Studiën over Infanterie-Reglementen.

(*Vervolg van N°. 10, 1869, Blz. 615.*)

(*Met afbeeldingen.*)

Frankrijk.

Vóór de invoering van het in den loop van het vorige jaar uitgekomene nieuwe Fransche infanterie-reglement, manoeuvreerden de linie-infanterie-regimenten en de jagerbataillons volgens afzonderlijke voorschriften. De eersten volgden een reglement van 1862 en de laatsten hadden er een van 1845. Er is nu voor het geheele wapen eenheid van manoeuvres ingevoerd.

Het reglement is, voor zoo verre het nu is uitgegeven (1), verdeeld in de volgende titels :

I. Grondslag van het onderricht.
II. Soldatenschool.
III. Pelotonsschool.
IV. Het schijfschieten.
V. Tirailleursschool.
VI. Bataillonsschool.

I. *Grondslag van het onderricht.*

De bataillonskommandanten en kapiteins worden naar hunne ancienneteit ingedeeld en wel zoo dat de oudste bataillonskommandant het eerste bataillon kommandeert enz., terwijl bij de kapiteins de indeeling zoodanig geregeld is dat de oudsten de divisiën kommandeeren. Zoo heeft de oudste kapitein de 1ste kompagnie van het 1ste bataillon, de daaropvolgende de 1ste kompagnie

(1) De linie-evolutiën zijn nog in beproeving.

van het 2de bataillon, enz., de 4de kapitein naar ancienneteit de 3de kompagnie van het 1ste bataillon, enz. onder zijne bevelen.

Deze indeeling geschiedt eens in de 3 jaren, tenzij de Minister van Oorlog daaromtrent anders beschikke. De kapiteins behouden hunne eigene kompagniën, daar deze met hun' kommandant naar de nieuwe plaats in de rangorde overgaan.

Iedere kompagnie vormt bij de manoeuvres een peloton; twee pelotons maken eene divisie, drie pelotons van eenen vleugel een halfbataillon uit. De halfbataillons dragen den naam van 1ste en 2de, terwijl de divisiën van 1 tot 3, de pelotons van 1 tot 6 genommerd worden. Het peloton is verdeeld in 2 sectiën, de sectie in 2 halve sectiën, ieder van deze in 2 escouaden; alle onderdeelen van het peloton worden van 1 af doorloopend genommerd.

De opstelling is op twee gelederen; bij de onevene escouaden staat de korporaal op den rechter-, bij de evene op den linker vleugel, de manschappen staan escouadesgewijze naar de grootte en wel altijd de grootsten op den rechter vleugel. Bij een oneven getal manschappen eener escouade deelt men een man eener andere in, zoodat het blinde rot altijd door den korporaal der 8ste escouade uitgemaakt wordt. Men tracht de bataillons, kompagniën en escouaden steeds zooveel mogelijk van gelijke sterkte te houden, om de manschappen zonder bepaalde noodzakelijkheid niet van escouade te laten verwisselen. De soldaten der 1ste klasse worden in gelijken getale over deze onderdeelen verdeeld.

De manschappen voelen in het gelid zacht den elleboog van hunnen nevenman. De afstand van het tweede gelid tot het eerste bedraagt 33 centimeters, gemeten wanneer de troep den ransel omheeft van dezen, en anders van den rug van den voorman tot de borst van den man in het tweede gelid. Met het geweer over wordt de afstand tusschen de gelederen vergroot tot 41, in kolonne op weg marcheerende tot 70 centimeters.

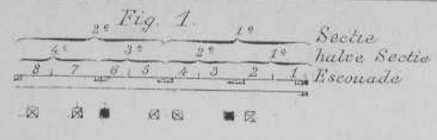
De bataillons van een regiment worden in eene linie opgesteld met eene tusschenruimte van 30 passen (20 meters); de pelotons in het bataillon sluiten tegen elkander aan. Fig. 1 (1) stelt de opstelling eener kompagnie, Fig. 2 die van een regiment voor. De vaandelwacht maakt deel uit van de laatste sectie van het 1ste halfbataillon en bestaat uit den vaandeldrager en 2 fouriers in het 1ste en 3 soldaten 1ste klasse in het 2de gelid. Bij de bataillons waar een fanion in de plaats van het vaandel is ingedeeld bestaat de vaandelwacht uit 5 soldaten 1ste klasse.

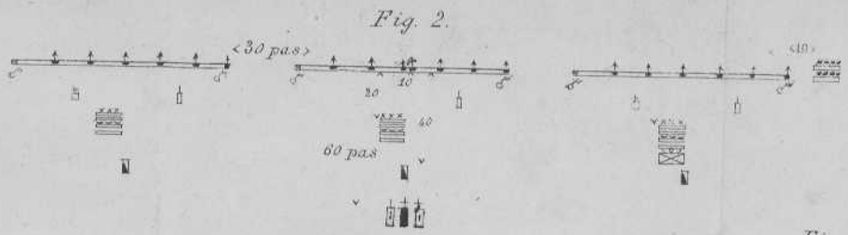
Fig. 3 wijst aan hoedanig een regiment in kolonne is opgesteld; de afstand der bataillons onderling bedraagt pelotonsbreedte, plus 30 passen. De guide is verondersteld links te zijn.

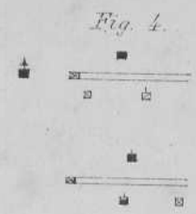
Wij gaan de bepalingen voor de revues, het defileeren, de eerbewijzingen

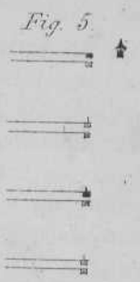
---

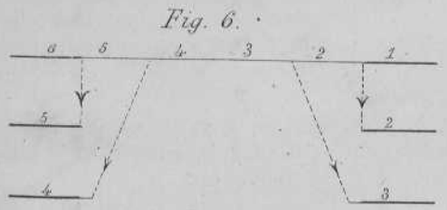
(1) Voor de verklaring der teekens op de plaat vergelijke men de afleveringen van den vorigen jaargang.





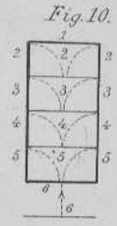


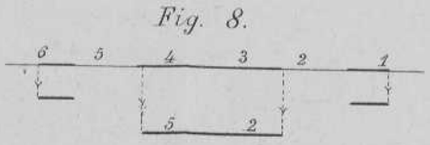


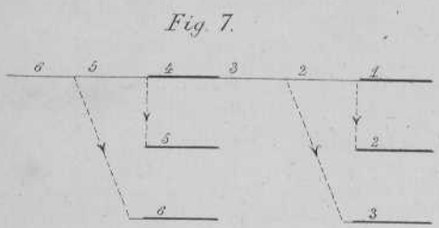


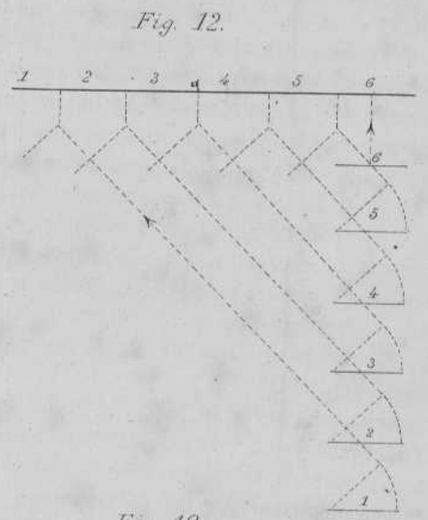
bataillons kommandant.
bataillons adjudant.
Adjudant onderoffieier.

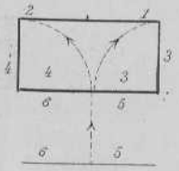
generale guide.

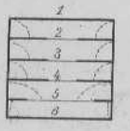


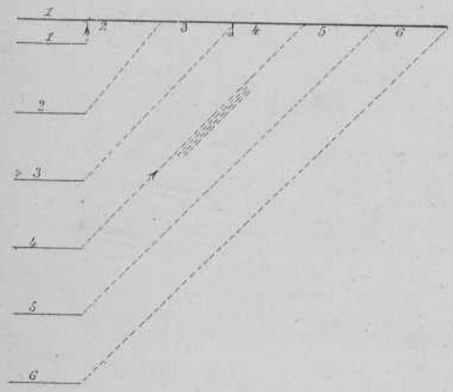


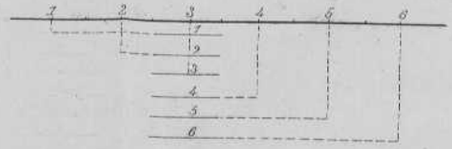


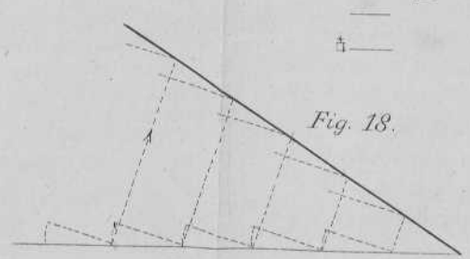


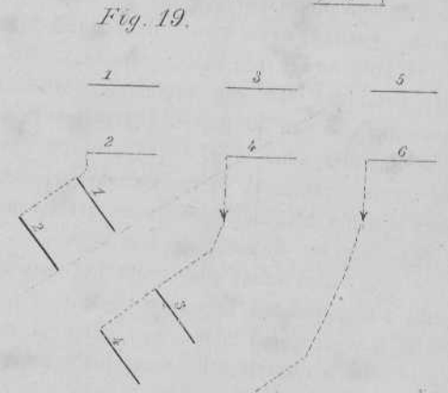


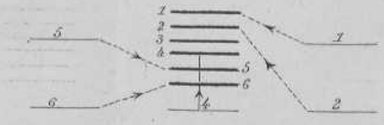












Steendr v A.J.Bogaerts, Breda.

aan het vaandel, de bewegingen met de sabel, de eerbewijzingen aan het heilige sacrement en de begrafenissen met stilzwijgen voorbij.

In een artikel dat over de instructie bij het Regiment handelt, vindt men de verplichtingen aan iederen rang verbonden opgegeven. Aan den kolonel wordt aanbevolen om aan het schijfschieten en het tirailleeren zijne bijzondere aandacht te wijden. De luitenant-kolonel is meer in het bijzonder met de instructie belast; hij onderwijst de officieren in de linie-evolutiën en leert den toon van kommando; hij zit bij het schietonderricht, dat de officieren van den kapitein-instructeur voor het schieten krijgen, voor, en leidt hunne schietoefeningen op het terrein. De bataillonskommandanten houden met hunne officieren theorie in alle reglementen tot en met de bataillonsschool en zijn bij het schijfschieten der kompagniën tegenwoordig. De luitenants-adjudanten zijn met de theoretische en praktische vorming van het kader van hunne bataillons belast. De kapitein-instructeur voor het schieten heeft de zorg voor de theoretische opleiding tot het schijfschieten in het geheele regiment en leert bovendien aan de jonge soldaten het schijfschieten zelf. Hij heeft tevens het toezicht op het onderhoud en de herstellingen der wapens. In ieder bataillon is hem een luitenant-instructeur voor het schieten behulpzaam, die bij een gedetacheerd bataillon zijnen geheelen werkkring op zich neemt. Bovendien zijn bij iedere kompagnie een sergeant en een korporaal met het onderricht der jonge soldaten in het schijfschieten, de zorg voor de schijven enz. belast. Het is zeer duidelijk zichtbaar dat men aan het vormen van goede schutters eene bijzonder groote waarde hecht.

De subalterne officieren moeten jaarlijks alle schietoefeningen, voorgeschreven in het voor de scherpschutters vastgestelde programma, uitvoeren.

Het onderricht aan de rekruten te geven omvat de soldaten-, pelotons- en tirailleursscholen en het schijfschieten. Een hoofdofficier, een kapitein en het noodige getal luitenants, sergeanten en korporaals zijn met dat onderricht belast. Na hunne aankomst bij het korps krijgen de rekruten eerst eenige lessen in de gijmnastiek om hen buigzamer te maken; zij leeren de gronden der discipline, de politie-maatregelen en den inwendigen dienst kennen en worden in het schoonmaken hunner wapenen onderwezen. Daarna wordt tot de soldatenschool overgegaan; zoodra de rekruut de lading kan uitvoeren wordt hij aan den kapitein-instructeur voor het schieten overgegeven om de voorbereidende oefeningen voor het schijfschieten te leeren.

De pelotons- en tirailleursscholen kunnen gelijktijdig onderwezen worden. De hoofdofficier doet iederen Zaturdag een staat van de vorderingen der rekruten opmaken.

Al het vorenstaande heeft betrekking op de 1ste klasse van het contingent (1); de oefening der 2de klasse wordt geheel aan de kompagnieskommandanten overgelaten.

---

(1) Het jaarlijksche militie-contingent is in 2 klassen verdeeld; de 1ste (60000 man) dient tot het

De kolonel regelt de oefeningen van het regiment zoodanig, dat het telken jare tegen den tijd der generale inspectie, alle onderdeelen van het reglement doorloopen heeft. Er wordt aanbevolen om bij de oefeningen in de bataillons- en linie-evolutiën veel gebruik te maken van tirailleurs en bij genoegzame geoefendheid veel te manoeuvreren tegen een veronderstelden vijand, waarbij men zich zoo veel mogelijk het geaccidenteerde terrein ten nutte moet maken; verder om des winters door oefeningen binnen 's kamers de verkregene vaardigheid in het schieten te onderhouden en te ontwikkelen.

Aan het slot van dezen titel komt eene instructie voor den tamboer-majoor voor. De hoornsignalen voor het tirailleeren komen met de onzen overeen; alleen merken wij ook hier op, signalen voor het leggen en opstaan en voor de verzameling van de escouaden, de halve en heele sectiën, bij de reserve en bij het bataillon.

II. *Soldatenschool.*

De soldatenschool is in 2 deelen verdeeld, waarvan het eene de africhting van den rekruut zonder, het andere die met het geweer behandelt. Beide afdeelingen worden afwisselend onderwezen.

1. Het onderricht in de houding, de wendingen en de passen wordt liefst aan een en hoogstens aan 4 rekruten te gelijk gegeven; voor de verdere oefeningen vereenigt men 8—12 manschappen.

Het reglement schrijft dezelfde wendingen voor als onze rekrutenschool; is de man gewapend dan moet bij de uitvoering der wendingen het geweer geschouderd of afgezet zijn.

De verschillende passen zijn: de gezwinde pas (*pas accéléré*) ter lengte van 65 centimeters, met eene snelheid van 110 in de minuut; dit is de gewone marsch- en manoeuvreerpas, die dan ook in het kommando niet genoemd wordt dan bij den overgang uit een anderen pas; de achterwaartsche pas ter lengte van 55 centimeters in dezelfde snelheid als de vorige; de looppas (*pas gymnastique*), lang 85 centimeters; de snelheid is gewoonlijk van 165 in de minuut, maar regelt zich naar omstandigheid en kan tot op 180 in de minuut gebracht worden; de versnelde pas (*pas de charge*) heeft dezelfde lengte als de gezwinde pas, met eene snelheid van 130 passen in de minuut. In de minuut worden dus afgelegd met den gezwinden pas 71.5, met den versnelden pas 84.5 en met den looppas (gewone snelheid) 136.95 of (maximum snelheid) 149.4 meters (1).

De richtingen en zwenkingen op de plaats en in den marsch worden even

---

voltallig houden van het vredes-effectief van 400000 man; de manschappen dezer klasse blijven 5 jaren onder de wapens en 4 jaren in reserve. De 2de klasse (17000 man) komt 5 maanden onder de wapens en blijft daarna 4½ jaar disponibel en 4 jaren in reserve. Men vergelijke de *Revue militaire Française*. Jaarg. 1869, pag. 127.

(1) Bij ons zijn de afgelegde wegen in dezelfde 3 passen 86.25, 97.5 en 132 meters.

als bij ons onderwezen. Zijn de manschappen gewapend dan moet het geweer bij de richtingen op schouder genomen of afgezet worden. Bij de veranderingen van directie naar de zijde van den guide blijft deze in denzelfden gang doormarcheeren.

Wordt de looppas gekommandeerd, dan nemen de manschappen het geweer over. Staan de soldaten met afgezet geweer, dan doen zij hetzelfde bij het kommando: »Marsch"; terwijl het geweer afgezet wordt bij het halt houden, wanneer men met het geweer over gemarcheerd had.

Moet één gelid den flankmarsch uitvoeren, dan plaatsen, na de wending rechts, de evene nummers zich rechts naast de onevene; na de wending links begeven de onevene nummers zich links der evene. Deze marsch kan met het geweer in den arm uitgevoerd worden. Na den flankmarsch wordt steeds zoodanig front gemaakt dat de oorspronkelijke opstelling hernomen wordt. Wil de onderwijzer uit de flank laten marcheeren zonder verdubbeling der nummers, dan waarschuwt hij dit voor dat hij het kommando doet.

2. Het reglement bevat de regelen die bij het uit elkander nemen en ineenzetten, het onderhoud en het inspecteeren der geweren moeten gevolgd worden; deze zaken worden den jongen soldaat in de chambrée geleerd. Voor de overige oefeningen met het geweer worden aanvankelijk 2 tot 4 man, en bij meerdere oefening meerdere manschappen op twee gelederen opgesteld, vereenigd. De bajonet wordt alleen op het geweer gezet bij het aan rotten zetten, het vellen en het bajonetschermen. Behalve de bij ons gebruikelijke handgrepen, vindt men nog het in den arm nemen van 't geweer voorgeschreven. In den regel wordt het geweer op den rechter schouder overgenomen; op marsch kan de man evenwel na goedvinden een zijner schouders daarmede belasten. De lading wordt aanvankelijk in 5 tempo's, naderhand zonder deze geleerd; de manschappen van het tweede gelid gaan daarbij 1 decimeter rechts aan. De houdingen in welke de man moet vuren zijn de staande, knielende of liggende.

Voor dat de rekruten leeren aanleggen en vuren, laat men hen eenige voorbereidende oefeningen doen, die daarin bestaan dat men eerst van eenen richtbok gebruik maakt om de geweren op een doel te laten richten, en dat men de inrichting en het gebruik van het vizier verklaart. Het vizier van het Chassepot-geweer is een schuifvizier, de afstanden worden in honderdtallen van meters aangegeven; op afstanden grooter dan 550 meters kan de vizierschuif evenwel met intervalles van 50 meters verplaatst worden. Bovendien is eene verdeeling in millimeters op een der staanders aangebracht. De onderwijzer plaatst vervolgens het geweer tegen den schouder van den rekruut en leert hem het bedaarde aftrekken.

Het bajonetschermen wordt op overeenkomstige wijze als bij ons geleerd; wij merken evenwel op dat bij het toebrengen van stooten de voorste voet niet verplaatst wordt. De onderwijzer laat na genoegzame geoefendheid eene

verzameling van bewegingen, parades en stooten uitvoeren, die hij zooveel afwisselen kan als hij wil.

