

785

BESCHOUWINGEN OVER HET DUISCHTE VOORSCHRIFT OP DE SCHIETOEFENINGEN VAN 22 FEBRUARI 1887.

(Met schetsen op Plaat XIX.)

»Ueberblicken wir die Anstrengungen aller Mächte, sich auf die Höhe einer gleichmässigen Schlagfertigkeit zu erhalten, die zu einem Wettstreben geworden sind, so deutet dies auf eine unausweichliche nahe Entscheidung hin, da die Staaten die Rüstung nur noch kurze Zeit ertragen können.»

Deze woorden, door den Veldmaarschalk MOLTKE bij de aanbieding der nieuwe wetsvoorstellen tot uitbreiding van het leger in den rijksdag gesproken, geven vorm en gestalte aan den geest, die in het Deutsche leger rusteloos werkzaam is om het, voor den ophanden zijnden strijd, zoo ernstig mogelijk voor te bereiden.

De invoering van een repeteer-geweer en een nieuw velddienst-voorschrift, de verbeterde velduitrusting van de infanterie, de herziening van reglementen en dienstvoorschriften der verschillende staven en korpsen, de invoering van nieuwe denkbeelden aangaande het gebruik der cavalerie op het slagveld, enz. enz., welke alle op deugdelijke grondslagen berusten en aan werkelijke behoeften voldoen, kunnen als even zoo vele uitingen van dit streven worden aangemerkt.

Mede behoort daartoe de uitreiking van een nieuw voorschrift op de schietoefeningen der Deutsche infanterie, hetwelk wij in de onderstaande bladzijden aan een nauwkeurig onderzoek trachten te onderwerpen.

Daarbij zullen hoofdzakelijk die beginselen besproken worden, welke in het nieuwe voorschrift, met afwijking van den inhoud van het voorgaande, zijn neergelegd.

De eerste paragraaf stelt het doel der schietoefeningen kort, juist en krachtig op den voorgrond. Twijfel is geheel uitgesloten. Iedereen, welke charge hij ook bekleede, weet waaraan zich te houden.

»Door de schietoefeningen, zoo leest men daar, moet de infanterie een zoodanige bedrevenheid in het schieten verkrijgen, als voor het werkzaam gebruik van het vuurwapen in het gevecht wordt vereischt. In verband

daarmede vormen zij dus een der gewichtigste takken van den dienst, die in al hare deelen met de meeste zorgvuldigheid behandeld en zoodanig onderwezen moet worden, dat de infanterie na verloop van het eerste dienstjaar in het gevechtsschieten geoefend is."

Zij worden evenals voorheen onderscheiden in: voorbereidende oefeningen, het schieten naar de schijf (Schulschiessen) en het gevechtsschieten.

Hoe gewichtig de tweede categorie dezer oefeningen op zichzelf beschouwd ook zij, zoo mag niet uit het oog worden verloren (§ 22), dat zij als voorbereidende school tot het gevechtsschieten slechts *middel*, geen *doel* is.

Het schieten naar de schijf heeft uitsluitend ten doel de manschappen tot bedreven juistheidsschutters te vormen, geschiedt dienovereenkomstig grootendeels op de kleine afstanden en kan naar verhouding over veel tijd en munitie beschikken.

Oefeningen met afdeelingen komen daarbij niet voor; het schieten naar de pelotonsschijf (9de oefening, 3de klasse van het vroegere voorschrift), en dat op commando (16de oefening, 2de klasse) is vervallen (1).

De grootste afstand, waarop gevuurd wordt, bedraagt in de drie schietklassen, welke men behouden heeft, respectievelijk 400, 500 en 600 M.

Het aantal oefeningen in elk dier klassen is met twee verminderd. Alle vooroefeningen geschieden met drie, alle *hoofdoefeningen*, met uitzondering van de laatste van elke klasse, met vijf patronen.

Deze zijn geheel nieuw en dienen om den man met het gebruik van het magazijn vertrouwd te maken. Al naar gelang hij in de 3de, 2de of 1ste klasse geplaatst is, wordt, behalve één in den loop, het magazijn met 5, 6 of 8 patronen gevuld, die op den afstand van 150 M. hoogstens in een minuut behooren te worden verschoten. Het doel bestaat daarbij opvolgend uit vier figuur-, knie-, of rompschijven, welke met een onderlinge tusschenruimte van 0,4 M. zijn opgesteld.

Indien de man alle oefeningen der drie klassen achter elkander doorloopt, dan zouden met de eertijds vigeerende bepalingen *minstens* 188, thans slechts 153 patronen behoeven te worden gebruikt, hetgeen een besparing van circa *vijf en dertig* patronen oplevert, welke aan het gevechtsschieten ten goede komen. De voorwaarden van overgang stellen den man niet zooals voorheen bovenmatig hooge eischen.

Aan het goed schatten van afstanden wordt gedurende den gang der geheele opleiding veel gewicht gehecht. »Von derselben hängt die richtige Wahl der Visire und des Haltepunktes, und damit wesentlich der Erfolg des Feuergefehchts ab.»

Men streeft er naar alle manschappen hierin een zoodanigen graad van geoefendheid te verleenen, dat zij alle afstanden binnen de 400 M. juist schatten. Op de middelbare afstanden moeten zij daarin veelvuldig geoefend worden.

(1) Zie ook: *Voorschrift betreffende de wapenen en schietoefeningen bij de infanterie 1887.* § 116.

In overeenstemming met het vorenstaande zijn de afstanden, waarop de enkele schutter nog voldoende trefkans heeft, in het nieuwe voorschrift duidelijker omschreven (§ 35), dan in het vorige (bijlage H, a). In verband met de spreiding van het wapen, zoo leest men daar, kan, mits een goed gebruik van het wapen verzekerd zij, van elk schot nog een treffer worden verwacht:

binnen den afstand van 200 M. op alle doelen,

tot 250 M. op een enkelen knielenden man,

tot 350 M. op een knielend rot, d. w. z., twee knielende manschappen dicht bij elkander opgesteld,

tot 450 M. op een staande groep, minstens drie man in front, of op een enkelen ruiter.

Kan de te bezigen opzethoogte met juistheid bepaald en het mikpunt goed gekozen worden (dus niet bij onttrekking van een gedeelte van het doel aan het gezicht van den schutter door kruitdamp, dekking in het terrein, of anderszins) dan kunnen de beide laatstgenoemde afstanden tot 400, respectievelijk 600 M. worden uitgebreid.

Met het oog op het juistheidsschot geeft het »Schiessvoorschrift» den schutter de volgende inlichtingen. (§ 28.) Het standvizier heeft een vizierschot op 200 M. (vroeger 270 M.), de kleine klep op 300 M. (voorheen 350 M.) en de overige opzethoogten op een met hun aantal meters ten naastenbij overeenkomenden afstand. Bij het gebruik van het vizier moeten intusschen, behalve de eigenaardigheden van het geweer, ook de toestand van den dampkring en de gesteldheid van de munitie in aanmerking worden genomen. De schutter behoort er naar te streven, in dat gedeelte van het doel te treffen, hetwelk hem, in verband met de hoogte- en breedteafmetingen daarvan, de meeste trefkans belooft.

Het punt, waarop gericht wordt (Haltepunkt) zal dienovereenkomstig *in, onder of boven* het gewilde trefpunt gezocht en zijn ligging, zoo deze na waarneming van enkele schoten mocht blijken foutief te zijn, door *hooger, lager, of zijdelings* te richten verbeterd moeten worden.

In verband daarmee is, beneden den afstand van 400 M., het richten op den onderkant van het doel, »Ziel aufsitzen lassen,» vervallen.

Hoe kleiner de afmetingen van het doel zijn, hoe zorgvuldiger de zoo even genoemde voorschriften moeten worden nageleefd.

Ten einde den schutter bij de bepaling van het mikpunt voor de verschillende afstanden de behulpzame hand te bieden, volgt ommestaaende opgave der gemiddelde vluchthoogten, die met behulp van nieuw buskruit M. 71 vastgesteld zijn en overeenkomen met de gemiddelde jaarlijksche temperatuur.

Mikpuntsbepaling.

Vizier.	Afstand.	Gemiddelde vluchthoogte.	Afkomen op de ringschijf.
Stand- vizier.	50	+ 24	Benedenanker laten verdwijnen.
	100	+ 34	Onderrand van het benedenanker.
	150	+ 27	Benedenanker laten verdwijnen.
	200	± 0	Doel.
	225	- 21	Onderrand van het bovenanker.
	250	- 49	Een handbreedte boven het bovenanker.
Kleine klep.	200	+ 81	Onderkant van de schijf.
	225	+ 70	Onderkant van de schijf.
	250	+ 53	Een groote handbreedte onder het benedenanker.
	300	± 0	Doel.
	325	- 36	Bovenanker laten verdwijnen.
	350	- 79	Onmiddellijk onder de bovenkant der schijf.
400 M.	300	+ 136	Beneden de schijf (5 dM.).
	325	+ 111	Beneden de schijf (3 dM.).
	350	+ 79	Onderkant van de schijf.
	400	± 0	Doel.
450	450	± 0	Doel.
500	500		
550	550		
600	600		

Tot verklaring van de beteekenis der woorden »boven- en benedenanker» moet worden opgemerkt, dat ook in het materieel der schietbanen eenige wijzigingen zijn aangebracht.

Alle schijven, die vroeger slechts een hoogte van 1,20 M. hadden, hebben hare afmetingen in dien zin tot 1,70 M. zien vermeerderen.

De driemansschijf met 6 cM. breede zwarte streep (vroeger 12 cM.), welke den naam van *Strichscheibe* draagt, heeft een veranderden spiegel met de cijfers 12, 11 en 10 en buitendien op 25 cM. boven en beneden haar middenpunt een horizontaal anker (zwarten rechthoek) gekregen, hetwelk, bij een breedte van 20 cM., een lengte van 10 cM. bezit en welks afmetingen dus ongeveer met de gemiddelde vluchthoogten (zie mikpuntsbepaling) overeenkomen.

De *Schulscheibe* van voorheen, heet thans *ringschijf*, telt twaalf ringen van 5 cM. breedte en de zooveen vermelde ankers.

Kop-, borst-, romp-, figuur- en sectieschijf behielden dezelfde gedaante en afmetingen.

»Das gefechtsmässige Schiessen ist der Endzweck der gesammten Schiessausbildung und deshalb deren wichtigster Theil,» zoo luidt de aanhef van § 33, welke het doel van het gevechtsschieten nader verklaart.

Duidelijker en logischer gedachtengang is niet wel mogelijk en toch, hoe menigmaal wordt in de bestaande schietinstructiën daartegen niet gezondigd. Aangezien de schietvaardigheid van den troep op de zorgvuldige opleiding van den enkelen man berust en daarbij trapsgewijze van het eenvoudige tot het moeielijke moet worden overgegaan, zoo heet het verder, wordt het gevechtsschieten verdeeld in individueele oefeningen en afdelingsschieten van groepen, oorlogssterke pelotons of grootere afdelingen.

Voor de eerste oefeningen worden *vijftien* en voor de laatste *dertig* van de *vijf en veertig* patronen gebezigd, welke in den aanvang van het schietjaar voor het gevechtsschieten moeten worden weggelegd.

Vroeger beschikte men hiervoor slechts over dertig patronen.

Aangaande de voorbereiding tot het gevechtsschieten zegt het reglement in § 36 het volgende:

Door onderrichting in de theorie van het schot en hetgeen van de uitwerking van het vuurwapen verwacht kan worden, door gelijktijdige oefeningen in het schatten van afstanden en het gebruik van het wapen met exercitie- of losse patronen moet de oefening met scherpe patronen zoodanig worden voorbereid, dat de invloed van deze munitie zich hierbij nog slechts als eene voor den schutter geheel nieuwe verschijning doet gevoelen.

De onderwijzer plaatst enkele manschappen, rotten en groepen, op voor hem bekende afstanden, op het exercitieveld of in het terrein onzichtbaar op, en schrijft dezen voor, zich achtereenvolgens en op bepaalde teekens of signalen als doelen te vertoonen en hoe zij alsdan behooren te handelen, (knielend, liggend, staande, in beweging, hoelang zichtbaar, of zij met losse patronen moeten vuren, enz.).

De oneffenheden van den bodem, struikgewas, boomgroepen, enz., moeten door deze lieden op natuurlijke wijze als dekking worden gebezigd.

In plaats van manschappen kan men ook schijven gebruiken; de wijze, echter, waarop deze zich aan het oog voordoen en bewegen is minder in overeenstemming met de werkelijkheid.

Nadat deze voorbereidende maatregelen getroffen zijn, laat de onderwijzer een der doelen te voorschijn treden, waarna de schutter van de voorhandene dekking in het terrein en van de gelegenheid om zijn geweer, hetwelk met exercitie- of losse patronen geladen is, een steun te verschaffen, uit eigen beweging gebruik moet maken.

De door hem gekozen stelling, alsmede de wijze, waarop zij ingenomen is, bespreekt de onderwijzer daarop en doet hem begrijpen, dat dekking

nimmer ten koste van de eigen vuuruitwerking mag worden gezocht. Mocht de positie door den man niet goed gekozen zijn, dan wordt zij door den onderwijzer verbeterd.

De schutter schat nu den afstand, bepaalt of hij schieten wil, geeft, nadat ook hierin zoo noodig verbetering is gebracht, de door hem gekozen opzethoogte en het mikpunt op, legt aan en schiet.

In het algemeen moet hierbij in acht genomen worden, dat, met het oog op de vermeerdering van het zelfvertrouwen van den man in zijne vaardigheid als schutter, het afgeven van het schot in den regel binnen de perken boven omschreven (bladz. 788), moet plaats vinden. Dit sluit evenwel niet uit, dat de onderwijzer ook doelen boven deze grenzen kan laten verschijnen om den man bij het nemen van een besluit een zekere speelruimte te laten.

Heeft de schutter reeds eenige vaardigheid in deze oefeningen verkregen, dan laat de onderwijzer hem, na het te voorschijn komen van het doel, zelfstandig handelen en licht eerst, als het schot gevallen is, elk zijner handelingen toe.

Aanvankelijk leert men de manschappen het gebruik van het standvizier en vervolgens dat der andere opzethoogten. Deze oefeningen vorderen onderricht in het gebruik maken van het terrein, het schatten van afstanden, het laden, de keuze van een vizier, het in den aanslag brengen, richten en aftrekken van het geweer in de verschillende houdingen, enz. Zij stellen mitsdien aan het onderwijzend personeel hooge eischen, zoodat de noodzakelijkheid duidelijk in het oog springt, dat de officieren en onderofficieren voor de leiding van deze oefeningen degelijk behooren te worden gevormd.

Daar voorts een zorgvuldige en nauwgezette africhting van den man overijling bij de oefeningen uitsluit, moet daaraan naar verhouding veel tijd worden besteed.

Het nut van den daaraan ten koste gelegden tijd en moeite zal echter bij het voortgezet gevechtsschieten ten duidelijkste aan het licht komen.

Met de manschappen der jongste jaarsklasse moet reeds tegen het eind der recrutenopleiding met boven omschreven oefeningen worden begonnen, terwijl zij aan de ouderen bij herhaling opnieuw behooren te worden onderwezen.

De oefeningen met scherpe patronen komen, voor zoover den inhoud der daarop betrekking hebbende paragraaf betreft, geheel met het vorige reglement overeen. Geheel nieuw is alleen de aanwijzing, dat een der andere manschappen den schutter steeds begeleidt en in zijn onmiddellijke nabijheid stelling neemt om de uitwerking van het schot waar te nemen. Daardoor tracht men niet alleen de samenwerking der tot een rot behorende manschappen te bevorderen, maar allen tevens in de waarneming van de uitwerking van het schot op het doel te oefenen, welke eigenschap eerst door veel practijk kan worden aangeleerd.

» Bij het gevechtsschieten met afdelingen, het collectief- of bundelvuur, kan de grootte van de onveilige strook voor elken afstand uit de kennis van de spreiding en van de bestreken ruimte worden afgeleid. Zij strekt zich uit van den aanvang der bestreken ruimte van de onderste projectielen uit den bundel tot daar waar de meest verwijderde kogels op den bodem neerkomen.

Het is echter niet onverschillig hoe het terrein ter plaatse van het doel met betrekking tot de gemiddelde vizierlijn is gelegen.

Bepaalde de schietinstructie van het jaar 1884 reeds, dat »de lengte van de onveilige strook, indien het terrein bovenbedoeld ten opzichte van de vizierlijn stijgt of daalt, in verhouding tot de toe- of afname van den normalen invalshoek (bij horizontaal of aan de vizierlijn gelijklopend terrein) wordt verkort of verlengd,» thans voegt het voorschrift van het jaar 1887 daaraan toe: »ongeacht het vorenstaande blijft de waarschijnlijkheid om den kogelbundel op het doel te brengen voor alle gevallen dezelfde. Op doelen, welke in linie zijn opgesteld, mag de uitwerking van het vuur in die verschillende toestanden zelfs even groot worden genoemd. Op colonnes daarentegen is zij verschillend, d. w. z., deze lijden grootere verliezen, als zij zich op een terrein bewegen, hetwelk in vergelijking met de vizierlijn stijgt, dan wanneer dit daaraan evenwijdig gelegen is, of daaronder daalt.

»De uitwerking van het afdelingsvuur wordt geringer met het toenemen van den afstand en is bovendien behalve van de plaats, welke het doel in de onveilige strook inneemt, in hoofdzak zoowel van zijn breedte, diepte, hoogte en dichtheid, als van de meer of min juiste beoordeeling der atmosferische invloeden afhankelijk.

»Terwijl projectielen, welke dicht over de eerste afdeling eener compagniescolonne heengaan, op de korte afstanden de achterste afdelingen niet vermogen te treffen, zullen zij op de grootere afstanden door de vermeerderde kromming hunner baan voor deze meer gevaar opleveren.

»Van het standpunt der schietleer gezien, zullen colonnes op afstanden boven de 800 M. in veel hooger mate gevaar loopen getroffen te worden, dan even sterke afdelingen, die den linievorm hebben aangenomen.

»Welke formatie evenwel in het gevecht den voorrang heeft, hangt mede af van de gesteldheid van het terrein, de tactische omstandigheden en den moreelen toestand van den troep.»

Tot 600 M. wordt in beginsel slechts met één vizier geschoten. Boven dien afstand daarentegen zullen aanvankelijk twee opzethoogten met onderlinge verschillen van 100 M. gelijktijdig worden gebezigd, die zoodanig over de gelederen verdeeld zijn, dat het eerste gelid steeds met de opzethoogte voor den naasten afstand vuurt.

Zoodra echter uit de waarneming de juiste afstand kan worden afgeleid, moet onmiddellijk tot het vuren met één opzethoogte worden teruggekeerd, behalve wanneer dit op zich voor- of achterwaarts bewegende doelen is gericht.

Afdeelingen beneden de sterkte van een peloton vuren in den regel slechts met één opzethoogte.

Het gelijktijdig gebruik van drie vizieren is geheel terzijde gesteld.

Als vuursoorten komen alleen in aanmerking het salvo-, tirailleur- en magazijnvuur.

Het snelvuur en het tirailleurvuur met een bepaald aantal patronen zijn uit dit voorschrift verdwenen.

»Door het salvovuur,» zoo luidt de toelichting, »zoowel in gesloten als in verspreide orde, wordt de troep het best in de hand gehouden en de waarneming van den aanslag der kogelbundels, dus ook de kennis van den infanteristischen afstand en de keuze van de vereischte opzethoogte, gemakkelijker. Daar echter in het gewoel van den strijd de stem van den aanvoerder van een gesloten peloton moeielijk en van eenzelfde in tirailleurs opgeloste afdeeling zelden volkomen kan worden verstaan, zullen de salvo's slechts bij het begin van het gevecht en op zulke oogenblikken gebruikt kunnen worden, waarop de troep zelf niet werkzaam wordt beschoten.

»De salvo's moeten rond vallen, d. w. z., alle geweren moeten op het commando gelijktijdig worden afgevuurd. Daartoe is het noodzakelijk, dat de aanvoerder de pauze tusschen de commando's *aan* en *vuur*, wat haren duur betreft, afmeet naar de houding waarin en den afstand waarop gevuld wordt.» Deze bepaling lijkt ons nauwkeuriger dan die welke in § 118 van ons *Voorschrift betreffende de wapenen en schietoefeningen* is gegeven.

»In verspreide orde zal doorgaans het tirailleurvuur worden gebezigd. Het biedt meerdere waarschijnlijkheid eener grootere vuuruitwerking, omdat iedereen bedaard richten en het gunstigst oogenblik voor het afgeven van zijn schot verbeiden kan.

»De schutter moet zoodanig worden opgeleid, dat hij niet in een overhaast, maar in een goed gericht en beredeneerd vuur zijn heil zoekt; daartoe gewenne men hem met zijn nevenman uit hetzelfde gelid gezamenlijk te handelen, zoodat, terwijl de een vuurt de ander waarneemt en *deze* eerst mag, *niet behoef*t, te schieten, als *gene* wederom geladen heeft.

»Wanneer de vuursnelheid moet toenemen houdt de aflossing in het rot natuurlijk op en schiet ieder, zoodra hij het doel nauwkeurig ziet of de kruitdamp, welke voor de vijandelijke vuurlijn hangt, hem een vrij zeker mijkpunt verschaft.

