstel gegeven getallen door het afronden aan nauwkeurigheid iets verloren hebben en bovendien door de aanname, dat geen enkel schot verkeerd wordt waargenomen, minder juist zijn, ¹⁾ dit schaadt toch niets aan de waarde van het betoog, dat wij hier geleverd hebben over de beteekenis der getallen 3, 6 en 4 tot 8, welke wij nog niet gaarne in onze schetregels zouden willen missen. Immers voor eene oordeelkundige toepassing van b.v. den Duitschen Leidraad, waaruit, zooals men weet, o.m. de bepaling, dat de groep na 3 schoten in den zelfden zin moet worden afgebroken, is verdwenen, moet de B.C. grondig met de trefwaarschijnlijkheid bekend zijn.

Na deze beschouwing over de beteekenis van meergenoemde getallen, welke men volstrekt niet moet opvatten als een pleidooi voor andere schietregels, wordt het echter duidelijk, welke de grondbeginselen zijn, waarop die regels berusten, en waarvan in § 36 van den Batterijdienst sprake is.

Wanneer men zich die grondbeginselen goed heeft eigen gemaakt, dan achten wij het b.v. niet onwaarschijnlijk, dat deze of gene zich niet zoo angstvallig aan die getallen zal houden, indien hij het oogmerk heeft, om zoo spoedig mogelijk van het gezamenlijk tot het stuksgewijze groepschieten over te gaan, want daartoe moet men, als ten minste het S-vuur wordt voortgezet, ten slotte toch geraken. Men schiet b.v. met 2 vuurmonden eene groep en daarbij vallen de schoten

$$\begin{array}{cc} + & - \\ + & + \\ + & + \end{array}$$

Volgens de regels moet men nu overgaan tot de O.H. van het \div grenschot; er bestaat evenwel kans, dat dan bij het linkerstuk $+$ en \div schoten en bij het rechterstuk uitsluitend \div schoten zullen voorkomen. Is er nu niet iets vóór te zeggen om na de 1^{ste} groep alleen de O.H. van het linkerstuk te wijzigen (met $\frac{1}{2}$ C₁₀₀) en die van het rechterstuk te behouden, m. a. w. over te gaan tot stuksgewijze groepschieten, ten minste als het S-vuur moet worden voortgezet? Ons dunkt van wel, en volgt hieruit niet, dat *de methode van inschieten afhankelijk is van het aantal stukken der batterij?*

En zoo komen wij ten laatste op een ander grondbeginsel onzer schietregels, n.l. dat bij het schieten voor de lengte de vuurmonden der batterij

¹⁾ Men neemt aan, dat 10‰ der schoten verkeerd wordt waargenomen. Als men hiermede rekening wil houden, stuit men op de groote moeilijkheid, dat men moet uitmaken, op welchen afstand van de lijn dergelijke vergissingen niet meer voorkomen, iets, wat o.a. afhankelijk is van den afstand, waarop men vuurt, van den aard van het terrein, van de helderheid der atmosfeer, de grootte der granaatlading, enz.

BIJLAGE 6^b.

	Afstand. M.	$C_{100} = \dots$ M.	$\dots LS_{50}$ (1)	$\dots LS_{50}$ (2)
BG. van 15 cM. Mr., grootste lading.	2250	90	2.0	
	2300	90	2.0	
	2400	98	2.1	
	2500	91	1.9	
	2600	104	2	
	2700	108	2	
	2800	100	1.9	
	2900	104	1.9	
	3000	102	1.7	
3100	108	1.6		
BG. van 15 cM. Mr., kleinste lading.	300	96	16	11
	400	104	13	9
	500	90	9	6
	600	92	7.6	5.1
	650	68	5.2	3.5
BG. van 10 cM., grootste lading.	1750	108	3.4	2.3
	1800	99	3	2
	1900	100	2.9	1.9
	2000	100	2.7	1.8
	2100	108	2.8	1.9
	2200	105	2.6	1.7
	2300	115	2.8	1.9
	2400	80	1.9	1.3
BG. v. 10 cM. Mr., kleinste lading.	300	108	8.3	5.5
	400	117	7.8	5.2
	500	75	3.6	2.4

Bij gebruik van buskruit 6—10 en $2 \times 2 \times 0,65$ is de spreiding de helft grooter dan bij gebruik van buskruit N^o. 1 en $1,6 \times 1,6 \times 0,2$.

(1) Bij gebruik van buskruit N^o. 1 of van $1,6 \times 1,6 \times 0,2$.

(2) " " " " 6—10 " " $2 \times 2 \times 0,65$.

als één worden beschouwd (§ 17). Dat de batterijspreiding zooveel grooter is dan de schootstafelspreiding, is alleen te wijten aan de fouten, die bij de richting worden gemaakt. Als men aanneemt, dat de eerste tweemaal zoo groot is als de laatste, dan ligt het gemiddeld trespunt van het dichtstbij liggende trefferbeeld (van den eenen vuurmond) op 4 LS₅₀ afstand van het gemiddeld trespunt van het verst verwijderde trefferbeeld (van een anderen vuurmond) en dan is het toch niet te verwonderen, dat in vele gevallen met één vuurmond hoofdzakelijk te kort en met een anderen vuurmond hoofdzakelijk te ver geschoten zal worden, nog daargelaten de gevolgen van voor den B.C. onbekende drachtsverschillen. Op grond hiervan zijn wij er voor, om zoo spoedig mogelijk tot het stukgewijze groepeeren der schoten over te gaan.