III. *Pelotonsschool.*

Het peloton is voor de uitvoering dezer school samengesteld zooals in Fig. 1 is voorgesteld; bovendien is er een onderwijzer bij ingedeeld wanneer het om instructie te doen is; in andere gevallen zijn de functiën van onderwijzer en pelotonskommandant vereenigd. In den regel wordt met het eerste gelid vóór geexerceerd; is het tweede gelid evenwel vóór, dan geschiedt alles op dezelfde wijze. Alle onderdeelen behouden dan hunne nummers. Bovendien worden de sectiën in bataille door de benamingen rechter- en linker-, en in sectiekolonne door die van hoofd- en achterste sectie (*section de queue*) onderscheiden. Het opsluitend gelid komt altijd achter het peloton te staan, onverschillig welk gelid vóór is.

Bij alle richtingen in deze school worden eenige vleugelrotten als grondslag der richting geplaatst; de schuine richting zoowel vóór- als achterwaarts worden even als de evenwijdige uitgevoerd.

Bij de vuren begeeft de pelotonskommandant zich 4 passen achter het peloton en de vervullingsonderofficier in het opsluitend gelid. Zij worden staande en knielende uitgevoerd en bestaan in pelotons- en snelvuur (*feu à volonté*). Vóór de eerste maal dat het kommando: »Aan", bij het Pelotonsvuur gedaan wordt en vóór het openen van het snelvuur moet de afstand gekommandeerd worden waarop men den vijand van zich verwijderd schat. De sabelbajonet wordt niet op het geweer geplant. Men oefent het peloton ook in het vuur op 4 gelederen; de voorste gelederen knielen daarbij neder.

De marsch uit de flank geschiedt met verdubbelde rotten; het tweede gelid neemt den noodigen afstand en beide gelederen verdubbelen zoo als voor één gelid in de Soldatenschool is voorgeschreven. Gedurende den flankmarsch kan men de gelederen herstellen (*dédoubler les files*); de manschappen die vroeger ter verdubbeling der rotten vooruitgeschoven zijn, houden nu den pas in, om zich achter hunne vroegere nevenlieden te plaatsen.

Bij inspectiën kan het voorkomen dat het peloton op een gelid geformeerd moet worden; de rotten openen zich door den flankmarsch rechts en de manschappen van het tweede gelid plaatsen zich achter hunne voorlieden; daarna wordt halt en front gemaakt. Tot het herstellen van de twee gelederen wordt eveneens van den flankmarsch *rechts* gebruik gemaakt. Wil de onderwijzer deze bewegingen uit de linker flank uitvoeren, dan wordt eerst keert gemaakt, daarna rechts geopend of gesloten en vervolgens wederom keert gemaakt.

Bij den frontmarsch van het peloton wordt nog van een vóórmarcheerend onderofficier gebruik gemaakt; retireert men in dezen marschvorm, dan verandert het opsluitend gelid niet van plaats.

Fig. 4 wijst de opstelling van een peloton in kolonne met sectiën en met den rechter vleugel aan 't hoofd aan; de guide wordt naar goedvinden van den onderwijzer naar de eene of andere zijde gekommandeerd en is in de figuur verondersteld links genomen te zijn. Wordt het peloton verondersteld deel eener kolonne uit te maken, dan komt een onderofficier op beide vleugels te staan. Een stilstaand en marcheerend peloton kan ook naar een der flanken in sectiën gebroken worden om onmiddellijk den marsch in kolonne voort te zetten en uit dezen marschvorm, door inzwenking der onderafdeelingen, tot den flankmarsch overgaan.

In kolonne worden de kommando's: »Marsch" en »Halt" door de kommandanten der onderafdeelingen herhaald. De veranderingen van directie geschieden altijd door zwenking; zoo noodig wordt de guide van te voren naar de zijde van den omzwenkenden vleugel gekommandeerd. De bataillefomatiën der kolonne zijn 2 in getal; *rechts* of *links* en ter *rechter* of *linker zijde in bataille*, welke bewegingen natuurlijk op soortgelijke wijze als bij ons uitgevoerd worden; deze formatiën moeten evenwel altijd zóó geschieden dat de oorspronkelijke opstelling van het peloton niet verloren gaat. Het breken en weder formeeren van het peloton geschiedt alleen in den marsch, en steeds door het schuins marcheeren van een der onderafdeelingen, in het 1ste geval door de sectie die de achterste moet worden, in het 2de door de sectie die aan 't hoofd is. De oorspronkelijke opstelling van het peloton moet hier ook weder terugkeeren. Rotten kunnen naar eene zijde of naar beide zijden tegelijk worden afgebroken. Eene marcheerende sectiekolonne kan tot den marsch uit de flank in dezelfde of in eene andere marschrichting overgaan, terwijl uit den flankmarsch tot peloton of sectiën opgemarcheerd wordt.

Met den *pas de route* marcheerende kunnen de sectiën in halve sectiën gebroken worden. Fig. 5 stelt eene zoodanige kolonne met den rechter vleugel aan het hoofd en den guide rechts marcheerende, voor. Gaat men tot den gezinden pas over, dan begeven de kommandanten der onderafdeelingen zich midden voor deze. De veranderingen van directie geschieden weer altijd door zwenking, zonder dat nu evenwel de guide naar die zijde gekommandeerd wordt. De onderwijzer laat nu en dan deze kolonne in bataille formeeren en daarna weder tot dezelfde kolonne overgaan.

IV. *Het schijfschieten.*

Bij de voorbereidende oefeningen voor het schijfschieten heeft men den rekruut zoover gebracht dat hij met vrucht tot het schieten op bekende afstanden kan overgaan; men moet hem nu evenwel leeren hoe hij ten allen tijde een zoo oordeelkundig gebruik mogelijk van zijn wapen kan maken. Men moet hem dus uitleggen hoe men op onbekende afstanden vurende, het vizier of wel het mikpunt verandert naar de uitkomsten van eenige proefschoten, hoe de vorm der kogelbaan en de grootte der bestrekene ruimten op ver-

schillende afstanden is, hoe men de meest voorkomende afwijkingen ten gevolge van wind en slecht vervaardigde munitie schadeloos maakt, enz. In eenige tabelletjes vindt men voor de verschillende afstanden opgegeven: de grootheid van verplaatsing van het trefpunt bij het geven van 1 millimeter meer of minder opzet; het aantal millimeters waarmede men den opzet moet vermeerderen of verminderen om het trefpunt 1 meter hooger of lager te brengen; de bestrekene ruimten tegen infanterie en cavalerie, met opgave van de grootste verheffing der kogelbaan boven de richtlijn. Uit het laatstgenoemde tabelletje ziet men dat het Chassepotgeweer tegen infanterie met het vizier voor 200 meters een bestreken ruimte oplevert van 265 meters, welke waarde tegen cavalerie aangroeit tot 363 meters, wanneer men daarbij het vizier voor 300 meters bezigt. Op 1000 meters heeft men eene bestrekene ruimte van 16 of 25 meters tegen infanterie of cavalerie.

Wat het schieten op beweeglijke doelen aangaat vindt men alleen opgegeven, als voorbeeld voor de afstanden waarop men moet aanleggen vóór een zoodanig doel dat zich ten opzichte van den schutter uit de flank beweegt, dat hij, wanneer hij op 600 meters afstand een cavalerist wil raken, op 1, 3 of 6 meters vóór dezen moet aanleggen, naarmate het paard zich in stap, draf of galop beweegt.

Op afstanden grooter dan 500 meters kan men tegenover gedekt staande troepen van plongeerend vuur gebruik maken, men richt dan op de kam van het dekkende voorwerp en stelt de vizierschuif op afstanden van 500 tot 800 meters, 1 millimeter, en op grooter afstanden $^1/_2$ millimeter, hooger dan noodig is om het ongedekte doel te raken.

Het schatten van afstanden geschiedt even als bij ons te lande door het observeeren van op verschillende bekende afstanden geplaatste groepen; deze oefening wordt tot op 1000 meters afstand voortgezet. Als toepassing van het hier geleerde verdeelt men het peloton in 2 deelen, die men in tegengestelde richting laat marcheeren. Nadat de kapitein halt heeft laten blazen maken de sectiën front naar elkander en voeren het simulacre van een pelotonsvuur uit; ieder soldaat plaatst de vizierschuif naar zijne eigene schatting. De afstand tusschen de sectiën wordt nu afgepast, en dientengevolge verbetert men de gemaakte misslagen. Met twee tirailleurliniën tegenover elkander wordt dezelfde oefening uitgevoerd. Kamerschietoefeningen worden ten sterkste aanbevolen.

Het schijfschieten bevat de volgende oefeningen, die allen zonder opgezette sabelbajonet plaats hebben:

1°. het schieten door ieder man op zich-zelf, op alle afstanden die het schietterrein toelaat. De geheele kompagnie schiet bij iedere oefening op denzelfden afstand; $^1/_3$ der schoten wordt in staande, $^1/_3$ in knielende en $^1/_3$ in liggende houding gedaan (1). Manschappen die bij eene vorige oefening niet tegenwoordig zijn geweest doen 2 oefeningen op één' dag.

(1) Hoeveel schoten bij iedere oefening gedaan worden is niet opgegeven.

2°. Vuren in verspreide orde op afstanden van 200—500 meters; de eene helft der schoten wordt in het avanceeren, de andere helft retireerende gedaan in eene houding ter keuze van den schutter. De schijven (ter breedte van 0,5) worden afzonderlijk of met twee naast elkander opgesteld om enkele manschappen of groepen voor te stellen.

3°. Vuren in gesloten orde, op 400 meters afstand op eene schijf van 4 meters breedte; de patronen worden voor de helft in pelotonsvuur en in snelvuur verschoten. Laat het terrein geen grooteren afstand toe dan kan deze oefening op 200 meters gedaan worden.

Op het einde der oefeningen worden de schutters van het geheele regiment in 3 klassen verdeeld, naarmate van het aantal treffers dat zij in de schijven gebracht hebben; de ranglijst wordt in de kompagniën opgehangen; de schutters der 3de klasse moeten op nieuw de voorbereidende oefeningen doen. In ieder regiment krijgen van de schutters der 1ste klasse 15 onderofficieren en 90 korporaals en soldaten en in ieder onafhankelijk bataillon 6 onderofficieren en 40 korporaals en soldaten, jaarlijks als distinctie het recht tot het dragen van een jachthoorn op den linker arm. Dit recht duurt maar één jaar; heeft een schutter het evenwel 2 maal verworven, dan blijft hij het distinctief tot aan zijn ontslag dragen. De verdere belooningen voor de beste schutters zijn verloven en permissiën tot later uitblijven, terwijl alle schutters die bij de laatste ranglijst het distinctief hebben gekregen, jaarlijks een wedstrijd houden waarbij als prijzen versierde ruimnaalden met zilveren kettingen worden uitgereikt. Het getal dezer prijzen is op 15 per regiment en 12 per onafhankelijk bataillon bepaald. De 1ste prijs is een vergulde ruimnaald. Deze wedstrijd heeft plaats tegen eene op 200 meters geplaatste ronde schijf van 1 meter straal met zwarte roos. Ieder schutter doet 6 schoten en mag desverkiezende 3 proefschoten doen; de mededingers worden gerangschikt naar de gemiddelde afwijking der treffers van het middelpunt der schijf; het aantal treffers heeft echter den voorrang.

De bepalingen voor de samenstelling der schijven, voor de modellen der schietstaten, voor de indeeling in schietklassen komen niet in het reglement voor, maar zijn in het *Journal Militaire* (overeenkomende met ons *Recueil Militair*) opgenomen.

V. *Tirailleursschool.*

Deze school wordt met een compleet peloton uitgevoerd. De bewegingen der tirailleurs geschieden met den gezwinden pas; slechts in bijzondere gevallen wordt van den looppas gebruik gemaakt. Ieder tirailleur draagt zijn geweer zoo als dit hem het gemakkelijkst is. De kommando's geschieden met de stem, en worden door de officieren, de onderofficieren en zoo noodig ook door de korporaals herhaald; van hoornsignalen wordt slechts bij volstrekte noodzakelijkheid gebruik gemaakt. Eene tirailleurlinie heeft altijd een

soutien, dat, gebruik makende van het terrein om zich aan oog en vuur des vijands te onttrekken, dicht genoeg bij de linie moet staan, om haar krachtig te ondersteunen.

De verspreiding geschiedt groepsgewijze, terwijl iedere groep eene escouade sterk is; de kapitein, de luitenants en de onderofficieren gaan met de tirailleurlinie mede, wanneer de helft van hunne afdeelingen deel er van uitmaakt. De kapitein heeft 1 hoornblazer en 4 soldaten, de luitenants hebben 2 soldaten bij zich, terwijl de sergeant-majoor en de fourier, wanneer hunne halve sectiën niet verspreid zijn, zich bij den kapitein vervoegen, om orders over te brengen. De plaats der officieren en onderofficieren is niet bepaald.

Wanneer de tirailleurlinie voorwaarts van het peloton moet opgesteld worden, dan geschiedt de verspreiding voorwaarts; staat het peloton in de te bezetten linie, dan verspreidt men uit de flank. Bij de eerste oefeningen zal men beginnen met eene escouade te laten vooruitgaan, om met veel zorg de eerste opleiding der soldaten in dezen voornamen tak van dienst te kunnen leiden, door hen vooral op een doelmatig gebruik van het terrein oplettend te maken. De kapitein laat den vijand door eenige manschappen voorstellen.

Moet eene escouade en tirailleur opgelost worden, dan gaat zij eerst gesloten vooruit; op een nader kommando heeft de verspreiding plaats, waarbij de afstand, tusschen de tirailleurs onderling te houden, wordt opgegeven door den korporaal, die hierbij het oog houdt op het terrein dat hij bezet. De tirailleurs houden zich niet slaafsch aan dien afstand, maar maken van voordeel aanbiedende plaatsen gebruik. De manschappen uit het tweede gelid komen links van hunne voorlieden te staan. De kommandant der tirailleurlinie laat halt houden wanneer de tirailleurs in de te bezetten linie gekomen zijn.

Wanneer meerdere escouaden verspreid worden, dan moet een van deze voorwaarts gaan en de anderen den bevolen afstand van de directie-escouade nemen. Iedere escouade blijft op zich-zelve gesloten totdat de kapitein laat verspreiden en halt houden. Hij kan desverkiezende ook van de plaats af onmiddellijk de tirailleurs uit elkander laten gaan en moet dit dan in zijn kommando uitdrukken. Is het peloton in beweging, dan moeten de vooruitgaande escouaden des noods den looppas aannemen.

De verspreiding uit de flank geschiedt naar één of naar beide zijden te gelijk, en heeft op overeenkomstige wijze als de voorwaartsche plaats. De escouaden blijven weder ieder voor zich gesloten totdat zij zich op een nader kommando oplossen of, zoo het van te voren gekommandeerd is, doen zij dit wanneer zij de noodige ruimte hebben gekregen. Het soutien gaat steeds bij den aanvang der beweging naar de plaats die ter zijner opstelling is gekozen.

Zijn de intervalles in de linie te groot of te klein, dan kan de kapitein ze naar zijne inzichten doen veranderen, bij eene stilstaande linie door den flankmarsch en bij eene zich bewegende linie door den schuinschen marsch. Moet de tirailleurlinie afgelost worden, dan verspreiden de aflossende escouaden

zich achter de linie; zij nemen daarna de plaats der oude tirailleurs in, die op het soutien terugtrekken, maar zich pas verzamelen wanneer zij buiten het vuurbereik zijn. Retireert de oude linie reeds, dan verspreidt de nieuwe uit de flank en laat de eerstgenoemde linie doortrekken. Het versterken eener tirailleurlinie geschiedt verschillend naarmate zij al dan niet in gevecht gewikkeld is. In het eerste geval plaatsen de manschappen der versterkende escouaden zich in de intervalles tusschen de tirailleurs, of wel bij deze, achter de hen dekkende voorwerpen, al naarmate het terrein zich daartoe eigent. Veroorloven de omstandigheden het, dan worden de manschappen van elke escouade naast elkander en de escouaden zoo mogelijk in hunne normale volgorde geplaatst. Is de tirailleurlinie niet in het vuur, dan worden de intervalles verkleind en de nieuwe escouaden komen op een' of beide vleugels.

Bij alle bewegingen eener tirailleurlinie wordt eene escouade met de directie belast; marcheert men vóór- of achterwaarts, dan wordt daartoe liefst eene midden-escouade genomen; uit de flank marcheerende is het de escouade aan 't hoofd. Wanneer bij de voor- en achterwaartsche bewegingen de vereeniging van een of meer escouaden voordeelen met het oog op dekking aanbiedt, dan doet de sectiekommandant in dien geest handelen.

De frontveranderingen eener tirailleurlinie geschieden steeds op eene vleugel-escouade, die, wanneer men in marsch was, na hare frontverandering de beweging al dan niet onmiddellijk voortzet, naarmate de linie een' kleinen of grooten hoek te doorloopen heeft. De overige tirailleurs voegen zich escouadesgewijze naar de beweging der spil en versnellen den pas of nemen den loop-pas aan naar gelang dit noodig is.

De tirailleurlinie geeft vuur in positie staande, in het avanceeren en retireeren en uit de flank marcheerende. Steeds wordt de afstand waarop gevuurd wordt gekommandeerd, door den kommandant der linie wanneer alle escouaden op denzelfden afstand, en door de onderofficieren wanneer zij op verschillende distantiën vuur moeten geven. De officieren en onderofficieren moeten met de meeste zorg nagaan of de tirailleurs de vizieren goed plaatsen en naar de omstandigheden verplaatsen. De vuren worden nimmer beoefend zonder dat men den vijand door eenige soldaten laat voorstellen; de tirailleurs moeten er zich al dadelijk aan gewennen om nimmer een schot te doen zonder dat zij een duidelijk doel hebben. Het is niet altijd noodig dat de geheele linie vuurt; de goede schutters in iedere escouade worden somtijds alleen daartoe aangewezen. Bij het vuren gedurende het avanceeren en retireeren kommandeert de kommandant der linie telkens wanneer de tirailleurs voor- of achteruit moeten gaan en wanneer zij wederom halt moeten houden; deze vuren zijn dus niets anders dan eene opvolging van vuren in positie staande. Retireerende kan men de tirailleurlinie ook in 2 deelen splitsen, die bij beurten terugtrekken en vuren.

Tegen cavalerie-aanvallen kan men zich verzamelen escouadesgewijze, met halve sectiën, met sectiën of op het soutien. In de drie laatste gevallen ver-

eenigen de korporaals eerst hunne escouaden om met deze gesloten naar de verzamelplaats te marcheeren. Steeds vormt men een halven cirkel naar 's vijands zijde. De tirailleurs zetten bij deze bewegingen niet dan bij noodzakelijkheid de bajonet op het geweer. De verschillende verzamelingen worden ook uitgevoerd door eene marcheerende tirailleurlinie, terwijl men voortdurend in beweging blijft.