»De meerdere of mindere snelheid van het vuur in de tirailleurlinie regelt zich vanzelf naar de omstandigheden, of wordt door het commando »sneller (langzamer) vuren» bevolen.

»Dringt de aanmaning tot langzamer vuren niet tot de linie door, dan moet het vuur geheel gestaakt en opnieuw geregeld worden.

»Behalve de zooveen genoemde vuursoorten onderscheidt men nog, *geleid vuur*, waarbij de invloed van de lagere aanvoerders zich doet gevoelen, en *vuur zonder leiding*, wanneer de tirailleurs aan zichzelf worden overgelaten.»

Gelukkiger lijkt ons de woordenkeus in de Oostenrijksche instructie voor het gebruik van het *Mannlicher*-repeteer-geweer, waar de regeling tusschen deze beide vuursoorten als volgt wordt aangegeven: »Die Abgabe eines langsamen sowohl als des Schnellfeuers muss durch die Feuersdiscipline geregelt werden,» en dit te meer, omdat het Duitsche schietvoorschrift zulk een uitstekende definitie van het begrip vuurdiscipline geeft, welke in ons voorschrift op het tirailleeren geheel wordt gemist. Het woord komt er slechts tweemaal en nog wel terloops (§§ 88 en 119) in voor.

De inhoud van punt 8, § 40, schetst haar in de volgende bewoordingen:

De vuurdiscipline eischt de nauwgezetste naleving der bevelen, welke elkaar gedurende het vuurgevecht opvolgen, zoomede een bijna angstvallige waardeering van de voorschriften, die met betrekking tot de behandeling van het wapen en de te volgen gedragslijn in het gevecht, gegeven zijn. Zij vordert buitendien:

1°. Rustig standhouden in het vijandelijk vuur, ook als dit niet mag worden beantwoord. Kernachtiger werd dit in het voorschrift '84 uitgedrukt met: »Eine gute Infanterie muss befähigt sein im feindlichen Feuer auszuhalten ohne einen Schuss zu erwidern.»

2°. Zorgvuldig afgeven van het schot en gebruikmaken van het terrein ter verkrijging van de grootst mogelijke trefkans.

3°. Voortdurende opmerkzaamheid op de eigen aanvoerders en den vijand.

4°. Ophouden met vuren zoodra het doel uit het oog verloren, het fluitje des aanvoerders vernomen, of op een andere wijze het bevel tot staking van het vuur gegeven wordt.

Zij moet in dier voege worden aangekweekt, dat zij op de minderen haar uitwerking blijft oefenen, indien gedurende den loop van het gevecht de leiding van het vuur door de aanvoerders verzwakt of geheel ophoudt en ten slotte zich nog slechts het overleg van een enkele of het voorbeeld van dapperder en omzichtiger lieden doet gevoelen.

Ten einde zelfstandigheid in het gevecht op te wekken, d. w. z., in de goede richting te leiden, moeten de manschappen in vreedstijd meermalen in toestanden worden geplaatst, waarin de vuurleiding verstomt, zoodat zij daaraan gewoon raken en leeren hoe zich in dergelijke gevallen te gedragen.

Bij het ontbreken van elke vuurleiding behooren de aan zichzelf overgelaten schutters in het oog te houden, -dat beneden de 400 M. alle — en tusschen de 400 en 800 M. slechts hooge en breede doelen beschoten kunnen, *niet moeten*, worden, terwijl boven den afstand van 800 M. doorgaans niet mag worden gevuld.

De derde vuursoort, het magazijnvuur, moet in beslissende oogenblikken de vuurkracht van den troep vermeerderen. Het kan zoowel in de geopende

als in de gesloten orde, en, naar omstandigheden, ook als magazijn-salvo worden afgegeven (1).

Zal het grootste voordeel van den magazijnvoorraad — die erhöhte Feuerbereitschaft — bij de eigenlijke beslissing haar gewicht in den schaal werpen, dan mag op de groote en middelbare afstanden van dit vuur geen gebruik worden gemaakt. Hier kan men met den enkellader volstaan. In den regel wordt het slechts met het standvizier of de kleine klep met vrucht aangewend in de volgende omstandigheden :

1°. Bij den aanval, tot het voorbereiden van den storm.

2°. Bij de verdediging, tot het afslaan van den bajonetaanval.

3°. Tot het afweren van cavalerie-aanvallen en in alle gevechtsmomenten, waarin men plotseling met den vijand in aanraking komt, zooals bij de gevechten om verschansingen, steunpunten, in bedekt terrein, enz.

4°. Bij de vervolging van een terugtrekkenden tegenstander met vuur.

Slechts bij uitzondering is het veroorloofd dit vuur op afstanden tusschen de 300 en 800 M. af te geven op doelen, die slechts korten tijd zichtbaar blijven en waarop een groote vuuruitwerking door tactische eischen geboden is.

De snelheid van het vuur regelt zich naar de gevechtstoestanden, de gesteldheid van het doel en de beschikbare munitie.

Kruiddamp vóór de vurende linie en een ongunstige verlichting van de onderscheidene doelen zullen haar meermalen aanzienlijk doen verminderen. Op kleine en ondiepe, lage doelen, welke zich op middelbare afstanden, 800—400 M. bevinden, mag voor het geval het doelmatig schijnt ze te beschieten, slechts een *spaarzaam vuur* worden gericht. *Meer gevoed* wordt dit vuur op de kleine afstanden en tegen zulke doelen, die slechts korten tijd en in voldoende mate zichtbaar zijn. Ook op artillerie zal meestal, zelfs op afstanden boven de 800 M. (vroeger 1200 M.), een krachtig vuur geoorloofd zijn. Overigens vereischt dit vuur in verhouding tot de waarschijnlijke uitwerking veel munitie, zoodat het bij uitzondering op zulke doelen afgegeven mag worden, die, ten gevolge van hunne hoogte en gelijktijdige uitbreiding in de breedte en diepte, gunstige trefvlakken bieden.

De noodzakelijkheid het vuur in het aanvallend gevecht *laat* te openen, d. w. z., niet dan nadat men den tegenstander zoo dicht mogelijk genaderd is, welke zich na de invoering der thans bestaande enkelladers reeds deed gevoelen, zal ongetwijfeld, nu de algemeene wapening der infanterie met repeteer-geweren nog slechts een quaestie van tijd kan worden geacht, verhoogde tactische beteekenis verkrijgen en mettertijd als een der voornaamste gevolgen van deze gebeurtenis worden aangemerkt.

(1) Commando's.

1°. Nabij het witte huis cavalerie!

2°. Kleine klep (standvizier).

3°. Magazijnvuur, of: Magazijn. — Aan. — Vuur. — Geladen!

In verband daarmee, waarschuwt het nieuwe Deutsche voorschrift op de schietoefeningen zeer te recht tegen een te vroegtijdige en niet door de tactische omstandigheden geboden *aanvaarding* van het vuurgevecht, zonder evenwel der troepenleiding te klemmende banden aan te leggen, in de volgende bewoordingen: »Voordat tot de opening van het vuur wordt overgegaan, moet wel overwogen worden, dat het getal der medegevoerde patronen begrensd is en het verschieten van een deel van den munitievoorraad gelijk staat met krachtsverbruik, hetwelk alleen dan gewettigd mag heeten, als daaraan evenredige uitkomsten verbonden zijn.»

»Is echter eenmaal het besluit genomen een doel onder vuur te nemen, dan moet de hoeveelheid munitie, ter bereiking van het oogenblikkelijk gevechtsdoel vereischt, ook ten volle worden verbruikt, daar vuur zonder noemenswaardige uitwerking niet alleen het moreel der eigen troepen verzwakt, maar dat der tegenstanders in hooge mate opheft.»

Munitieverspilling is het schrikbeeld van de hedendaagsche gevechtsvoering en te recht. De laatste oorlogen kunnen bijna geen gevecht van eenigen omvang aanwijzen, waarin zij zich niet in meerdere of mindere mate deed gevoelen.

Uitdrukkingen als:

»In andauerndem, heftigem Feueregefechte erschöpften sich allmählig Kräfte und Munition.»

»Die Kompagnien wurden, je nachdem sie sich verschossen hatten, nach und nach aus der Feuerlinie zurückgenommen.»

»Nachdem die letzte Patrone verschossen war, wichen die schwachen Trümmer dieser Abtheilungen zurück.»

Zijn in het Deutsche generale-stafwerk niet zeldzaam. Hoeveel te meer zal dit euvel zich in de gevechten en veldslagen der toekomst doen gevoelen, bij het gebruik van repeteer-wapenen, waarmee de geheele munitie-voorraad door den man binnen vijf minuten verschoten kan worden.

Onder de middelen, welke men in Duitschland in toongevende kringen aanbeveelt om te voorkomen, dat het vuur ontijdig, dus tegen den wil der gevechtsleiding geopend en de munitie doelloos verspild wordt, vinden de volgende hier een korte vermelding:

Vooreerst stelt men als beginsel op den voorgrond, de gesloten afdeelingen der eerste gevechtslinie, alzoo voornamelijk die, welke tot vorming van de tirailleurlinie zijn bestemd, in den regel eerst dan op te lossen, wanneer het vuur moet worden geopend (1), en niet, zooals de 10de aline, § 129, van het Nederlandsche *Voorschrift op het tirailleeren* aangeeft, »zoodra het vijandelijk vuur verliezen begint te veroorzaken.»

(1) Innerhalb 800 M. vom Feinde formirt man aber am besten *grundsätzlich* die Kompagnie-Kolonnen, mit welcher man Terrainschwierigkeiten leichter überwindet und durch welche man die Leute fester in den Faust behält. »Wo Holz gehauen wird, fallen Spähne.« (Kommando-Buch für Offiziere, bladz. 63.)

Wat moet in de linie van gesloten groepen, waar onderofficieren en korporaals rechtstreeks bevelen, onder deze vage bepaling worden verstaan?

Is het oogenblik om de groepen te verspreiden gekomen, als in een dier afdeelingen één of meerdere manschappen vallen?

Geeft men door deze en dergelijke bepalingen den invloed van den commandant der tactische eenheid op het gevecht niet te veel uit de hand?

Ziedaar vragen, welke der overweging ten volle waard zijn.

Wel wordt in § 185 aanbevolen het verspreiden der groepen bij het gevechtsexercereeren op 800 M. van de vijandelijke stelling te doen plaats hebben en dus een bepaalde grens aangegeven, doch, met het oog op het vorenstaande, moet deze afstand als te groot en de Duitsche oplossing der quaestie als de beste, het meest met een goede vuurtactiek overeenkomende worden beschouwd.

Indien men er te onzent toe besluiten kan haar over te nemen en tevens de tegenstrijdigheid wegneemt, welke tusschen twee zinsneden dierzelfde paragraaf wordt aangetroffen, dan zou een schrede in de goede richting zijn gedaan.

Wij lezen daar toch, dat *reeds* op 600 M. van de vijandelijke positie het salvovuur der groepen moet worden afgegeven, terwijl men *eerst* op 500 M. tot het spronggewijze vooruitgaan der geheele linie overgaat, die dus tot dat oogenblik onafgebroken in beweging was (13de alinea, § 129). Hoe vinden de groepscommandanten gelegenheid om dit salvovuur *in de beweging* toe te passen?

Indien men beide handelingen op den afstand van 500 M., liever nog op dien van 400 M., deed aanvangen, dan zou het eigenlijk vuurgevecht ongeveer naar de grens der middelbare en kleine afstanden worden verplaatst, hetgeen meer in overeenstemming met de gevechtspraktijk is, daar het streven om reeds op grooteren afstand een overmachtige uitwerking van het eigen vuur op dat des vijands te verkrijgen, noch uitvoerbaar, noch doelmatig schijnt.

Een dergelijk resultaat toch kan op die afstanden niet worden bereikt zonder in strijd te handelen met de belangrijkste tactische beginselen, welke bij den aanval in acht genomen dienen te worden.

Veeleer moet van het oogenblik, dat de gevechtsformatie wordt aangenomen, tot diep in de middelbare afstanden *het moment der beweging* op den voorgrond treden en het voornemen bestaan, zonder van het vuurwapen meer gebruik te maken dan strikt noodzakelijk is, in een onafgebroken, voorwaartsche beweging de vijandelijke stelling tot op den kortst mogelijken afstand te naderen, ten einde eerst na het overschrijden van de uiterste grens der kleine afstanden het overwicht in den vuurstrijd te verkrijgen (1).

Dat bij de zucht naar bereiking van dit doel in de theorie overdrijving kan heerschen, bewijst de Schrijver van *die Schlacht* (2), als hij eischt, dat dit beginsel nog verder, tot op 240 M. van den tegenstander, moet worden

(1) *Unser Repetirgewehr und sein Einfluss auf das Gefecht*. Organ, 1887, 2. Heft.

(2) Eene brochure, welke in Duitschland veel opzien gebaard heeft.

doorgevoerd. Misschien dat hij door het onmogelijke te vergen, het mogelijke meent te kunnen bereiken! Bij de toepassing van deze gevaarlijke theorie, getuige de zeggwijze »à l'impossible nul n'est tenu," loopt hij gevaar *het wezen* van het gevecht der infanterie aan *een stelregel* op te offeren, d. w. z., het geheel te miskennen.

Welk een nadeeligen invloed moet het bovendien niet op het moreel van den troep oefenen, als bij vredesoefeningen gewoonlijk tot op dien kortsten afstand werd doorgemarcheerd, terwijl het vijandelijk lood, in de werkelijkheid, deze beweging veel eerder tot staan brengt?

Door hem en tal zijner medestanders wordt over het hoofd gezien, dat in dit tijdperk der tactische handeling een vuurgevecht onvermijdelijk is, hetwelk, met het verminderen van den afstand, hand over hand in *uitwerking* en *hevigheid* toenemende, in het snelvuur zijn hoogste krachtsuiting vindt, en waarin de aanvaller de overhand *moet* behalen alvorens tot den bajonet-aanval te *kunnen* overgaan.

Met betrekking tot dat zoogenaamde »heranschiessen" des aanvallers geeft het Deutsche exercitie-reglement der infanterie in de §§ 107—127 zeer oordeelkundige wenken.

Men leest daar o. a.:

»Die durch die Feuerpausen hervorgerufene stossweise oder lagenweise Abgabe des Feuers besitzt eine grosse taktische Bedeutung, denn in der zweckmässigen Anwendung der dem Ort nach und in der Zeit concentrirten Feuerwirkung — deren Möglichkeit derselben einen offensiven Charakter verleiht — verbunden mit schneller Ausnützung der dadurch herbeigeführten Wirkung, Verwirrung und Unordnung beim Feinde, liegt das Wesen der Führung der Infanterie im Gefechte."

Hoe hevig de strijd in dat stadium van het gevecht kan zijn, hoe onzeker de palm der overwinning dobbert op de baren eener menschenzee, waar eb en vloed zich afwisselend aan beide zijden doen gevoelen, toont ons het slagveld van Mars-la-Tour.

Op den linkervleugel der Fransche slaglinie werden, bij den strijd om het bezit der hoogvlakte van Rezonville, vier aanvallen der 5de Deutsche infanterie-divisie, ondersteund door deelen van de 16de divisie, op korten afstand ten gevolge van het massavuur der keizerlijke garde afgewezen. Elk échec der Deutsche troepen werd door een tegenaanval der Fransche infanterie gevolgd, doch ook deze mislukte telkenmale door het dood en verdérf spreidend snelvuur der Pruisische *Zündnadel-geweren* (1).

Een ander middel om haar invloed op den loop van het gevecht te behouden, vindt de Deutsche troepenleiding daarin, dat zij aanvankelijk slechts een zwakke tirailleurlinie vormt (2), omdat men in de laatste oorlogen de

(1) *Generale stafwerk*. Oorlog 1870—71, bladz. 604—634.

(2) Vom ersten und vierten Schützenzuge schwärmen zunächst nur die äusseren Halbzüge des Bataillons. *Exercir-Reglement für die Infanterie*.

de ondervinding opdeed, dat sterke tirailleurliniën steeds een bovenmatig en snel verbruik van krachten en munitie veroorzaken.

Het bij voortdoring versterken en verdichten dezer linie uit de diepte, door achterwaarts geplaatste afdeelingen, vormt een der meest kenschetsende zijden van het hedendaagsche vuurgevecht der infanterie.

Om aan de in opgeloste orde strijdenden den noodigen steun te verschaffen, hen voorwaarts te drijven en den invloed van de aanvoerders op de gevechtsvoering in stand te houden, doet zich meer en meer de noodzakelijkheid gevoelen over een groot aantal gesloten afdeelingen te kunnen beschikken, die op het oogenblik, waarop zij in het gevecht geworpen worden, nagenoeg ongeschokt zijn en de waarde van intacte troepen moeten bezitten.

Daartoe is een grootere gevechtdiepte noodzakelijk dan in het Nederlandsche *Voorschrift op het tirailleeren* wordt aanbevolen, hetwelk, bij gebrek aan een **tactische instructie** voor onze infanterie, de eenige officiële gevechtsleer vormt.

Slaan wij tot staving der redeneering, die paragrafen van dat voorschrift na, waarin het aanvallend gevecht van een zelfstandig optredend bataljon wordt behandeld, dan trekt het al aanstonds de aandacht, dat de geheele gevechtdiepte van zulk een afdeeling slechts 500 à 350 M. bedraagt, wanneer de afstand van 200 à 50 M. in aanmerking genomen wordt, welke tirailleurlinie en soutien der dekkingscompagnie van elkander scheidt en aan de voorwaarde van de 2de alinea, § 149, is voldaan, dat de drie andere compagnieën in één linie moeten opmarcheeren (1), welke 300 M. van het soutien der voorste compagnie verwijderd is.

Zou het, met het oog op de uitwerking van het hedendaagsche geschut en geweervuur en in verband met het bepaalde in § 29 der *Bataljonsschool*, niet veel meer aanbeveling verdienen aanvankelijk in nevenstaanden vorm op te marcheeren (fig. 1)?

De gevechtdiepte klimt dan tot 900 à 750 M., zoodat de uitwerking van het vijandelijk vuur, op de voorbereidingslinie afgegeven, aan de achtergeplaatste afdeelingen nog slechts verliezen door toevalstreffers berokkent.

Mede wordt voorkomen, dat de compagnie, welke in reserve moet worden gehouden (§§ 113, 129, 149), zich met de andere compagnieën in de eerste gevechtslinie bevindt.

Onbetwistbaar is het toch, dat troepen in deze linie geplaatst nimmer een betrouwbare reserve in de hand van den algemeenen bevelhebber vormen (2).

Bij welke der drie compagnieën de bataljonscommandant zich ook bevindt, steeds is hij, in en niet zoolang mogelijk *buiten* den strijd geplaatst, evenals

(1) Ist das Bataillon isolirt, dann, werden zum Gefecht grundsätzlich *stets drei* Treffen formirt *Kommando-Buch für Offiziere*, bladz. 81.

(2) v. SCHERFF, *Die Lehre von der Truppenverwendung*.

ieder zijner minderen aan alle gevechtsindrukken prijsgegeven, zoodat van een eigenlijke reserve geen sprake kan zijn.

Hoe zal bovendien uitvoering gegeven worden aan hetgeen in de 6de alinea van § 149 van het *Voorschrift op het tirailleeren* wordt aanbevolen, namelijk, dat »in het algemeen bij het plan van aanval, op omvatting van 's vijands stelling moet worden gelet?» Meent men de daartoe benoodigde directie- en formatieveranderingen in het vijandelijk vuur te kunnen verrichten, of moeten de daartoe bestemde afdeelingen te voren in de gewilde richting worden geleid?

Nevensgaande figuren (fig. 2 a—c) verduidelijken waarschijnlijk hetgeen in de zoo even besproken alinea wordt bedoeld, zeker echter de opvatting, welke wij er aan verbinden.

Hetzelfde geldt, en in nog veel hooger mate, voor hetgeen in de §§ 151—157 van hetzelfde voorschrift aangaande het aanvallend en verdedigend gevecht van een zelfstandig optredend regiment, is neergelegd.

Hier vooral, wij herhalen het, wordt het gebrek aan een **tactische instructie** gevoeld, die de gevechtsvormen niet reglementeert, maar algemeen geldende beginselen bevat.

Als normaal ontwikkelingsvorm van het regiment zouden wij voorgeschreven willen zien, hetgeen door de figuur (fig. 3) zichtbaar wordt voorgesteld en in overeenstemming is met de §§ 4 en 5 van de lineschool.

De bezorgdheid, welke door enkelen gevoed wordt, dat de achterstaande afdeelingen en reserven, door de vermeerdering der diepte, het gevechtsfront niet tijdig zouden bereiken (1), heeft geen reden van bestaan, daar de herhaalde staking van de voorwaartsche beweging der tirailleurlinie, na het overschrijden van de grens der kleine afstanden, en de duur van den vuurstrijd daartoe ruimschoots de gelegenheid bieden, terwijl juist die grootere gevechtdiepte het minder mogelijk maakt, dat deelen der verschillende liniën door hun geringen, onderlingen afstand gelijktijdig aan hetzelfde vuur ten doel staan en zich dientengevolge meermalen, tegen den wil en de bedoeling van de opperste leiding, in de vuurlijn oplossen.