In de breedterichting vallen de ellipsen grootendeels over elkaar. Om hiervan oorlogsbatterijspreiding te maken, laat men de middelpunten der ellipsen op hunne plaats, maar maakt de ellipsen grooter.

Breda, September 1906.

P. M. VIS.

1ste Luitenant der Artillerie.

als een worden beschouwd (§ 17). Dat de ballistijfheid zo veel groter is dan de schootsafstand, is alleen te wijten aan de lichte (weerman) de richting worden gemaakt. Als men aannemt, dat de eerste (weerman) zoo groot is als de laatste, dan ligt het gemiddeld trekpunt van het dichtstbij zijgende trekpunt (van den eenen vuurmond) op 1.200 m. stand van het gemiddeld trekpunt van het eerst verwijderde trekpunt (van een anderen vuurmond) en dan is het loch niet te verwonderen dat in vele gevallen de ballistijfheid te groot is om te loch en met een anderen vuurmond de ballistijfheid te groot zal worden nog daargelaten de gevelden van voor den R.C. onbekende draaiingen.

Opleiding der Infanterie.

Reeds in 1905 werd er in „De Militaire Spectator” op gewezen, dat de voormelijke beoefening van voorgeschreven bewegingen met de compagnie, dus eene voortzetting der soldatenschool, geen reden van bestaan heeft.

Genoemd artikel was geschreven naar aanleiding van de volgens de nieuwere denkbeelden bewerkte, pas uitgekomen Fransche reglementen, en al mogen nu voor het oogenblik die denkbeelden te geavanceerd lijken, ook op militair gebied is Frankrijk reeds menigmaal baanbreker voor nieuwe beginselen geweest.

Voorheen moest ten onzent, ingevolge punt 48, Grondslag Opleiding Infanterie, van af 10 Juni tot en met 10 Juli de troep in iedere week tweemaal gedurende de morgenuren en tweemaal gedurende de namiddaguren geoefend worden in het Reglement op de exercitiën, Tweede gedeelte, d. w. z. het gevechtsexerceeren en, wat wij vroeger noemden, de compagniesschool, dat zijn dus de gesloten exercitiën.

Was nu in hoofdzaak het gevechtsexerceeren beoefend en eene enkele maal de compagniesschool, dan hadden de paar uren, die daaraan besteed werden, er nog mede kunnen doorgaan. Wij zagen echter helaas, juist het tegenovergestelde gebeuren en op het vlakke exercitieterrein werd gedurende die morgen- of middaguren in hoofdzaak gesloten geëxerceerd.

Ontegenzeggelijk komen gesloten exercities ten goede aan de discipline, maar zooals reeds in dit Tijdschrift werd opgemerkt, vindt men voor gesloten exercitiën voldoende stof in de soldatenschool en de soldaat heeft op het oogenblik, dat vorenbedoelde oefeningen aanvangen, daarvan reeds ruimschoots genoten en kan er nog van blijven genieten.

Die gesloten oefeningen der compagniesschool, welke voor het gevecht absoluut geen waarde hebben, zouden dus alleen kunnen dienen voor de disciplinaire vorming van officieren en verder kader, doch dat zal toch wel niet de bedoeling geweest zijn. De gesloten exercitiën uit compagnies- en bataljonsschool zijn uit de oude doos en waren goed voor den ouderwetschen trouper, wiens glorie het was, indien hij bij eene oefening kon constateeren, dat van de letterlijk voorgeschreven uitvoering eener beweging of van een vorm was afgeweken, maar zij deugen niet voor den tegenwoordigen tijd, nu op het gevechtveld ieder commandant in

de eerste plaats een denkend wezen behoort te zijn, die zijn gezond verstand ter dege weet te gebruiken. Zich het terrein en de omstandigheden zooveel mogelijk ten nutte makende, brengt de commandant zijn troep in de meest gunstige formaties langs den meest gunstigen weg naar de plaats, waar hij wezen moet, en daar komen toch werkelijk geen gesloten oefeningen uit compagnies- of bataljonsschool bij te pas.

Een eerste vereischte is, dat een troep buigzaam is en op alle mogelijke wijzen zijne kwetsbaarheid weet te verminderen; iets, waarvoor veel oefening noodig is.

In het voorgaande jaar is nu punt 48 in dier voege gewijzigd, dat van 10 Juni—10 Juli door de 8-maanders en van 10 Juli—31 Juli door alle manschappen in iedere week tweemaal gedurende de namiddaguren uit het Tweede Gedeelte geëxerceerd wordt. Hierdoor is de toestand o.i. niet veel verbeterd geworden. Het gevechtsexerceeren met afdeelingen, ter sterkte van eene compagnie, op afwisselend terrein zal nog minder beoefend worden. Ging men vroeger gedurende de morgenuren eene enkele maal naar terreinen, niet in de nabijheid der kazerne gelegen, gedurende de namiddaguren heeft men daarvoor geen tijd en blijft dus op het vlakke exercitieterrein, waar de compagniesschool hoofdzaak is.