Eene algemeene opmerking waarschuwt aan de officieren dat zij in de Tirailleursschool en naderhand in de Bataillonsschool slechts het mecanisme van het tirailleeren vinden voorgeschreven, maar dat de toepassing daarvan op de vele gevallen in den oorlog, waarbij de tirailleur eene gewichtige rol moet spelen, voor hen een onderwerp van studie moet uitmaken.

VI. *Bataillonsschool.*

De divisiën en pelotons behouden gedurende het manoeuvreeren hunne nommers; alleen in de dubbele kolonne worden de divisiën van het hoofd naar den staart genommerd. De kommandanten der genoemde onderdeelen roepen ze bij ieder kommando met hun nommer aan. De halve bataillons worden in bataille onderscheiden in rechter en linker, in kolonne en hoofd- en achterste halfbataillon (*demi-bataillon de queue*). Gewoonlijk wordt met het eerste gelid vóór gemanoeuvreerd; alle bewegingen worden evenwel op dezelfde wijze uitgevoerd wanneer het tweede gelid vóór is, of wanneer de pelotons bij inversie zijn opgesteld.

De soldaten nemen bij ieder kommando: »marsch" het geweer over, terwijl bij het kommando: »halt" het geweer afgezet en op de plaats gerust wordt. De wendingen op de plaats en de richtingen kunnen met afgezet geweer plaats hebben. De gewone snelheid van beweging is de gezwinde pas. De luitenant-adjudant (*adjudant-major*) en de adjudant-onderofficier (*adjudant*) zijn met de directie en de plaatsing der guides belast.

Komt het tweede gelid bij de bataille of kolonnestelling vóór, dan begeeft zich het opsluitend gelid achter de pelotons; bij den frontmarsch in het retireeren blijft het op zijne plaats. Bij de richting van het bataillon wordt de lijn van bataille door het vaandel en de generale guides, en wanneer deze geplaatst zijn door één guide per peloton aangewezen.

De vuren die door het bataillon uitgevoerd kunnen worden, zoowel in staande als knielende houding, zijn het pelotons-, halfbataillons-, bataillons- en snelvuur. Bij alle vuren plaatsen de pelotonskommandanten zich 4 passen achter het midden hunner afdeelingen. Het pelotonsvuur bestaat in het bij beurten vuren van de beide pelotons in iedere divisie.

Overgangen van de orde van bataille in die van kolonne.

Uit de orde van bataille kan men overgaan tot de opene, op halve distantie geformeerde, en geslotene kolonnen met divisiën of pelotons in front en tot de dubbele kolonne met dezelfde afstanden op twee pelotons geformeerd. In ge-

slotene kolonne is de afstand tusschen de onderafdeelingen 6 passen, van guide tot guide gerekend.

Wanneer ten gevolge eener bataillеformatie uit eene kolonne met divisiën de volgorde der pelotons verbroken is, dan moet de eerstvolgende kolonneformatie met divisiën uitgevoerd worden, daar als regel is aangenomen dat in de kolonnestelling de volgorde der pelotons niet veranderd mag worden.

De opstelling eener kolonne met pelotons is uit Fig. 3 bekend; bij één bataillon evenwel plaatsen de tamboers en hoornblazers zich 10 passen achter de laatste afdeeling en niet op de flank der kolonne. In de kolonne met divisiën kommandeert de oudste kapitein de divisie, waar hij 2 passen vóór komt te staan en de jongste plaatst zich tusschen de beide pelotons. Wanneer het getal pelotons oneven is, door het detacheeren van een peloton als tirailleurs, enz., dan komt het enkele peloton op divisieafstand vóór of op pelotonsafstand achter de divisiekolonne te staan.

De kolonneformatiën met divisiën of pelotons rechts of links uit een stilstaand of marcheerend bataillon, geschieden door uitzwenking der genoemde onderdeelen, waarna men kan halt houden of in beweging blijven. De bewegingen met pelotons of divisiën rechts of links achterwaarts worden door den flankmarsch uitgevoerd.

De kolonnen met divisiën of pelotons kunnen op de vroeger genoemde afstanden op elke onderafdeeling samengetrokken worden, waarbij dan de eene of andere vleugel naar goedvinden vóór gebracht wordt. De richting wordt altijd links gekommandeerd, welke regel ook voor de dubbele kolonne doorgaat. De wijze van uitvoering komt geheel overeen met de bij ons in het Reglement van 1866 aangenomene (1); hetgeen ook voor de formatie der dubbele kolonne op de twee middenpelotons het geval is, met dit verschil dat de oudste kommandant der tegen elkander aansluitende pelotons het kommando over beiden op zich neemt, even als bij eene gewone divisiekolonne.

Behalve deze samentrekking der halve bataillons kan men er ook nog bewerkstelligen op de vleugelpelotons van het bataillon (Fig. 6), of wel op de rechter of linker pelotons van elk halfbataillon (Fig. 7). Verder is nog de formatie in dubbele kolonne op het midden en met sectiën op de vleugels voorgeschreven, welke formatie uit Fig. 8 duidelijk wordt; de 4 kolonnen zijn hierbij altijd op geheele distantie geformeerd.

Carré's.

Alvorens tot de carréstelling te kunnen overgaan, moet het bataillon in kolonne met divisiën of pelotons op halven afstand of in dubbele kolonne geformeerd worden. De afdeeling aan het hoofd blijft staan, de achterste sluit op en maakt keert; bij de middelste divisie of de middenpelotons, naarmate men uit de kolonne

(1) Dit opstel was voor de uitgave van de laatste Nederlandsche Bataillonsschool gereed. Daar men de kennis der Bataillonsschool van 1866 als bekend veronderstellen mag, bij ieder die belang stelt in het onderwerp dat ons nu bezighoudt, heb ik vermeend naar die school te mogen verwijzen.

met divisiën of dubbele kolonne of wel uit de kolonne met pelotons het carré vormt, maken het rechts staande peloton of de eveneens geplaatste sectiën rechts, en de overigen links in bataille (zie Fig. 9 en 10). De flanken (*faces*) van het carré worden genommerd; het hoofd der kolonne vormt de 1ste, de afdeelingen die rechts en links in bataille gemaakt hebben vormen de 2de en 3de flank, terwijl de achterste afdeeling de 4de flank uitmaakt. Een carré kan zich naar alle richtingen bewegen. Het herstellen der kolonne geschiedt als volgt: de 1ste flank marcheert eene pelotons- of sectiedistantie vooruit; de 2de flank maakt linksom en zwenkt pelotons- of sectiesgewijze met rotten links; de 3de flank maakt rechtsom en zwenkt eveneens met rotten rechts; de 4de flank maakt keert.

Wanneer eene geslotene kolonne door eenen cavalerie-aanval bedreigd wordt en er geen tijd meer is om het carré te vormen, dan formeert zij eene kolonne tegen de cavalerie. De voorste afdeeling blijft staan, de achterste maakt keert; van de andere afdeelingen zwenkt een zoodanig aantal rotten rechts en links, dat de afstanden tusschen de afdeelingen aangevuld worden, de overblijvende manschappen houden naar buiten aan om de ledige ruimte midden in 't carré te krijgen (Fig. 11).

Een marcheerend bataillon kan tot de samentrekkingen in kolonne, de carréformatiën en de kolonne tegen de cavalerie overgaan zonder alvorens halt te houden.

Bewegingen der kolonne.

Bij alle bewegingen in kolonne worden de kommando's: »*Marsch*" en »*Halt*" door de kommandanten der afdeelingen herhaald. De twee pelotons van iedere divisie worden in de kolonnestellingen met divisiën in front wanneer zij naast elkander staan in rechter en linker, en wanneer zij achter elkander geplaatst zijn in hoofd- en achterste peloton onderscheiden. Wanneer eene kolonne van directie verandert om zich evenwijdig aan de lijn van bataille te bewegen, dan komen het vaandel en de generale guides op de flank der kolonne, wanneer de afdeelingen waartoe zij behooren gezwonken hebben.

In eene marcheerende opene kolonne worden de divisiën of pelotons gezamentlijk of opvolgend gebroken, volgens de regels in de Pelotonsschool voorgeschreven (zie blz. 7), waarbij men indachtig moet zijn de primitieve volgorde der onderafdeelingen niet te verbreken. In de dubbele kolonne laat men tot vermindering der frontbreedte de rechter sectiën bij de rechter en de linker sectiën bij de linker kolonne achter de anderen plaats nemen. Voor de veranderingen van directie eener opene kolonne wordt eveneens naar de Pelotonsschool verwezen (zie bladz. 7). Moet de kolonne den terugmarsch aannemen, dan kan deze voor een kleinen afstand door het keert maken, voor grootere afstanden door den contramarsch, als wanneer bij alle kolonnen de onevene afdeelingen rechts en de evene links uit de flank marcheeren, of door het front naar 't tweede gelid te maken, uitgevoerd worden. De regels voor de kolonne op marsch vastgesteld, om eene uitrekking der kolonne voor te komen, stemmen overeen met hetgeen men daaromtrent in onze Bataillonsschool van 1866 vindt voorge-

schreven. Alleen zullen de manschappen bij het doortrekken van een défilé dat slechts door éénen man in front gepasseerd kan worden, rotsgewijze achter elkander marcheeren en niet gelid voor gelid in ieder peloton doortrekken.

Men kan eene op geheelen of halven afstand geformeerde kolonne, hetzij zij al dan niet in beweging is, op de hoofd- of achterste afdeeling in gesloten kolonne doen overgaan, even als de eerstgenoemde tot de tweede. Daarenboven kan eene kolonne met divisiën ook tot op sectiedistantie oprukken. Stilstaande kan men de eene kolonne tot de andere doen openen: 1° *door het hoofd* der kolonne, als wanneer eerst de hoofdafdeeling en opvolgend de anderen in beweging gaan; 2° *op den staart* der kolonne, waarbij alle afdeelingen behalve de laatste den marsch aannemen en opvolgend halt houden; en 3° *op het hoofd* der kolonne, doordat alle afdeelingen behalve de voorste keert maken, tegelijk aanmarcheeren en opvolgend rechtsomkeert halt maken. Eene der twee laatste wijzen wordt gevolgd wanneer men rechts of links in bataille wil komen; de lijn van bataille wordt voor den aanvang der beweging door twee jalonneurs en een algemeenen guide aangeduid. Eene marcheerende kolonne gaat op de eerstgenoemde wijze te werk, waarbij dan eerst alle afdeelingen behalve die aan 't hoofd halt houden.

De regelen voor het marcheeren en het van directie veranderen eener kolonne op halven afstand, zijn dezelfde als die voor eene opene kolonne. De veranderingen van directie eener stilstaande en marcheerende geslotene kolonne, hebben plaats op dezelfde wijze als onze Bataillonsschool van 1866 die bewegingen voorschrijft; eveneens is dit het geval bij het formeeren der divisiën op de plaats uit eene kolonne met pelotons.

Overgangen van de orde van kolonne in die van bataille.

Bij alle formatiën in bataille wordt de richtingslijn afgebakend door 3 jalonneurs, wanneer de beweging uit de kolonne met divisiën, en door 2 wanneer zij uit eene kolonne van mindere frontbreedte uitgevoerd wordt; bovendien geven één of beide generale guides de plaatsen van de vleugels des bataillons aan, al naarmate naar eene of naar beide zijden gelijktijdig gedeploijeerd wordt. Het vuur kan bij de opvolgende formatiën in bataille dadelijk begonnen worden; iedere pelotonskommandant opent het, wanneer het hem opvolgende peloton gericht is.

Bij het in bataille formeeren eener kolonne behoeft niet op de oorspronkelijke opstelling der onderafdeelingen gelet te worden, in dien zin dat de primitieve rechter vleugel nu linker vleugel mag worden; de volgorde der pelotons en divisiën onderling mag evenwel niet veranderen.

Eene stilstaande of in marsch zijnde *opene* kolonne maakt rechts of links in bataille (*à droite en bataille*) door de zwenking der onderafdeelingen, ter rechter of linker zijde in bataille (*sur la droite en bataille*), door achtereenvolgend opmarcheeren der afdeelingen, na zoo noodig vooraf zoodanig van directie veranderd te zijn, dat de kolonne zich evenwijdig aan de lijn van bataille beweegt; voorwaarts in bataille (*en avant en bataille*) door gedeeltelijke zwenking van

alle afdeelingen, behalve die aan 't hoofd (Fig. 12); front achterwaarts in bataille (*face en arrière en bataille*) door den flankmarsch (Fig. 13). Heeft eene kolonne gedeeltelijk eene verandering van directie uitgevoerd, dan kan men haar door samenvoeging van de zijdelingsche formatiën met die vóór- of achterwaarts, in bataille formeeren.

Eene kolonne op *halven afstand* neemt, alvorens rechts en links in bataille te komen, geheelen afstand, waarbij iedere afdeeling de zwenking kan uitvoeren wanneer zij de noodige ruimte heeft. De formatiën ter rechter of linker zijde en die achterwaarts in bataille geschieden als bij eene opene kolonne, de beweging voorwaarts in bataille wordt door deploijement uitgevoerd.

De formatiën in bataille eener *gestotene* kolonne geschieden door deploijement, nadat men zoo noodig door verandering van directie, contramarsch of front maken naar het tweede gelid, de kolonne achter de lijn van bataille heeft opgesteld. Zij kan de zijdelingsche formatiën in bataille even als eene kolonne op halven afstand uitvoeren door geheelen afstand te nemen. De deploijementen geschieden altijd rechthoekig, op de hoofd- of achterste afdeeling naar welke zijde men wil, en op eene middenafdeeling naar beide zijden. De lijn van bataille is steeds vóór de hoofdafdeeling gelegen. Fig. 14 stelt een deploijement op het 3de peloton, naar de rechter zijde voor. De in het kommando genoemde zijde heeft betrekking op de afdeelingen achter de afdeeling van formatie geplaatst.

De *dubbele* kolonne komt voorwaarts in bataille door deploijement, even als de dubbele kolonne op het midden en met sectiën op de vleugels. Als regel geldt dat men op de 2 hoofdpelotons deploijeert; eene stilstaande kolonne kan het evenwel op ieder willekeurig peloton doen. Wanneer de dubbele kolonne pelotonsafstand heeft, dan kan zij ook naar eene flank in bataille geformeerd worden; naar de rechter flank bijv. door de rechter kolonne rechts, en de linker kolonne ter rechter zijde in bataille te doen maken.

Bewegingen in linie.

Bij de uitvoering van den frontmarsch in bataille marcheeren het eerste gelid van de vaandelwacht, de adjudant-onderofficier en de generale guides 6 passen vóór het bataillon, de divisiekommandanten 2 passen vóór hunne divisiën, de pelotonskommandanten van het linker halfbataillon op den linker vleugel hunner pelotons en de adjudant achter het vaandelrot; de divisiekommandanten worden op hunne plaats in bataille door de 1ste luitenants hunner pelotons vervangen. Bij zeer kleine veranderingen van directie geeft men den vaandeldrager een ander directiepunt, waarnaar het bataillon zich ongemerkt voegt; bij eenigzins grootere maakt de vaandeldrager onder het beschrijven van een cirkelboog, even als het midden van het bataillon, passen van de halve lengte, de omzwenkende generale guide en de omzwenkende vleugel van het bataillon houden den pas van voorheen, terwijl de algemeene guide en de vleugel aan de spil op de plaats zwenken. Bij aanzienlijke veranderingen van directie past men dit middel echter niet toe, maar men doet eene frontverandering. Bij den marsch in bataille en

het retireeren wordt alles uitgevoerd even als bij den frontmarsch; de afstand voor de bases van richting rekent nu evenwel van af het opsluitend gelid.

Het veldwinnen heeft plaats door den marsch uit de flank of door den schuinschen marsch. In het eerste geval kan men tot pelotons of sectiën opmarcheeren en door inzwenking dezer afdeelingen den marsch in bataille hervatten. Men kan uit den frontmarsch ook tot den marsch uit de flank overgaan en onmiddellijk daarop per peloton met rotten van directie veranderen, om naderhand weder door het opmarcheeren der pelotons de linie te herstellen; dit zal bijv. bij het vermijden van hindernissen te pas komen, die overigens ook door het formeeren van divisiekolonnen (zie beneden), of het aannemen van eenige andere kolonnenformatie overwonnen kunnen worden.

Bewegingen met divisiekolonnen (colonnes de division).

De divisiekolonne ontstaat door iedere divisie met pelotons op geheelen afstand in kolonne zamen te trekken, op de rechter (Fig. 17) of linker pelotons der divisiën. Marcheert het bataillon in linie, dan worden de divisiekolonnen door het afbreken met pelotons in iedere divisie geformeerd. Bij den frontmarsch in deze formatie is de middelste kolonne met de directie belast. De veranderingen van directie geschieden naar de bepalingen die voor een gedeploijeerd bataillon gemaakt zijn. Het herstellen der linie geschiedt bij stilstaande divisiekolonnen door deploijement, bij in beweging zijnde door het in versnelden gang schuins marcheeren der achterste pelotons. De terugtocht wordt door keertmaken uitgevoerd; moet nu de linie hersteld worden, dan marcheeren de voorste pelotons schuins en wachten, den pas markeerende, de achterste pelotons in.

Op elke divisiekolonne kan men door samentrekking eene kolonne met pelotons formeeren. In Fig. 16 is de formatie eener geslotene kolonne op de middelste kolonne en met den rechter vleugel aan 't hoofd aangeduid. Omgekeerd kan men door deploijement op de voorste divisie uit elke kolonne met pelotons de divisiekolonnen daarstellen. Door zwenking met pelotons wordt uit de divisiekolonnen eene opene kolonne met divisiën en uit deze eveneens de opstelling in divisiekolonnen geformeerd. De bataillonskommandant kan deze kolonnen ook échelonsgewijze opstellen; hij kan ook volgens dezelfde regels pelotonskolonnen formeeren, die dan op de rechter of linker sectie van ieder peloton, of wel op sectiën naar het midden toe (Fig. 17) kunnen samengetrokken worden.

Frontveranderingen.

De frontveranderingen van een bataillon in linie kunnen vóór- of achterwaarts op een vleugelpeloton uitgevoerd worden; de pelotons voeren eene gedeeltelijke zwenking uit even als bij de formatie voorwaarts in bataille (Fig. 18); bij achterwaartsche frontveranderingen maken de pelotons vóór de zwenking en na den opmarsch rechtsomkeert. Eene linie van divisiekolonnen verandert van front door eene verandering van directie der vleugelkolonne waarop de formatie ge-

schiedt en eenige opvolgende kleine veranderingen van directie der andere kolonnen, zoodanig dat zij vierkant op de nieuwe richtingslijn aankomen (Fig. 19).

Bewegingen van het bataillon met tirailleurs.