Verbreking van het tactisch verband en de gevechtsorde, volslagen gemis aan leiding, zoowel van de zijde der lagere als hoogere aanvoerders, gebrek aan eenheid van doel en handeling, dolzinnig voorwaarts stormen met daaraan geëvenredigd misbruik van munitie en kracht, zijn de gevolgen van dezen kwalijk begrepen, door zelfbehoud wel natuurlijken, maar desniettemin ongeoorloofden drang naar voren, die doorgaans in een moreel en physiek échec zijn bekroning vindt.

Hoe menige zinsnede uit het Deutsche generale-stafwerk, over den oorlog 1870—71, schildert ons dergelijke gevechtstoestanden, waarschuwend en met aangrijpende getrouwheid.

(1) Zie ook: ROOSEBOOM, *Het Hedendaagsche gevecht I*, bladz. 394.

Nadat den 18den Augustus 1870 ook de *vijfde* aanval der Duitschers op de stelling aan den straatweg Point du Jour—Rozérioules was afgeslagen, heet het :

»Die bereits eingetretene Abenddämmerung, das fortdauernde Nachdrängen neuer Truppen auf die Hochfläche (van Gravelotte), das gleichzeitige Zurückströmen versprengter Mannschaften, viele reiterlos umherirrende Pferde erschwerten in hohen Grade die Aufrechthaltung der Ordnung und des Zusammenhanges in der Bewegung.»

En elders :

»Die übrigen durch schwere Verluste bereits gelichteten Compagnieën mischten sich im Walde mehrfach unter einander und hier und dort glitten die Trümmer führerloser Abtheilungen in die Schlucht hinab.»

Van den straatweg Gravelotte—Point du Jour tot den noordelijken rand van het Bois des Vaux stonden 132 vuurmonden en $50\frac{1}{4}$ bataljon, waarvan $25\frac{1}{4}$ in eerste, 13 onmiddellijk daarachter in tweede linie en 12 zuidwaarts van Gravelotte in reserve, op een frontlengte van nog geen 1900 M. te samengedrongen, terwijl de begroeide hellingen van het Mance-dal aan de voor- en achterwaartsche beweging bepaalde hindernissen in den weg legden.

Waarschijnlijk moet het mede aan bovengenoemde oorzaken worden toegeschreven, dat de pachthoeve St. Hubert, welke des namiddags om drie uur door de Duitschers genomen was en toen reeds een schuilplaats aan zeventien compagnieën van vier verschillende regimenten verleende, zonder eenige noodzakelijkheid, tenzij men den taaien weerstand des vijands en de oplossende uitwerking van zijn massavuur als zoodanig wil doen gelden, twee uur later *drie en veertig* compagnieën van zeven verschillende afdeelingen tot zich had getrokken.

Even als bij Brienne en La Rothière (1 Febr. 1814) verliep ook thans de geheele nacht met het herstellen van orde en tactisch verband (1).

Deze drang naar oplossing in de vuurlijn, naar deelname aan het gevecht vindt zijn oorsprong minder in bovenmatigen zedelijken moed, of meer dan gewonen strijd lust, dan wel in 'de zucht naar zelfbehoud, die zich steeds luider doet hooren, naarmate de zenuwoverspanning hooger wordt opgevoerd, d. w. z., naar gelang het gevaar toeneemt, hetwelk met het verminderen van den afstand stijgt.

Alleen de lagere troepenleiding is in staat dezen geweldigen stroom, welke alles en allen dreigt mede te slepen, te keeren. In die oogenblikken moet zij de bewijzen leveren voor haar taak berekend te zijn. Vuur- en gevechtdiscipline, zullen als resultaten der vredesopleiding, den toets van den vuurdoop moeten kunnen doorstaan.

(1) *Der Feldzug von 1814 in Frankreich.* Hinterlassene Werke des Generals CARL VON CLAUSEWITZ.

Geschichte des Feldzuges von 1814 in dem östlichen und nördlichen Frankreich bis zur Einnahme von Paris. VON DAMITZ.

Deze hooge eischen, welke men haar stelt, hebben menigmaal aanleiding gegeven tot het verkeerde denkbeeld, dat zij eigenlijk op de hedendaagsche slagvelden de zege behaalt.

Niets is minder waar!

Het algemeen karakter, hetwelk de tactiek van een bepaald tijdperk kenschetst en, als het ware, het product vormt van de organisatie, wapening, oefening, soortverhouding en onderlinge samenwerking der verschillende wapens, oefent een grooten invloed op de wederzijdsche verhouding van hoogere en lagere troepenleiding.

Had b. v. een veldheer ten tijde van het midden der achttiende eeuw zijn lange, moeilijk beweegbare liniën tot het gevecht in slagorde geschaard, dan hing, nadat de strijd was ontbrand, het gevolg voor een groot deel van de onderbevelhebbers af, namelijk, of deze hun troepen bij den aanval tot onafgebroken voorwaartsgaan, of bij de verdediging tot koelbloedig standhouden wisten te bewegen, aangezien veranderingen in de eenmaal aangenomen directie en formatie bijna onmogelijk waren en de opperbevelhebbers toen ter tijde niet over een reserve beschikten, die tegenwoordig gewoonlijk de beslissing aanbrengt. De opmarsch tot en de dispositie voor het gevecht hadden zulk een hooge beteekenis, dat de lagere gevechtsvoering daarbij geheel in het niet verzonk.

De geestelijke werkzaamheid der subalterne aanvoerders was zoo gering, dat men kan beweren, dat de veldheer, zij het ook niet in persoon dan toch door de schriftelijke dispositie, zijn bataljons zelf in het gevecht aanvoerde.

De moderne tactiek daarentegen staat aan de lagere bevelhebbers eene grootere vrijheid toe en breidt hun werkkring uit, maar eischt gelijktijdig, behalve een vast karakter, ook wetenschappelijke kennis en een goed ontwikkeld denkvermogen.

Toch zou het van een zeer verkeerde opvatting van den geest en het wezen der hedendaagsche tactiek getuigen, als men meende, dat het zwaartepunt der gevechtsvoering naar de onderste rangen verplaatst was!

De commandanten van compagnieën en bataljons hebben in het groote drama, hetwelk de gevechten en veldslagen ons te aanschouwen geven, evenals voor honderd jaren, ook thans nog geen andere rol te vervullen, dan hunne afdeelingen in overeenstemming met de gegeven bevelen in de vijandelijke stelling te brengen, of op de aangewezen plaats te doen stand houden.

Deze taak is, in verband met de gesteldheid van het terrein, waarop — en de uitwerking der vuurwapenen, waarmede — men heden ten dage tegenover elkaar in het strijdperk treedt, zeer verzwaaard en vordert van bovengenoemde aanvoerders, in vergelijking met vroegere tijden, grootere karaktereigenschappen, meerdere zelfstandigheid en een juistere waardeering van de algemeene gevechtstoestanden en terreinsgesteldheden.

Het wezen van hunne gevechtstaak is echter niet veranderd!

Hoe bekwaam, scherpzinnig, zelfstandig en dapper ook, toch zouden zij *alleén* tot bereiking van de overwinning niets uitrichten, indien een energieke, vastbesloten, zichzelf bewuste, hoogere leiding hen niet in een doelmatige richting en naar het beslissende punt leidde, onder omstandigheden zelfs hen beteugelde en in strenge orde te zamen hield (1).

»Der Willkür, mit welcher Kompagnieën in den vergangenen Feldzügen oft eigene Wege gegangen sind, muss auf das entschiedenste entgegengetreten werden und der Bataillonskommandeur mit allen Mitteln trachten seine Kompagnieen in der Hand zu behalten (2).

Hebben de boven aangegeven beginselen aanspraak op algemeene erkenning en instemming, niet minder doeltreffend schijnt ons het streven der Duitsche troepenleiding om, door een oordeelkundige en nauwgezette opleiding van den enkelen man in het zelfstandig gebruik van zijn vuurwapen, zich den zekersten waarborg te verschaffen, dat deze te allen tijde, hetzij onder onmiddellijk toezicht geplaatst of daaraan min of meer onttrokken, een bruikbaar element, voor het gevecht vormt, d. w. z., *een geoefend strijder*, die zich bewust is van de kracht, welke in zijn wapen schuilt, en aan gevechts- en vuurdiscipline een zoodanigen graad van geoefendheid paart, dat hij daarvan, onder alle omstandigheden, behoorlijk partij kan trekken, kortom, een krijger, die zijn gevaarlijk en bloedig handwerk in den grond verstaat.

Vroeg of laat komen in elk gevecht oogenblikken voor, waarin de man aan eigen overleg, inzicht en initiatief *moet*, of door de omstandigheden *zal* worden overgelaten; de vredesopleiding stelle zich daarom ten doel den schutters zulk een vaardigheid in het tactisch gebruik van het vuurwapen te verschaffen, dat deze oogenblikken door de hoogere en lagere aanvoerders niet al te zeer behoeven gevreesd te worden.

Onverminderd de herhaaldelijk uitgesproken noodzakelijkheid, dat de vuurleiding het zich steeds ten plicht moet rekenen haar invloed op de regeling van het vuur zoolang mogelijk te behouden, is de **individualiseerende schietopleiding** de roode draad, welke door het nieuwe Duitsche schietvoorschrift geweven, op bijna iedere bladzijde aan het licht treedt.

Met dit beginsel verliet men den tot nu gevolgden weg. Wij waren geneigd te zeggen: deed men een schrede terug, indien wij niet vreesden verkeerd begrepen te worden. Het ligt toch niet in onze bedoeling op achteruitgang te wijzen, waar slechts vooruitgang valt te constateeren. Integendeel, te rechter tijd heeft men, naar onze bescheiden meening, in Duitschland ingezien, dat de onverschilligheid en geringschatting, welke met betrekking tot de aankweeking van bovengenoemde eigenschappen in den enkelen man, meer en meer veld won en het juist schieten verdrong, zoo-

(1) KÜHNE, *Kritische und unkritische Wanderungen*.

(2) Von LETTOW-VORBECK, *Leitfaden für den Unterricht in der Taktik*. 1886, bladz. 23.

mede de jacht naar massavuur, waarbij een bovenmatig munitieverbruik in het leven werd geroepen, hetwelk alras tot uitputting van de gevechtskracht moest leiden, en goed richten als bijzaak beschouwde, slechte merksteen vormen op het gebied der vuurtactiek.

Niet immer was het zoo!

In den Duitsch-Deenschen en Pruisisch-Oostenrijkschen oorlog toonde de Pruisische infanterie, wat zij op dat gebied vermocht.

Het gevecht bij Lundby (1) op den 3den Juli 1864 geleverd, »bewies zuerst unwiderleglich die ungeheure Ueberlegenheit des Hinterladers über den Vorderlader *in ruhiger und geschulter Hand*». De Denen ruimden met een verlies van vijf en vijftig procent hunner gevechtssterkte het veld.

Dit treffen vormde, als het ware, den voorlooper van Nachod, Skalitz, Podol, Fronhofen en Tauberbischofsheim, waar »die preussische Schulung im Gebrauche des Zündnadelgewehrs sich in das hellste Licht stellte. Nur gute Ausbildung im Schiessen und im Feuergefecht, Truppen aus gutem Material, auf derer kalte Ruhe und Disziplin Verlass ist, vermögen sich des Hinterladungsgewehrs mit Vortheil zu bedienen.» De Pruisische infanterie doorstond deze proef met den besten uitslag (2).

Dat hare opleiding na 1870 in eenigszins andere banen werd geleid, mag wellicht worden toegeschreven, aan den weerslag, welke zich bij deze »kriegsgeuebte» troepen deed gevoelen, toen zij, gewoon aan het vuurgevecht op korten afstand (500 à 300 M.), in de onderscheidene gevechten van dien oorlog reeds op afstanden boven de 1200 à 1500 M. geweldige verliezen door het vijandelijk geweervuur leden. Is het te verwonderen, dat deze onbekende factor, zoo verrassend op den voorgrond tredend, een gewichtigen invloed op de vuurtactiek oefende, het vertrouwen in de tot nu gevolgde methode deed verliezen en — *op dwaalwegen leidde?*

Wie gebruikte ten eigen bate ooit een werktuig, waarvan de werking, menschelijkerwijze gesproken, niet voldoende verzekerd was? Hoe veel te meer geldt zulks dan in een strijd, waar de edelste belangen en het leven van duizenden op het spel staan!

Geen onge oefenden in het vuur; zij vormen slechts kanonnenvleesch en stichten doorgaans een chaotische verwarring.

Wie betoegelde ooit, zonder stroomen bloeds, ontketende revolutionnaire machten?

»Sobald das Feuer eröffnet wird, ist der Plänkler im Gebrauche seines Gewehres mehr sich selbst überlassen, und nur in seiner Schulung findet er die Anhaltspunkte für ein richtiges Benehmen.

Ein Soldat, der im Schiessen zweckmässig ausgebildet ist, wird sicherlich nie schiessen, ohne ein erreichbares Ziel vor sich zu haben; ist ihm ausserdem Ruhe und Kaltblütigkeit anerzogen, ist er über die Schwierigkeit, die Munition

(1) A. v. BOGUSLAWSKI, *Die Entwicklung der Taktik von 1793 bis zur Gegenwart*, bladz. 37.

(2) Idem, bladz. 114.

während des Kampfes zu ersetzen, gehörig belehrt worden, so wird er mit seiner Munition gewiss haushälterisch umgehen.

Die sicherste Gewähr für die Feuerdisciplin einer Truppe liegt daher in der entsprechenden Ausbildung und Erziehung derselben," zegt punt 373 van het Oostenrijksche exercitiereglement voor de infanterie, hetwelk in 1874 het licht zag.

Door rassenhaat en oorlogsvrees niet beneveld, stond het Oostenrijksche voetvolk toen, voorzoover de techniek van het infanterie-vuur betreft, reeds op het standpunt, hetwelk het Duitsche eerst zal innemen als de beginselen van het nieuwe voorschrift, om zoo te zeggen, in vleesch en bloed zijn overgegaan.

Voorwaar een groote omweg om tot het uitgangspunt terug te keeren!

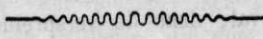
Dertien jaren, om tot de erkenning te komen, dat de graad van geoefendheid van den enkelen man op technisch en tactisch gebied een van de hoofdfactoren is gebleven, waarmede op het gevechtsveld rekening gehouden moet worden, terwijl de oorlogen uit het begin dezer eeuw ons daarvan een der duidelijkste voorbeelden bieden.

Wie kent het verschil niet, hetwelk valt op te merken tusschen de vechtwijze der Fransche infanterie in de slagen van Austerlitz, Jena, Eylau, Friedland, enz., waar Napoleon nog in het bezit was van uitmuntend voetvolk, en die der latere oorlogsjaren, o. a. bij Aspern en Wagram, toen van deze deugdelijke troepen nog slechts een kleine kern over was en de rest der infanterie uit jonge en minder geoefende jaarsklassen bestond.

Het schijnt wel alsof de Duitsche legeraanvoering onder een gelukkig gesternte geboren is, dat het lot haar den tijd en de gelegenheid laat, dergelijke groote veranderingen in wapening, uitrusting, en tactische opleiding ongestoord te kunnen volbrengen.

Mogen dergelijke omstandigheden het Nederlandsche volk steunen in een niet al te verwijderde toekomst bij de voldoening aan een der dringendste behoeften, te weten: de geheele reorganisatie der levende strijdkrachten, waarbij wij aan de infanterie een nieuwe wapening, uitrusting en verbeterde opleiding, maar bovenal een **tactische instructie** toewenschen.

OVER DEN INVLOED DER NIEUWE HANDVUURWAPENEN (REPETEER-GEWEREN)
OP DE TACTIEK IN HET ALGEMEEN EN DE ORGANISATIE EN OEFENINGEN
DER INFANTERIE IN HET BIJZONDER (1).



INLEIDING.

Het is een onwederlegbare waarheid, dat de uitvindingen op het gebied van de techniek der wapenen, steeds een grooten invloed op de tactiek hebben uitgeoefend, en ofschoon het aan groote veldheeren en lange bloedige oorlogen voorbehouden bleef, geest en leven in den dooden tactischen vorm te brengen, zoo waren het toch deze uitvindingen, die deze veldheeren en die oorlogen vooraf gegaan waren, welke de middelen aan de hand deden, om nieuwe vormen uit te vinden, ja haar zelfs noodzakelijk maakten.

Evenwel heeft men ook bij herhaling de ervaring opgedaan, dat de veranderingen in de tactiek meesttijds zeer langzaam plaats grepen. Geen verschijning toch op het gebied der menschelijke uitvindingen is bij haar optreden volmaakt; vele gebreken en schaduwzijden doen voor het in practijk brengen daarvan terugschrikken. Langzamerhand wint zij eerst terrein en moet dan nog de vuurproef der vergelijking tegen het reeds bestaande doorstaan, om te doen blijken dat het nieuwe wat men daarvoor in de plaats geeft, ook beter is. En dit bewijs kunnen alleen de oorlog en de gelukkige veldheer geven.

Zoo werd b. v. het buskruit in de 13de eeuw uitgevonden; reeds in de eerste helft der 14de eeuw bedienden zich de Mooren, bij de belegering van Alicante, van een werktuig, dat, onder het voortbrengen van een sterken knal, door vuur ijzeren kogels voortslingerde, en eerst 150 jaren later zien wij het gebruik van geschut meer algemeen worden. Eerst in 1703 verdwenen de pieken bij de Franschen, in 1721 bij de Russen en in 1689 bij de

(1) Ofschoon de Redactie niet instemt met alle in dit opstel voorkomende beschouwingen, meent zij toch dat onderscheidene opmerkingen daarin voorkomende, belangrijk genoeg zijn, om in wijderen kring verbreed te worden.

Brandenburgers geheel, om de infanterie uitsluitend met het vuurgeweer te wapenen.

Om de handvuurwapenen in te voeren waren intusschen 3¹/₂ eeuw noodig geweest en even zoo lang duurde het, alvorens men zich van de dichte, diepe en gesloten massa's der middeleeuwen kon losrukken, en wijkende voor den invloed der vuurwapenen, deze laatsten door een meer ontwikkeld front tot hun ware kracht kon opvoeren. In het begin was het slechts het massavuur, dat men daarbij beoogde, hetgeen door de uitvinding van het vuursteenslot op het einde der 17de eeuw, van den ijzeren, cilindervormigen laadstok en van het conische zundgat op het einde der vorige eeuw, zijn volmaaktheid, voor dien tijd, nabij kwam. De invoering van het verspreide gevecht bracht het vuurgevecht tot zijn volle waarde, en ofschoon dit niet het gevolg was van een uitvinding op het gebied der techniek, zoo was dit evenwel middellijk het geval, daar de verspreide vechtwijze eerst door de verbetering der handvuurwapenen mogelijk werd.

Ook de laatste gewichtige verbetering dezer wapenen vóór de uitvindingen van den jongsten tijd — de percussie-sloten — heeft geruimen tijd noodig gehad, alvorens zij gemeen goed van alle Europeesche legers werd. In het jaar 1780 ontdekte BERTHOLET de eigenschap van het oververzuren der zoutzure soda, zoodat het door een slag ontplofbaar werd, in 1815 werd in Engeland het percussie-geweer uitgevonden, en eerst 25 jaren daarna, bij ons nog later, zien wij dit geweer ingevoerd.

Eindelijk werd in 1841 door den toenmaligen handelsraad VON DREIJSE te Sommerda, het zoogenaamde zundnaald-geweer — dat van achteren geladen werd — uitgevonden, en daarmede nog in hetzelfde jaar proeven genomen; verbeteringen werden aangebracht, zoodat men den loop van vier trekken kon voorzien; de proeven vielen gunstig uit en een gedeelte van het Pruisische leger werd met dit geweer gewapend. Een bloedige oorlog was echter noodig, om de noodzakelijkheid der invoering van het achterlaad-geweer te doen inzien; de oorlog van 1866 deed de voordeelen, aan het achterlaadstelsel verbonden, volkomen uitkomen en eerst van dit oogenblik af werd bijna in alle Europeesche legers het achterlaadstelsel ingevoerd; evenwel waren er toch nog 25 jaren verlopen, alvorens het achterlaad-geweer algemeen werd ingevoerd.

Beschouwen wij nu een weinig nader den invloed, dien de invoering en verbetering der vuurwapenen op de tactiek hebben gehad, dan zien wij bij het begin der 16de eeuw, toen de vuurwapenen, musketten genaamd, meer en meer in gebruik kwamen — vooral in het Spaansche leger onder den Hertog VAN ALBA — en ook de artillerie reeds talrijker vertegenwoordigd was, nog weinig verandering bij vroeger in de vechtwijze der verschillende wapens; de artillerie vuurde nog zeer langzaam, had slechts een geringe schootsverheid en was tevens moeilijk beweegbaar. Eveneens was het gesteld

met de handroeren, dubbelhaken, musketten, of hoe de verschillende handvuurwapenen ook mochten genoemd worden.

In dezen tijd is dan ook de cavalerie, zwaar geharnast en gewapend, nog het hoofdwapen. Zij vocht in vierkanten van gelijke diepte en breedte. Het zoogenaamde voetvolk, ook in diepe en dichte massa's opgesteld, is met borstharnas en piek gewapend; alleen de handbogen en de armborsten worden door de handvuurwapenen verdrongen en deze verschijnen het eerst als het wapen voor het verspreide gevecht.