Laten wij daarom hopen, dat nadat reeds gedeeltelijk het mes gezet is in de exercitiën, de operatie voltooid moge worden, doordien geheel afstand gedaan worde van het doelloos gesloten exerceeren uit compagnies- en bataljonsschool, waardoor tijd voor werkelijk gevechtsexerceeren beschikbaar komt, en daartoe bepaald worde, dat van Hoofdstuk V, Infie. II, alleen § 245 van kracht blijft en de rest van dit hoofdstuk vervalt. Men kan dan gerust een paar malen per week de morgenuren aan Hoofdstuk V besteden en verzekerd zijn van het nuttig effect van die oefeningen.

De Tactiek (*taktike*) komt dan als *kunst* van rangschikking (*tassein*) wederom tot hare volle waarde, is geen fotografie van dorre schema's en reglementen, doch eene kunst, waarin door aangeboren talenten en zeer veel oefening resultaten bereikt kunnen worden.

Duidelijk zal dan blijken, dat er afgescheiden van de manoeuvrevoorschriften eene Handleiding voor de algemeene tactiek moet bestaan, waarin met vette letters als voorwoord gedrukt sta: „Deze Handleiding zal nimmer als reglement mogen worden beschouwd”, zooals dit dikwerf met de eenige leidraad, die wij in die richting bezeten hebben: „De Handleiding voor het tactisch gebruik der artillerie te velde”, foutief gebeurde.

W.

de eerste plaats een denkend wezen behoort te zijn, die zijn gezind-
 verstand ter hande weet te gebruiken. Zied het betrein en de onzeker-
 beder konstel mogelijk ter alle makende, brengt de commendaat zijn
 troep in de meest gunstige formatie langs den meest gunstigen weg
 naar de plaats, waar hij waken moet, en daar komen toch werkelijk
 geen verloten beleuagen uit compagnie's of bataljonschef bij te pas.
 Een eerste voorzichte is, dat een troep duizend is en op alle moe-

Korte mededeelingen omtrent militaire zaken in verschillende landen.

AMERIKA (Vereenigde Staten van Noord-).

N. M. B., N^o. 2, geeft enkele beschouwingen van een Amerikaan over,
 en eene becijfering van de strijdkrachten ter zee bij een oorlog tusschen
 Japan en Amerika; Japan wint het hierbij in sterkte.

Met een bericht over de boodschap van den President aan het Congres
 over de kustverdediging vermeldt M. Woch., N^o. 5, als het totaal voor
 de oorlogsbegr. '07/08: 79.950.102 D., d.i. 8.750.000 D. meer dan in '06/07.

BELGIË.

Int. Rev., Jan., geeft een uitvoerig artikel over de manoeuvres 1906.

DUITSCHLAND.

Jahrb. A. u. M., Jan., behelst een bericht over de ontw. oorlogs-
 begrooting. 350 mill. M. zijn in 2 jaren gevorderd voor de oefeningen
 van de reserve en landweer; in deze jaren zijn opgeroepen 26.000 onderoff.
 en 229.000 man; dit jaar zullen worden opgeroepen 36.000 onderoff. en
 326.000 man. Voor de verwapening werden gevorderd 187 mill. M.,
 welk bedrag dit jaar vermeerderd zal worden, om de verwapenings-
 periode te verkorten; 8 legerkorpsen zijn reeds uitgerust met het
 nieuwe materieel. Ter vergelijking met de gegevens omtrent den
 RMAILHO-houwitser (zie Dec.-afl. van het zelfde tijdschrift, 1906), de
 volgende cijfers omtrent de zware veldhouwitsers: 15 c.M. houw. L/12
 met „Rohrrüklauf”, stelsel KRUPP:

Gew. afgel. stuk.....2100 K.G.; de voorwagen bevat 10 schoten.

„ stuk z. munitie...2600 „ ; de caisson 36 „

Projectiel: brisantgranaat met Az. mit oder ohne Verzögerung.

V^o 300 M.; max. lading 0.25 KG.; arb. verm. 188 M. t.; Gr. dracht
 6870 M.

Ten slotte nog eene korte bespr. van het nieuwe pioniersvoorschrift,
 ontw. '06; zie hiervoor ook: Int. Rev., Jan., waarin tevens een bericht
 over het nieuwe wielrijdvoorschrift, ontw. 16 Juli '06, vervangende
 dat van 12 Mei '99 (zie ook Rev. mil., Jan.).

N. M. B., N^o. 1, bevat eenige bijzonderheden betr. reorganisatie v/h

marine-mijnwezen, op grond van de ervaringen in O.-Azië en een bericht over het troepenvervoer p. spoor na de groote herfstmanoeuvres. N. M. B., N^o. 3, behelst een kort bericht over de plannen ten opzichte van de „Verkehrstruppen“.

ENGELAND.

Rev. mil., Dec., geeft een uitvoerig artikel over de bereden infanterie: recruteering, opleiding, samenstelling, sterkte en aanwending; de Jan. afl. 1907 een bericht over den duur van het mil. dienstverband volgens de bep. van 1 Sept. '06.