Gewoonlijk manoeuvreert het bataillon gedeeltelijk in gesloten en gedeeltelijk in verspreide orde. In den regel worden twee, soms één of meer dan twee pelotons voor den tirailleurdienst bestemd; deze pelotons worden naar goedvinden van den kommandant uit het bataillon genomen; zijn zij midden in het bataillon opgesteld, dan sluiten de overblijvende pelotons naar het centrum aan. Rukken de tirailleurpelotons in, dan nemen zij op de vleugels van het bataillon plaats. Als regel geldt dat deze pelotons onder kommando hunner eigene kapiteins blijven en dat ieder peloton zijn soutien afzondert; bij uitzondering worden de verschillende pelotons onder een kommando vereenigd en wordt een geheel peloton opgelost met een ander soutien. Of de soutiens zich afzonderlijk of tot één geheel vereenigd opstellen hangt van terrein en omstandigheden af. Een bataillon mag niet meer dan $^2/_3$ zijner pelotons verspreiden, tenzij een ander bataillon een genoegzaam aantal geheele pelotons als soutiens afzondert. Men kan voor den afstand der tirailleurlinie tot het bataillon geen vaste regels maken, evenmin kan men vaststellen of de bewegingen der tirailleurlinie ondergeschikt zijn aan die van het gesloten gedeelte van het bataillon, of omgekeerd.

Wanneer de flank eener kolonne van meerdere bataillons door tirailleurs gedekt moet worden, zal het dikwijls voordeelig zijn flankstellingen door deze te doen bezetten; van het hoofd der kolonne wordt het noodige getal pelotons daartoe aangewezen, die achtereenvolgens weder bij de kolonne aansluiten wanneer zij afgelost worden, of wanneer de achterhoede ter hunner hoogte is genaderd.

Voert het bataillon eene aanzienlijke verandering van directie uit, dan worden andere tirailleurs in die richting uitgezonden en de oude linie rukt bij het bataillon in. Moet de tirailleurlinie zich bij het bataillon verzamelen, dan trekt zij al vurende op beide flanken terug, waarbij het front zoo spoedig mogelijk vrij gemaakt moet worden. Ter hoogte van het bataillon gekomen blijven zij op de flanken doorvuren. Moet het bataillon daarentegen in de opstelling der tirailleurs inrukken, dan sluiten deze genoegzaam naar beide zijden aan; rukt het bataillon nu aanvallend vooruit, dan marcheeren de tirailleurs mede vooruit of zij verspreiden zich weder vóór het bataillon om zijnen marsch door hun vuur te dekken.

Formeert het bataillon een carré, dan verzamelen de tirailleurpelotons zich in voordeelige stellingen in verband met het bataillon afzonderlijk, of zij trekken op het carré terug, waar zij dan vóór de hoeken of zijden neerknielen of liggen.

Het bataillon moet veelvuldig in het verzamelen geoefend worden. Dit geschiedt naar gelang van het door den bataillonskommandant bevolene signaal in bataille of in kolonne met pelotons op halven afstand.

(*Wordt vervolgd.*)

Het achterladstelsel van Kapt. Jhr P.A. Serraris, denkbeeldig toegepast op het achterladgeweer N° 1.

Fig. 1.

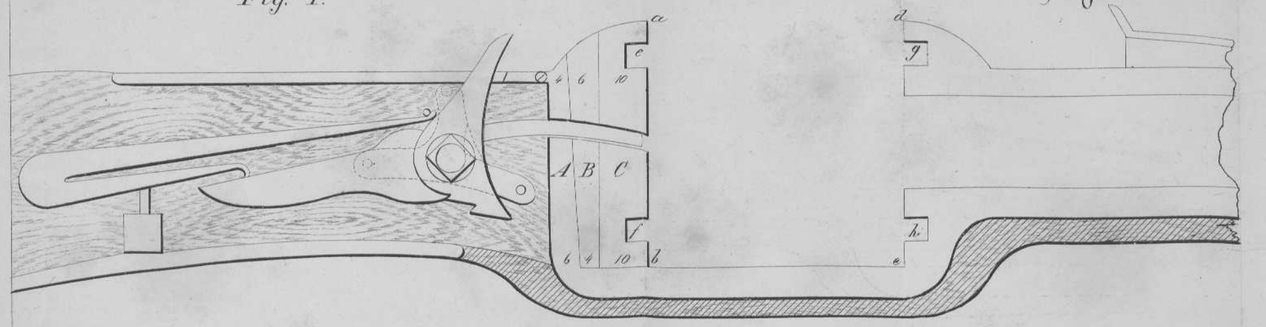


Fig 5.

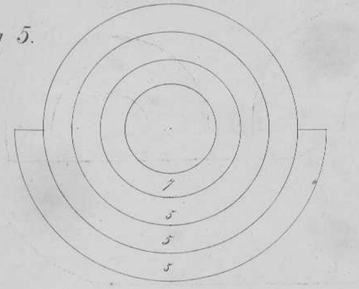


Fig. 4.

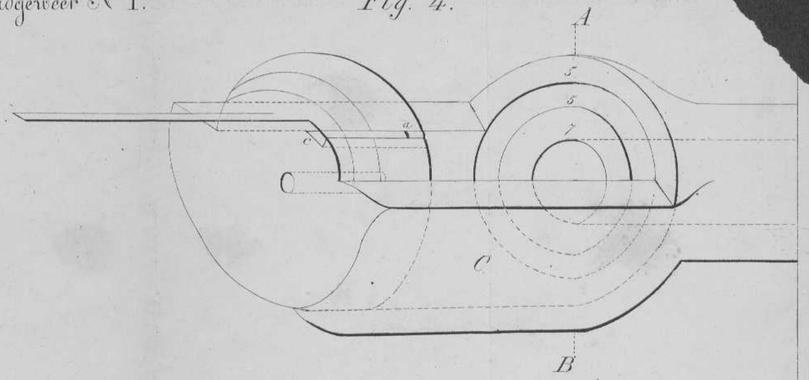


Fig. 3.

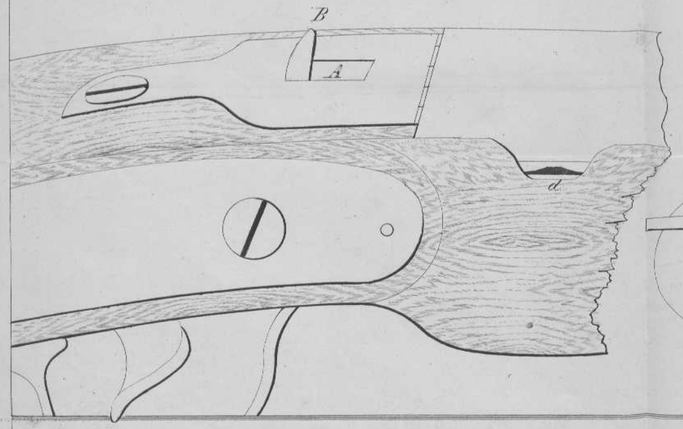


Fig. 2.

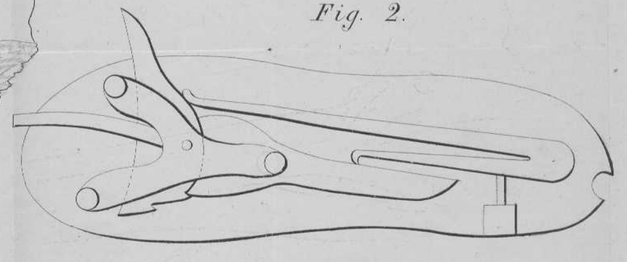


Fig. 6.

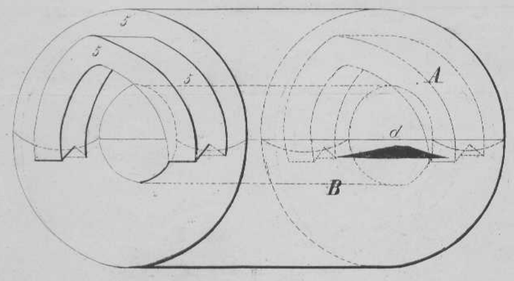
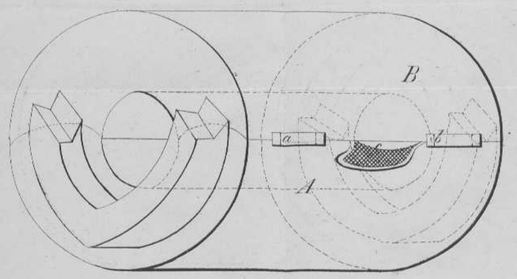


Fig. 7.



PL. III.

Mededeelingen omtrent de veldartillerie van Denemarken, Noorwegen en Zweden.

Fig. 1. (3/4)

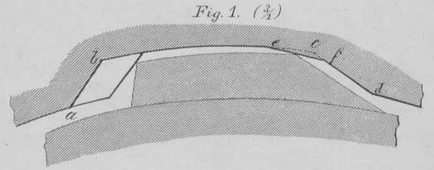


Fig. 2. (3/4)

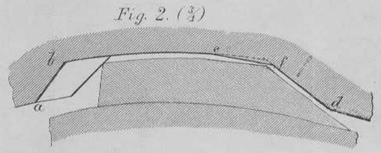
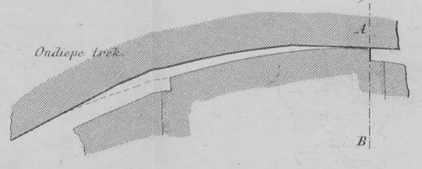


Fig. 3. (3/4)



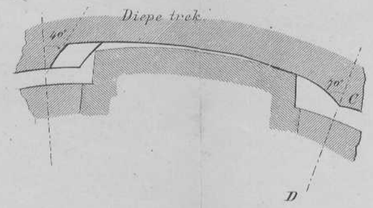
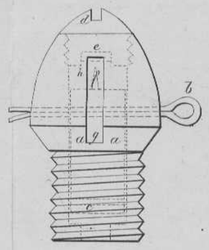


Fig. 4. (4/4)



Steendr. v. A.J. Bogaerts Breda.

MEDEDEELINGEN, OMTRENT DE VELDARTILLERIE VAN DENEMARKEN, NOORWEGEN EN ZWEDEN [1].

(Met drie Tabellen en Schetsen.)

Het is nu juist tien jaren geleden, dat de getrokken kanons voor het eerst een rol in den oorlog te velde speelden, en de algemeene aandacht tot zich trokken, en reeds nu hebben zij de gladde vuurmonden zoodanig verdrongen, dat deze hoogstwaarschijnlijk niet meer aan de veldlegers toegevoegd zullen worden. Deze vrij spoedige verandering is echter niet zonder strijd tot stand gekomen; nà den Deenschen oorlog van 1864 en zelfs later verhieven zich nog vele stemmen in Europa ten voordeele van het gladde veldgeschut, waarvan o. a. het kartetsschot veel grooter uitwerking zoude hebben, dan dat van de getrokken kanons, die uit den aard der zaak kleiner van kaliber zijn.

Men neemt echter hierbij niet altijd genoegzaam in aanmerking, dat de uitmuntend en snel schietende geweren, die thans de wapening der infanterie uitmaken, slechts zelden zullen toelaten, om den vijand zoodanig te naderen, dat men het kartetsschot, zelfs van de grootste kalibers der gladde veldkanons, zal kunnen aanwenden; dit is dan ook in den oorlog van 1866 voldoende bewezen geworden. De Pruisen voerden toen nog bij hunne legers 300 gladde vuurmonden mede, die de wapening der rijdende artillerie uitmaakten, welke uitsluitend bestond uit 12-℔ers, waaruit excentrische granaten werden geschoten, en die hierdoor dus veel voor hadden boven de meeste andere kanons van gelijk kaliber; maar toch werden zij slechts zelden gebruikt, zoodat in den geheelen veldtocht gemiddeld niet meer dan 13 schoten per glad kanon van 12 ℔ werden gedaan, tegen 40 en 80 uit de getrokken 6 en 4-℔ers. Na dien oorlog werden dan ook alle gladde vuurmonden bij het Pruisische leger door getrokken 4-℔ers vervangen.

(1) Door gebrek aan plaatsruimte is het aan de Redactie onmogelijk geweest, dit artikel in een voorgaand nommer op te nemen. Zij houdt zich echter bij den geachten inzender, wiens medewerking ongetwijfeld door de lezers van dit tijdschrift zeer zal worden gewaardeerd, voor verdere mededeelingen bijzonder aanbevolen. (*Red.*)

Zal echter het gladde veldgeschut waarschijnlijk spoedig tot het verledene behooren, omtrent de inrichting der getrokken kanons bestaat nog veel verschil van gevoelen. Wij behoeven toch slechts te wijzen op de keuze van het kaliber en op de vraag, of één, dan wel twee of meer kalibers noodig of wenschelijk zijn; op de keuze van het geschutmetaal, dat voor het veldgeschut het best geëigend is; op den spoed en vorm der trekken; op de wijze van laden; op de gedaante, den aard en het gewicht der projectielen; op de voor- en nadeelen van houten en ijzeren affuiten; op de voorziening in munitie; op de grootte der bespanningen, enz.

Al deze punten zijn op zich zelve van grooten invloed op de meerdere of mindere deugdelijkheid der veldartillerie; maar de beoordeeling is toch soms zeer uiteenloopend. Wij zullen ons echter niet in een wijdloopig onderzoek daarvan verdiepen, aangezien de verhoudingen in elk land verschillend zijn; maar daarentegen komt het ons, tot eene juiste beoordeeling van de verschillende onderwerpen, nuttig voor, dat men zooveel mogelijk bekend zij, met de inrichting van het materieel, bij de verschillende legers in gebruik. Ten einde hiertoe mede te werken, hebben wij eenige gegevens verzameld, omtrent de veldartillerie in Denemarken, Noorwegen en Zweden, die wellicht minder algemeen bekend, en daarom, hoewel verre van volledig, aan de lezers van *De Militaire Spectator* misschien niet onwelkom zullen wezen.

De drie genoemde Rijken hebben reeds lang eene uitzondering gemaakt op den bijna algemeenen regel, volgens welken het veldgeschut van brons wordt vervaardigd. Het uitmuntende gietijzer, dat in Zweden, voornamelijk te Åker en Finspong, onmiddellijk uit de hoogovens wordt verkregen, gaf aanleiding, dat in genoemde Rijken het veldgeschut van gietijzer is vervaardigd geworden, daar dit metaal grooter hardheid bezit, weinig kostbaar is, en na vele proeven sterk genoeg is bevonden. Slechts zeer zelden heeft men bij het gladde veldgeschut het ongeluk te betreuren gehad van het ontijdig springen van een vuurmond; zoo bezweek bijv. in Denemarken slechts eenmaal een 12-℔er met gewone lading, maar noch in den oorlog van 1848—1850, noch in dien van 1864 kwam zulk een ongeval voor. Het is dus natuurlijk, dat men bij het invoeren van het getrokken geschut ook spoedig tot het gietijzer zijne toevlucht heeft genomen, te meer, daar de oude bronzen veldkanons, die het eerst in Denemarken werden getrokken, zóó zacht waren, dat reeds na weinige schoten de helft van 64 stukken onbruikbaar was geworden door het uitslijten van de trekken.

In navolging van de Franschen nam men in Denemarken al dadelijk den getrokken 4-℔er en tevens hetzelfde stelsel van trekken aan. Daar men voorts toen reeds voor een oorlog beducht was, werden spoedshalve eenige oude bronzen 3-℔ers op het kaliber van 4 ℔ uitgeboord en getrokken, doch, zooals wij reeds opmerkten, was dit metaal te zacht, en ging men over tot het vervaardigen van eenen ijzeren 4-℔er, die 18 kalibers lang genomen werd

en 375^k woog, zoodat deze vuurmond met den gladden 6-Ter nagenoeg overeenkwam.

De ziel werd voorzien van zes trekken, de puntgranaat van twaalf zinken nokken, en om de laatste, vóór het afgaan van het schot, tegen de leivlakken der trekken te brengen, werden deze aan het einde vernauwd. Ten einde het projectiel daarbij nauwkeurig te kunnen centreeren, werd tevens de doorsnede van de trekken veranderd, en verkregen zij, in plaats van den vorm *abcd* (Fig. 1), dien van *abefd*, waardoor de nok, na het aanzetten, den in de figuur aangeduiden stand aannam. Ofschoon deze wijziging goede uitkomsten ten opzichte van de nauwkeurigheid bij het schieten beloofde, stuitte de invoering van zoodanigen trek op groote zwarigheden, aangezien de projectielen soms zoodanig klemden, dat eene kracht van ongeveer 100^k noodig was, om ze terug te halen; ook werkten deze klemmingen zeer nadeelig op den weerstand van den vuurmond, hetgeen voldoende bewezen werd door het springen van twee kanons, die reeds na weinige schoten bezweken. Hoewel dus eene verandering van den nieuwen vorm der trekken noodig was, meende men toch, dat de vuurmonden te zwak waren genomen, en bracht men bij eene latere bestelling de metaaldikte op 1,25 kaliber, waardoor het gewicht van het kanon tot 445^k verhoogd werd.

Ten einde de klemming van de projectielen te voorkomen en toch eene goede centreering te behouden, veranderde men den laatst beschreven vorm der trekken zoodanig, dat de nokken, nadat het projectiel geheel op zijne plaats was gekomen, nog 0^{mm},2 beneden *ef* (Fig. 2) en iets meer van het vlak *fd* verwijderd bleven. In de werkelijkheid is toch bijna alle speelruimte weggenomen, omdat er altijd veel kruitslijm zal zijn, zoodat dan ook de schietproeven met deze soort van trekken uitmuntende uitkomsten geven, waarop wij later zullen terugkomen; alleen zij nog opgemerkt, dat zich na deze wijziging geen klemmingen meer hebben voorgedaan, waarom die vorm van trekken voor al het getrokken geschut in Denemarken is aangenomen.

Om zich van de deugdzaamheid van het gietijzer te overtuigen, werden uit enkele 4-Ters 1300 tot 1500 schoten gedaan, zoowel met 0^k,5 als met 0^k,75 lading en puntgranaten van 3^k,625 en 4^k,75 gewicht, als ook met kartetsen, zonder dat de ziel noemenswaardig had geleden, en ook gedurende den laatsten Deenschen oorlog kwamen geen gevallen van ontijdig springen voor.

De aanvankelijk vastgestelde lading bedroeg 0^k,5, terwijl de puntgranaten op een gewicht van 3^k,625 waren bepaald. Hierdoor was echter de uitwerking voor een veldkanon, dat 445^k weegt, betrekkelijk gering, zoodat thans overgegaan is, tot het invoeren van eene lading van 0^k,75, in de overtuiging, dat het kanon daartoe een voldoend weerstandsvermogen bezit.