De eenige veranderingen welke door de vuurwapenen in het leven werden geroepen, waren de versterking der veiligheidswapenen en de opening van het gevecht op een grooteren afstand.

Eerst op het einde der 16de en in het begin der 17de eeuw, begon de toenemende invoering der vuurwapenen, haar invloed op de tactiek uit te oefenen. Vooral was het de artillerie, die door de uitvinding der kartetsen (1602) en der kardoezen maar voornamelijk door het gebruik der granaten bij veldgeschut, en in snelheid en in werkzaamheid van haar vuur, aanmerkelijk vooruitging, terwijl hare beweegbaarheid nog altijd dezelfde bleef. Tezelfder tijd had er een verandering in de formatie der infanterie plaats; de onderafdeelingen werden vermeerderd; de sterkte der vendels, tot nu toe 400—500 man, werd tot 150 à 200 man teruggebracht, een sterkte die hare deugdelijkheid bewezen heeft, daar zij tot op onzen tijd dezelfde gebleven is. De musketiers werden langzamerhand vermeerderd, zoodat bij het begin der 17de eeuw de verhouding van musketiers tot piekeniers, reeds als 1—2 was. De piekeniers vormden gesloten massa's van 10 man diepte, de musketiers waren op 5 gelederen gerangschikt, daar men er zooveel noodig had, om het vuur te kunnen onderhouden; het gelid dat gevuurd had, ging terug om te laden; de ruimte tusschen de rotten en de gelederen bedroeg omstreeks 90 cM.

De cavalerie maakte onder ALBA, en in het bijzonder onder Prins MAURITS VAN ORANJE, groote vorderingen in het manoeuvreeren en het strijden in gesloten orde, doch was nog steeds op 5 gelederen opgesteld.

Van den meesten invloed op de tactiek van alle wapens, was een nieuwe uitvinding van dien tijd, het eigenlijke exerceeren, een tot nu toe bijna geheel onbekende zaak. Aan Prins MAURITS VAN ORANJE danken wij het eerste »exercitie-reglement" waarbij tevens de gelijkmatige pas werd ingevoerd.

Wat evenwel te dien tijde den meesten invloed op de ontwikkeling der tactiek oefende, waren de rijke ervaringen door de legers in den 30-jarigen oorlog opgedaan. De invloed der vuurwapenen werd hoe langer hoe grooter; de verhouding van musketiers tot piekeniers was bij de Keizerlijken als 1—1, bij de Zweden echter reeds als 2—1, en nadat in 1626 het musket zooveel lichter was geworden, dat men het zonder vork kon behandelen, en na verloop van eenigen tijd de papieren patronen uitgevonden werden, richtte

GUSTAAF ADOLF in 1630 regimenten musketiers op, waarbij in het geheel geen piekeniers werden ingedeeld. In 1640 werd in Frankrijk het vuursteenslot ingevoerd en de met dat geweer gewapende troepen *Fuseliers* genoemd. Tegen het einde dier eeuw zien wij daar ook de bajonet in gebruik komen. Eindelijk zien wij ook gedurende den 30-jarigen oorlog bij de Hessen en Beieren »jagercompagnieën» oprichten, die in het bijzonder bij den voorpostendienst en in den kleinen oorlog gebruikt werden.

Door het opgeven der nutteloos stellingen, maakte de tactiek der infanterie in dit tijdperk, tengevolge der invoering en verbetering der vuurwapenen, een belangrijke stap voorwaarts. GUSTAAF ADOLF hare nadeelen erkennende, dewijl zij eenerzijds de verliezen door het geschutvuur vermeerde, anderzijds de ontwikkeling van eigen vuur verminderde, stelde de infanterie slechts 6 man diep; bij het vuren plaatsten zich de musketiers van het 2de, 4de en 6de gelid in de tusschenruimten naast de overige gelederen, zoodat zij dan slechts 3 gelederen diep stonden en, door het voorste gelid te doen knielen, alle gelederen te gelijk konden vuren. De piekeniers bleven op 6 gelederen gerangschikt.

Het pelotonsvuur, dat in later tijd in het bijzonder door de Pruisen werd beoefend, werd voor het eerst door GUSTAAF ADOLF in den slag bij Leipzig aangewend. Niettegenstaande de doelmatigheid dezer beide veranderingen, verliep er echter nog geruimen tijd, alvorens zij bij de overige legers algemeen werden.

Nochtans bleef de infanterie steeds in zeer groote, onbeholpen bataljons ingedeeld. Zoo had b. v. TILLY bij Leipzig in de eerste linie 8000 man verdeeld in vier bataljons, en in de tweede linie 10.000 man verdeeld in zes bataljons. Aan het tactisch genie van GUSTAAF ADOLF was het voorbehouden, deze onbeholpen en moeilijk te bewegen massa's, door de invoering der »brigaden,» te organiseeren en op te stellen en daardoor gemakkelijk beweegbaar en handelbaar te maken.

Doch ook de cavalerie begon den invloed der vuurwapenen te ondervinden. Ofschoon nog zeer talrijk in verhouding tot de infanterie, was zij toch niet meer het hoofdwapen. Terwijl zij tot nu toe nog steeds in diepe massa's gestreden en zich voornamelijk van het pistool bediend had, rangschikte GUSTAAF ADOLF haar op drie gelederen en liet haar weder met de sabel in de vuist tegen den vijand aanstormen, zonder zich met schieten op te houden. Te zelfder tijd werd zij in gemakkelijk te bewegen kleine eskadrons van 125 paarden ingedeeld.

Nu op deze wijze infanterie en cavalerie in manoeuvreervaardigheid en bewapening aanmerkelijke vorderingen gemaakt hadden, moest thans het streven zijn, de artillerie, voor het gebruik te velde, gelijken tred met de andere wapens te doen houden. Het was wederom GUSTAAF ADOLF, die zich door hervorming der artillerie zeer verdienstelijk maakte. Al aanstonds liet hij 6 E^{ers} gieten, die door vier paarden getrokken konden worden; toen

zij evenwel nog te zwaar werden bevonden, om de bewegingen der cavalerie te kunnen volgen, werden de zoogenaamde »lederen kanons" ingevoerd. Dewijl echter daarbij slechts kartetsen gebruikt konden worden, bij het schieten de vuurmonden bovendien sterk verhit werden en daarenboven een geringe schootsverheid hadden, werden zij reeds in 1629 weder afgeschaft en door ijzeren 4 P^{ers} vervangen, die slechts een gewicht van 625 P hadden en met twee paarden bespannen werden; twee van deze stukken werden aan elk regiment toegevoegd, waardoor zij den naam van regimentsstukken verkregen. Dientengevolge werd ook de artillerie vermeerderd; zoo had b. v. GUSTAAF ADOLF in 1631 bij 18.000 man, 200 kanonnen, en begon dit wapen van dien tijd af aan een belangrijke rol te spelen en was de grootste oorzaak, dat de diepe stelling der infanterie en cavalerie hoe langer hoe meer werd opgegeven.

Met den Westphaalschen vrede trad een kort tijdperk van vrede in, dat echter weldra door een rij bloedige oorlogen gevolgd werd, zoodat b. v. in de tijdruimte van 1656—1713, dus in 55 jaren, de Brandenburg-Pruisische troepen 44 campagne-jaren telden. — Niettegenstaande de rijke ondervinding, die men in dit onafgebroken oorlogstijdperk moest opdoen en niettegenstaande het ook toen geenszins aan groote veldheeren ontbrak, zijn de vorderingen in de ontwikkeling der tactiek, naar verhouding zeer gering.

De verbetering en uitbreiding der vuurwapenen ging slechts langzaam vooruit. Eerst op het einde der 17de eeuw verdwijnt algemeen de piek geheel, en wordt het oude lont- en radslot door het vuursteenslot vervangen. De kracht der infanterie bestond thans niet meer in den gesloten aanval met de bajonet, of in een passieve verdediging achter een bosch van speeren, maar in het nederschieten van den vijand reeds op eenigen afstand, met andere woorden hare kracht was meer gelegen in haar vuur. Een snel en goed onderhouden vuur werd weldra noodzakelijk, en alle veranderingen in de tactiek der infanterie van dat tijdperk hadden ten doel, de *snelheid van het vuur* te vermeerderen.

Door de uitvinding van den ijzeren laadstok door Vorst LEOPOLD VAN DESSAU (1730) werd de infanterie in staat gesteld tot zelfs drie schoten in de minuut te doen, waardoor zij, in verband met goede oefeningen, een groot tactisch overwicht verkreeg. Zij werd op drie gelederen gerangschikt, en toen reeds moet LEOPOLD VAN DESSAU de twee-gelederen-stelling hebben aanbevolen.

In den slag bij Mollwitz vierde het snelvuur, in vereeniging met de ontwikkelde linie op drie gelederen, zijn eerste overwinning, daar, niettegenstaande de Pruisische cavalerie door de Oostenrijkers op de beide vleugels werd geslagen, alle aanvallen op de infanterie, door haar moorddadig vuur, mislukten, hetwelk ten slotte de geheele vijandelijke infanterie in wanorde bracht.

Bij de cavalerie leidde de verbetering der vuurwapenen aanhoudend tot verlichting der uitrusting, zoodat ten slotte nog slechts bij enkele legers het borstharnas voor de zware cavalerie werd behouden. In bijna alle legers greep de cavalerie weder naar de vuurwapenen, exerceerde veel te voet en vuurde, zoowel te voet als te paard, gelid- en pelotonsgewijze evenals de infanterie. De cavalerie deed hierdoor een terugtrek.

De artillerie ging vooruit door de algemeene invoering der kardoezen en kartetsen.

Op deze wijze ontwikkelde zich de linietactiek der 18de eeuw. De infanterie kreeg een bepaald overwicht op de cavalerie, wat deze laatste dwong het schietwapen te verlaten en weder naar de sabel te grijpen. Geniale aanvoerders als SEYDLITZ eenerzijds, en de geringe dracht van het infanteriegeweer anderzijds, herstelden weder voor eenigen tijd het evenwicht tusschen beide wapens en men had de zeldzame verschijning dat, alhoewel de infanterie zich, voor dien tijd, tot den hoogsten trap van geoefendheid en vuuruitwerking verhief, de cavalerie desnietteenstaande hare schoonste overwinning vierde. Bij Rosbach vormde SEYDLITZ haar het eerst op twee gelederen, hetgeen sedert dien tijd onveranderd bleef. Het vuren was door den GROOTEN KONING ten strengste verboden en alleen bij de vervolging veroorloofd. De aanval geschiedde steeds *en muraille* waarbij SEYDLITZ gewoon was te zeggen »Ein H.....t wer Sich nach hinten aus drängen lasst.»

Wij naderen thans meer het tijdperk van den omwentelingsoorlog, waarin andermaal een groote verandering in de tactiek plaats vond. Ofschoon hierbij niet onmiddellijk nieuwe uitvindingen op het gebied der wapenen van invloed waren, zoo was dit toch middellijk wel het geval. Frankrijk voerde in 1777 een nieuw model infanteriegeweer in van kleiner kaliber, met minder speelruimte van den kogel en een kromme kolf — met behoud van het oude vuursteenslot — waardoor het eigenlijke *mikken* mogelijk werd en de man dus ook in staat was op een enkel man te schieten, met kans van treffen. Ofschoon nu, zooals reeds gezegd is, deze verbetering der vuurwapenen niet de oorzaak was van de invoering der verspreide vechtwijze, zoo was zij toch eerst mogelijk geworden, toen men den infanterist een geweer in de hand gegeven had, waarmede hij mikken, ergo treffen kon. Het is hier de plaats niet om over de historische ontwikkeling der verspreide vechtwijze en de colonestelling, welke beide de liniestelling bijna geheel verdrongen, uit te wijden; wij onderstellen dat dit voldoende bekend is. Tot recht verstand zij hier evenwel kort het volgende vermeld.

Nadat ten gevolge van het bedekte terrein eenerzijds, en de tactische ongeoeffendheid der troepen anderzijds, de Noord-Amerikanen, zich in hun vrijheids-oorlog tegen Engeland, tot het gevecht in verspreide orde gedwongen zagen, werd dit weldra door de Fransche revolutionnaire legers overgenomen. De evolutiën en het vuurgevecht der linietactiek vereischen een buitengewone geoefendheid der infanterie en een talrijke en goede cavalerie tot dekking

der zwakke flanken. Beiden ontbraken den Franschen bij het begin van den omwentelingsoorlog. Het staande leger van toenmaals was grootendeels opgelost; het nieuwe, ofschoon talrijk, bestond uit geheel ongeoefende en ongedisciplineerde massa's. De drang om zich persoonlijk met den gehaten vijand te meten, stemde in het algemeen met het nationaal karakter overeen, en in het bijzonder met dat van de fanatieke horden, die het leger van alle zijden toestroomden. Daaruit ontstonden de afzonderlijk vechtende zwermen tirailleurs. Hun was bedekt terrein behoefte; eerstens, om een werkzaam gebruik van hun vuurwapen te kunnen maken en voorts, om zich tegen de vijandelijke cavalerie te dekken. Als ondersteuning behoefden zij kleine gesloten massa's die de zwermen tirailleurs op elk terrein konden volgen, om ten slotte, wanneer de tirailleurs door hun vuur den vijand genoeg geteisterd hadden, hem met de bajonet »en masse" op het lijf te vallen. Op deze wijze ontstond de colonne-formatie. De langzaam te bewegen en onbehouden liniën, die slechts op effen terrein konden manoeuvreeren, waren tegen deze vechtwijze niet opgewassen en verdwenen langzamerhand bijna geheel van het slagveld.

Gedurende het daarop volgende langdurige tijdperk van vrede stonden de uitvindingen op het gebied der wapenen niet stil; in 1849 vond de Fransche Kapitein MINIE het naar hem genoemde stelsel van getrokken geweren uit (*expansie*-stelsel), welk stelsel in 1860 ook op onze geweren werd toegepast. Later werden deze geweren veranderd in achterlaadgeweren, stelsel-*Snider*, en daarna vervangen door het tegenwoordig geweer kl. kal.

Thans staan wij weder aan den vooravond van een groote verandering in de bewapening der infanterie, wij bedoelen namelijk de invoering van het zoogenaamde repeteer-geweer. De voordeelen in aanmerking nemende die dit geweer aanbiedt, vooral bij het defensieve, kan de invoering, niettegenstaande de groote kosten daaraan verbonden, niet uitblijven. Zoodra toch slechts een mogendheid tot de invoering besluit, kunnen de overige niet achterblijven, willen zij in bewapening niet verre ten achteren staan.

Ten gevolge der in de Napoleontische oorlogen opgedane ondervinding is de rationeele en systematische ontwikkeling van de verspreide vechtwijze, in verband met de colonnestelling, verder voortgegaan; de oefeningen in het schieten op de schietbaan zijn in alle legers met zaakkennis voortgezet; de kleeding en uitrusting van den soldaat zijn veel verbeterd, waardoor de man in staat gesteld wordt, in alle toestanden een doelmatig gebruik van zijn geweer te maken.

De artillerie is door lichter materieel beweegbaarder, door verbetering van het buskruit, invoering van granaatkartetsen en van het achterlaadgeschut, vernielender in hare werking geworden. En niettegenstaande dien vooruitgang in de bewapening vinden wij de tactiek van den nieuweren tijd tamelijk op hetzelfde standpunt van de eerste helft dezer eeuw, en heeft volstrekt geen gelijken tred gehouden met de wapenen. Wij gelooven dus tot de

vragen gerechtigd te zijn, eerstens of de betere bewapening zoowel van infanterie als artillerie niet een grooten invloed moet uitoefenen op de tactische verhouding, de organisatie en de sterkteverhouding der verschillende wapens, en voorts of niet in verband met de eigenaardigheid van ons verdedigingsstelsel, het noodzakelijk is een deel van het leger te bestemmen uitsluitend ter verdediging van onze liniën en de oefeningen van deze troepen uitsluitend met het oog op dit doel in te richten.

Wij willen trachten in de navolgende regelen dit aan te toonen.

(Wordt vervolgd.)

Militaire Sprokkelingen.

(Met schetsen op Plaat XVIII.)



Omtrent de dezer dagen bij de verschillende infanterie-regimenten gehouden proef aangaande wenschelijke wijzigingen in de uitrusting en bepakkingswijze, met het oog op de volledige door den man te dragen hoeveelheid munitie, wil ik liever nog niet anticipeeren. Die proef is op zoo groote schaal genomen; daarover zullen zooveel rapporten uitgebracht worden, dat men, — zooveel de omstandigheden waaronder die proef geschiedde, toelaten — nu wel tot een gevestigde opinie zal geraken. Wel gelooven wij intusschen, dat geen al te gunstig besluit mag genomen worden, in het algemeen, ten opzichte van de bezwaren, die de volledige oorlogsuitrusting met het oog op de slagvaardigheid van den troep oplevert, uit het feit dat bij sommige korpsen, marschen van 35 kilometers zijn afgelegd, schier zonder achterblijvers. Vooreerst schijnt dat, volgens de courantenberichten, niet overal het geval te zijn geweest, en zelfs hebben wij van enkele regimenten vermeld gezien, dat bij tal van manschappen geconstateerd werden: drukkingen, ontvellingen en andere misschien onschadelijke, maar op den duur te velde toch altijd ernstige letselen. Maar bovendien, uit het zonder achterblijvers, terugkeeren in het kwartier, is, zoo gij wilt, nog wel bij *deze gunstige omstandigheden*, tot voldoende graad van *marschvaardigheid* te besluiten, maar *slagvaardigheid* is nog iets anders; slagvaardigheid vooral voor offensieve handelingen, in moeilijk terrein. Ik zeg daar: gunstige omstandigheden, en bedoel daarmede: de zachte najaarstemperatuur, die vrij wat minder afmattend is, dan die waarbij gewoonlijk bij voorkeur, oorlogsoperatiën en manoeuvres plaats vinden; de meestal in ons land zeer goede wegen, die men bij den marsch niet behoeft te verlaten; de voldoende nachtrust, en de goede voeding die de aan de proef deelnemende troep geniet. Het torschen van een grooten last, zonder dat snelle of moeilijke bewegingen en *wapengebruik* gevorderd worden, is onder die omstandigheden, voor het voldoen aan de gevechtseischen, nog maar een halve maatstaf. Doch zonder

het oordeel over de proefneming vooruit te loopen, kan ik u toch wel als een der vermoedelijk algemeen verkregen uitkomsten zeggen, dat het zich bevestigt, dat de verbinding van den ransel aan de koppel door draagriemen, ter plaatse waar de patroonzakken zijn aangebracht, een verbetering zijn zou. Wij twifelen er dan ook niet aan, die wijziging, met nog andere meer ondergeschikte te zullen zien invoeren.

Ik verzeker u intusschen, *Spectator*, dat ook weer deze proef ons gunstig oordeel omtrent onze jonge miliciens en nog jonger kader versterkt heeft. Of is het niet een bewijs van discipline, goeden geest en bruikbaarheid dat bij een bepakking, die naar de dertig kilo's loopt, op een marsch van 35 KM. van een geheel bataljon bijna niemand achterblijft? Zie, dan vind ik het zoo onbillijk en ondankbaar, wanneer ik, zooals dezer dagen, in een onzer groote couranten, alweer dat afgezaagde »lieu commun" moet lezen: dat die Deutsche soldaat toch een heel andere kerel is; dat bij ons geen goede disciplinaire vormen zijn; dat men die alleen vindt aan de andere zijde van den Rijn, en dat men dit b. v. al dadelijk kan zien, aan dien eenen schildwacht, die boven op den wal van Ehrenbreitstein staat. Wat hebben zulke schrijvers een ver reikenden en doordringenden opmerkersblik. 't Is waar deze noemt zich zeer bescheiden »een straal;" een lichtstraal waarschijnlijk in onze militaire toestanden. Een leger te kunnen beoordeelen, naar een paar man, die men op een reisje langs den Rijn op de straat gezien heeft, of naar het buigen van eenige »seconde lieutenants," die de »kneipe" binnentreden of op en neer flaneeren op een terras van een badplaats; 't is niet iedereen gegeven. Maar welk nut het hebben kan, en vooral welk genoeg men er in scheppen kan, aan onze toch reeds niet te militair gezinde burgerij, die klachten op te disschen over de slechte militaire opvoeding van onzen eigen troep, en die militair Deutsche afgoderij bij ons aan te kweeken; dat is mij een raadsel. Welk practisch doel heeft dat »eigen neus schenden"? Welke »nieuwe" gezichtspunten leveren die verhalen op? Als de militaire vormen in ons leger niet goed worden in acht genomen, is het niet omdat wij nog niet weten hoe ze zijn moeten; *ze zijn hier tegenwoordig even goed voorgeschreven als in Duitschland.* Laat ieder onzer, die er over klaagt, liever beginnen, met in eigen kring het voorbeeld te geven van trouwe opvolging *der voorgeschreven vormen*; laten wij *altijd* en *overal*, onze minderen behoorlijk terug groeten, onze schildwachten vooral; laten wij ons, ook onder elkaar minder slordig groeten dan wel eens gebeurt. Laten wij er niet zoo tegen opzien, een kameraad, dien wij niet kennen, het eerst het saluut te brengen, en ons wederkeerig niet wrevelig maken soms, door die militaire beleefdheid met zoo blijkbaren weerzin te bewijzen; en vooral laten wij niet, zooals bij de jongeren onder ons nog te vaak het geval is, in burgerkleeren trachten die vormen te ontloopen. Zij zijn ook dan verplichtend. Ook dat is wel degelijk voorgeschreven. Laten wij ieder voor ons dat overal bedenken, daarmede doen wij beter, dan met in de

couranten op onze minderen zoo af te geven. Op het stuk van militaire eerbewijzen en disciplinaire houding en vormen, gelooven wij dat over het algemeen, wij minder over hen dan zij wel eens over een enkelen onzer te klagen hebben. En hier en daar zou de mindere zorg voor de tenue, bij hoogereren, wel eens de minderen kunnen doen twijfelen aan den eerbied, die wij zelve voor de uiterlijke teekenen van onzen rang hebben.