N. M. B., N^o. 25 ('06), geeft eenige beschouwingen over zwaar scheepsgeschut.

Int. Rev., Jan., ontleent aan Marine-Rundschau, 1906, Heft 10, het bericht over een nieuw vlootprogramma, hetwelk in Maart e. k. in werking zal treden, gepubliceerd door de admiraliteit; verder een bericht over proeven met rijdende motorzoeklichten en eenige besch. over oefeningen met gesloten afdeelingen wielrijders.

Het voorstel van den M. v. O. HALDANE, om de oefeningen der Volun-teers van 14 op 7 dagen te stellen, vindt in het leger weinig bijval.

De geschiedenis van den Russ.-Jap. oorlog is in bewerking bij den Gen. Staf. (M. Woch., N^o. 6.)

Bij het nieuwe 8 cM. veldgeschut komen meerdere ongevallen voor wegens de hooge ligging van het zwaartepunt. Een 27, 2 cM. houwitser voor de zware artillerie is in beproeving. (Jahrb. A. u. M., Jan.)

FRANKRIJK.

N. M. B., N^o. 26 ('06), geeft eenige cijfers betr. de oorlogsbegr. '07; totaal: 674. 815. 746 Frs., d. i. 22. 281. 603 Frs. meer dan in 1906; gem. budgetsterkte, na aftrek van 7 % zieken, enz.: 28.672 off., 550.390 man (zonder 21.000 man koloniale troepen), gendarmerie 677 off. en 24.135 man, en paarden totaal: 141.146. Jahrb. A. u. M., Jan., vermeldt, dat in de totaalsom voor de begr. '07 niet begrepen is het bedrag voor de Kol.-troepen; overigens de zelfde cijfers, uitgenomen het totaal aantal officieren, hetwelk daar opgegeven wordt met 28.872; tevens nog eenige nadere opgaven over de buitengew. uitgaven.

De marine-begr. geeft uitvoerig Int. Rev., Jan.

De genoemde afl. Jahrb. A. u. M. becijfert nog de artillerie van Fr. en Duitschl.: Fr. 482 batt. = 1628 stukken.

D. (inbegr. houwitsers en veld-art.-school) 583 batt. = 3498 stukken, totaal 1870 stukken meer.

Vele stemmen gaan op voor de vermeerdering der Fransche artillerie p. legerkorps tot op 120 stukken; behalve de uitgaven voor ééns zou zulks de begr. belasten met de meerdere kosten voor 10.000 man en 10.000 paarden. Verder een bericht over de vermindering der cavalerie; óók in Int. Rev., Jan., waarin tevens een bericht over het bestuurbare luchtschip (cijfers enz.).

St. Cyr. en St. Maixent zullen volgens de nieuwe bepalingen in de toekomst óók opleiden ± 250 adsp. reserve-officieren der infanterie, nadat zij 1 jaar in den troep hebben gediend; evenzoo Saumur voor de cavalerie en Fontainebleau voor de artillerie en genie.

(Zie la France mil., N^o. 6887, en M. Woch., Nos. 2 en 3.)

ITALIË.

Rev. mil., Dec, '06, geeft een uitvoerig bericht over de verwapening der veldartillerie, en Jan. '07 uitvoerige gegevens over de manoeuvres 1906 en over de nieuwe organisatie van de centrale administratie bij min. besl. van 26 April '06, ten vervolge op het besl. van 4 Maart '06, regelende de bevoegdheid van den Chef v. d. Gen. Staf. (Zie ook Rev. mil., '06, 1^{ste} sem., blz. 523.)

De buitengew. uitgaven bedragen voor '06/07, evenals in '05/06, 16 mill. Lire; een wetsontwerp is echter te verwachten, tot verhooging van deze som tot 18 mill. Lire, om ook voor '07/08 deze som vast te stellen en verder om de volgende 9 jaren deze uitgaven te brengen op 20 mill. L. Voor '06/07 geeft M. Woch., N^o. 158, 1906, de volgende verdeeling van posten:

	L.
Handvuurw. en munitie	500.000
Mobilisatie	1.000.000
Geschut	1.500.000
Spoorwegen	100.000
Kustverdediging	300.000
Sperforten	800.000
Vestingen en vest.art.	2.000.000
Verwapening veldart.	9.000.000
Gebouwen	600.000
Matl. spoorwegbrigade	200.000
Totaal	16.000.000

JAPAN.

Ter voltooiing van de uitrusting ter zee wil Japan voor de eerstvolgende 8 jaren 800 mill. Fr. besteden, ten einde te verkrijgen een eskader van 8 pantserscheppen (Dreadnought, 19.000 ton) en twee eskaders à 8 pantserkruisers (óók te bezigen als slagscheppen).

Een groot deel van de op Rusland veroverde oorlogsscheppen worden voor dit doel gemoderniseerd. (N. M. B., Nos. 25 en 26, 1906.)

M. Woch., N^o. 1, bericht over de legersterkte in den R.-J. oorlog.

OOSTENRIJK-HONGARIJE.