Door de invoering van deze zwaardere munitie, meent men het gelief-

koosde denkbeeld van eene éénheids-artillerie te kunnen verwezenlijken (1), en werkelijk is het vooral voor eene kleine mogendheid een groot voordeel, wanneer met één soort van veldgeschut kan worden volstaan. Intusschen blijft het altijd eene groote vraag of het een voordeel is, bewegelijkheid op te geven tot het verkrijgen van grootere uitwerking, of wel omgekeerd. Het komt ons voor, dat zoowel het materieel der batterijen, aan de cavalerie toegevoegd, als ook dat van een groot deel der reserve-artillerie, zoo licht mogelijk zal moeten zijn, en dat een gewicht van 2050^{k} voor het geheel uitgeruste getrokken kanon van 6 ℔, met opgezeten manschappen, vrij zwaar is voor dit doel; aan den anderen kant heeft zelfs de zwaarste puntgranaat van het kanon van 4 ℔ minder uitwerking op het materieel van de vijandelijke batterijen, dan de granaten van de zwaardere veldstukken, die in eenige Rijken zijn ingevoerd. Laat men dan ook de mindere bewegelijkheid buiten beschouwing, dan zouden wij de voorkeur geven aan de invoering van een grooter kaliber dan dat van 4 ℔, en komt ons de aanneming van lichte 6-℔ers, zooals men die vroeger alleen in Pruisen had, wenschelijk voor.

Terugkeerende tot de munitie, merken wij op, dat alsnog twee uitrustingen bestaan, daar sommige batterijen voorzien zijn van puntgranaten, die 3^{k},625 wegen, en andere met granaten van 4^{k},75 gewicht; voorts worden kartetsen, doch geen granaatkartetsen bij de veldkanons aangetroffen. De puntgranaten zijn voorzien van een houten, ingeschroefde tijdbuis, die met veel zorg machinaal wordt gevuld, en op eene vrij eenvoudige wijze wordt getempeerd.

De opzetten zijn van hout en worden niet op het stuk bevestigd, doch bij het richten tegen eene rechthoekige insnijding van het kanon geplaatst. De affuiten zijn geheel volgens het nieuwe Fransche model vervaardigd, alleen heeft men twee zitplaatsen op de as, tusschen de raden en de zijwangen, aangebracht; de richtspaak is van ijzer en zoodanig bevestigd, dat zij om het eene uiteinde draaien kan, en met het andere in een haak kan gelegd worden, die door een hoekarm met overwicht wordt gesloten.

Hoewel wij aan het einde van dit opstel de voornaamste afmetingen van de veldkanons der drie genoemde Rijken in eene tabel zullen vereenigen, merken wij nu nog op, dat in Denemarken eene batterij nog steeds uit 8 stukken bestaat, iets wat aan bezuiniging is toe te schrijven; verder worden 4 caissons, 3 voorraadwagens, 1 smidswagen en 1 reserve-affuit meegevoerd, en bestaat dus de batterij in het geheel uit 17 voertuigen. Het personeel telt 1 kapitein, 2 luitenants (één 1sten en één 2den luit.), 7 onderofficieren, 5 korporaals, 2 hoornblazers, 20 onder-korporaals, 72 kanonniers en 75 stukrijders.

In Noorwegen duurde het eenigen tijd, voordat men tot het invoeren van

(1) Tot nu toe is in Denemarken geen zwaarder veldgeschut, dan dat van 4 ℔ ingevoerd; de getrokken 12-℔er, die 1350^{k} weegt, moet als positie-geschut worden beschouwd.

getrokken geschut overging. Eerst in 1863 besloot men hier tot de aanneming van een 3- en 6-℔er, die van gietijzer vervaardigd en volgens het Fransche stelsel getrokken zouden worden, maar daar dit stelsel in Denemarken, volgens Winstrup, en in Zweden, volgens den generaal Wrede, gewijzigd was geworden, besloot men die veranderingen ook te beproeven. Bij het onderzoek bleek nu wel, dat de Deensche trekken de beste trefkans opleverden, maar aangezien de getrokken kanons van 3 en 6 ℔ in Zweden reeds vastgesteld waren, en het geschut der vereenigde Rijken, volgens Koninklijk besluit, zooveel mogelijk gelijkvormig moest worden gemaakt, nam men in Noorwegen toch het stelsel van den generaal Wrede aan, met behoud echter van de *Winstrupsche* leivlakken.

De kanons verkregen alzoo drie trekken, ongeveer zooals de Deensche, en drie zeer ondiepe trekken, waarin drie lage nokken bij het aanzetten van het projectiel plaats vinden. Na het ontbranden van de lading, komen daarentegen de lage nokken uit de trekken, en steunen zij, zonder speelruimte, tegen de wanden der ziel, zoodat de granaat van achteren volkomen gecentreerd is, en van voren geleid wordt door de drie andere nokken, die bij de voorwaartsche beweging tegen de gebroken leivlakken der diepe trekken aansluiten. In Fig. 3 is één ondiepe en één diepe trek, elk afzonderlijk, met de daarbij behoorende nok voorgesteld; de laatste in den stand bij het afgaan van het schot. De diepe en ondiepe trekken zijn voorts om den anderen geplaatst, en wel zoodanig, dat de stralen AB en CD, bij twee opvolgende trekken, een hoek van 60° vormen.

Het kaliber van den 3-℔er is $0^m,7636$ en dat van den 4-℔er $0^m,9597$; het gewicht der kanons bedraagt $382^k,5$ en $507^k,5$. Later wilde men wel gaarne tot het kanon van 4 ℔ overgaan, doch aangezien het Zweedsche veldgeschut ook uit de genoemde kalibers bestond, kon aan dat voornemen geen gevolg worden gegeven.

Voor de granaten werd in Noorwegen tot eene schokbuis overgegaan. Men begreep terecht, dat zulk eene buis groote voordeelen aanbiedt, vooral, zoolang men niet kan slagen in het samenstellen van eene goede tijdbuis, waarmee men in staat is de granaat juist op het gewilde oogenblik boven en vóór het doel te doen springen. De schokbuizen behoeven niet getempeerd te worden, zoodat men ook niet blootgesteld is aan verzuim of vergissing in dit opzicht, en van veel gemak is het, bij het beoordeelen van de afstanden, dat de granaten met schokbuizen eerst springen *na* den aanslag, waardoor deze dus zeer nauwkeurig aangeduid wordt, iets wat niet plaats heeft, wanneer het projectiel reeds vóór het doel springt. Verder zijn schokbuizen, beter dan tijdbuizen, geëigend tot het beschieten van aardewerken, gebouwen en andere vaste doelen, daar zij niet aan uitdooven onderhevig zijn, en de granaat in het doel doen springen, zoodat de springuitwerking altijd met het nut van den aanslag gepaard gaat.

Een voornaam vereischte is het, dat de schokbuis goed zij samengesteld,

en geen aanleiding tot ongelukken kan geven, en hieraan voldoet de buis, die in Noorwegen, en ook in Zweden, is ingevoerd. Zij weegt $0^k,12$ à $0^k,13$, is van messing en in Fig. 4 voorgesteld. Van binnen kan zich een looper of schokker *aa*, met eenige speelruimte, in het wijde brandgat der buis bewegen, terwijl hij in den stand der figuur gehouden wordt door een tindraad *c* en een zekerheidsnaald *b*, die beiden door de buis en den looper gaan; de naald wordt vóór het laden uitgetrokken, maar de tindraad wordt bij het ontbranden der lading verbroken, doordien alsdan de looper zich geheel tegen den bodem van het wijde brandgat zal willen plaatsen; de draad is evenwel sterk genoeg om elke beweging van den looper te beletten, wanneer het projectiel, nà het uittrekken van de naald, op den grond mocht vallen, en dient dus voor de veiligheid bij het laden. De kop der buis is voorts gesloten door een schroef *d*, in wier ondereinde eene uitholling is aangebracht, waarin de wrijvingssas *e* zich bevindt, wordende deze ontstoken als de looper zich bij den aanslag naar voren beweegt, en de er op geplaatste naald *f* in de sas dringt. Het vuur der sas deelt zich door een kanaal van den looper aan de springlading der granaat mede. Ter weerszijden bevindt zich in den kop nog eene rechthoekige insnijding *gh*, voor het plaatsen van den sleutel bij het indraaien van de buis.

De met de hier beschreven buis verkregen uitkomsten zijn bijzonder gunstig, daar toch bij de proeven van 200 granaten slechts 5, d. i. $2^1/_2$ % niet sprongen. Ook in Denemarken wordt aan de invoering van deze buis gedacht.

Voor de granaatkartetsen en in enkele gevallen ook voor de granaten, heeft men in Noorwegen eene tijdbuis aangenomen, die met veel zorg, volgens het stelsel van Breithaupt, wordt vervaardigd. Het lichaam der buis is van tin en zink; het saskanaal wordt onder een druk van 24000^k met meelpulver volgeperst, terwijl het kanaal, waardoor het gas der brandende saslaag moet ontsnappen, goed ruim genomen is. Deze buis werd met de nieuwe granaatkartetsen beproefd, en voldeed in alle opzichten goed, daar de afwijkingen in de brandtijden zeer gering waren en slechts een enkele door de bewaring eenigszins had geleden. Het gewicht der gevulde buis bedraagt $0^k,29$.

Men heeft voorts in Noorwegen zeer veel proeven met granaatkartetsen genomen en ze dan ook ingevoerd, niettegenstaande het nut dezer projectielen niet geheel boven twijfel is verheven. In de eerste plaats toch is het een projectiel, waarvan de samenstelling veel zorg vereischt, en welks waarde afhangt van twee omstandigheden: eene juiste kennis van den afstand tot het doel en een daarmee goed overeenkomende en nauwkeurig werkende tempeering van de tijdbuis. Zijn deze voorwaarden vervuld, dan kunnen de granaatkartetsen zeer zeker in vele gevallen eene groote uitwerking doen, en vooral sterk op het moreel van de vijandelijke troepen werken. Maar juist het vervullen dier voorwaarden is dikwijls ondoenlijk, daar men hiertoe goed

ingeschoten moet zijn, en is dit het geval, dan zal men nog dikwijls huiverig zijn, om van projectiel te veranderen, wanneer reeds de granaten eene goede uitwerking opleveren. Men zal dan ook het gebruik van granaatkartetsen moeten beperken tot afstanden minder dan 2000^{m}; doet men dit, dan kunnen zij dikwijls met voordeel worden aangewend, vooral bij het beschieten van artillerie, die met groote tusschenruimten is opgesteld, van marcheerende troepen en van uitgebreide stellingen.

De in Noorwegen genomen proeven bepaalden zich tot twee soorten van granaatkartetsen voor elk van de veldkanons; in de eene soort waren de kogels en de lading los bij elkander gedaan, in de andere waren de kogels met zwavel vastgezet en was de lading in eene uitgespaarde ruimte besloten. De tweede soort voldeed het best, daar bij de eerste de achterste kogels door den schok van het projectiel soms geheel werden samengepakt, en bovendien eenige projectielen ontijdig sprongen. Met eene springlading van 0^{k},040 bedroegen, bij de met zwavel vastgezette kogels, de tophoeken der spreidingskegels 28° en 24° voor de kanons van 3 en 6 ℔.

Terwijl in Denemarken geen ongelukken met de getrokken ijzeren veldkanons van 4 ℔ van de laatste constructie voorkwamen, sprong daarentegen in Noorwegen een 3-℔er met gewone lading, waarbij het langeveld werd weggeslagen. Hoewel nu dit ongeval aan het springen van eene granaat in de ziel was toe te schrijven, verhieven zich sedert dien tijd toch vele stemmen tegen het verder gebruik van gietijzer voor het veldgeschut, en was men er ernstig op bedacht, om een deugdzamer geschutmetaal aan te nemen. Er werden dientengevolge, zoowel kanons van gesmeed ijzer uit Noorwegen, als van Bessemerstaal uit Zweden en van gegoten staal van Krupp aangeschaft en vergelijkend onderzocht. De laatsten leverden vooral goede uitkomsten op; de 3-℔er van Krupp woog 334^{k} en de 6-℔er 480^{k}; met den eersten deed men 1067, met den tweeden 535 schoten, zonder dat de vuurmonden iets hadden geleden. Later werden nog meerdere schoten uit den 3-℔er gedaan met ladingen van 1^{k},75 en projectielen van 25^{k}, zonder dat het kanon bezweek, zoodat men tot het besluit kwam, dat het gegoten staal van Krupp voor veldgeschut in ieder geval de noodige sterkte bezit. Evenwel is men toch niet tot de invoering van stalen veldgeschut overgegaan, maar werd de lading bij den gietijzeren 3-℔er verminderd en op 0^{k},625 vastgesteld, en het projectiel korter en lichter gemaakt, terwijl men zich verder bepaalde tot het bestellen van eenige gesmeed ijzeren 3-℔ers bij Armstrong.

De voornaamste afmetingen van de Noorweegsche veldkanons zullen aan het einde van dit opstel in de tabel worden opgenomen; het bergkanon, dat hetzelfde kaliber als de veld 3-℔er heeft, doch slechts 170^{k} weegt en met ladingen van 0^{k},4 wordt gebezigd, zullen wij daarbij niet in aanmerking nemen.

De affuiten zijn voor den 3- en 6-℔er gelijk, ten einde het materieel zooveel mogelijk te vereenvoudigen; de stelschroef draait in eene verplaatsbare moer,

die op eene plaat is bevestigd. De laatste glijdt in eene gleuf en wordt door schroeven vastgezet, zijnde het hierdoor tevens mogelijk, om eene elevatie van 25° aan de kanons te geven, waartoe de stelschroef zóó ver naar achteren wordt gebracht, dat het kanon er met de druif op komt te rusten.

Men heeft twee opzetten, beiden zijn van metaal. De eene dient voor afstanden kleiner dan 2300^{m}, draagt den naam van middenopzet en beweegt zich in eene insnijding van het kanon, terwijl het hoofd door middel van een rad zijdelings kan worden verschoven. De tweede is op zijde aangebracht, wordt gebezigd in verband met een vizierkorrel, die op den rechter tap van het kanon is geplaatst en dient voor afstanden grooter dan 2300^{m}.

De samenstelling eener batterij is: 6 kanons, 3 caissons, 1 reserve-affuit, 1 smidswagen, 1 gereedschapswagen en 3 bagagewagens, de laatste elk bespannen met twee paarden, dus in het geheel 15 voertuigen. Het personeel bestaat uit 4 officieren, waarvan 1 of 2 kapiteins, 12 onderofficieren, 2 hoornblazers, 9 onder-korporaals, 100 kanonniers en stukrijders, 5 ambachtslieden en 110 paarden voor eene voet- en 135 paarden voor eene rijdende batterij.

Na de eenigszins uitvoerige behandeling van het Noorweegsche veldmaterieel, kunnen wij omtrent het Zweedsche kort zijn, want, zooals reeds is opgemerkt, heeft men getracht het materieel voor de vereenigde koningrijken, zooveel mogelijk, eenvormig te maken.

De eerste proeven met getrokken geschut hadden in Zweden in het jaar 1860 te Finspong plaats met een 3-Ber, die voorzien was van 6 trekken, met een spoed van 32 kalibers. De projectielen hadden geene nokken, doch hadden aangegoten reepen, die in de trekken pasten; met deze verkreeg men wel betere uitkomsten, dan met het gladde geschut, maar toch vielen de schoten nog vrij onregelmatig uit. Hoewel men dan ook, in den beginne, bevreesd was geweest, dat de zinken nokken bij de aanwending van groote ladingen geen weerstand genoeg zouden bieden en zelfs voor het smelten er van beducht was, werd toch tot de aanwending er van overgegaan, en tevens de vorm der trekken naar het vroeger beschreven *Winstrupsche* stelsel gewijzigd; alleen werd, behalve de gewone nokken, nog eene enkele nok ter hoogte van het zwaartepunt des projectiels, en een weinig ter zijde van twee bij elkander behoorende nokken aangebracht. De bedoelde nok gleed bij het laden, met de twee naastbijgelegen gewone nokken, in één verbreeden trek, die aan het einde zoodanig vernauwd was, dat de bij het zwaartepunt geplaatste nok tegen het laadvlak aankwam, en het projectiel zooveel deed draaien, dat het behoorlijk gecentreerd en met de overige nokken tegen de leivlakken der trekken kwam te liggen. Voorts werden in Maart 1863 ook proeven met *schunt*-trekken genomen, maar ten slotte bepaalde men zich tot het stelsel van trekken en nokken, dat reeds voor het Noorweegsche geschut is beschreven, omdat hierbij niet alle trekken even diep behoefden

te zijn, en bovendien de diepe trekken niet zoover naar achteren behoefden verlengd te worden, als bij de vroeger beproefde stelsels, waardoor dus de vuurmond nooij de lading minder verzwakt werd.

De Zweden namen natuurlijk het gietijzer als geschutmetaal aan, en kozen de kalibers van 3 en 6 ℔, benevens nog een kleiner, zullende de voornaamste afmetingen in meergenoemde tabel worden opgenomen.

Ten einde zich van de deugdzaamheid van het ijzer te overtuigen, werden met een 3- en 6-℔er 1000 schoten met de gewone ladingen en projectielen gedaan, en vervolgens de proef voortgezet met dezelfde ladingen, doch met projectielen van toenemend gewicht. Eerst nadat op de laatste wijze 160 en 146 schoten gedaan, en de projectielen daarbij op een gewicht van 20^k en 50^k gebracht waren, sprongen beide stukken.

De buizen van de Zweedsche artillerie zijn gelijk aan die van de Noorweegsche. De affuiten van de vroegere gladde vuurmonden zijn met eenige wijzigingen behouden en evenzoo de opzetten, die zoodanig ingericht zijn, dat zij kunnen draaien om een punt, dat de projectie is van de vizierkorrel op het bodemvlak, zoodat de richtlijn steeds in een verticaal vlak blijft evenwijdig met de as der ziel, onverschillig of de as der tappen in waterpassen, dan wel in hellenden stand is geplaatst. Om voor de opzetstang plaats te maken, hebben de vuurmonden geen druif, maar een soort van oor of dolfijn.

De samenstelling der batterijen is gelijk aan die van de Noorweegsche artillerie, evenwel is het kader nog sterker en telt het o. a. 5 in plaats van 4 officieren.

Nadat wij alzoo een overzicht hebben gegeven van het veldmaterieel der drie genoemde Rijken, zullen wij ook nog kortelijk de uitwerking der beschreven vuurmonden nagaan.

In de eerste plaats komt daarbij in aanmerking de meerdere of mindere bestrekene ruimte, die bij het schieten wordt verkregen, daar een bestrijkend schot nog te meer een vereischte is, aangezien op de ricochetten van puntgranaten weinig valt te rekenen. Het komt er dus op aan, om aan de projectielen eene groote aanvankelijke snelheid te geven, en hen zoo min mogelijk in snelheid te doen afnemen, waartoe zij dus een gunstigen vorm dienen te hebben en in verhouding tot hun gewicht, van niet te groot kaliber moeten zijn, zonder daarom de granaten zóó lang te maken, dat de springuitwerking al te zeer wordt benadeeld.