Als in ons leger werkelijk de discipline zooveel te wenschen overliet als zulke courantenschrijvers beweren, dan zou men wel wat meer van ernstige gevallen van insubordinatie hooren. Ik geloof dat er weinig legers zijn, waarin men daarvan minder verneemt dan in het onze.

A propos van die proeven met de draagwijze der munitie, kom ik u nog eens herinneren *Spectator*, aan een denkbeeld reeds voor een paar jaren door mij geopperd. Ik bedoel het gebruik van betrekkelijk goedkoope, sterke lastdieren: ezels en trekhonden. Vooral van de laatsten is voor dit doel, zeer veel partij te trekken. Hetzij de munitie in kleine pakkisten of manden op den rug wordt gedragen, hetzij in daartoe ingerichte kleine wagentjes, kunnen een paar forsche trekhonden bij een bataljon, heel wat munitie aanvoeren. Ze kunnen op alle terreinen den troep volgen; zijn tegen weer en wind bestand, intelligent, trouw, waakzaam, kennen geen gevaar, en zijn nog voor andere doeleinden, als overbrengen van berichten en veiligheidsdienst af te richten. Een trouwe hond ziet er zelfs niet tegen op door het water te gaan, om zijn meester te rejoinneeren. Men zou dan liefst geen zoogenaamde compagnieshonden er van moeten maken, die aan niemand in 't bijzonder toevertrouwd en gehecht zijn; maar in de kazernen, ze in een bepaalde »chenil» moeten vereenigen, met hunne verzorging en africhting vast personeel belasten, dat daarvoor én geschiktheid én liefhebberij heeft. De een of andere hartstochtelijke jager, onder de officieren, zou zich zeker gaarne met het toezicht op die zaak willen belasten. Goed, zorgvol geregeld, geloof ik, dat vooral in het eigen land, van dat hulpmiddel zeer practische diensten te wachten zijn. — De ganzen hebben wel het kapitoel gered. — Ik wil daarom niet voorstellen, ook van die beesten voor den veiligheidsdienst op de wallen onzer forten, in gebruik te nemen, ik zou vreezen dat ze bij insluiting van eenigen duur, al gauw een andere, meer natuurlijke bestemming zouden moeten volgen. Maar in het gebruik van honden, als lastdieren vooral, zou ik niets belachelijks zien. Trouwens wij zouden de eersten niet zijn: in Rusland, in Frankrijk en ik meen ook in Oostenrijk, is men ons hierin al voorgegaan. Al die middeltjes, »dans les prix doux», zijn vooral niet te versmaden, voor wie in zijn eigen land, vermoedelijk den oorlog zal hebben te voeren.

Maar nu, *Spectator*, in afwachting dat anderen dit denkbeeld verder uitwerken, kom ik nog eens terug op een onderwerp, dat ik onlangs terloops met u besprak, u belovende dat breedvoeriger te zullen doen, als de ruimte onzer correspondentie dat zou toelaten. Ik meen, de nieuwste Fransche

»instruction pour le combat.” In het midden latende, in hoeverre wij al of niet goed doen, met dadelijk van onze groote bureu iets over te nemen, waarvan de deugdelijkheid nog niet is kunnen bewezen worden, geloof ik toch dat wij groote gewichtige nieuwigheden, die zich elders voordoen, zoodra mogelijk moeten bekijken. Vooral als ze aan de oefeningen, aan de opleiding van onzen troep raken, en wijziging brengen kunnen in onze opvattingen, omtrent het hedendaagsch gevecht. Het moet voor ons van beteekenis zijn, dat een groot leger, hetwelk misschien aan den vooravond is van een nieuwen oorlog, zijn gevechtsmethode heeft gewijzigd, en van andere theorieën, dan de nog door ons gevolgde uitgaat.

Het hoofdbeginsel, in die nieuwe gevechtsinstructie, vooropgesteld, is vooreerst: »dat door het offensief alleen beslissende uitkomsten te bereiken zijn.” Verhoogde vuuruitwerking door grootere dichtheid der tirailleurlinie, dus door vermindering der frontbreedte; het dichterbij gereedhouden van soutiens en reserven; en vooral het steeds afzonderlijk beschikbaar houden van een afdeeling, die den schok moet aanbrengen, zijn de middelen waardoor de voordeelen van het offensief moeten worden bereikt. Laten wij eens zien op welke wijze men thans bij de Fransche infanterie, in de gevechtsvormen, die middelen tracht toe te passen.

Vooreerst dan, door het aannemen van een zoogenaamde »overgangsformatie,” tusschen den gewonen marschvorm (op de wegen) of de rendez-vous-formatie, en de eigenlijke »gevechtsformatie.” Die overgangsformatie is de vorm, die aangenomen wordt tot het doorloopen van de zone waarin de artillerie- en de infanterie-salvo's verliezen beginnen te berokkenen, maar waarin de aanvallende infanterie dat vuren nog niet beantwoordt. In die allereerste periode der handeling, is het zich onttrekken aan de vijandelijke vuuruitwerking, dus gebruik maken van het terrein, om zich te dekken, de hoofdzaak. Daarom moeten *vormen* en *afstanden* daarmede rekening houden, die eerste formatie wordt de »marschechelonnering” genoemd. De tweede periode, is die, waarin de voorste linie vuur geeft (eigenlijk geeft die term niet juist de beteekenis van »la chaine” terug, dewijl de Franschen daarmede zoowel een geheel opgeloste linie, als een keten van afdeelingen bedoelen). Nu moet bij den aanvaller, de *veiligheid* opgeofferd worden aan eigen *vuuruitwerking*. De frontbreedte wordt vernauwd, zooveel geweren mogelijk moeten in werking gebracht, de afstanden tusschen de op elkander volgende afdeelingen verkleind worden; »par une poussée énergique et continue.” Bij het begin dier tweede periode, treedt dan ook de »gevechtsechelonnering” in, die gemakkelijk, geleidelijk, zonder zijwaartsche bewegingen of bijzondere manoeuvres, *op een enkel commando*, uit de eerste formatie moet voortvloeien. In die tweede formatie zoo min mogelijk oponthoud, en voortdurend oprudgen van achteren naar voren. Alvorens nu die vormen eens in oogenschouw te nemen: een enkel woord over den gang der instructie in dien geest.

Het oefeningsterrein moet steeds zoo groot mogelijk genomen worden, ten

einde daarop liefst alle perioden van den aanval, te kunnen doorloopen. Beschikt men niet over die uitgestrektheid, dan moet op hetzelfde terrein, één der verschillende gevechtsperioden, behandeld worden; eerst de eene, en dan de andere, liever dan het geheel af te spelen met verminderde afstanden, die valsche voorstelling geven. De sterkte eener aanvallende afdeeling moet zooveel mogelijk op oorlogsvoet gebracht worden. Bij alle oefeningen is de vijand gemarkeerd; desnoods door een paar man, die de vleugels aangeven door vlaggetjes, en die van losse patronen voorzien zijn. *Vóór* de oefening, *uitleggen*; *gedurende* de oefening, niets dan korte *commando's* of *bevelen*; *ná* de oefening *critiek*. Is de tirailleurlinie geformeerd, dan geeft niemand directe bevelen aan de tirailleurs, dan de groepscommandant. De grootste *stille* moet in acht worden genomen, en ieder in zijn initiatief en verantwoordelijkheid gehandhaafd worden; ieder zich gewennen, te blijven bevelen van de plaats, wáár hij zich ook in het gevecht werkelijk bevinden zou. Vooral moet men den troep oefenen, met de linie groote afstanden af te leggen, zonder de aanvalsrichting te verliezen; de groepen moeten leeren op één wenk, den rechter- of linkerschouder voor te brengen. In afwisselend terrein, moet eerst aan de manschappen individueel geleerd worden, hoe zij zich achter verschilleude terreinvoorwerpen opstellen. Dit gedeelte der eerste opleiding komt te veel met de onze overeen, dan dat ik daarover behoef uit te wijden. Nadat de man geleerd heeft zich vlug en doeltreffend te plaatsen, leert men hem zich snel en zoo gedekt mogelijk van de eene naar de andere plaats te begeven. Daarna leert de geheele groep zonder commando, zich te plaatsen en te verplaatsen. De sprongen zijn, van 600—400 M. van den vijand, 80 à 100 M. groot; van 400—200 M. slechts 50 M.

Bij het vuren (zoowel salvo's als individueel) zijn de tirailleurs steeds op slechts 15 cM. van elkaar; zich *dekken* is dan *bijzaak*. Het beste middel tegen groote verliezen, is zoo groot mogelijke verliezen toebrengen. (Dat zegt die Fransche theorie; ik geef ze u korthedshalve zonder commentaar.) Op 200 M. van de stelling, wordt de bajonet opgeplant, en het *snelvuur* afgegeven (bij ons 150 M.); daarna een sprong van 50 M. en het *repeteervuur*; en vervolgens eerst »en avant pas de charge" (onze versnelde pas) waarbij alle tamboers en hoornblazers den aanval slaan en blazen, en alle officieren en groepscommandanten *vóór* de linie zijn; en eindelijk op 100 M. »en avant, à la baïonnette" (ons »attakeeren"). Het »en avant" wordt door allen voortdurend herhaald, evenals ons hoerah!

Bij de *verdediging*, wordt het repeteevuur afgegeven, als de aanvaller tot den laatsten stormloop overgaat; na het repeteevuur, gaat de voor den tegenaanval aangewezen afdeeling (hetgeen steeds beoefend wordt) eveneens met den stormpas vooruit tegen een der flanken van den aanvaller.

Na die algemeene aanwijzingen, — waarvan wij slechts de saillante punten hier aangaven — komen wij tot de *gevechtsvormen* der zoogenaamd geëncadreerde compagnie (niet zelfstandig optredende).

Zooals ge weet is de Fransche compagnie verdeeld, evenals de onze, in 2 pelotons, ieder in 2 sectiën; welke wederom in 2 escouaden zijn gesplitst, die de *groepen*, de kleinste tactische afdeling, vormen. De naam escouade blijft ook op het terrein gebezigd. De groep wordt dus ook in het gevecht gecommandeerd door haren, laat ik het zoo noemen, natuurlijken aanvoerder.

De compagnie opgesteld in linie van 2 pelotonscolonnes formeert de keten, door de voorste sectie van ieder peloton; het soutien wordt gevormd door de beide andere sectiën. (Alzoo anders als bij ons: de twee pelotons strijden naast, niet achter elkaar, als twee kleine compagniescolonnes.) Het gevechtsfront eener compagnie wordt in normale gevallen aangenomen, gelijk aan de frontbreedte der geheele compagnie op één gelid, verminderd met de verliezen, die men op 200 M. van de vijandelijke stelling heeft ondergaan, en die op het $\frac{1}{4}$ van het effectief worden geschat. Dus bij een compagnie van 200 geweren, is dat gevechtsfront ongeveer 105 M. In het algemeen kan men zeggen: de aanvankelijke sterkte gedeeld door 2, uitgedrukt in M. (2 man op 1 M.) Opvolgend worden nu naarmate men voorwaarts gaat, de sectiën eerst gebroken in halve sectiën (op 1200 à 1000 M.); daarna in escouaden (1000—800); vervolgens in rotten met 0,85 M. tusschenruimte (800—700); en eindelijk in tirailleurs met slechts 0,15 M. onderlingen afstand (op 600 M.). (Zie fig. 1.)

Het vuur begint zoo laat mogelijk; het wordt geopend als drie sectiën in de keten zijn. Enkele salvo's op groote en middelbare afstanden, worden door de soutiens afgegeven. De versterkingen hebben plaats met *geheele* sectiën, en steeds de linie verlengende. De 1ste versterking geschiedt als de linie het vuur opent, en aan de tegenovergestelde zijde der directie; de 2de op ongeveer 500 M. van den vijand, aan de zijde der directie.

In het gevecht gaat de keten der geëncadreerde compagnie, niet met gedeelten, maar in haar geheel vooruit. Reeds bij den eersten sprong, sluit de keten zich aan naar het midden. Bij het breken der pelotons in sectiën, houdt de achterste sectie halt, tot zij den afstand van 200 M. heeft. De fourier op eenige passen uitwaarts van den vleugel geeft de directie aan. De sectiecommandanten zijn vóór hun sectie; de compagniescommandant rijdt tusschen de linie en de soutiens, en heeft op 8 pas achter zich: 1 onderofficier, 2 hoornblazers en 1 man van elk peloton. In het vuur gekomen (1200 à 1000 M.) nemen de voorste halve sectiën, hun afstand naar de tegenovergestelde zijde der directie, de sectiecommandanten gaan op 30 pas achter de intervallen, en de compagniescommandant stijgt af. Op 600 M. wordt het salvovuur door de escouades geopend, waarbij door den compagniescommandant wordt aangegeven »3 patronen.» Op dat oogenblik rukt de achterste sectie van het peloton aan de zijde der directie, tot op 100 M. van de linie op, terwijl de achterste sectie van het andere peloton de linie verlengt.

De compagnie heeft dus op 600 M. haar normaal gevechtsfront, 3 sectiën in de linie, (evenals bij ons). De heele keten maakt daarop een sprong van

100 M., waarna de *compagniescommandant* wederom het vuur door de *escouadecommandanten* doet openen; steeds op iederen afstand »3 patronen.” Op dien afstand, — 500 M. — rukt ook de sectie aan de zijde der *directie* in de linie, en onder de impulsie door dit *soutien* gegeven, rukt de gansche keten weer 100 M. verder. Hier wordt het vuur hervat, met alle geweren der *compagnie* in linie. Thans *tirailleurvuur* en *salvo's* der *soutiens*. De beweging wordt nu voortgezet, tot aan de laatste *gevechtsphase*, dat is tot 200 M., door het opdringen der *compagnieën* van de 2de linie. Deze komen *echelonsgewijze* naderbij, door *sprongen* van 50 M. en rukken met *pelotons* in de keten. De vuren worden op het *aanvalspunt* geconcentreerd. Op 200 M. zooals wij bij de eerste opleiding zagen, wordt de *bajonet* opgeplant en *snelvuur* afgegeven; vervolgens 50 M. met den *versnelden pas* vooruit gegaan; daarna *repeteevuur* en op 100 M. tot den *stormaanval* overgegaan. Na *verovering* der *frontlijn*, wordt de *compagnie* zoo snel mogelijk verzameld in *pelotonscolonnes*. Het *vervolgen* van den *geslagen vijand* door vuur, en het *bezetten casu quo* van den *tegenovergestelden rand* van een *terreinvoorwerp*, is de taak der *reserve*.

Bij een *geïsoleerde aanvallende compagnie*, wordt de *richting* op het *midden* genomen. De keten wordt altijd tot den *stormloop* meegesleept, door een *reserve-sectie*, die in *gesloten orde* oprukt, en door den *compagniescommandant* persoonlijk wordt aangevoerd. Deze zoogenaamde »*section d'assaut*,” bezet de *veroverde frontlijn*.

Bij de *verdediging* is altijd ééne sectie aangewezen voor den *tegenaantal*, die tegelijk plaats heeft met het in *front* afgeven van het *repeteevuur*. Gelukt die *tegenaantal*, dan neemt de *compagniescommandant* het *offensief*. De *aanvankelijk* voor den *tegenaantal* bestemde sectie vormt daarbij de *reserve*; de andere sectie van dit *peloton* wordt dan *soutien* der uit de *stelling* oprukkende keten. Ook gedurende de vroegere perioden van het *gevecht*, moet de *verdediger* die *tegeaanvallen* beoefenen.

Voor het *aanvallend gevecht van het bataljon* (fig. 2, 3, 4 en 5), verzamelt zich dit in *linie* van *compagniescolonnes*, of *liefst* in *dubbele colonne*. Die *voorbereidende vorm* is een *opene dubbele colonne* (fig. 6); iedere *compagnie* in twee naast elkaar geplaatste *pelotonscolonnes*, met 1 sectie afstand tusschen de beide halve *bataljons*; tusschen de beide *pelotonscolonnes* der *compagnieën* is die afstand een *pelotonsfrontbreedte*; de *kapiteins* 8 pas achter de *intervallen* der beide *pelotons*; de *bataljonscommandant* in het *midden* tusschen de vier *compagnieën*, met den *bereden bataljonsadjutant* en vier *ordonnansen*. Men kan ook de *pelotons* der *compagnieën* doen aansluiten (fig. 7). In het eerste geval is de *frontbreedte* van een *bataljon* van 800 geweren, 122,5 M.; in het laatste geval, (meer aanbevolen) slechts 105 M. Deze *opene dubbele colonne* is daarom een zoo gemakkelijke *overgangsformatie* tot den *gevechtsvorm*, dewijl men rechts of links van *front* veranderende, weer de gewilde afstanden heeft.

In de *gevechtsformatie* (800 à 600 M.) breiden zich de voorste compagnieën uit tot een front van 210 M., bij een bataljon van 800 man; in het algemeen kan men weer zeggen, dat het *gevechtsfront* van een geëncadreerd aanvallend bataljon gelijk is aan de sterkte gedeeld door vier (aanvankelijke sterkte verminderd met de ondergane verliezen op 200 M.). Op 1 M. gevechtsfront worden dus vier man berekend. Men ziet dat het front van den aanval, beduidend kleiner is dan bij ons. Wij houden geen rekening in onze opstelling met de verliezen, en hebben bovendien tal van open ruimten in de linie.

De *gevechtsformatie* bestaat uit 3 liniën: de 1ste, de tirailleurlinie, geformeerd door de voorste sectiën van de beide voorste compagnieën; de 2de, de soutiens door de achterste sectiën van deze; de 3de, de reserve der beide achterste compagnieën. De *diepte* hangt natuurlijk af van de gevechtsphase. Van 1500—600 M. *marschdiepte* (échelonnement de marche); de soutiens zijn hierbij 200 M. achter de linie; de reserve 300 M. achter de soutiens. Totale diepte dan alzoo 500 M. Op 600 M. (openen van het vuur) treedt de *gevechtsdiepte* in; veiligheid wordt bijzaak; de soutiens zijn genaderd tot 100 M. van de linie; de reserve op 200 M. van de soutiens. Totale diepte is dus nu 300 M. Op 300 M. is de geheele diepte van het aanvallend bataljon slechts 100 M.

Het opvolgend breken in sectiën, halve sectiën, escouaden, rotten en eindelijk tirailleurs op 0,15 M. afstand, geschiedt als bij de compagnie in het doorloopen van de zone van 1500—600 M. Zoolang mogelijk blijven de compagnieën der 2de linie, in pelotonscolonnes. Marschvorm overeenkomstig het terrein, is aan de kapiteins overgelaten; zij blijven verantwoordelijk voor groote verliezen door ondoelmatige formatie. Tegen artillerievuur, evenals in het hevig infanterievuur gekomen, marcheert men in linie.

Ook behoeven de achterste sectiën van ieder peloton, niet op gelijke hoogte met de voorste te komen, maar kunnen en echelon of en echiquier marcheeren. Gedurende den opmarsch tot de *gevechtsformatie*, zijn *gevechtspatrouilles*, sterk $\frac{1}{2}$ sectie, op 200 M. voorwaarts van de vleugels, hebbende één escouade en tirailleur, de andere als soutien op 50 M. daarachter. Zoodra de voorste linie zich in escouades oplost, maken de *gevechtspatrouilles* halt, en wachten de keten in. In dien vorm gaat de marsch van 1500—600 M. *snel* en *onafgebroken* voort. De compagnieën der 2de linie, bewegen zich »en zigzag» of slingerend, om het inschieten der vijandelijke artillerie te bemoeilijken. Van af 600 M. gaat de keten *in haar geheel* met sprongen van 80 à 100 M. vooruit, en in versnelden of looppas, naarmate van het terrein. Van 400—200 M. gaat ze compagniesgewijze voorwaarts, met sprongen van 50 à 60 M. Van af 200 met den »pas de charge» (versnelden pas) weer in haar geheel. Na het repeteervuur met den looppas. Tusschen 1200 en 1000 M. stijgen de kapiteins af.

De heele handeling heeft alzoo drie fasen:

1°. de marschechelonnering van 1500—600 M. Overgang uit de voorbereidende formatie der open dubbele colonne tot de: 2°. de gevechtsechelonnering 600—200 M.; 3°. de bestorming en bezetting der veroverde stelling 200—0 M.