Te beginnen met 1907 is het tijdschrift Organ der mil. wissensch. Vereine samengesmolten met Streffleur's Oest. mil. Zeitschrift onder den naam: Streffleur's mil. Zeitschrift, Organ mil. wissensch. Vereine; de prijs blijft als van de oorspronkelijke Streffleur.

Een uitv. bericht over de leger- en marinebegr. 1907 in Int. Rev., Jan.

Eenige beschouwingen betr. het kaliber in verband met de z.g. „stopping-power”, ontleend aan de Vedette, over het zelflaadpistool BORCHARDT-LÜGER (Parabellum), het Zwitsersche officierswapen en ook in Duitschland aangenomen, evenwel met vergrooting van het kaliber van 7,65 mM. op 9 mM., vermeldt N. M. B., N^o. 25, 1906.

PORTUGAL.

Ter vervanging van dat van 20 Juni 1900 is op 2 Juli '06 verschenen het 1^{ste} gedeelte van het nieuwe mobilisatievoorschrift voor het veldleger (van 27 Juni '06); uitvoerig bericht hierover Rev. mil., '06, Dec.

RUSLAND.

Bij Prikaze N^o. 629 van 16/29 Oct. '06 is aangenomen het nieuwe snelvuur-veldkanon, Mod. 1902 van 7,62 cM. met schild.

N. M. B., N^o. 2, citeert eene enkele interessante bladzijde uit het werk van MARTINOV: „Einige traurige Erfahrungen des jap. Krieges” betr. eene der algemeene oorzaken van de Russ. nederlagen.

Int. Rev., Jan, bericht over de organisatie van den Gen. (Hoofd-) Staf, aanvullende, hetgeen vermeld werd op blz. 303 van den jrg. 1906 van dat tijdschrift.

In K. Z., Heft 1, een bericht, bevattende nog eenige technische mededeelingen uit den R.-J. oorlog. (Zie ook: K. Z., '06, H. 2, 3 en 4.)

Tevens een kort woord naar aanleiding van het artikel van den Generaal DE NÉGRIER in de Rev. d. deux mondes over de lessen van den oorlog in O.-Azië.

ZWEDEN.

Over de nieuwe plannen betr. 's lands defensie een bericht in M. Woch., '06, N^o. 146, en Allg. Schw. M. Z., '06, N^o. 52.

ZWITSERLAND.

In geval van mobilisatie zullen de spoorwegen en stoombootmijn^a, de officieren, onderoff. en manschappen met bagage en rijwielen, en bij afstanden grooter dan 20 KM. de officiers- en cav.-paarden, zonder betaling van vervoer en zonder vervoerbewijzen, moeten vervoeren; de uniform of het zakboekje dienen als bewijs. (M. Woch., '06, N^o. 118, en Allg. Schw. M. Z., '06, N^o. 49.)

De organisatie en munitie-uitr. der bergartillerie (7,5 cM. snelvuurkanonnen) op 1 Jan. l.l. vermeldt Jahrb. A. u. M., Jan., en Rev. mil., Jan.

N. M. B., N^o. 3, bericht omtrent de belangrijkste punten der nieuwe legerwetten, behandeld door het parlement. De dienstduur voor den man is vastgesteld op 176 dagen; de duur van de recruten-school voor de inf. en genie op 65 dagen; cav. 90 dagen; art. en vestingtroepen 75 dagen en bij den geneesk., verplegings-, trein- en veterinairen dienst op 60 dagen.

Act.-diensttijd: 21—33 jaar; landweer tot 40, landstorm tot 48 jaar.
Ged. den act.-diensttijd elk jaar eene herhalingsoefening van 14 dagen
voor art. en vest.-troepen en 11 dagen voor alle andere troepen.

Het nieuwe programma voor het mil. onderricht 3^e klasse behelst
Rev. mil., Jan. (Zie ook: Rev. mil., '06, 2^e sem., blz. 234: Het mil.
onderricht aan de jeugd.)

Int. Rev., Jan., ontleent aan een artikel van den Kolonel FREY de
gegevens betr. de vestingwerken en mil. inrichtingen in Zwitserland.
De Generaal LANGLOIS schrijft in la France mil., Nos. 6860 vgg., een
artikel getiteld: „Dix jours à l'armée Suisse”.

ALGEMEEN.

Schw. A. u. G., '06, Dec., bericht uitvoerig over de springstof:
Ammonal.

Over de nieuwe plannen...
Woch. 00 X. 118 en Allg. Schw. M. X. 08 X. 22

ZWITSERLAND

in geval van mobilisatie zullen de spoorwegen en...
De organisatie en...
N. M. R. 1773

BOEKAANKONDIGING.

Mavors. Maandschrift voor officieren van Reserve, Militie en Landweer, onder redactie van D. H. SCHILLING, Reserveeerste-luitenant der Infanterie. No. 1. Januari. *Rotterdam*, 1907. NIJGH & VAN DITMAR.

„Mavors” stelt zich ten doel een maandschrift te zijn, waarin reserve-, militie- en landweerofficieren zich gestadig op de hoogte zullen kunnen houden van de wijzigingen, welke in reglementen en voorschriften aangebracht worden, en waarin zij voorts kennis kunnen nemen van de, voor hen van belang zijnde, aanschrijvingen, welke in het Recueil militaire geplaatst worden, terwijl het bovendien hoopt bij te dragen tot de vorming van alle z. g. verlofsofficieren door het opnemen van „eenvoudige, korte, pittige, en, bij voorkeur, niet te technische verhandelingen”.