Wat de grootte der aanvankelijke snelheden betreft, is men in de Noorsche Rijken vrij goed geslaagd; zij bedraagt in Denemarken voor het lichte projectiel van den 4-℔er 412 en voor het zware 361^m; voor de 3- en 6-℔ers in de andere Rijken kan zij op 387^m en 355^m gesteld worden. Het meer of minder bestreken zijn der banen, kan, voor zooverre onze gegevens strekken, uit de hierachtervolgende tabel II worden nagegaan.

De trefkans van het geschut wordt, zooals genoegzaam bekend is, bepaald door op het proefveld eenige schoten te doen, ten einde uit de daardoor verkregen gegevens de gemiddelde of wel de vermoedelijke afwijkingen te berekenen. De laatste bepalingswijze is bij de door ons behandelde artilleriën in gebruik, waar men door vermoedelijke lengte- en zijdelingsche-afwijking den afstand van het gemiddelde trefpunt tot twee lijnen verstaat, die zoodanig loodrecht op, of evenwijdig aan de rooilijn getrokken zijn, dat daartusschen de helft van de gedane schoten valt. Deze afstanden worden wiskunstig uitgedrukt door de formule: $r = 0{,}67 \sqrt{\frac{\Sigma f^2}{n-1}}$, waarin Σf^2 de som is van de vierkanten der feilen en n het aantal waarnemingen. Hoewel men nu aan de getallen, welke op deze wijze worden gevonden, geen volstrekte waarde kan toekennen, omdat de uitkomsten van den eenen dag met die van den anderen, en zelfs van den eenen vuurmond met die van een ander kanon van dezelfde soort en van gelijk kaliber soms verschillen, zoo leveren zij toch voldoende gegevens om eenigszins over de waarde van het geschut te leeren oordeelen. Wij hebben daarom in tabel III eenige van die gegevens verzameld, zooals zij in de schootstafels worden gevonden.

Uit hetgeen wij in de hierachter geplaatste tabellen II en III hebben samengevat, blijkt dat de trefkans van den Deenschen 4-℔er aanmerkelijk beter is dan van de Noorweegsche en Zweedsche veldstukken, hetgeen zeker voor een groot deel toe te schrijven is aan de goede centreering en de gelijkmatige beweging van het projectiel in de ziel, zooals die door de *Winstrupsche* trekken worden verkregen. Het Deensche kanon van 4 ℔ met de zware puntgranaat schiet zelfs zoo goed, dat de uitkomsten in geenen deele voor die van de Pruisische en Engelsche kanons met kulassluiting behoeven onder te doen. Dat voorts het Deensche stelsel van trekken werkelijk voordeelen aanbiedt, blijkt ook uit de omstandigheid, dat met het kanon van 11 Deensche dm. (kaliber $0^m{,}2855$), dat ook van die trekken is voorzien, de trefkans zelfs nog grooter is, dan die van vele zware kanons, welke langs de kulas worden geladen.

17 April 1869. N.

Tabel I. *Opgaven van eenige afmetingen der getrokken veldkanons en hunne munitiën, in Denemarken, Noorwegen en Zweden.*

ONDERWERP.	DENEMARKEN. Kanon van 4 ℔ met de puntgranaat, wegende:		NOORWEGEN. Kanon van:		ZWEDEN. Kanon van:		
			3 ℔ (1)	6 ℔ (1)	(berg-)	3 ℔ (1)	6 ℔ (1)
			ook genaamd kanon van		ook genaamd kanon van:		
	3k,625	4k,75	7,5 ℔.	11 ℔.	5,3 ℔.	7,5 ℔.	14 ℔.
Kaliber, in meters.	0,08316		0,07636	0,09597	0,06659	0,07636	0,09597
Gewicht van den vuurmond, in kilogr.	445		382,5	507,5	253	381	642
Lengte der ziel, in kalibers.	17,5		19,42	15,71	21,1	21,3	18,5
Aantal trekken.	6		3 diepe en 3 ondiepe.				
Spoed der trekken, in kalibers. . . .	30		40	40	40	40	40
Gewicht der lading, in kilogr. . . .	0,75		0,625	0,875	0,490	0,765	1,275
» » ledige puntgranaat, in kilogr.	3,49	4,52	3,11	4,00	1,98	2,76	5,30
» » springlading, in kilogr. .	0,17	0,23	0,21	0,28	0,15	0,22	0,425
» » ledige granaatkart., in kilogr.	. . . . .		2,20	3,25	1,62	2,06	3,70
Aantal kogels in de granaatkartets. . .	. . . . .		60	90	41	46	100
Gewicht der » » » » in kilogr.	. . . . .		1,22	2	0,86	1,12	2,42
Springlading van » » »	. . . . .		0,04	0,04	0,07	0,11	0,22
Gewicht der kartets, in kilogr. . . .	3,75		4,00	5,75	. . .	3,61	5,18
Aantal kogels in de kartets.	41		68	100	. . .	84	160
Aantal granaten in den voorwagen. .	50	54	30	20	. . .	28	24
» granaatkartetsen in den »	. . . . .		15	12	. . .	7	6
» kartetsen in den »	10	6	5	4	. . .	6	6
Totaal schoten » » »	60		50	36 (2)	. . .	41	36
» » bij de batterij, per kanon.	150		219⅔	158⅔	. . .	222	144
Gewicht van den geheel uitgerusten vuurmond, in kilogr.	1610	1695	1607	1790	. . . . .		

(1) Onder deze benaming, zijnde de gebruikelijke voor gladde kanons van gelijk kaliber, komen zij in ons opstel en in de nog volgende tabellen voor.

(2) Bovendien eenige worpladingen van 0k,5 en 0k,125.

Tabel II. *Richt- en invalshoeken, volgens de schootstafels, van eenige der getrokken veldkanons in Denemarken, Noorwegen en Zweden.*

Schoots-verheid in meters.	Deensch kanon van 4 ℔, met de puntgranaat van				Noorweegsch kanon van				Zweedsch kanon van 6 ℔.	
	3k,625.		4k,75.		3 ℔.		6 ℔.			
	Richt-hoek.	Invals-hoek.	Richt-hoek.	Invals-hoek.	Richt-hoek.	Invals-hoek.	Richt-hoek.	Invals-hoek.	Richt-hoek.	Invals-hoek.
314	0°26′	0°33′	0°33′	0°42′	0°38′	0°43′	0°46′	....	0°36′	...
628	1°7′	1°36′	1°18′	1°43′	1°21′	1°32′	1°34′	1°47′	1°18′	...
942	2°1′	2°58′	2°13′	2°59′	...	...	...	...	2°4′	...
1256	3°5′	4°31′	3°16′	4°23′	3°7′	3°55′	3°34′	4°28′	3°	...
1570	4°17′	6°21′	4°25′	5°55′	...	...	...	...	3°58′	...
1884	5°39′	8°40′	5°38′	7°33′	5°19′	7°18′	6°4′	8°11′	5°	...
2198	7°13′	11°37′	6°56′	9°22′	...	...	...	...	6°12′	...
2512	9°2′	15°22′	8°21′	11°47′	8°3′	11°50′	9°5′	13°4′	7°38′	...

Tabel III. *Vermoedelijke afwijkingen in hoogte en zijdelings van eenige der getrokken veldkanons in Denemarken, Noorwegen en Zweden.*

Schootsverheid in meters.	Deensch kanon van 4 ℔ met de puntgranaat van				Noorweegsch kanon van				Zweedsch kanon van 3 ℔.		Aanmerkingen.
	3k,625		4k,75		3 ℔.		6 ℔.				
	r_h	r_z	r_h	r_z	r_h	r_z	r_h	r_z	r_h	r_z	
628	0,3	0,3	0,2	0,3	0,9	1,0	1,0	0,1	0,7	0,6	r_h is de vermoedelijke afwijking in hoogte en r_z, die in de zijdelingsche richting; beiden zijn uitgedrukt in meters. Om de vermoedelijke afwijking in de lengte te vinden, heeft men slechts r_h te vermenigvuldigen met de tangens van den invalshoek.
1570	2,1	1,1	1,0	0,9	3,2	2,6	3,8	3,2	2,4	1,8	
2511	5,7	3,1	2,8	1,7	9,8	4,8	13,8	5,6	5,0	4,1	

EEN WOORD AAN HET LID DER TWEEDE KAMER T. J. STIELTJES.

In de zitting der Tweede Kamer van 21 December jl. is door u onder anderen gezegd: »Er wordt wel eens aangedrongen op de uitbreiding van het »korps der Genie, maar ik geloof, dat er vooral op gelet moet worden, dat »het onderwijs aan de officieren der Genie gegeven, zoodanig zij, dat zij »goed leeren fundeeren op de slappe gronden in Nederland".

Op het eerste gedeelte dier woorden wensch ik straks terug te komen; het laatste bevat eene beschuldiging, welke wellicht niet tot het korps Genie-officieren is gericht, maar tot hen, aan wie de zorg voor het onderwijs is opgedragen, doch die de meeste van hen toch in mindere of meerdere mate onaangenaam zal hebben aangedaan, omdat, oppervlakkig beschouwd, hun even goed als den door u aangehaalden Hoogleeraar aan de Polytechnische school Henket, de weg open staat, om door eigen studie aan te vullen, wat aan de Academie slechts in omtrekken kan worden onderwezen. Ik stel mij daarom voor, u en de lezers van *De Militaire Spectator* aan te toonen, dat van Genie-officieren veel minder mag worden gevergd, dan van elk ander Ingenieur en dat dus, al is uwe beschuldiging op zich zelve gegrond, het korps niet zulk een scherp woord heeft verdiend, als door u ten aanhoore van Nederland, naar aanleiding van eene enkele *fout van constructie*, is gesproken.

Laat mij u daarom in de eerste plaats eens opgeven, hoe de grondslagen onzer kennis worden verkregen. Ik heb hiervoor slechts een lijst van de vakken te doen zien, waarin één enkel persoon, de oudste luitenant der Genie aan de Academie, les geeft:

1°. *Burgerlijke en Militaire Bouwkunde* aan het 1ste (jongste) en 2de studiejaar Genie;

2°. *Waterbouwkunde* aan het 2de studiejaar Genie;

3°. *Duurzame versterkingskunst* aan het 3de studiejaar Infanterie, Cavalerie en Artillerie;

4°. *Veldversterkingskunst* en *Pionnierkunst* aan het 2de studiejaar Artillerie en Genie;

5°. *Geodesie* aan het 2de studiejaar Artillerie en Genie;

6°. *Mineurkunst* aan het 2de studiejaar Genie;

7°. *Reglementen* (Wet en aanschrijvingen omtrent de verboden kringen, tarief, enz.) aan het 3de studiejaar Genie.

Wat dunkt u van die lijst? Zoudt gij — die zeer goed in staat zijt te beoordeelen, wat de meeste dier vakken beteekenen — meenen, dat men recht heeft, een grondig onderwijs te verwachten! Vergelijk dit eens, bid ik u, met de lessen, die de Heer Henket geeft. Bepalen deze zich niet alleen of bijna alleen tot één enkele rubriek? Zoo ja, dan verwacht ik van uwe beproefde eerlijkheid de erkenning, dat de grondslag, waarop de eigen studie het gebouw verder zal moeten optrekken, een zeer sterken familietrek heeft met het bouwterrein bij Abcoude (1).

En nu de eigen studie. Hierbij is eene vergelijking van den werkkring van den Genie-officier — niet een idealen, maar een zeer gewonen — met dien van andere Ingenieurs op hare plaats. Beter dan mij, is het u bekend, dat de Heeren van den Waterstaat zich bijna uitsluitend met *dat* gedeelte der bouwkunde kunnen bezighouden; rivieren en kanalen, sluizen en bruggen, wegen en telegraaflijnen zijn aan hunne zorgen toevertrouwd; enkele gebouwen, meest van ondergeschikt belang, mogen er bij komen, maar hiermede is de lijst van werkzaamheden in den regel afgedaan. De Ingenieurs bij de Staatsspoorwegen hebben typen van stations en eene expresselijk vervaardigde studie over spoorwegbruggen tot hunnen dienst; verder maken zij de eigenlijke spoorwegen en eenige andere ondergeschikte zaken; de civiele Ingenieurs eindelijk, welke in betrekking zijn, houden zich bezig met het droog leggen van plassen of zijn stads-architecten, enz. De laatsten uitgezonderd, hebben dus alle, niet militaire, Ingenieurs zich bijna uitsluitend toe te leggen op een meer of minder uitgebreid gedeelte van het groote ingenieursvak.

Nu verzoek ik u, hieruit vooral niet op maken, dat ik eene dier onderdeelen gering schat, integendeel; ik ben levendig overtuigd, dat veel studie en veel overleg noodig is, om *goed* Ingenieur van den Waterstaat, van de spoorwegen of dergelijke te zijn. Maar, zoo dit buiten quaestie is, hoe zullen wij het dan maken? Dit jaar heeft men het toezicht over het bouwen eener kazerne, van een hospitaal of eenig ander gebouw, behoorende tot de civiel-militaire bouwkunde, bij voorkeur in eene volkrijke stad; daaraan mag noch uit- noch inwendig veel ontbreken, want in het eerste geval wordt men door *de Opmerker* of eenig ander bouwkundig tijdschrift onmiddellijk gehekeld — en alweer met reden — en in het andere geval zullen de bewoners weldra onnoemelijke klachten indienen.

Pas op de hoogte van dit onderdeel, wordt men verplaatst om een kanaal

(1) De Redactie deelt geheel en al de meening van den geachten inzender, dat het zeer wenschelijk is, het onderwijs der cadets van de Genie over meer personen te verdeelen. Even goed als de Polytechnische school, heeft ook de Militaire academie er, in het belang van het land, *recht* op, onder haar doceerend personeel specialiteiten te tellen; en die zullen even goed hier, als aan eene andere inrichting van onderwijs te verkrijgen zijn, als men slechts de gelden er voor wil toestaan. Zij, die beweren, dat er te veel luxe heerscht, kennen deze inrichting van onderwijs niet. (*Red.*)

te graven, sluizen en bruggen te bouwen, in een woord, waterstaatswerken uit te voeren; dat hierbij eene zee van belangen moet worden ontzien en de taak dus soms zeer bezwaarlijk kan worden, zal u, den gewezen Ingenieur der Overijsselsche kanalen, niet nader behoeven te worden ontvouwd.

Is dit afgedaan, dan begint eigenlijk eerst de ware werkkring. Een oorlog in het buitenland, vrees voor annexatie vervult het grootste gedeelte van Nederland en van zijne vertegenwoordigers; *met den meesten spoed* moeten eene reeks projecten van forten worden gemaakt en uitgevoerd, het eene hier op hoog terrein, het andere daar in een moeras, weer een ander op een punt tusschen twee rivieren. En dat juist in een tijd, waarin de strijd over het *stelsel van bevestiging* zoo heet is en de Artillerie bijna dagelijks groote vorderingen maakt! Is het vreemd, dat in die dagen weinig tijd overschiet, om te onderzoeken, hoe voor 2 eeuwen werd gefundeerd?

Maar, laat ons terugkeeren naar de lijst van werkzaamheden der Genie-officieren, want zij is nog niet compleet. Eene plaatsing bij het bataljon mineurs en sappeurs — en pionniers, mag men er gerust bijvoegen — staat voor de deur; daar wachten ons de exercitiën der Infanterie en die der Genietroepen, de photographie en de telegraphie, het leggen en vernielen van spoorwegen en eindelijk de mijnontsteking, dat belangrijke vraagstuk voor ons, wier eerste werk bij een oorlog wellicht zal moeten bestaan in het vernielen van rivierovergangen.

Het bovenstaande komt mij voldoende voor, om aan te toonen, dat de *omvang* onzer werkzaamheden grooter is, dan die der niet militaire Ingenieurs; maar ook de *wijze van uitvoering* is lastiger. Het is de gewoonte, dat de Genie-officieren zelve alle détails uitwerken, hetzij vóór de aanbesteding der werken, hetzij gedurende de uitvoering. Nergens zult gij in onze bestekken bepalingen vinden als:

»De aannemer zal binnen . . . . . weken of maanden na de aanbesteding »aan de Directie ter goedkeuring onderwerpen een plan met beschrijving enz. »van . . . . de eene of andere constructie". Kan dit van die der spoorwegen worden gezegd? Worden bij den Waterstaat teekeningen *gegeven* of *gevraagd* van werktuigen, die volkomen nieuw zijn? Op de eerste vraag kan ik *neen* antwoorden; op de tweede, dat een gunstig bekend staand Ingenieur mij de verzekering heeft gegeven, dat hij ze zou *vragen*, als het hem voorkwam, terwijl de Geniedirectie ze bepaaldelijk *geeft*.

En nu vraag ik u in gemoede, of hetgeen wij leveren, niet beter is, dan men in billijkheid kan verwachten? Vergeet niet, dat ook op het werk van anderen kleinere of grootere vlekken te vinden zijn. Sommige gedeelten aardebaan van de Staatsspoorwegen zijn immers niet minder verzakt, dan het reduit van het fort bij Abcoude is verschoven; het drooge dok aan het Nieuwe diep heeft toch ook wel aan eene *fout in de constructie* geleden; hebt gij dezer dagen zelf niet gezegd, dat er *eenige millioenen* misrekend zijn bij een

der te maken nieuwe waterwegen? En toen is, meen ik niet gezegd, dat men die Ingenieurs beter bouwen of rekenen moest leeren.

Wilde ik de zaak uit een zuiver Nederlandsch oogpunt beschouwen, dan zou ik zeggen: »alle waar is naar zijn geld", en er op kunnen wijzen, dat de Hoogleeraren aan de Polytechnische school, die in één of in weinig vakken les geven ± *f* 3500, en de zoozeer belaste docent aan de Militaire Akademie *f* 1400 inkomen heeft; dat — niettegenstaande de op het oogenblik zoo gunstige promotie (behalve in hoofdofficiersrangen) — alle tijdgenooten van Genie-officieren veel beter zijn betaald dan zij; maar ik wil de geldquaestie ter zijde laten; de eer van het wapen alleen heeft mij tot hiertoe de pen doen opvatten.