Die *voorbereidende of overgangsvorm* der open dubbele colonne, die de Franschen »la colonne pour le combat» noemen, wordt natuurlijk reeds ver boven de 1500 M. aangenomen, als men artillerie tegenover zich heeft. Ze wordt in het algemeen aangenomen als men den weg, dus den gewonen marschvorm verlaat, om op te rukken tot het gevecht. Uit dien vorm wordt de *gevechtsformatie*, — de 3 liniën met de *marschechelonnering* — aangenomen op een eenvoudig commando van den bataljonscommandant, die enkel de aanvalsrichting aangeeft en de directie, en daarna commandeert: »gevechtsformatie-marsch».

De tweede phase van het gevecht (600—200 M.) heeft twee gemarkeerd gescheiden perioden, de 1ste van 600—400, waarin alleen de 2 voorste compagnieën in actie zijn en in haar geheel met sprongen avanceeren, en de 2de van 400—200, gedurende welke ook successievelijk de beide anderen met hunne gesloten soutiens in de linie treden; en waarin met compagnieën echelonsgewijze wordt opgerukt met kleinere sprongen.

1ste periode: *Handeling der 2 voorste compagnieën*. Zoodra men niet verder zonder het vuur te beantwoorden, avanceeren kan, geeft de bataljonscommandant het bevel of teeken tot het openen van het vuur. De afdeelingen sluiten op tot op de afstanden der gevechtsechelonnering (soutiens 100 M. achter de keten, reserves 200 achter de soutiens).

De derde sectie per compagnie komt in de linie, en drijft deze op tot een sprong van 80 à 100 M.; de escouades (groepen) sluiten aan naar 't midden. Opnieuw vuren met bepaald getal patronen. Daarna nieuwe sprong, waarbij ook de vierde sectie op den anderen vleugel in de linie dringt, en deze tot ongeveer 400 M. voortsleept. *Alle geweren dier voorste compagnie zijn dus nu in gevecht.*

2de periode. Zoodra de vierde sectiën der voorste compagnieën in de keten rukken, sluiten de compagnieën der 2de linie op, tot op 200 M. van de voorste en deployeeren zich; het peloton aan de tegenovergestelde zijde der directie, rukt nog verder op, tot op 100 M. Nu beginnen de twee reserve-compagnieën een alternatieve rol te vervullen, door opvolgend met een harer pelotons, op de keten te drukken zoodanig dat zij de voorste compagnieën tot een viertal sprongen van 50 of 60 M. voortjagen, om op 200 M. van de stelling te komen. Bij iedere halt worden alzoo de voorste echelons met ongeveer 100 geweren versterkt. De kapiteins dier achterste compagnieën, geleiden het peloton hunner compagnie dat het eerst in de linie rukt en nemen daar het commando van de helft der compagnie die zich vóór hem in de keten bevindt; de commandanten der compagnieën in de keten behouden het commando over de andere helft en nemen tevens

dat van het 2de peloton der reserve-compagnieën, als dit in de keten rukt. (Die commando-verwisseling lijkt mij minder aanbevelenswaardig.)

Het richtingsechelon alleen heeft die »poussée» noodig; het ondergeschikte echelon kan altijd uit zichzelf, zonder nieuwe impulsie het hoofdechelon volgen. De compagnie in de keten, die het minst van het vuur lijdt, of het gemakkelijkst terrein vóór zich heeft, begint de beweging. De bataljonscommandant wijst dit echelon aan. Zoodra in ieder dier reserve-compagnieën (de 2de linie) één peloton vooruitgaat om de linie op te stuwen, sluit het andere peloton tot op 100 M. op. Door dat afwisselend vooruitschuiven der vier pelotons van de 2de linie, komt dus het bataljon tot op 200 M. van den vijand. Er zijn dan 3 geweren op elken M. der frontlijn. De bataljonscommandant laat op dat oogenblik de bajonet opplanten en snelvuur doen.

Nu kunnen zich twee gevallen voordoen. De vijand kan door het vuurgevecht blijkbaar gedemoraliseerd zijn, of wel hij houdt nog krachtig stand, en houdt zich gereed den aanval af te wachten.

In het eerste geval aarzelt de bataljonscommandant geen oogenblik en gaat tot bestorming over. In het 2de geval is de hulp van een nieuw element daartoe noodig. Die taak rust op het reserve-bataljon; hetwelk de verschillende fasen van het gevecht heeft gevolgd, en van lieverlede genoeg nabij gekomen is, om zoo noodig in te grijpen.

Onder de persoonlijke aanvoering van den kolonel, rukt dat bataljon vooruit; de geweren op den rechterschouder; gedeployeerd in linie of geëchelonneerd in twee gedeployeerde halve bataljons. Het vaandel in het midden van het voorste bataljon. Bij de keten gekomen doet de regimentscommandant door alle tamboers en hoornblazers den stormaanval slaan en blazen. Onderwijl geeft de keten repeteervuur af, waarna onmiddellijk, opgedrongen door het reserve-bataljon, tot der storm wordt overgegaan. De troepen der voorste linie bezetten de veroverde frontlijn; die der 2de linie zijn belast met de vervolging. Daartoe wordt het voorste bataljon zoo snel mogelijk in pelotonscolonnes verzameld; de bataljonscommandant heeft slechts dan zijn rol volledig afgespeeld als hij in dien vorm de orde heeft hersteld.

Een *zelfstandig aanvallend bataljon* heeft in de voorbereidende formatie, een compagnie als voorhoede, twee compagnieën in de eerste, en een in de tweede linie; de laatste achter de intervallen of achter den bedreigden vleugel. De overgang uit de marsch- in de gevechtsechelonnering, geschiedt volgens de beginselen hierboven aangegeven. De twee voorste compagnieën moeten nu met eigen krachten het gevecht brengen tot 200 M. en dus eerst later hunne soutiens in de keten brengen. De derde compagnie is nu »la troupe de choc» die, geleid door den bataljonscommandant in persoon, den aanval doet, in front of tegen de flank der positie. De vierde compagnie volgt nu steeds in reserve; bezet de veroverde positie; beschermt het weder verzamelen van de voorste linie, en weert gedurende den opmarsch flankaanvallen af.

Bij het beoefenen van het verdedigend optreden van het bataljon, wordt dit liefst verondersteld niet geëncadreerd te zijn door andere troepen, ten einde vooral den tegenaanval steeds toe te passen, waartoe een der compagnieën wordt aangewezen. Die tegenaanvallen worden ook gedurende de eerste tijdperken der handeling dikwerf beoefend.

Overigens biedt uit den aard der zaak, de opstelling van een verdedigenden troep, minder eigenaardige verschillen aan, met de bij ons gevolgde beginselen. Het terrein bepaalt hier doorgaans *te veel* de opstelling, dan dat daaruit groote afwijkingen zouden kunnen voorkomen.

Ziedaar, waarde *Spectator*, in hoofdtrekken, die nieuwe Fransche gevechts-instructiën voor de infanterie. Gij ziet, het beginsel van snel en krachtig aanvallen beheerscht ze geheel. Dekking is maar alleen in de eerste phase van het oprukken hoofdzaak. De vraag is nu maar hier: wat zal meer offers kosten, langzaam avanceeren, dus *langer* in het vuur blijven, met iets beter gedekte, dunnere linieën; of wel snel oprukken, dus *korter* in het vuur blijven, met mindere dekking, maar ook met minder gelegenheid voor den verdediger om zich in te schieten, en daarentegen ook met vaster bewegelijker linie? De toekomst alleen zal dat vermoedelijk uitmaken: »qui mourra verra.»

Hoe beknopt ik ook getracht heb, u een algemeen denkbeeld te geven van die nieuwe Fransche gevechtsmethode, toch zie ik met schrik, dat ik de grenzen onzer correspondentie reeds een weinig overschreden heb. Ja, mijn waarde, als een infanterist over gevechtsleer aan den gang gaat, pas dan op, 't is nog erger als een cavalierist over paardenafrichting; dan ben je vooreerst niet van hem af. Dat vraagstuk zit dan ook vol geheimen; daarbij komt: »initiatief," »impulsie," »coup d'oeil," elan, vuurdiscipline, ja daar komt de heele receptenkraam bij te pas van die uitheemsch gedoopte geheimmiddelen, die wel geen heel stellige beteekenis hebben, maar die gezamenlijk toch ons hoofdwapen onverwinnelijk moeten maken. Ik kan mij zooj voorstellen, dat je als technisch man, er voor van daag al genoeg aan hebt, en je zult het zeker, in mij prijzen, dat ik ook maar met den pas de charge, door het onderwerp heen trok, en mij niet bij iedere halt van de linie, met lange en diepzinnige beschouwingen heb opgehouden, over al die punten, waarover we al een berg brochures sedert 1870 hebben moeten doorworstelen.

SPROKKELAAR.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Handleiding bij het onderwijs in de versterkingskunst aan de onderofficieren en aan korporaals der Infanterie, die tot den graad van onderofficier worden opgeleid, door G. C. KAMERLING, 1ste Luitenant-Adjutant. 2de Druk. GEBRS. VAN CLEEF, 's Hage. 1887. Prijs f 0,30.

Het behoort in ons land tot de uitzonderingen dat men van een militair werk in Mei den *eersten* en in October den *tweeden* druk ter aankondiging ontvangt.

Waar dit gebeurt is het zeker dat het werk in een bepaalde behoefte voorzag en dit zal blijven doen.

De Heer KAMERLING heeft in zijn tweeden druk eenige wijzigingen gebracht en er een kleine uitbreiding aan gegeven, die wij ten zeerste toejuichen. Zonder dat het werkje in omvang veel is toegenomen of in prijs is vermeerderd, heeft het in bruikbaarheid nog gewonnen, zoodat wij zijne pennevrucht met groote ingenomenheid aan alle onderofficieren en korporaals in handen zouden wenschen te geven.

v. B.

Schetsen uit den Atjeh-oorlog, door J. P. SCHOEMAKER, 1ste Luitenant der Infanterie. 's Hage, VAN STOCKUM & ZON. 1887. Prijs f 1,60.

Door den langdurigen strijd met Atjeh zijn er duizenden in ons land, die door persoonlijke deelneming of door de deelneming van familiebetrekkingen en vrienden, betrekking hebben op dat vat der Danaïden.

Velen zullen door de losse schetsen van den Heer SCHOEMAKER herinnerd worden aan menig belangrijk wapenfeit, aan menig bewijs van *moed, beleid en trouw*, door ons dapper Indisch leger ten toon gespreid. Men zal het werkje niet uit de handen leggen zonder een gevoel van bewondering voor zooveel zelfopoffering, moed en tegenwoordigheid van geest als in deze bladen worden geschetst.

Terecht beklagt zich de Heer SCHOEMAKER over onverschilligheid van het Nederlandsche volk omtrent den Atjeh-oorlog. »Men leest geen Atjeh-berichten

meer, maar interesseert zich voor schaakwedstrijden en wielrijderskunsten" zegt de Heer S.

Le secret d'ennuyer est celui de tout dire. De Heer S. heeft zich wijselijk daarvan onthouden; hij geeft feiten en is spaarzaam met beschouwingen.

Maar wie de kunst verstaat tusschen de regels te lezen, gevoelt dat het aan S. moeite gekost heeft, commentaren terug te houden.

Beschuldigingen worden in het bedoelde boekje niet uitgesproken. Met eenvoud, met soberheid zelfs, verhaalt de Schr. episodien, waaruit blijkt dat ons Nederlandsch Indisch leger nog altijd rijk is aan mannen van elken rang, aan wie het zou toevertrouwd zijn de wereld te verbazen door de heldendaden van het »rood, wit en blauw."

Meermalen vroegen wij ons af: »zou die gematigdheid bij den Schrijver natuurlijk zijn, of heeft hij zich die opgelegd toen hij zijne schetsen gereed maakte voor de pers?" In dit geval brengen wij alle hulde aan de macht, die hij had over zijn pen, terwijl het hem menigmaal moet gegriefd hebben dat zooveel heldenmoed niet heeft mogen voeren tot het doel.

De nadenkende lezer moet wel eindigen met de vraag, wiens schuld het toch is dat met een leger hetwelk VAN DER HELDEN, PEL, DEMMENIE, DIEPENHEIM, BODE, VAN DER ZEE, PERELAER, E. v. B. (evervoorde?) VAN DAALEN, in de gelederen telde, na 14 jaren nog geen uitzicht op werkelijken vrede bestaat.

v. B.

La science colombophile, par M. F. GIGOT. Mons. 1881.
(Autographie).

Le pigeon voyageur, par M. F. GIGOT. Bruxelles. 1887.

»Ik heb een muisje gekend, dat in een Edammer kaas woonde; het was dit diertje maar niet uit het hoofd te praten, dat het heele kaasmagazijn was opgericht, om hem van een behoorlijk verblijf te voorzien."

Deze woorden kwamen ons weer levendig voor den geest bij het doorloopen van bovenstaande studien over postduiven en hun militair gebruik.

Zeer veel geleerdheid wordt hier over duiven ten toon gespreid. De eischen van duivenhokken, van voeding, paring, broeing, opleiding en oefening worden uitvoerig besproken, aan ziekten met de voorbehoed- en geneesmiddelen worden eenige bladzijden gewijd, waarbij wij tot ons leedwezen vernamen dat bacillen en microben ook de vriendelijke duiven niet ontzien.

Na ook vermeld te hebben hoe concoursen en wedvluchten zouden moeten worden ingericht, gaat de Schrijver over tot de eischen eener militaire duivenpost. Militaire duiven-organisatiën, maatregelen bij mobilisatie enz. passeeren de revue, waarbij ook de vraag ter sprake komt in hoeverre militaire postduiven bij capitulatie aan de wetten des oorlogs onderworpen zijn. En opdat ook Zijne Majesteit »Schrijfmanie" zijn deel zou krijgen, worden reeds bij voorbaat de functiën van den rekenplichtigen duivensergeant en de modellen van in te leveren schrifturen aangeduid.

Stond het aan den Heer GIGOT, dan zou eerlang een talrijk militair personeel zich aan de duivenwetenschap gaan wijden; inderdaad zou het voor vele minder valide militairen een niet onaardig speelgoedje zijn.

Tegen dien tijd kunnen we de raadpleging der werkjes van den Heer GIGOT wel aanbevelen. We meenen echter dat er te onzent vooreerst nog veel belangrijkers te doen valt.

v. B.

Desertie in tijd van vrede, door J. T. H. Deventer, JAC. VAN DER MEER. Prijs f 0,10 of op zwaar karton f 0,20.

In den vorm van een staat heeft de Schrijver een duidelijk en gemakkelijk overzicht gegeven van de verschillende gevallen van ongeoorloofde verwijdering of achterblijven van verlof, die zich kunnen voordoen, met opgaaf of die terugkomst vrijwillig of door arrestatie is geschied; met welk oogmerk de verwijdering heeft plaats gehad en of het delict disciplinair of wel door den kriegsraad moet worden gestraft, en zulks naar aanleiding van de wet van 14 Februari 1887 (*Staatsblad* N^o. 35). De tekst der wet wordt nog nader toegelicht door mededeeling van een tweetal sententiën van het Hoog Militair Gerechtshof.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

I. Legerorganisatie en Schutterij.

De mobilisatie der 4de technische afdeeling spoorwegbeambten. Organisatie van deze afdeelingen. Critische bespreking van de mobilisatie-proef, die dit jaar met de 4de afdeeling heeft plaats gehad. (Sp. M., 1 Nov.)

De oprichting van een zelfstandig leger in de Fransche bezittingen in China. (Vervolg.) Het oordeel van verschillende deskundigen over de voordeelen van een zelfstandig leger. (Sp. M., 1 Nov.)

De Alpencompagnieën in 1747. Nu de reorganisatie der bergtroepen aan de orde is, acht men het niet van belang ontbloomt, een tot nu toe onuitgegeven manuscript openbaar te maken over de samenstelling der Alpentroepen in een tijdvak, toen zij door 5 oorlogsjaren een groote ondervinding hadden opgedaan. (Sp. M., 15 Nov.)

De officier en de hoogere kaders. (Vervolg.) De autonomie der kapiteins. Vergelijkingen tusschen Fransche en Duitsche toestanden met betrekking tot dit onderwerp. (Sc. M., Oct.)

Samenstelling van de Fransche land- en zeemacht vóór de revolutie. (Vervolg.) (Sc. M., Oct.)

Onze gepensionneerde officieren. Afkeurend oordeel over een brochure, waarin verschillende voorstellen tot regeling der positie van bedoelde officieren worden gedaan. (Allg. M. Z., N^o. 79—80.)

Een tweede mobilisatie-proef in Frankrijk. Bespreking van de mobilisatie eener technische afdeeling van spoorwegbeambten. Evenmin als in de mobilisatie van het 17de legerkorps kan men in die van de genoemde afdeeling eenig nut te zien. (Allg. M. Z., N^o. 83.)

De reorganisatie der Fransche infanterie. Mededeeling van de wijziging, die de bestaande organisatie ondergaan heeft ten gevolge van de wet van 25 Juli 1887. (Schw. A. u. G., N^o. 10.)

II. Algemeene krijgskunst.

De manoeuvres van het 9de legerkorps in 1887. (Vervolg en slot.) Gedetailleerde beschrijving van de verschillende gehouden manoeuvres. Critische beschouwingen hierover. (Sp. M., 1 et 15 Nov.)

Voor Savoie. Met het oog op de toenadering van Italië tot Duitsland, wordt het nemen van verdedigingsmaatregelen in Savoie bepleit. (Sp. M., 15 Nov.)

De transportdienst bij de legers. (Vervolg.) De treinen voor den geneeskundigen dienst. (Sc. M., Oct.)

De ondergang der staten en de verschanste legerplaatsen. (*Slot.*) Lessen uit de krijgsgeschiedenis omtrent de nadeelen van het barrière-stelsel. (Sc. M., Oct.)

De naaste oorlog. Overzicht van het operatietooneel. Beschouwingen over het aanvankelijke Fransch-Duitsche operatietooneel bij een oorlog tusschen Frankrijk en Rusland eenerzijds, en Duitschland, Engeland, Oostenrijk en Italië anderzijds. (Sc. M., Oct.)

De versterking der Belgische Maas. Uiteenzetting der motieven, die tot de versterking der Belgische Maas hebben geleid. Opsomming der uit te voeren werken. (Jahrb. A. u. M., Nov.)

Het Nederlandsche vestingstelsel. Beknopte beschrijving van ons vestingstelsel. (*Wordt vervolgd.*) (Jahrb. A. u. M., Nov.)

Vorm en geest in hun beteekenis voor het gevecht tusschen cavalerie en infanterie. Tactische beschouwingen, gegrond op de in den oorlog van 1870—71 bij de gevechten tusschen cavalerie en infanterie verkregen uitkomsten. (*Slot.*) (Jahrb. A. u. M., Nov.)

Het aanvallend en verdedigend vermogen van Rusland. (*Slot.*) Aardrijkskundige en historische beschouwing van het verdedigend vermogen van Rusland. (Oest. M. Z., Sept. u. Oct.)

Een woord over de gebreken onzer opleiding. Bespreking van een brochure over dit onderwerp, waarin wordt betoogd dat de vredesarbeid niet beantwoordt aan de eischen van een toekomstigen oorlog, terwijl de invloed der vredesjaren zich meer en meer doet gevoelen. (Oest. M. Z., Sept. u. Oct.)

De invloed der magazijngeweren op het gevecht. De moeilijkheid bij het gebruik der magazijngeweren in het gevecht ligt in de noodzakelijkheid eener verhoogde vuurdiscipline, die naar het oordeel van velen niet kan worden verkregen. Van den soldaat zal op het gevechtveld niet meer kunnen worden geëischt dan: 1°. dat hij het vuur niet vóór het commando beginne; 2°. het op bevel onmiddellijk staakt en 3°. niet eigenmachtig van het salvo- tot het individueel vuur overga. Het eenigste afdoende middel om het vroegtijdig verschieten der troepen tegen te gaan, is voorts gelegen in het streven om den tijd, gedurende welken het vuur zijn werking moet doen, zooveel mogelijk te verkorten. Eerst op 200 tot 150 pas van den verdediger zal de aanvaller tot den stormloop voorwaarts gaan. (Oest. M. Z., Sept. u. Oct.)

Tactische beschouwingen over de in den zomer van het jaar 1885 medegemaakte oefeningsreis. Twee critisch uitgewerkte voordrachten. Terugtochtsgevecht bij St. Veit. (*Slot.*) (Oest. M. Z., Sept. u. Oct.)

Het nieuwe voorschrift op den velddienst voor het Duitsche leger. In het voorgaande jaar werd aan het Pruisische leger een voorschrift op den velddienst ter beproefing bij de manoeuvres gegeven. Aanvankelijk voldeed dit minder goed en werd in den afgelopen winter een commissie benoemd, die onder voorzitterschap van den commandeerenden Generaal von TRESKOW, de gewenschte veranderingen aanbracht. Het voorschrift den 23sten Mei jl. door den Keizer bekrachtigd, geeft, vergeleken met het oude, de blijken van een zeer breede opvatting. Men vindt er nieuwe hoofdstukken over de ordre de bataille en de troepenindeeling, over bevelvoering, berichten, croquis, oorlogsdagboeken en algemeene grondslagen voor het schriftelijk verkeer. Verder een meer gedetailleerde behandeling van bagage, munitiecolonnen en trein, verpleging, geneeskundigen dienst, personeel en materieel der troepen, munitie-aanvulling, spoorwegen en telegrafen. Een tweede gedeelte wordt gewijd aan de najaarsoefeningen en schijnt minder op zijn plaats. Het geheel levert echter het bewijs dat het nieuwe velddienst-voorschrift in een handboek voor de troepenleiding veranderd is. (Oest. M. Z., Sept. u. Oct.)