Waar de aanraking met het leger van de categorieën van officieren, waarvoor dit tijdschrift bestemd is, slechts van zeer tijdelijken aard is, en door de richting, welke zij in hun maatschappelijk leven volgen, hunne aandacht zeker allerminst op militaire onderwerpen zal gevestigd worden, is het ongetwijfeld eene goede gedachte, die aan het oprichten van „Mavors” ten grondslag ligt, n.l. de verlofsofficieren meer en beter voor hunne taak geschikt te doen blijven, door hun gelegenheid te geven zich in hunne vrije uren bezig te houden met militaire verhandelingen, welke met het oog op het peil van hunne militaire ontwikkeling geschreven zijn en daardoor voor hen het meeste nut stichten.

Wij wenschen „Mavors”, terwijl wij het welkom heeten in den kring der Nederlandsche tijdschriften, dan ook van harte toe, dat het moge slagen in zijne poging, om op zijne wijze ten nutte van Neerlands weerkraft werkzaam te zijn.

Het leven van MICHEL ADRIAANSZON DE RUYTER, door L. PENNING. *Rotterdam*. J. M. BREDÉE.

Het feit, dat den 24^{sten} Maart a. s. herdacht wordt de dag, waarop de Admiraal DE RUYTER vóór 300 jaren het levenslicht aanschouwde, is natuurlijk eene gereede aanleiding om, zooals onder soortgelijke omstandigheden gebruikelijk is, de herinnering aan dezen grooten Vlootvoogd te verlevendigen door het wederom te boek stellen van zijne levensgeschiedenis. Zóó verscheen in 1844, naar aanleiding van de oprichting van DE RUYTER's standbeeld te Vlissingen, het rijk geïllustreerde werk: „Het leven van Admiraal DE RUYTER”, zóó verschijnt

thans het werk van den heer PENNING, dat, zoowel door de afbeeldingen, waarvan het voorzien is, als door den tekst, zal trachten eene getrouwe en onderhoudende afspiegeling van het leven en de daden van MICHEL ADRIAANZON DE RUYTER te geven.

De geschiedenis van het garnizoen te Haarlem sedert 1813, door W. P. J. OVERMEER, Amanuensis der Stads-Bibliotheek van Haarlem. *Haarlem*, 1906. P. VAN CITTERT ZONEN.

Met het meeste genoegen verstigen wij de aandacht op deze uitgave. Al moge de S. met, o. i. te groote, bescheidenheid in zijn voorwoord uitdrukkelijk vermelden, „dat dit werkje volstrekt geen wetenschappelijk karakter draagt: *alleen kan het worden beschouwd als eene bescheiden „bijdrage tot de locale geschiedenis onzer stad en als eene herinnering „aan het militaire leven te Haarlem in de 19^e eeuw*”, het bevat een aantal gegevens, die lang niet onbelangrijk zijn, en tal van interessante afbeeldingen. Wij twijfelen er dan ook niet aan, of dit boekje zal bij hen, die er kennis van nemen, ten volle de waardeering vinden, die het verdient.

Beschouwingen naar aanleiding van den Japansch-Russischen Zee-oorlog, door H. E. VAN ASBECK, Luitenant ter Zee. Gevolgd door de lessen uit den Japansch-Russischen Zee-oorlog, door A. G. BOISSEVAIN, Oud-Luitenant ter Zee.

Een ontwerp voor de samenstelling en bemanning der toekomstige Nederlandsche oorlogsvloot, door J. H. W. KUYL, Kapitein ter Zee. *Helder*, 1906. C. DE BOER JR.

Het is ongetwijfeld voor onze marine een zeer gunstig teeken, dat daaraan in den laatsten tijd van vele zijden zulk eene bijzondere aandacht gewijd wordt; eene aandacht, welke dit zeer belangrijk deel onzer weermiddelen gedurende zoo lange jaren tot zijn nadeel heeft moeten missen. Wanneer hierin gezien mag worden een ontwaken of een verlevendigen van het bewustzijn, dat de groote belangen, welke ons vaderland ter zee te verdedigen heeft, dringend eischen de beschikbaarstelling van de middelen, welke noodig zijn om in die verdediging naar behooren en overeenkomstig onze krachten te voorzien, dan mag men zich hierin ten zeerste verheugen en daarbij de verwachting uitspreken, dat de verhoogde belangstelling, in onze vloot betoond, spoedig ook in praktische resultaten zal worden omgezet.