Eene andere, door u aangeroerde zaak betreft de *uitbreiding* van het korps Genie, waaronder door u zeker ook wel de Genietroepen zullen worden begrepen. Welnu, in het welbegrepen belang van het land, geloof ik, dat eene uitbreiding der laatste zeer wenschelijk zou zijn. In de eerste plaats is het bataljon mineurs en sappeurs zeker het eenige korps in Nederland, dat een overcompleet aan vrijwilligers heeft; niets wettigt het vermoeden, dat bij uitbreiding die toestand zou veranderen. Bovendien erkent ieder, welke die troep aan den arbeid heeft gezien, dat er veel goeds mee te verrichten is; waar artilleristen te kort komen, of niet voldoende in schansarbeid, het maken van schietgaten, enz. geoefend zijn, kan men ze met het meest gewenschte gevolg gebruiken. Op dit oogenblik zou, bij oorlog, het bataljon hoogstens 8 tot 900 man onder de wapens kunnen brengen. Het zal u geene moeite kosten, te berekenen, dat dit niet genoeg is. Immers, met den Kapitein Kromhout aannemende, dat 20 mineurs noodig zijn in de kleinste soort der Utrechtsche forten — in welk geval hij aantoont, dat nog 16 dagen noodig zullen zijn, om ze in behoorlijken staat van tegenweer te brengen — en na telling der vestingen en forten in de Utrechtsche linie en de positie van Amsterdam, zoo zullen ± 500 man in de eerste en 200 in de laatste noodig zijn. Nu blijven er reeds niet veel over; de IJssel met zijne bruggen, Pannerden, Groningen, enz., en de kust zullen er zeker veel meer noodig hebben. Maar ook bij het veldleger zijn zij onmisbaar; is het niet om gemeenschap te vormen, dan toch om deze voor den vijand te vernielen.

Het komt mij onnoodig voor, thans in meer détails hierover te treden; het vorige schijnt voldoende om te doen zien, dat werkelijk eene uitbreiding van het korps noodzakelijk is. Maar het tegendeel geschiedt; in de laatste 3 jaren hebben wij tweemaal vrij belangrijke verminderingen ondergaan en — ziende op het niet aanvullen der sedert maanden openstaande plaatsen en op hetgeen de Minister heeft verklaard — verwachten wij elken dag weder eene inkrimping.

Ik eindig met de hoop, dat beide verdedigde stellingen ook uwe meening zullen worden; moge het korps alzoo van een blaam worden gezuiverd en het leger er bij winnen!

Nijmegen, 10 Januari 1869. Eland.

OVER DE INSTRUCTIE DER NEDERLANDSCHE TIRAILLEURS.

(INGEZONDEN.)

Er is geen artikel, waarop de vooruitgang der industrie en de algemeene volksontwikkeling grooter invloed hebben, en wel in twee geheel lijnrecht tegenover elkander staande richtingen, dan op het artikel: soldaat.

De vraag naar superieure qualiteit is beduidend, doch de productie blijft beneden het middelmatige. Wel is er eenige verbetering te bespeuren in de soort: militiens, doch de eischen worden steeds hooger gesteld, en wij kunnen moeilijk concurreeren met het buitenland.

Wij noteeren, *merk vrijwilligers* (nationaal): flauw zonder zaken, voor hooge prijzen moeilijk verkrijgbaar; (koloniaal): voldoende voor de consumptie; *merk Kampen*: vrij goed in een doen; *merk militiens:* (gedwongen arbeid); loco redelijk; *muzikanten* en *hoornblazers:* lusteloos; *tamboers:* veel aanvoer; er is in de laatste dagen veel vraag naar officiersplaatsen, waartoe veel concurrentie, — tot nu toe tot geheime prijzen; *Amsterdam-soldij:* 32½ cent nominaal, bij realisatie 5 cents; *promotie:* duf.

Alvorens verder te gaan, dienen wij eenige opheldering te geven over dezen misschien voor velen, vreemden stijl in een militair tijdschrift.

Met bescheidenheid gelooven wij hem evenwel, als den stijl der toekomst van het Nederlandsche leger te mogen aanprijzen.

Een onzer Volksvertegenwoordigers, een der mannen van den vooruitgang, heeft ter goeder ure, met één enkel woord de ware appreciatie van ons leger kenbaar gemaakt. De geachte spreker uit Rotterdam noemt het budget van oorlog »eene assurantie-premie tegen annexatie". Deze uitdrukking opent een geheel nieuw veld van beschouwing en van industrie.

Door eenige concurrentie (die nu wel ontstaan zal) kan de assurantie-premie veel lager worden, dan nu voor onze weerbaarheid betaald wordt. Bijv., wanneer de Ned. glas-verzekering-maatschappij, die tegen vreemde annexatie, en die tegen de ziekte onder het vee zich vereenigen, kan dit onmiddellijk eene groote besparing van administratiekosten veroorzaken. Wanneer nu de

Directeuren bovendien — doch wij dwalen geheel af; wij willen over het verspreide gevecht spreken en verzeilen in handelsspeculatiën.

Alleen willen wij hier nog bijvoegen dat deze wijze van beschouwing den echt liberalen, ontwikkelden geest van ons geliefd vaderland kenmerkt. Wij gaan den goeden practischen weg op. Weldra zullen plichtgevoel, nationale waardigheid, vaderlandsliefde, geestkracht, studie, enz. genoteerd staan in de prijscourant der winkelwaren.

De uitdrukking van den geachten Afgevaardigde heeft bovendien het voordeel, dat tot in de afgelegenste plaatsjes van ons land, van uit 's lands vergaderzaal een waardig denkbeeld van het leger wordt gegeven, een denkbeeld, wel geschikt om sympathie en achting op te wekken — twee artikelen, waaraan nooit gebrek is, zoolang de brave burgerij in de benauwdheid zit.

Doch laat ons terugkeeren tot het begin onzer redeneering. Door de ontwikkeling der industrie, en het toenemen der behoeften, kan elk individu, die een weinig intelligentie en wilskracht heeft, tegenwoordig aan den kost komen; en, even goed als in Engeland, Frankrijk, België, enz., wordt daardoor ook bij ons het getal vrijwillige soldaten schaars.

Het aantal vrijwilligers bij een leger, is een maatstaf van de nijverheid in het rijk. De gemakkelijke wijze die er thans bestaat (1) om zich te doen vervangen, maakt dat alleen onder de wapens komen de armste en minst ontwikkelde lotelingen, of een troep plaatsvervangers, welke laatsten gewoonlijk tot het uitschot der natie behooren. Wordt nu, om de assurantie-premie zoo laag mogelijk te maken, de oefeningstijd zeer kort gesteld, dan is het een natuurlijk gevolg, dat door gebrek aan intelligentie, lichaamskracht en oefeningstijd, het militaire onderwijs onzer soldaten veel te wenschen overlaat.

Doch diezelfde ontwikkeling der industrie heeft het oorlogvoeren steeds moeilijker, steeds samengestelder gemaakt. De verbetering der vuurwapenen, de toepassing van talrijke technische uitvindingen op het gebied van den oorlog, vereischen eene groote mate van ontwikkeling en oefening, zoowel om ze te gebruiken, als om ze te verlammen.

De tijden van »le Sire de Framboisy", die ten oorlog trok, »pour tuer les ennemis", zijn voorbij; maar zelfs de jaren van 1830—32 zijn voorbij, toen vaderlandslievende bataljons schutterij eenige maanden den tijd hadden om zich te oefenen en te disciplineeren.

De oorlogen zijn thans plotseling, en ze zijn spoedig afgeloopen. Wij moeten thans te velde trekken met de soldaten, waarmede wij in 1838 naar onze haardsteden terugkeerden.

En nu zij het ons vergund, als eenvoudige werklieden in dienst der »antiannexatie-maatschappij", om onze opinie te uiten, even goed als de winkelbedienden in Parijs en de koetsiers te Londen, over de eischen, waaraan wij moeten voldoen, en de middelen, die ons gegeven worden.

---

(1) Assurantie tegen den militiedienst en tegen Art. 177 van de Grondwet.

Even goed als ik eisch, dat de glas-assurantie-maatschappij geoefende werklieden, glas en stopverf gereed heeft, om de gebroken ruiten dadelijk te herstellen, evenzoo kan de geachte Afgevaardigde uit Rotterdam eischen, dat er geoefend werkvolk met geweer, kruit en lood klaar staat, om bijv. de boompjes te Rotterdam en andere streken van ons vaderland voor vreemde annexatie te behoeden; hij betaalt daarvoor immers zijne assurantie-premie! Dit geval is duidelijk omschreven in het wetboek van koophandel.

Maar wanneer nu de geassureerden de beide factoren van het resultaat *werk*, — arbeiders en tijd — aan banden leggen, terwijl het werk meer zorg vereischt en grooter wordt, dan is het moeilijk voor de maatschappij om hare verplichtingen te voldoen; er is zelfs kans, dat ze, bij de eerste de beste calamiteit, den weg op gaat van de verzekerings-maatschappij van Te Winkel en van »The Royal Albert".

En dat aan banden leggen is het gevolg van de nog heerschende denkbeelden, dat de legers van 1815, 1830 en 1870 dezelfde eischen hebben; nog altijd spookt op het Binnenhof het gezegde van een vroegeren Afgevaardigde (jaren geleden), dat hij met 3 el laken een soldaat kon maken.

Wanneer het weerbaar gedeelte van ons volk geoefend en het leger dus goed is, moeten wij spreken over Quatre-Bras, Waterloo, Leuven, des noods over den tachtigjarigen oorlog; door die herinneringen te verlevendigen, wordt het leger uitmuntend. Doch zoolang ons volk niet weerbaar is, moeten wij niet veel praten, maar schietbanen bouwen, rekruten oefenen, schutterijen in orde brengen en liever *f* 7,50 per hoofd betalen, dan het treurige voorbeeld geven van een volk, dat een schoon verleden had, maar geen toekomst heeft, omdat het zich niet kan verdedigen.

Wij zullen hier, door het bespreken van een enkelen tak van het militaire onderwijs, trachten aan te toonen, dat er veel, zeer veel noodig is om een bruikbaar infanterist van de tweede helft der 19de eeuw te vormen. Wij bemoeien ons alleen met het budget *Tijd;* niet met de zooveel besproken en bepruttelde *Veertien millioen.* Wij achten dit noodig, omdat niet alleen onder hen, die in vroegere jaren korten tijd de wapens hebben gevoerd, maar zelfs in het leger nog hier en daar te veel optimisten zijn; de eersten weten niet, wat thans meer geeischt wordt, de laatsten verkeeren in het denkbeeld, dat de instructie van de eindrapporten, en niet de rapporten van den uitslag der instructie afhankelijk zijn.

Wij gelooven, dat de andere wapens ook wel eens hunne boeken mochten openslaan.

Vooruit dus, met den Nederlandschen »Verspreid-vechter".

Het is eene vreemde opvoeding, die onze infanterie-soldaat in den tegenwoordigen tijd krijgt.

Terwijl, na zijn intreden in den militairen stand, alles gedaan wordt, om

hem zoo machinaal mogelijk te maken, om hem op de klanken: *marsch! halt! geweer!* plotseling, zonder bedenkingen, manipulatiën met handen en voeten te laten doen; terwijl hem geleerd wordt niet alleen den tijd, maar ook de lengte van zijn pas naar de gegeven maat te regelen, en elke spierbeweging en wilsuiting aan het kommando onderworpen wordt; moet hij daarna bijna geheel zelfstandig zich in de ruimte bewegen, en wordt hem ernstig aangemaand, vooral geen pas te doen, zonder oordeelkundig gebruik van het terrein en van zijn wapen, van alles partij te trekken, dat nuttig en noodzakelijk is voor zijn persoon en het doel, waartoe hij gebruikt wordt, en niet te vergeten, dat zelfstandigheid en eigen oordeel hoofdvereischten zijn van het verspreide gevecht.

Veelomvattend onderwijs! Genoeg om een automaat en een Amerikaanschen roodhuid in één persoon te vereenigen.

Het heeft ons altijd verwonderd, dat aan het machinale gedeelte der militaire opleiding zooveel meer tijd en moeite wordt besteed, dan aan dat gedeelte der opleiding, waar het verstand meer moet werken.

Terwijl men alles doet, om den weinig ontwikkelden man, zooals wij ze in dienst krijgen, geheel tot een werktuig te maken; terwijl hem handgrepen, richting en marcheeren met de meeste nauwkeurigheid onderwezen worden, en hij minstens zoovele weken, dagelijks daarin geoefend wordt, geschiedt het onderwijs in het verspreide gevecht, over het algemeen, met den Franschen slag.

Wij hebben militiens als niet genoeg geoefend hooren verklaren, omdat zij het geweer niet goed presenteerden, en wij hebben manschappen met chevrons gekend, die geen flauw denkbeeld hadden van tirailleeren.

Wij gaan nog verder; wij beweren, dat het grootste gedeelte van het kader geen instructie kan geven in het verspreide gevecht, in weerwil dat het uitmuntende instructeurs heeft in de *Rekrutenschool*.

Doch voordat wij verder gaan, moeten wij eene militaire geloofsbelijdenis afleggen, om alle verkeerde beoordeelingen te voorkomen.

Uit hetgeen wij hierboven schreven, volgt niet, dat wij het machinale gedeelte van het militaire onderwijs minder nuttig achten; verre van daar. Discipline, eenheid in den troep, zedelijke kracht zijn afhankelijk van de zoogenaamde detail-exercitiën. Een troep, die ferm aanmarcheert, die den pas doet hooren, die een salvo geeft, als ware het één schot, die opsluit en slaafs het kommando uitvoert, zal in zich-zelf een gevoel van macht, van kracht hebben, dat, zoowel in voor- als in tegenspoed, ernstig en bedaard doet handelen; terwijl eene bende van ongedisciplineerde, uitmuntend schietende, gloeiende vaderlandsbeminnaars, in een oogenblik door elkander stuift, en de leiding van den aanvoerder, die alleen den loop van het gevecht kan beoordeelen, onmogelijk maakt.

Onze tegenwoordige oorlogen zijn technische oorlogen, en in eene massa gevechten heeft men meer aan een peloton militiens, die dol gaarne naar

huis zouden willen gaan, maar uit gehoorzaamheid hun geweer afschieten, en met bleeke kaken, met den guide rechts of links afmarcheeren, dan aan eene kompagnie redeneerende, van heldenmoed en dapperheid blakende vrijwilligers, waarvan elk zijne tactische inzichten heeft, en ze op zijn eigen handje tracht uit te voeren.

Maar de oefening in het verspreide gevecht is thans even nuttig, doch moeilijker, omdat meer gevergd wordt van oordeel en verstand; twee eigenschappen, die schaars te vinden zijn bij onzen twintigjarigen militien.

Wij willen hier niet aantoonen, dat er minder tijd aan het machinale, en meer aan het oordeelkundig onderwijs moet gewijd worden, maar wel, dat tot nu toe te weinig tijd voor het laatste overblijft. De eischen des tijds zijn, dat zelfs bij den minsten soldaat machinale gehoorzaamheid gepaard moet gaan met intelligent handelen, en zelfstandigheid van daden. Hij, die heden onbewegelijk in het gelid staat, moet straks op een hem onbekend terrein een nog onzichtbaren vijand opzoeken, die een kogel gereed heeft, om hem naar de andere wereld te helpen.

Uren, dagen en weken hebben de guides hem de richting van zijn marsch aangegeven en heeft de officier hem aangewezen, waar hij staan en hoe hij schieten moet, en nu wordt hij alleen de ruimte ingezonden, om niet enkel te handelen, maar ook te denken en te oordeelen.

Hebben wij dan niet het recht om het vreemd te vinden, dat het onderwijs in het verspreide gevecht zoo onvolledig, zoo slecht gegeven wordt?

En hoe gaat de instructie in het tirailleeren?

Zoodra de troep op het terrein gekomen is, kommandeert een sectie- of pelotonskommandant: *op de zooveelste groep op zooveel passen verspreiden!*

De geheele afdeeling stuift dan als koeien in het land vooruit; angstig wordt rechts en links gezien, naar hetgeen de nevengroepen doen, terwijl anderen maar vooruitstuiven in de richting, die het toeval hun aangaf. Er heerscht gewoonlijk dadelijk eene onaangename, ruzieachtige stemming in de groepen, omdat de manschappen niet weten, wat ze moeten doen, en natuurlijk op elkander trachten te schuiven, de toeren instructiepeloton, of andere voordeeltjes, die zij in het verschiet zien, als de wrange vruchten van hunne hulpeloosheid in de ruimte. De man, die het koopje kreeg, dat hij benoemd werd tot kommandant der groep, is nog meer van zijn streek. Hierheen G. v. d.! hierheen! de herhaling van het laatste woord, van hetgeen iemand van het kader hem zegt, of niets, zijn gewoonlijk de uitroepen en bewijzen van zijne macht.

Dat verspreiden op zooveel passen! op de zooveelste groep! is dan ook niet zoo gemakkelijk! Voor de groepen naast het directierot is het niets, maar voor de rotten op de vleugels! die moeten zoo maar in eens de richting bepalen der hypothenusa van een rechthoekigen driehoek, waarvan de lengte der rechthoekzijden uit het hoofd, door vermenigvuldiging, moet bepaald worden!

Eindelijk na veel heen en weerloopen, is de sectie, voor het oog, vrij netjes uitgezwermd. Nu wordt *halt!* geblazen, en in een oogenblik liggen allen als zoutzakken op den grond; precies waar ze stonden, hoogst gelukkig, dat zij bevrijd zijn van het genot eener vrije beweging. Of nu de man een ruim uitzicht heeft van vijf passen, of van zeshonderd passen, of hij naast zich eene uitmuntende stelling heeft, daar wordt niet op gelet; de hoofdzaak is, dat de 6 of 8 passen afstand goed onderhouden worden, en dat de tirailleurs netjes een lange lijn formeeren.

Het signaal *halt* wordt meestal van een punt gegeven, van waar de weinige, maar dikwijls toch voldoende dekkingsmiddelen van ons Hollandsch terrein over de geheele lijn niet kunnen worden overzien. Doch *Halt* is geblazen, en het kader, dat achter de lijn verdeeld is, zegt: *Haltgehouden*, al staat er op 10 passen voor u een muur met schietgaten. Gewoonlijk zet het kader dan de geweren af en doet niets.

Wij hebben ons dikwijls boos gemaakt over de domheid van de meeste onzer soldaten, en toch moesten wij medelijden hebben — niet met den zoogenaamden ouden soldaat, die met slappe knieën, ledigen ransel en een jeneveradem dadelijk uitgeput is, pruttelt als zijn broek wat vuil wordt en bovendien nog eene zekere verwaandheid heeft, — maar met de jonge menschen, die nog kort geleden uit hun stil dorp in het woelige kazerneleven overgeplaatst, weken lang hun »ik" hebben moeten verloochenen, onder de leiding van een nijdigen korporaal, of van een jeugdigen Kamper-spruit, en die nu, als eene vermeerderde editie der Horatiussen of Curiatiussen, de wijde wereld worden ingezonden.