Gebruik van veldversterkingen bij de verdediging van vestingen. In aanmerking nemende, dat de bestaande positieforten niet bestand

zijn tegen melinite-granaten en dergelijke projectielen, vraagt de schrijver welke maatregelen moeten worden genomen, om die forten voor een vroegtijdigen val te behoeden. Na een terugblik op Plevna, stelt hij voor, tot dat doel een uitgebreid gebruik te maken van veldversterkingen, ten einde een meer verspreide en minder blootgestelde positie voor de verdedigende artillerie te vormen. De bestaande forten wil hij slechts behouden als de reduits van groepen veldverschansingen; hij wil er de magazijnen in opnemen, terwijl de bezetting hoofdzakelijk uit infanterie moet bestaan. (Rev. du Génie Mil., Mai et Juin.)

Het Fransche voorschrift over de gevechtstactiek der artillerie van 1 Mei 1887. Beknopte opsomming en bespreking van den inhoud. (Allg. M. Z., N^o. 82—84.)

De nieuwe versterkingen aan de Maas en hare bewapening. De strijd in België tusschen de voorstanders van het *Krupp*- en die van het *Bange*-geschut. (Allg. M. Z., N^o. 85.)

Het Duitsche voorschrift op den velddienst van 1887. Overzicht van den inhoud. (Schw. A. u. G., N^o. 10.)

III. Generale staf. Terreinleer. Opnemen van terrein. Topographie.

Reproductie van teekeningen door middel van lichtdruk. Beschrijving van verschillende lichtdruk-methoden, door middel van zilverzouten, ijzerzouten of kalium-bichromaat. (Rev. du Génie Mil., Févr., Mars et Avril.)

IV. Techniek der artillerie en ballistiek.

Overzicht der voornaamste proeven door de Oostenrijksche artillerie genomen in 1886. Bewerkt naar de *Mitth. A. u. G.* (Rev. d'A., Nov.)

Engelsche proeven met buskruit zonder rook. Overzicht van de proeven te Colchester genomen met een *Gardener*-mitrailleuse, ontleend aan de *Revue du Cercle militaire*. (Génie Civil, deel 11, N^o. 25.)

Schietproeven op compound-platen. Overzicht, met afbeeldingen van de schietproeven in Juli jl. te Kolpino (Rusland) op *Wilson's*-compound-platen genomen met stalen projectielen uit de fabriek St-Chamond. Men vuurde uit een vuurmond van 30,5 cM. lang 35 kaliber met projectielen van 324 KG. De trefsnelheid was 518 M. De plaat was 3,65 M. lang, 2,43 M. breed en 0,405 M. dik. (Scientific American, Supplement N^o. 618.)

Torpedowezen. Vervolg van de artikelen van Luit.-Kolonel BUCKNILL. Beschouwingen over de grootte en soort der torpedo's. Formules betreffende de drukking. Inrichtingen voor het automatisch onderhalen bij vallend water. Onderlinge afstand van electro-schoktorpedo's. Slapende torpedo's. Vervaardiging van de plaatijzeren kist. Grondmijnen. (Engineering 21, 28 Oct., 4, 11 Nov.)

Dynamiet-kanon. Uitvoerig artikel, met reproducties van photographiën betreffende de uitwerking van een uit *Zalinski's*-dynamiet-kanon geschoten projectiel, geladen met 25 KG. nitroglycerine op een schoener. (Engineering, 21 Oct.)

Stalen projectielen. Beschouwingen over de 20 October jl. genomen proeven op compound-platen van 405 mM. (Engineering, 28 Oct.)

Magazijn-geweren. Afbeeldingen en beschrijving betreffende het *Mausers*-, *Mac-Evoys*-, *Mannlicher*-, *Jarman*-, *Vitali*-, en *Guèdes*-magazijn-geweer. Buskruit voor die geweren. (Engineering, 11 Nov.)

Constructie en theorie der met staaldraad omwikkelde kanonnen. (Engineering, 11 Nov.)

Het torpedo-kanon van ZALINSKI. Beknopte mededeelingen omtrent de

inrichting van dit kanon en van de daarmede tegen een vaartuig genomen proeven, te Hamilton. (Allg. M. Z., N^o. 81.)

Vergelijkend tabellarisch overzicht van de KRUPP'sche, Fransche en Engelsche nieuwe vuurmonden. (Allg. M. Z., N^o. 86.)

Een beschouwing over de oorzaken van de derivatie der projectielen. Een poging om de derivatie, zonder behulp van wiskunstige beschouwingen, te verklaren. (Schw. A. u. G., N^o. 10.)

V. Militaire administratie en intendance.

Mobilisatie der veldbakkerijen van het 17de Fransche legerkorps. Beschrijving toegelicht door vele schetsen betreffende de te Carcassonne ingerichte veldbakkerij en de daar gebruikte veldbakovens. (Génie Civil, deel 11, N^o. 22.)

IX. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der infanterie.

Het Duitse schietreglement voor de infanterie. De nieuwe bewapening met geweer Mod. 1871/84 had tengevolge dat de tegenwoordige schietinstructie voor de infanterie van 11 Sept. 1884 in vele gevallen onvoldoende was. In deze bezwaren is voorzien door de invoering van de instructie van 16 Maart 1887, die niet alleen instructie doch voorschrift mag worden genoemd. Uit het overzicht, dat van het voorschrift wordt gegeven, blijkt, dat het geheel in elk opzicht waardeering verdient. De bepalingen zijn juist en nauwkeurig; wars van alle onnoodige vormen, zijn zij geheel gericht op het verstand en het gezond oordeel van den soldaat. Daardoor echter stellen zij verhoogde eischen aan de verstandelijke ontwikkeling en het is ontwijfelbaar dat, om aan alle bepalingen van het nieuwe voorschrift te voldoen, aan de opleiding in het schieten een geruime tijd en nog grooter moeite moet worden besteed, zonder dat echter de vereischte zekerheid bestaat, dat onder de tegenwoordige omstandigheden de gewenschte geoefendheid zal worden bereikt. (Oest. M. Z., Sept. u. Oct.)

Het Oostenrijksche voorschrift op de schietoefeningen der infanterie van het jaar 1879. Critische bespreking van dit voorschrift. Verschillende wijzigingen worden voorgesteld, ook met het oog op de invoering van het repeteer-geweer. (M. W. Ver., Band XXXV, Heft 4.)

De invoering van het repeteer-geweer in Frankrijk. Korte beschrijving van de Fransche geweren mod. 84 en mod. 85 en van de wijzigingen in het voorschrift op het schieten, welke met de invoering dier geweren in verband staan. (Jahrb. A. u. M., Nov.)

Schietbaan te Montauban. Beschrijving van een schietbaan, lang 200 M. voorzien van veiligheidsinrichtingen. (Met schetsen.) (Rev. du Génie Mil., Févr.)

Veldschans. Type van een veldschans voor 2 compagnieën infanterie. (Met schetsen.) Overgenomen uit *Archiv*, Band XCIII, Heft 2. (Rev. du Génie Mil., Févr.)

Het geweervraagstuk in Denemarken. Eenige mededeelingen over het nieuw ingevoerde geweer van 8 mM. kal., van de daarbij behoorende munitie en van de ballistische eigenschappen. (Allg. M. Z., N^o. 81.)

De infanterie-pioniers. Voorstel tot wijziging der organisatie. (Schw. A. u. G., N^o. 10.)

X. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der cavalerie.

Over bewapening en uitrusting der cavalerie. Bespreking van een over deze onderwerpen handelend opstel in het *Mil. Wochenblatt*. De Schrijver

is het o. a. niet eens, dat het gevecht te voet het gewichtigste is; daarentegen deelt hij de meening, dat de cavalerie van een snellader moet worden voorzien en dat de cavalerist een goed schutter moet zijn. (Allg. M. Z., N^o. 85.)

XI. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der artillerie.

Over het vervangen van ontbrekende paarden en stukrijders bij de artillerie te velde. Evenals in de kanonierschool voor de bedieningsmanschappen, moeten ook voor het vervangen van stukrijders en paarden bepaalde regels worden vastgesteld. Een schema hiervoor wordt gegeven. (Rev. d'A., Nov.)

De grondbeginselen voor de exercitiën van bespannen batterijen. Het doel van deze studie is, op grond van ervaring, de wijzigingen na te gaan, welke het bestaande reglement behoort te ondergaan. (Rev. d'A., Nov.)

De bezwaren aan de vuurleiding van groote afdeelingen veldartillerie verbonden. (Slot.) Onderzoekingen naar den aard en de oorzaken dezer bezwaren, en naar de middelen tot hare geheele of gedeeltelijke opheffing. (Jahrb. A. u. M., Nov.)

De veldartillerie der toekomst. Aankondiging van het onder dezen titel verschenen werk. (Wordt vervolgd.) (Schw. A. u. G., N^o. 10.)

Over het gevecht der veldartillerie. (Vervolg en slot.) (Allg. M. Z., N^o. 79—80.)

XII. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der genie.

De dwalingen der hedendaagsche versterkingskunst. Betoog, dat het tracé en de inrichting der thans bestaande verdedigingswerken niet in overeenstemming zijn met de eischen der hedendaagsche oorlogvoering. (Sc. M., Oct.)

Fundeeringen met behulp van dynamiet. Het maken van fundeeringputten voor kleine betonpijlers in waterhoudende grond, door middel van dynamiet-boormijnen. (Met schetsen.) (Rev. du Génie Mil., Févr.)

Reproductie van teekeningen door middel van lichtdruk. Zie onder III.

Veldschans. Zie onder IX.

Boormijnen. Beschrijving met schetsen van een volledig stel gereedschappen tot het maken van boorgaten in grond, hout, metselwerk en gesteente, door middel zoowel van stootboren als van draaiende boorijzers, beide met toepassing van een waterstraal. Wijze van gebruik. Laden van boormijnen. Uitkomsten van proeven. (Rev. du Génie Mil., Mars et Avril.)

Transcaspische spoorweg. Deze is lang 1800 KM. en aangelegd door de Russische militaire spoorwegtroepen, onder Generaal ANNEWKOV, in anderhalf jaar. Beschrijving van de lijn (met kaart). Organisatie van den dienst. Wijze van uitvoering der werken. Beknopte beschrijving van den onder- en bovenbouw, de kunstwerken, stations en versterkte militaire posten, de watervoorziening en het rollend materieel. (Met schetsen.) Kosten van aanleg en uitrusting. Exploitatie. (Rev. du Génie Mil., Mars et Juin.)

De nieuwe kazernes te Dresden. Beschrijving van de nieuwe kazernes (de zoogenaamde *Alberstadt*) voor de infanterie, jagers, cavalerie, artillerie en pioniers; toegelicht door plans, façades en details omtrent verwarming, ventilatie, verlichting enz. (Rev. du Génie Mil., Mai et Juin.)

Gebruik van veldversterkingen bij de verdediging van vestingen. Zie onder II.

De verpleging in den oorlog met behulp van den vervoerbaren veldspoorweg, en rapport over de tentoonstelling van veldspoorwegen in Lundenburg in Augustus 1886. (*Vervolg.*) Details over de constructie van veldspoorwegen. Verschillende stelsels. (Mitth. A. u. G., Heft 10.)

Toestel tot bepaling van de volstreckte vastheid van proef-cementblokken. (*Met schetsen.*) (Mitth. A. u. G., Heft 10.)

Proeven met de cement-ijzerconstructiën, stelsel-*Monier*. (Mitth. A. u. G., Heft 10.)

Het snelloopende stoomwerktuig met draaiende schuif. (Mitth. A. u. G., Heft 10.)

Luchtscheepvaart. Uiteenzetting van de algemeene beginselen, waarop de inrichting en het gebruik van stuurbare luchtschepen berust. Overzicht van hiermede tot dusverre genomen proeven. (Rev. du Génie Mil., Févr., Mars et Avril.)

Springmiddelen. Onderzoekingen van GEORGI ontleend aan het *Jahrbuch des Berg- und Hüttenwesens im Königreiche Sachsen*. (Dingler's Polytechnisches Journal, Band CCLXVI, Heft 2.)

Gebouwen van gegalvaniseerd staal. Artikel met vele schetsen ontleend aan de *Revue industrielle*. (Scientific American, Supplement N°. 618.)

Proeven betreffende de bevroezingsmethode bij fundeeringen. (Annales des Ponts et Chaussées, Sept.)

Telefoonstations. Afzonderlijke wekkerinrichting voor *Siemens*-dubbel telephonen. (Elektrotechnische Zeitschrift, Oct.)

Verbindingsmoffen voor hangende telegraaflijnen. Deze mof bestaat uit twee koperen buisjes met evenwijdig loopende assen, die aan elkander bevestigd zijn. Nadat de draden door deze buisjes zijn gestoken, wordt het geheel schroefvormig in elkander gedraaid. (Elektrotechnische Zeitschrift, Oct.)

Beton voor fundeeringen. Samenstelling, vervaardiging en prijs. (Scientific American, Supplement N°. 614.)

De waarde van stoom en van warm water voor het overbrengen van warmte en van arbeidsvermogen. Lezing gehouden in de "Society of mechanical Engineers" te Washington. (Scientific American, Supplement N°. 615.)

Mijnontsteking. Beschrijving met schetsen van den door DUCRETET ontworpen *exploseur-vérificateur* dienende voor het onderzoek en voor de ontsteking van gloeiings- en van spanningspatronen. (Génie Civil, Deel XI, N°. 23.)

Het lasschen van telegraafgeleidingen. Soldeeren zonder voorafgaande reiniging van het metaal. (Génie Civil, Deel XI, N°. 24.)

Springmiddelen. Samenstelling der voornaamste springmiddelen. (Génie Civil, Deel XI, N°. 25.)

Beproeving van metalen. Methoden. Teekeningen der verschillende toestellen. (Génie Civil, Deel XII, N°. 1.)

Grondtransport. Kostenberekening. (Allgemeine Bauzeitung N°. 10.)

Betongewelven. Voordracht over de stabiliteit door A. WITTMANN in het Münchener Architekten Verein. (Baugewerksblatt N°. 29.)

Het gebrek aan genie-officieren. (Schw. A. u. G., N°. 10.)

XIII. Onderwerpen betreffende de marine.

Terugblik op de ontwikkeling der Oostenrijksche marine. Historisch overzicht dezer ontwikkeling gedurende den loop der 19de eeuw. (M. W. Ver., Band XXXV, Heft 4.)

XIV. Krijggsgeschiedenis.

De Fransche expeditiën in Tonkin. (*Vervolg.*) (Sp. M., 1 et 15 Nov.)

Geschiedkundige herinneringen. (*Vervolg.*) Bespreking van: CAMILLE ROUSSET, Les commencemens d'une conquête, l'Algérie de 1830 à 1840. (Sp. M., 1 et 15 Nov.)

Militair biographische studiën. Levenschets van den Generaal FRIANT. (*Wordt vervolgd.*) (Sp. M., 1 et 15 Nov.)

Geschiedenis der nieuwe regimenten. Bij de wet van 25 Juli 1887 zijn in Frankrijk eenige nieuwe regimenten infanterie en cavalerie opgericht. Ter verklaring van de opschriften op de vaandels en standaarden geeft de schrijver eenige historische mededeelingen betreffende de regimenten, die vroeger dezelfde nummers hebben gedragen. (*Wordt vervolgd.*) (Sc. M., Oct.)

De gedenkwaardigheden uit het leven van den Veldmaarschalk Graaf RADETSKY. Bespreking van het werk onder dezen titel uitgegeven door het K. K. Krijgsarchief. (*Wordt vervolgd.*) (Allg. M. Z., N^o. 84—86.)

XVI. Geschiedenis. Land- en volkenkunde. Aardrijkskunde.

Aanteekeningen betreffende de Duitsche koloniën. Geographische en staatkundige mededeelingen. (Sc. M., Oct.)

XVIII. Onderwerpen van gemengden aard.

Veertiendaagsche kroniek. Bespreking van de nieuwe regeling der instructie van de infanterie. — Het gerucht dat de epaulette weder ingevoerd zou worden, is door den minister van oorlog tegengesproken. — Er is een wedstrijd uitgeschreven voor het beste militaire schoeisel. — Uit het budget voor 1888 schijnt afgeleid te moeten worden, dat eindelijk de gelijkstelling der traktementen van officieren van denzelfden graad, onverschillig van het wapen of dienstvak, zal tot stand komen. (Sp. M., 1 Nov.)

Veertiendaagsche kroniek. Er schijnt sprake van te zijn dat de enquête-commissië uit de Kamer op de zaak AUBANEL wenschte terug te komen. Men acht dit onnoodig. Niet zoozeer het courantenbericht als wel de omstandigheid dat de Minister van oorlog de mobilisatie van het 17de legerkorps met een concentratie der troepen verbonden heeft en daardoor zooveel voorbereidende maatregelen heeft moeten nemen, dat de zaak niet meer geheim kon blijven, is oorzaak geweest, dat de mobilisatie-proef gedeeltelijk het doel gemist heeft. — De budget-commissië heeft onlangs den wensch te kennen gegeven, tot opheffing van de huizen van het Legioen van Eer te St. Denis, Ecouen enz., welke huizen bestemd zijn tot opleiding van dochters van ongefortuneerde leden der orde. Men acht dit niet gewensch en zou zelfs de gelegenheid tot geheele of gedeeltelijke kosteloze opleiding wenschen uit te breiden, door beurzen op verschillende inrichtingen van onderwijs aan ongefortuneerde leden der orde te geven ten behoeve van hunne dochters. — De cercle militaire verkeert reeds in financieelen nood. Dit was te verwachten door de onoordeelkundige organisatie en de weinig doelmatige inrichting van het gebouw. — Jaarlijks worden de geautographeerde cursussen van de applicatie-school voor artillerie en genie verkocht; men zou dezen maatregel ook willen uitstreken op de autographiën van de overige militaire scholen. — De Generaal BOULANGER is te Parijs aangekomen, om deel te nemen aan de werkzaamheden der classificatie van de officieren, voor hooger rang. (Sp. M., 15 Nov.)