Daarbij is het ongetwijfeld nuttig, dat zij, die zich omtrent de eischen, waaraan onze zeemacht moet voldoen, nog een oordeel vormen moeten, zoo goed en zoo volledig mogelijk worden voorgelicht en uit dien hoofde mag men het dus zeker loven, dat, in den laatsten tijd vooral, die voorlichting in zoo ruime mate geschonken wordt. Hoewel het eenerzijds volkomen begrijpelijk is, dat niet alleen bij de beoordeeling van de taak onzer marine, maar vooral ook van de wijze, waarop, en de

middelen, waarmede deze hare taak zal moeten volvoeren, verschil van inzicht aan het daglicht zal treden, zoo is het toch anderzijds een, zij het ook niet te vermijden, nadeel, dat de adviezen, welke door deskundigen omtrent de reconstructie van onze vloot gegeven worden, zoo hemelsbreed uiteenloopen. Daardoor toch, wordt bij het groote publiek een gevoel van onzekerheid geboren, dat niet nalaat zijn invloed te doen gevoelen, en wel in den vorm van een streven om de beslissing omtrent de grondslagen, waarop die reconstructie geschieden moet, maar liever uit te stellen, tot meerdere zekerheid verkregen zal wezen, iets, waardoor ongetwijfeld aan de zaak zelf geen goed gedaan wordt.

Want inderdaad de inzichten loopen sterk uiteen. Terwijl de Heer BOISSEVAIN b. v. woorden ten gunste onzer pantserschepen spreekt, doch van de werking van torpedobooten schijnbaar geen hooge verwachtingen koestert, meent de Heer VAN ASBECK, dat slechts heil te verwachten is van kruisers, torpedoboot-vernielers en torpedobooten. Hiertegenover spreekt de Kolonel KUYL zich voor Indië zeer beslist uit ten gunste van de bestaande indeeling van pantserschepen en pantserdekschepen in het auxiliair eskader, mits de torpedovloot wordt uitgebreid, en wenscht hij voor Nederland 5 groote schepen voor de binnenlandsche defensie, de Reinier Claeszen en 5 kleinere pantserschepen voor de verdediging onzer zee-gaten, voorts 35 gewone en 5 onderzee-torpedobooten, benevens uitbreiding van ons torpedo-mijnwezen. De Heer RAMBONNET daarentegen vraagt in zijne, onlangs in de Nieuwe Courant verschenen, artikelen *alleen* torpedobootvernielers en torpedobooten. Genoeg om te doen zien, hoe sterk de meeningen ten aanzien van de inrichting onzer vloot divergeeren!

Waar nu in de boven deze aankondiging geplaatste werken de bouwstoffen worden verschaft tot bestudeering van het onderwerpelijke vraagstuk en dus tot het vormen van een eigen oordeel omtrent de meest gewenschte samenstelling onzer vloot, terwijl in het, in de tweede plaats genoemde werk, bovendien bijzondere aandacht geschonken wordt aan de beantwoording van de vraag, hoe men het voor de bemanning der vloot benodigde personeel zal moeten verkrijgen, kunnen wij de aandachtige overweging van den inhoud van beide werken ten zeerste aanbevelen.

F.

De Blokkade van Delfzijl in 1813—14. Bewerkt onder toezicht van den Chef van den Generalen Staf, door F. H. A. SABRON, Generaal-Majoor, Adjudant in buitengewonen dienst van H. M. de Koningin, Inspecteur van het Militair onderwijs. Breda, 1906. DE KONINKLIJKE MILITAIRE ACADEMIE.

Wij kunnen ons niet ontveinzen, dat wij, den titel van dit werk lezende, ons afvroegen, of het niet een meer loonende arbeid geweest ware, wanneer de Schrijver, in stede van bovenvermeld onderwerp, wederom tot studie had gekozen een gedeelte van onze krijgsgeschie-

denis, dat zich afspeelt in den bewegingsoorlog. Immers „la grande guerre” is in den regel boeiender te lezen, door de meerdere actie daaraan verbonden, in tegenstelling met het dikwerf trage en weinig spannende verloop van blokkades en belegeringen. Intusschen heeft de Generaal SABRON dit, op zichzelf vrij eentonige, onderwerp op eene zoodanige wijze behandeld, dat de belangstelling van den lezer steeds sterker geprikkeld wordt, en hij, na de lezing geheel voldaan, verlangt naar nieuwe studiën van de zelfde hand.

De meest boeiende, of eigenlijk de eenige figuur in het werk is die van den Kolonel MAUFROY. Wel was deze hoofdofficier in zijn bijzonder leven niet vrij te pleiten van groote ondeugden, o.a. van dronkenschap, doch zijn optreden als bevelhebber is krachtig en energiek. Hij geeft, „en reken d’uitslag niet maar tel het doel alleen”, een schitterend bewijs hoe een doortastend, zelfstandig commandant, die niet draalt, maar *handelt*, met geringe, hem ten dienste staande middelen, maanden lang, zelfs met zwakke macht den toestand blijft beheerschen en door zijn actief optreden de plannen van den aanvaller doorkruist en ontzenuwt.

Bij den aanvaller zien wij geen eendrachtige leiding, verschil van meening tusschen den Generaal van LIMBURG STIRUM en den Kolonel BUSCH, en als natuurlijk gevolg: geen vast doorgezet plan, onnutte verspilling van tijd en kracht.

Thans nu voortdurend het woord „Volksleger” wordt gebruikt en misbruikt door velen, die noch door ervaring, noch door studie eenig begrip bezitten van het wezen van eene zoodanige krijgsmacht, is het wellicht nuttig in deze studie nog eens te lezen hoe *tucht en oefening* noodig zijn, om in den oorlog het gestelde doel te bereiken; beide factoren, waaraan door leeken o. i. gewoonlijk te weinig waarde wordt gehecht.