Verscheidenheden. Duitschland: Formatie bij de bereden artillerie in geval van mobilisatie. Repeteer-geweer van verkleind kaliber. Het observatorium gebruikt bij de manoeuvres in Wurtemberg. — Engeland: Proeven over de uitwerking van torpedo's tegen schepen. — Oostenrijk-Hongarije: Ontwerp tot

- uitbreiding van de artillerie. Het geweer van verkleind kaliber. — Italië: Reorganisatie van de artillerie. — Rusland: Algemeene inspectie over de vesting-artillerie. Rivierovertocht met lichte vaartuigen. — Turkije: Reorganisatie van het leger. (Rev. d'A., Nov.)
- Verscheidenheden. Metaalbereiding door middel van een electrischen stroom. — Proeven over de snelheid van voortplanting der grondverschuivingen. (Mitth. A. u. G., Heft 10.)
- Verscheidenheid. De tentoonstelling van voorwerpen betrekkelijk het saniteitswezen tijdens de vergadering der natuurvorschers te Wiesbaden. (Allg. M. Z., N°. 83.)
- Gezondheidsstatistiek betrekkelijk het Oostenrijksche leger over Augustus. (Mitth. A. u. G., Heft 10.)
- Afkomst, jeugd en eerste dienstjaren van TODLEBEN. Biographische schets. (M. W. Ver., Band XXXV, Heft 4.)
- Verscheidenheden. *La Guerba*, toestel tot het putten van water, in Tunis in gebruik. — Brisante springmiddelen tot vulling van granaten. — De versterkingen van Kopenhagen (*met schetskaartje*). — Noodbruggen, uitgevoerd door de Duitsche cavalerie. — Spoorwegbouw door het Duitsche spoorwegregiment. (Rev. du Génie Mil., Mai et Juin.)
- Levensbericht van den Generaal der genie FARRE, oud-minister van oorlog. (*Met portret*.) (Rev. du Génie Mil., Mai et Juin.)
- Verscheidenheden. Een Fransch oordeel over de keizermanoeuvres in 1887. — De Fransche manoeuvres in 1887. (Allg. M. Z., N°. 80.)
- Levensbericht van den Generaal der infanterie Graafv. KIRCHBACH. (Allg. M. Z., N°. 81.)
- Verscheidenheid. Het Fransche spoorwegstelsel. (Allg. M. Z., N°. 81.)
- Bij gelegenheid van den 18den October 1887. Naar aanleiding van den op dezen datum invallenden verjaardag van den Kroonprins wordt diens ziekte besproken en de wensch voor zijn geheele herstelling geuit. (Allg. M. Z., N°. 82.)
- Verscheidenheid. Levensbericht van den Luit.-Gen. Vrijheer v. HAUSEN. (Allg. M. Z., N°. 84.)
- Verscheidenheid. Een Fransch schoolboek over de opvoeding van de knapen in de revanche. (Allg. M. Z., N°. 86.)
- Verscheidenheden. Noord-Amerika: Het militaire budget. — Duitschland: Het beweegbare observatorium dat bij de manoeuvres in Wurtemberg beproefd is. Depot van Russische paarden te Berlijn. — Oostenrijk: Het ontslag van Aartschertog JOHAN als divisie-commandant. Een veldapotheek voor het privé-gebruik van den officier. — Engeland: Buskruit zonder rook. — Italië: Versterking van bergpassen. — Frankrijk: Indeeling van sappeurs bij de cavalerie. (Schw. A. u. G., N°. 10.)
- Verscheidenheden. Duitschland: Formaat bij de kerkelijke artillerie in geval van mobiliteit. Rappeler-geweer van verkleind kaliber. Het observatorium geplaatst bij de manoeuvres in Wurtemberg. — Engeland: Proeven over de inwerking van torpedo's tegen schepen. — Oostenrijk-Hongarij: Ontwerp tot

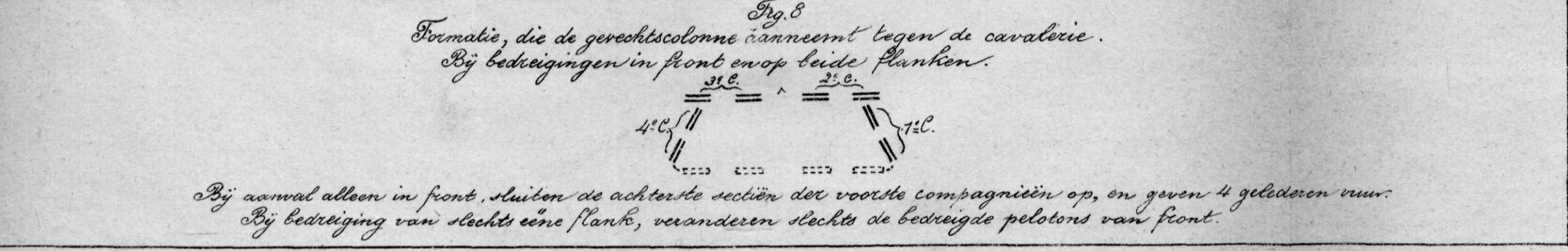
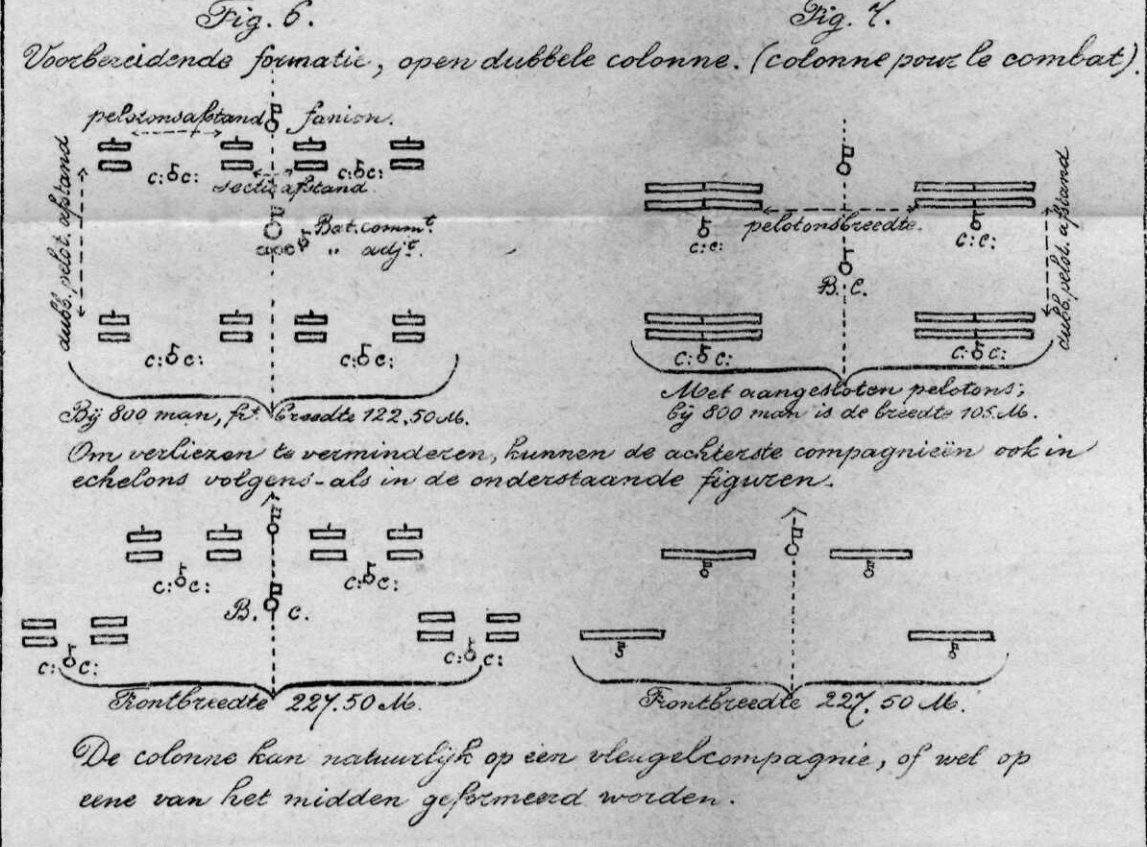
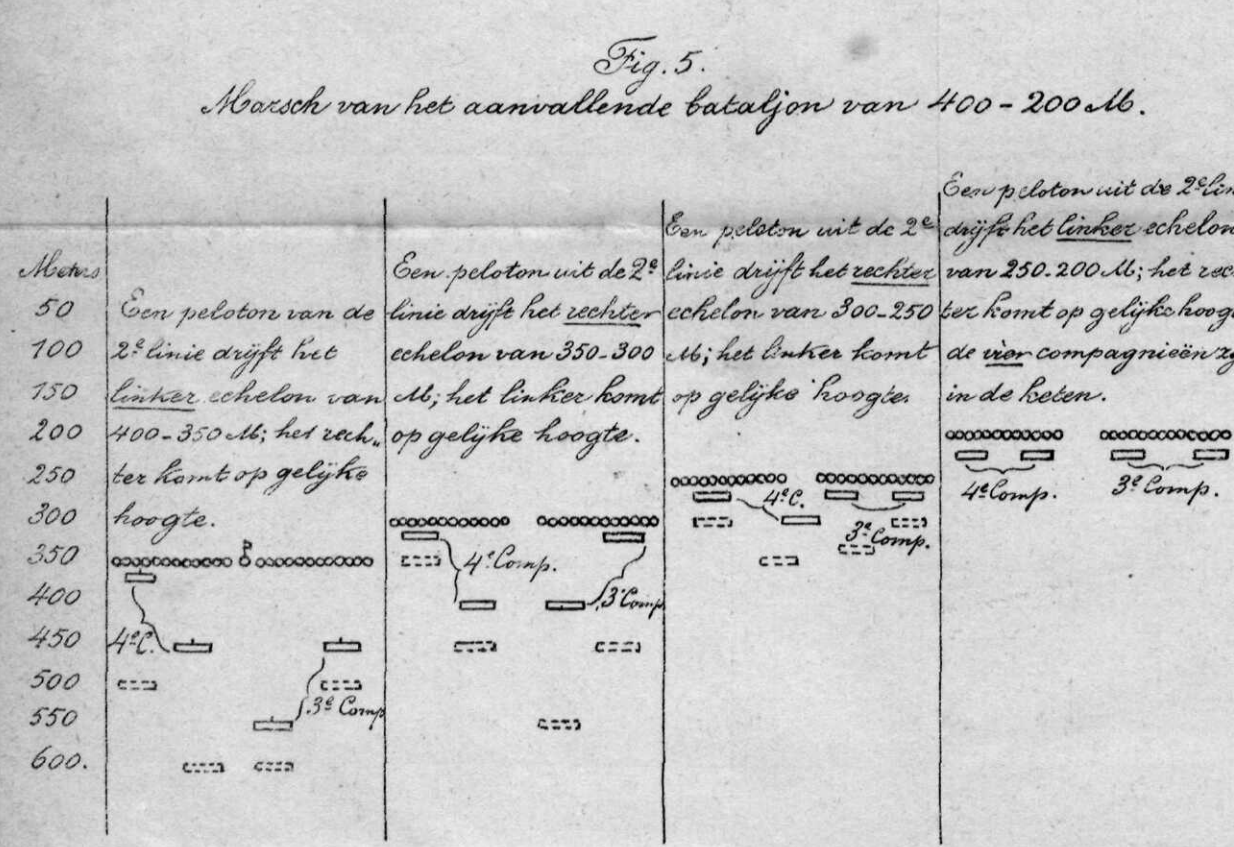
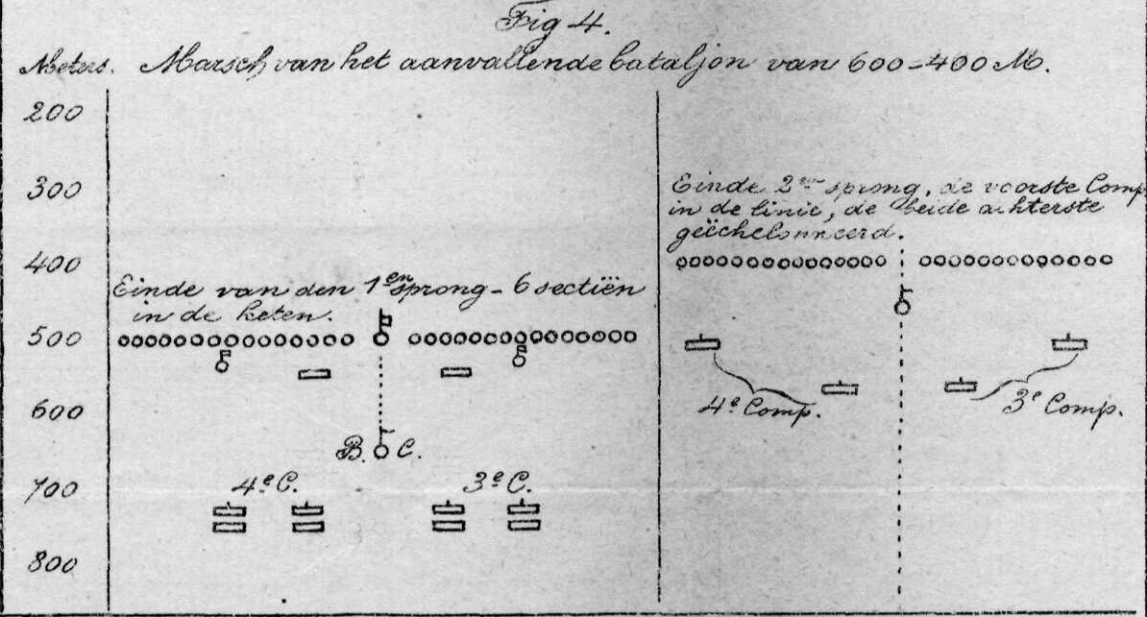
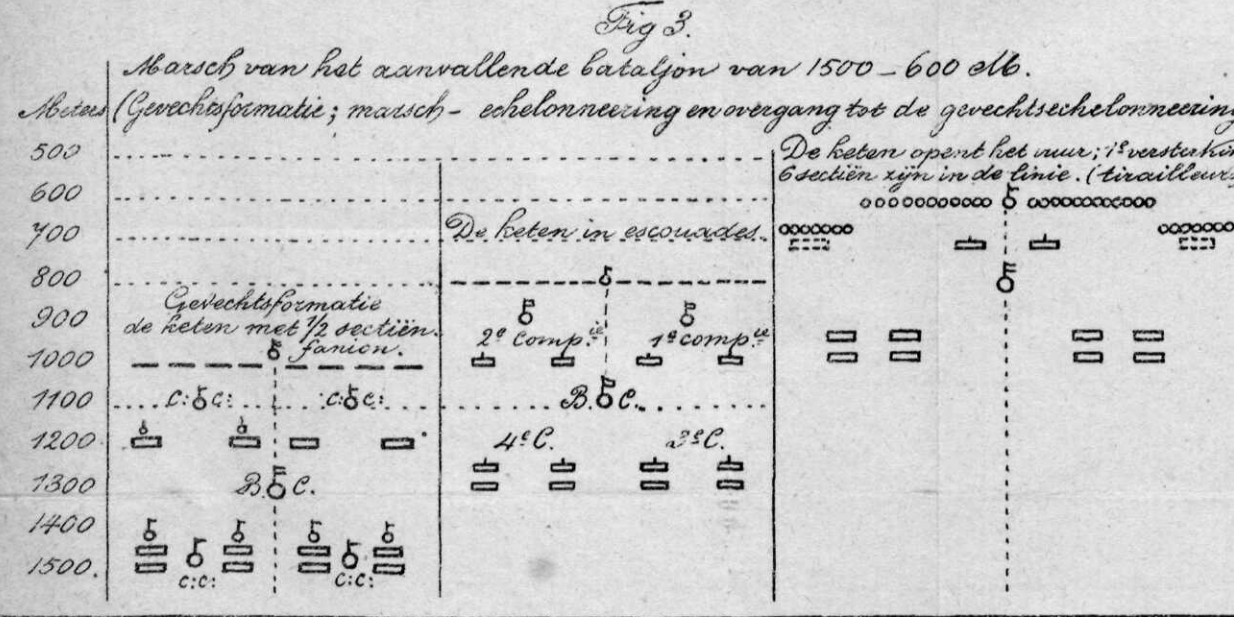
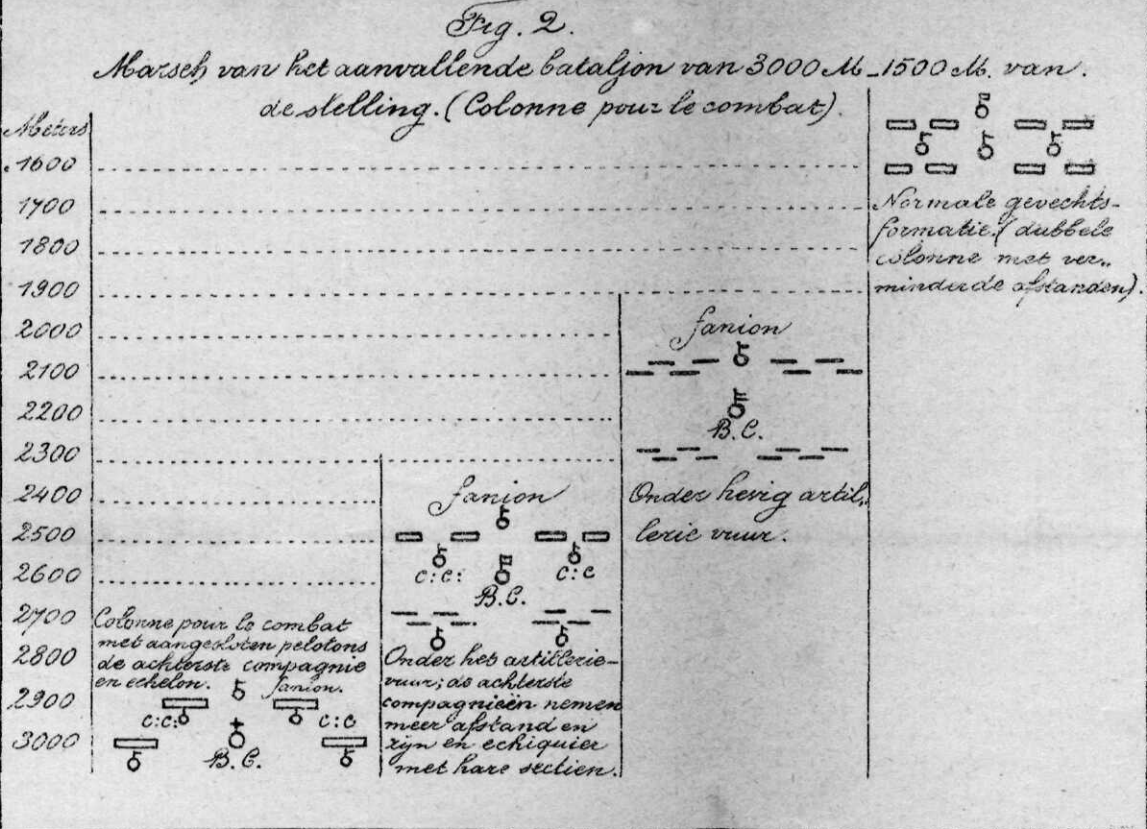
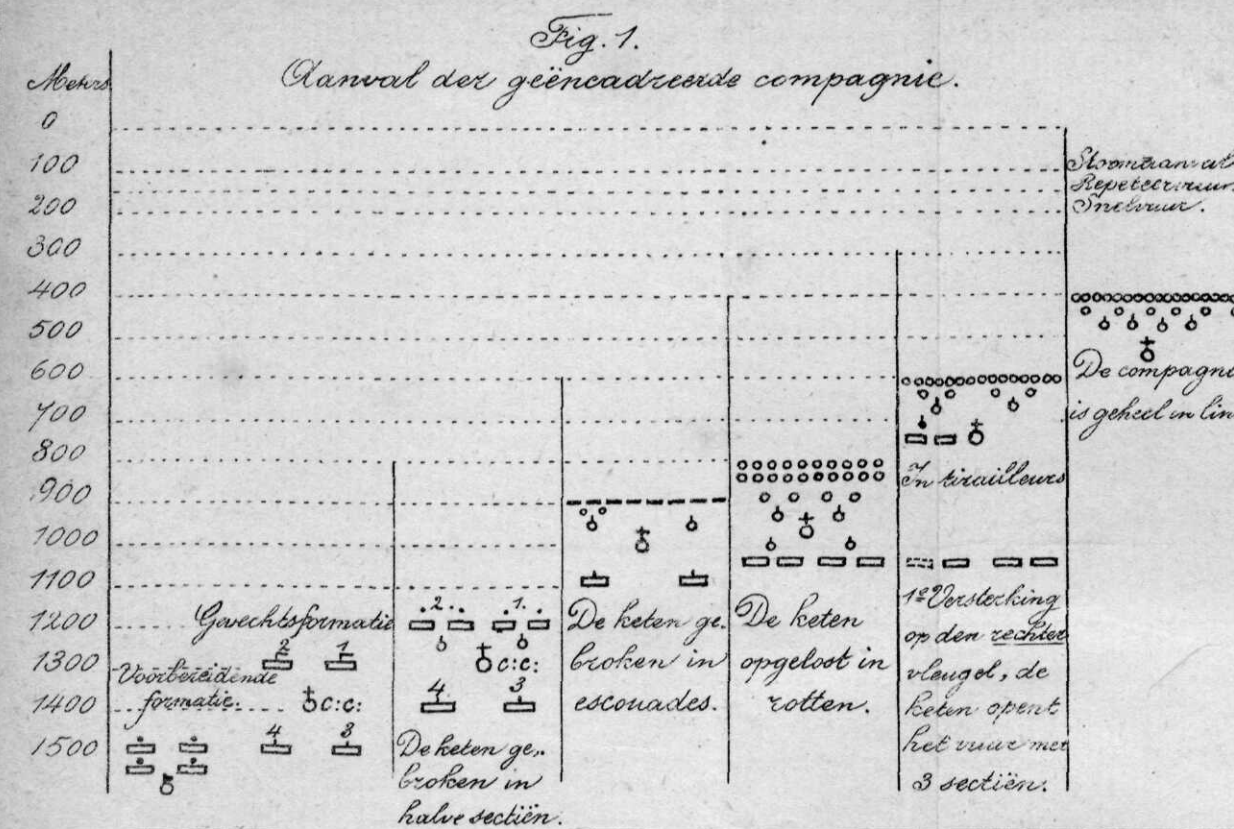


Fig. 1

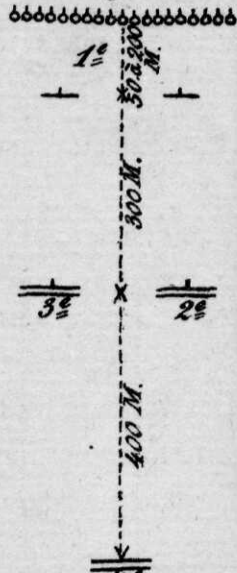


Fig. 2^a.

Sijandelyke stelling.

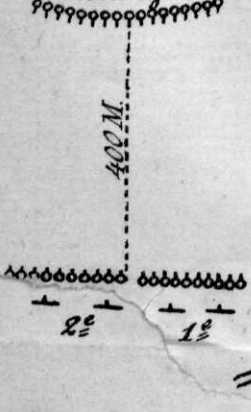


Fig. 2^b.

Sijandelyke stelling.

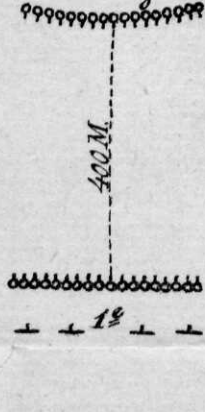


Fig. 2^c.

Sijandelyke stelling.

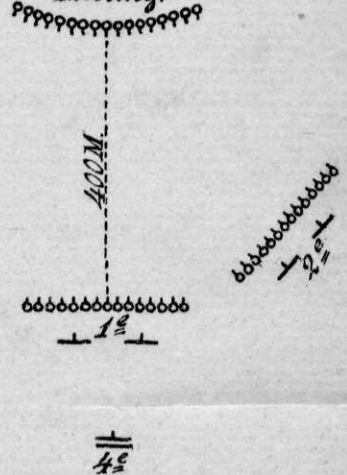


Fig. 3.