Wij laten hier, als voorbeeld, enkele citaten volgen:

„Het behoeft intusschen geen betoog, dat al deze ongeoefende, niet gedisciplineerde manschappen, die meerendeels hoogst onvoldoende waren geoefend, en niet naar eisch werden geëncadreerd noch aangevoerd, weinig militaire kracht konden ontwikkelen. Tegenover een afdeeling geregelde troepen beteekende eene zelfs zeer groote overmacht dezer manschappen niet veel. Men kan daarvan nochtans Kolonel BUSCH, noch zijne officieren eenig verwijt maken. Wat men dien hoofdofficier wél ten laste mag leggen is, dat hij de innerlijke zwakheid van zijne beschikbare macht niet wilde begrijpen, en, met haar, krijgshandelingen heeft willen ondernemen, welke tot ernstige rampen hadden kunnen leiden, indien zij niet door het beleid van deskundigen waren voorkomen.” (Blz. 31.)

„Wat de burgerwacht en de landstorm beteekenden, welke militaire waarde zij hadden, het is uit het voorafgaande reeds gebleken. Die waarde was gering; als arbeiders konden die man-

schappen worden gebruikt, als militairen niet. Het zou onbillijk wezen, alleen hen daarvan een verwijt te maken. Voorzeker zij hadden meer moed kunnen toonen, meer geestdrift en toewijding voor het doel waartoe men hen had samengebracht, vooral hadden zij zich door meer tucht kunnen kenmerken; doch eene behoorlijke bewapening en oefening missende, en slecht aangevoerd, konden de landstorm-afdeelingen onmogelijk als een georganiseerde betrouwbare militaire macht worden gebezigd." (Blz. 71.)

„Die taak was hun, landstorm, nationale garden, burgerwachten en vrijwilligers, menigmaal te zwaar en alleen gedisciplineerde, goed gewapende en geoefende troepen hadden haar naar eisch kunnen vervullen. Toen de duur van hare werkzaamheid steeds verlengd werd, begon zich bij die gewapende machten, niettegenstaande herhaaldelijk aflossingen plaats hadden, een geest van ontevredenheid te openbaren, en behaalde de zucht om, door naar huis te gaan, zich te onttrekken aan koude, ongemak, gebrekkige verpleging en gevaar, de overhand op het plichtsgevoel van menig manschap, terwijl aan de commandanten voldoende middelen ontbraken en op eigen verantwoordelijkheid niet werden in het leven geroepen, om aan dit verschijnsel spoedig door afdoende en strenge straffen, een einde te maken. Het gebeurde levert een treffend voorbeeld op van de gevolgen, wanneer volkswapeningen worden gebruikt voor militaire doeleinden, welke niet in zeer korten tijd kunnen worden bereikt". (Blz. 126.)

Reeds door krachtiger en meer overtuigende stemmen dan de onze, is meermalen gewezen op het feit, dat de geschiedenis leert hoe z.g. „gloeiende vaderlandsliefde en onbepaalde geestdrift", die zich dan altijd nog moeten toonen en vooral moeten blijven bestaan, nimmer *oefening* kunnen vervangen, en te recht teekent de Schrijver in eene noot op laatstvermelde bladzijde dan ook aan: „Ook in latere tijden, het laatst wel in den jongsten Zuid-Afrikaanschen oorlog, zijn dergelijke voorbeelden aan te wijzen. Moge men er zijn voordeel mede doen!"

Wij besluiten het vorenstaande met den wensch, dat de Generaal SABRON, die zooveel studie maakte van onze krijgsgeschiedenis, in navolging van wat d'HAUTERIVE en CAMILLE ROUSSET over de revolutielegers, v. D. GOLTZ, DUCROT e. a. over de volkswapening in 1870—71 betrekkelijk Frankrijk schreven, dit voorbeeld zou willen volgen voor Nederland. Aan de hand der historie dit onderwerp ontledende en het ons met feiten gestaafd weergevende, zou deze opperofficier dan het groote nut stichten, de wanbegrippen, die bij velen in zake „volksleger" bestaan, weg te nemen.

D. B.

Ter aankondiging ontvangen:

Le matériel français et les critiques allemandes. (Niet in den handel.)

Cible à avertissement automatique du Lieutenant adjoint d'état-major
BREMER. *Ixelles-Bruxelles*, 1905. A. BREUER.

Studiën betreffende den Veldoorlog tusschen Rusland en Japan, door
H. WYNAENDTS en P. H. A. DE RIDDER, 1^e Luitenants der Infanterie,
Leeraren aan de Kon. Mil. Academie. 1^e Aflivering. *Bergen-op-Zoom*,
GEBROEDERS JUTEN.

De geschiedenis van het garnizoen te Haarlem sedert 1813, door W.
P. J. OVERMEER, Amanuensis der Stads-Bibliotheek van Haarlem. Met
15 afbeeldingen, een portret, 4 bijlagen en een naamregister. *Haarlem*,
1906. P. VAN CITTERT ZONEN.