Stelt u het gevoel voor van den militien, die voor het eerst uit tirailleeren gaat, met minstens drie nummers in zijn maag, die hij volstrekt niet vergeten mag, zijn nummer in het gelid, het nummer van zijn groep en zijn eigen nummer in die groep; voeg daarbij zijn wapennummer, het nummer, dat hij geloot had voor het blijvend gedeelte, het nummer, dat hij den vorigen dag op wacht had, den prijs van de aardappelen en de peper, die hij ook moet onthouden, en gij zult het niet kwalijk nemen, dat het angstzweet bij hem uitbreekt vóór dat hij iets heeft uitgevoerd. Maar nu komt er bij, dat hem onder het oog gebracht wordt, dat hij zich geheel vrij moet bewegen, doch dat het verband niet verbroken mag worden; dat hij 8 passen distantie rechts en links moet houden en zich moet dekken; dat hij naar de signalen moet luisteren en trachten moet den vijand onder schot te krijgen, welke vijand een fictie is. Dit alles wordt medegedeeld in verminkten, korten officieëlen reglementenstijl, die voor hem en voor velen van ons onbegrijpelijk is. Zijn dan die wanhopende, verstrooide blikken en zenuwachtige, overspannen bewegingen niet te begrijpen, die het kenmerk zijn van de Nederlandsche tirailleurliniën in de maanden Juli en Augustus?

Nu wordt *Vuren!* geblazen. Dat vuren is merkwaardig om te zien. De man begint met zijn rechter hand eenige geheimzinnige bewegingen te maken

over het slot van zijn geweer; bij sommigen hebben zij wel iets van bezweringen, bij anderen iets van het teeken des kruises; dan geeft hij een, voor ons altijd onbegrijpelijken slag op zijn geweer of op zijn heup, en brengt het geweer in de positie van *aan*, de kolf meestal op eenige duimen afstand van den schouder, den nagel van den rechter wijsvinger tegen den rechter kant van den trekker, terwijl de overige vingers als franjes neerhangen, en de duim in gedurige beweging is. Hij heeft bovendien den tact, om de moeilijkste, gedwongenste positie aan te nemen, die maar te bedenken is; van mikken is natuurlijk geen quaestie. Nu laat hij de rechter hand langs de greep glijden, waarmede bedoeld wordt, dat hij vuurt, en begint zijne bezweringen op nieuw, totdat *Ophouden met vuren!* geblazen wordt.

Eensklaps klinkt het *Groepen formeeren!* Een onderofficier steekt de kolf van het geweer in de hoogte (die manoeuvre wordt nooit vergeten) en als razenden stormen allen op dien man aan; wij hebben ze achter heggen en uit kuilen zien opstaan, om op de vlakte zich onder de hoede van dat geweer te scharen. En zie dat gescharrel eens, om snel het front van den gesloten troep vrij te maken! In het reglement staat niet, dat de tirailleurs gebruik kunnen maken van de ruimten tusschen de kompagniën, en nu hinderen zij, om aan de vleugels te komen, liever vijf pelotons!

Wij zouden nog een tal van ketterijen tegen gezond verstand en practijk kunnen aanhalen, die een ieder moet opmerken, wanneer hij met eenig gevoel van plicht het tirailleeren heeft onderwezen.

Wij zijn misschien voor velen kleingeestig met al die kleinigheden. Nu, wij zijn dan ook tot ons leedwezen zeer achteruit gegaan. Als cadet en als jong officier hebben wij Waterloo, Jena en Malplaquet gecritiseerd, en het zeer betreurd, dat wij daar het bevel niet voerden; dan was alles heel anders afgeloopen. Nu op rijperen leeftijd zijn wij reeds tevreden, wanneer wij weten hoe eene kompagnie, en een enkele keer een bataljon moeten zijn om bruikbaar te wezen en hoe ze gebruikt moeten worden. En het zou ons niet verwonderen, wanneer wij 40 jaren dienst hebben, dat wij ons bijzonder zullen toeleggen op de middelen, om eene sectie of een peloton in orde te krijgen, met het oog op die talrijke sectiën en pelotons van ons leger, die nooit in orde zijn.

Dikwijls wordt gezegd (en wij zelven hebben het ook wel gezegd), is dat nu een kommando voor een officier, om met 10 of 20 man uit te rukken? Volgens de formatie is dat niet de competente portie, dat bekennen wij; doch voor eene goede instructie in het verspreide gevecht is ze niet te klein, vooral wanneer men ongeoefend kader heeft. Om militiens tirailleeren te leeren, is aanhoudend onderricht, zijn aanhoudende terechtwijzingen, opmerkingen noodig; elke man moet op kleinigheden worden attent gemaakt, die van grooten invloed zijn op zijn schot, op de wijze, hoe hij zijn doel zal bereiken en op zijne veiligheid. Men kan 100 man in het gelid doen exerceeren, en met een paar woorden een begane fout verbeteren, maar men

kan in geen uur 20 man volledig onderhouden over de talrijke omstandigheden, die bij elk individu op verschillende wijze invloed hebben, wanneer een troep in het verspreide gevecht geoefend wordt.

Schieten en tirailleeren zijn in een nauw verband. De regels, die voor het eerste zijn aangegeven, moeten bij het laatste niet verwaarloosd worden. Laat men toe, dat de man met den nagel tegen den trekker drukt, of in eene houding gaat liggen, die het mikken onmogelijk maakt, jaagt men hem telkens voor- en achteruit, zonder na te zien, hoe elk man was opgesteld en of hij van alles heeft partij getrokken, dan ontaardt het tirailleeren in een kinderachtig poppenspel, dat voor oningewijden aardig is om te zien, maar dat nadeelig werkt op de resultaten van het schijfschieten en verderfelijk voor den troep is.

Dat regelmatig en snel verzamelen en verspreiden staat fraai, maar het is parade-cultuur, wanneer elk tirailleur niet goed doet, wat hij in de werkelijkheid zou moeten doen. Nooit moet hij halt houden, of hij moet eene goede stelling hebben; nooit moet hij aanleggen of hij moet daarna goed mikken en zijne handen goed houden; het is beter, dat hij niet vuurt, wanneer het signaal *Vuren* wordt geblazen, en hij geen doel voor zich heeft, dan dat hij slaafs de regels toepast, die in de geslotene orde onontbeerlijk zijn.

En dat is juist het moeilijkste punt der instructie. Het is zeer gemakkelijk om een troep te leeren, voor het oog een fraaie tirailleurlijn te vormen en daarmede te manoeuvreeren, doch het is moeilijk om elk man dat weinige oordeel en die mate van zelfstandigheid in te pompen, welke noodig zijn, om hem met vrucht in het verspreide gevecht te gebruiken.

Het is beter, dat eene tirailleurlinie een half uur in ééne stelling blijft, wanneer door den instructeur op alles gelet wordt, dan dat de manschappen als kalveren over het terrein hollen — vooruit, achteruit, linksom, rechtsom — zoolang, totdat zij in den waan verkeeren dat de vijand in hun eigen patroontasch zit.

Turco's zal men nooit van de Hollanders maken; maar er zijn onder onze militiens vele, die uitstekende Tirolers kunnen worden, natuurlijk met het oog op goed en bedaard schieten; van joedelen en glacé-handschoenen verkoopen is hier geen spraak. Maar al die zaken kunnen in geen reglement worden opgenomen, dat is onmogelijk; het reglement moet aangevuld worden door den instructeur, die op zijne wijze praat en uitlegt. Voor velen is het vervelend, en dikwijls wordt het argument gebruikt: die stommerikken gaan over een paar maanden toch weg, het is verloren moeite. Dat gaat echter niet door. Wanneer met tact iets geleerd wordt aan die jonge menschen, dan zal hetgeen zij er van onthouden, al is het nog zoo gering, later, wanneer zij, meer ontwikkeld door arbeid en verkeer onder menschen, in de gelederen moeten terugkeeren, met woeker bij hen worden teruggevonden. Wij begrijpen dat iemand, die in langen tijd geen handgrepen doet of signalen hoort, ze vergeet; maar wij gelooven niet, dat iemand, die in zijne jeugd

denkbeelden heeft gekregen van onderlinge ondersteuning, van het oordeelkundig gebruik van het terrein en van zijne wapens in het verspreid gevecht, op rijperen leeftijd die ondervinding niet meer zal toepassen.

Het eerste is eene quaestie van werktuigelijkheid; het tweede van oordeel en verstand.

Het individueel onderwijs is dus de basis van het tirailleeren. Begin met den man te wennen nooit zijn geweer tegen den schouder te zetten, dan streng volgens de regels, die daarvoor zijn gegeven, en laat hem nooit aanleggen en mikken, dan op een bepaald doel. Schaf in 's Hemels naam die schijnladingen af, die zijn bespottelijk en onzinnig; zij dienen tot niets. Oefen den man vooral liggende en geknield in het schieten; dat zal hem dikwijls te pas komen in onze vlakke landen, en gaat het vuren loopende streng tegen. Een gewoon tirailleur moet gewend worden, om een doel, dat op meer dan 500 passen gelegen is, als buiten schot te beschouwen; voor de grootere afstanden worden onze tegenwoordige, zoogenaamde scherpschutters gebruikt. En mocht het zijn, dat soms van de onderstelling wordt uitgegaan, dat hij op troepenmassa's of op batterijen moet schieten, dus op grooteren afstand, doe mij dan het genoegen en let eens op, hoe weinig manschappen uit zich zelve de vizierklep stellen.

In de *Kompagnieschool* is voorgeschreven, dat nimmer vlak terrein mag worden gebruikt, wanneer heuvelachtig of bedekt terrein nabij de garnizoensplaatsen gelegen is.

Wij kunnen ons met dien regel niet onvoorwaardelijk vereenigen, omdat wij ze 1° te uitsluitend defensief vinden, en 2° omdat onze oorlogsterreinen over het algemeen vlak zijn. Een achtingswaardig militair, van veel ondervinding en die een hoogen rang in ons leger heeft bekleed, beweert, dat te veel oefening in het gebruik der dekkingsmiddelen nadeelig is, omdat vele manschappen, dit als eene hoofdzaak zullen beschouwen, en daardoor de beweging voorwaarts van eene tirailleurlinie in de werkelijkheid zeer zal belemmerd worden. »Als op hen geschoten wordt", zegt hij, »zullen zij zich uit hen-zelven wel dekken".

Aan die bewering kennen wij veel gewicht toe.

Wanneer de manschappen gewend worden op open terrein den vijand te gemoet te gaan, en door liggen, knielen en door vlugge bewegingen 's vijands trefkans zoo klein mogelijk maken, dan zal de neiging tot zelfbehoud hen, in geval van nood, wel van elken boom, van elke terreinplooi doen gebruik maken, om hun lichaam voor degradatie te bewaren. Wij vreezen bovendien dat manschappen, die altijd in duinstreken of achter boomen tirailleeren, zeer verlegen zullen zijn, wanneer zij aanvallend moeten handelen tegen eene vijandelijke positie, die voor zich een vlak en open terrein heeft, zooals in onze lage landen en om onze forten meestal het geval is. Wij gelooven echter, dat § 43 der *Kompagnieschool* eene andere strekking heeft, en is neergeschreven om die pedante exerceerachtige tirailleuroefeningen den

nekslag te geven, die zoolang »*les délices*" uitmaakten van kortzichtige bekrompen menschen. Dat was lijnexerceeren zonder lijntjes.

(*Wordt vervolgd.*)

HET ACHTERLAADSTELSEL VAN KAPITEIN JHR. P. A. SERRARIS, DENKBEELDIG TOEGEPAST OP HET ACHTERLAADGEWEER N°. 1.

(*Met Schetsen.*)

(INGEZONDEN.)

De inrichting van dit stelsel berust op de werking eener slagpin, die op den tuimelaar is bevestigd en zich beweegt in een kanaal, geboord in den sluitbodem des loops. Deze sluitbodem grenst aan een hollen cilinder, die in den loop is gebracht en in wiens uitholling de patroon wordt gelegd in dier voege, dat haar bodem vlak tegen den sluitbodem des loops komt met het slaghoedje vlak vóór het kanaal.

Voor zoover hier van deelen van het geweer, zonder nadere uitlegging, sprake is, zijn het die van het Achterlaadgeweer N°. 1, uitgezonderd die van het slot tot dat geweer behoorende.

Het bij dit stelsel gebezigde slot is het zoogenaamde »omgekeerd slot", uitgezonderd de deelen, die nader zijn omschreven.

Het slot.

De haan. Deze vervalt.

De tuimelaar. Daarop is eene eenigszins gebogen stift bevestigd, die de werking van slagpin verricht. De kromming van deze stift regelt zich naar de draaiende beweging van den tuimelaar om zijne as.

Deze stift moet onbewegelijk op den tuimelaar zijn bevestigd en vormt daarom met dezen een onafscheidbaar geheel. Hare voorzijde of punt vormt een afgerond plat vlak. Haar lijf loopt van achteren naar voren eenigszins puntvormig toe.

De holle en bolle zijden van den tuimelaar loopen van boven eenigszins puntvormig toe en steken zoover boven den bovenkant des loops uit, dat door het achterwaarts drukken tegen deze punt de slagveer gespannen kan worden.

De tuimelaar is van hard metaal.

De stoedel. Door het aanbrengen van eene stift op den tuimelaar moet noodzakelijk de vorm van den stoedel veranderen, ten einde den tuimelaar zijne vrije werking te doen behouden. Daarom is hij van voren (naar de zijde van de stift) binnenwaarts veel meer uitgerond, dan bij den gewonen vorm. Deze

uitronding regelt zich geheel naar den stand van den tuimelaar, wanneer de slagveer is gespannen, als wanneer het achterste gedeelte van de stift vlak tegen den stoedel komt.

Stand van de stift ten opzichte van het kanaal in den sluitbodem des loops. De stift is zoo hoog op den tuimelaar aangebracht, dat haar punt, wanneer de slagveer ontspannen is, even voorbij het binnenvlak van den sluitbodem komt en daardoor tegen het slaghoedje in de huls van de patroon kan slaan. De afmetingen van het kanaal regelen zich naar die van de stift, zoodanig, dat wanneer de slagveer ontspannen is, het kanaal door de stift geheel is gevuld en zich daarin toch kan bewegen.

De loop.

In plaats van de staartschroef met bak en sluitstuk, heeft men een sluitbodem met staart, die het achterste gedeelte van den loop vormt en daarvoor een ingesneden bak, waarin een cilinder als sluitstuk is geplaatst.

De sluitcilinder. Deze bestaat uit 2 halve cilinders A en B (Fig. 6 en 7). Zijne lengte is iets meer dan de lengte van de patroon (met kogel). Zijne ijzerdikte is 17^{mm}, terwijl zijne inwendige uitholling overeenkomt met het kaliber van het Achterlaadgeweer N°. 1. Deze uitholling, die tot kamer van den loop dient, is ingericht tot plaatsing van de patroon. Ten einde deze daarin te kunnen plaatsen en de patroonhuls eenen onbewegelijken stand te doen behouden, is de achterkant zooveel verwijd, dat in die verwijding de rand van de huls past.

De halve cilinders zijn aan elkander verbonden door scharnieren *a* en *b* (Fig. 7), wier ronde oppervlakken zich in die van de halve cilinders verliezen.

Door het aanbrengen dezer scharnieren kan de sluitcilinder geopend en gesloten worden.

De randen van de halve cilinders sluiten hol en bol in elkander; die van A zijn bol en die van B hol. Aan beide zijden van A is eene halve cirkelvormige verhooging of opstaande rand, breed en hoog 5^{mm}. Zij is op 5^{mm} van den buitensten rand des sluitcilinders aangebracht en vormt met dezen een onafscheidbaar geheel. Zij eindigt in zoogenaamde krabbers, zijnde scherp toeloopende stukken metaal (met de verhooging één geheel uitmakende), ter hoogte van ± 3 en ter lengte van 5^{mm} en die over den halven cilinder B ± 5^{mm} uitsteken.

Op den halven cilinder A, op ± 3^{mm} van den rand, bij *c* (Fig. 7), is een lip, in den vorm van die aan het sluitstuk van het Achterlaadgeweer N°. 1. Aan de tegenovergestelde zijde van deze lip en op denzelfden afstand van den dichstbijzijnden rand, bij *d*, is op den halven cilinder B eene inkerving, lang ± 15^{mm}, in het midden diep 1^{mm} en van daar naar de uiteinden in diepte verminderende en zich in de oppervlakte van den halven cilinder verliezende.

De sluitcilinder is van hard metaal.

De bak. De opening *abcd* (Fig. 1) vormt den bak, waarin de sluitcilinder wordt geplaatst. Zijne afmetingen komen dus met dezen overeen, in dier voege, dat de sluitcilinder er in kan draaien en daarin tevens nauw sluit. De onderste

helft van den bak C (Fig. 4) omgeeft den sluitcilinder met eene ijzerdikte van 5^{mm}. Deze meerdere ijzerdikte verliest zich in die van den loop.

In den achterkant des loops en in het gedeelte C van den sluitbodem zijn cirkelvormige sleuven *gh* en *ef* ingesneden (Fig. 1). De afmetingen dezer sleuven regelen zich naar de verhoogingen aan weerszijden op den sluitcilinder aangebracht, zoodanig, dat er eene nauwe aansluiting tusschen sluitcilinder en bak plaats heeft.

De sluitbodem. Deze bestaat uit 3 deelen A, B en C (Fig. 1), zijnde schijven. De schijf A is van boven aan den staart en met hare onderste helft (zie Fig. 4) aan den loop verbonden.

In de schijf C bevindt zich de cirkelvormige sleuf.

De schijf B dient om, nadat de sluitcilinder met de schijf C in den bak is gebracht, dezen in den loop te doen sluiten.

De staart is aan de schijf A door middel van een scharnier verbonden. Dit scharnier dient om het plaatsen van het slot in de lade mogelijk te maken, waarover de staart naar boven kan opslaan.

De dikte van den geheelen sluitbodem bedraagt 20^{mm}. De schijven A, B en C zijn van onderen respectievelijk 6, 4 en 10 en van boven, ter hoogte van den staart 4, 6 en 10^{mm} dik.

De hoogte van den buitensten rand van schijf C komt overeen met die van den sluitcilinder. De hoogte van de bovenste helften der 3 schijven is van den staart oploopende naar den buitensten rand van schijf C.

Nadat de schijven C en B met den sluitcilinder in den loop zijn geplaatst, worden de 3 schijven tot één geheel vereenigd door middel van 2 zwaluwstaartvormige ribben, sluitende in, aan weerszijden van den staart, op hunne bovenste helften, ingesneden sleuven. Deze ribben hebben bij *a* (Fig. 4) eene verhooging van ± 1^{mm}. Om ze in de sleuven te schuiven, wordt de sluitcilinder geopend en worden ze dan van voren naar achteren ingebracht. Om het achteruitschuiven te beletten, is de breedte van de sleuven en dus ook die der ribben van *a* naar *c* (Fig. 4) verminderende. De voorkanten *a* van de verhoogingen vormen platte vlakken.

In de 3 schijven zijn gaten, vormende te samen het kanaal, waarin zich de slagpin beweegt. Deze gaten zijn zoodanig ingesneden, dat de punt van de slagpin bij het ontspannen van de slagveer tegen het slagkruit van de patroon slaat en het kanaal dan door de slagpin is gevuld. De middellijn van de binnenste opening in schijf C (Fig. 1) komt overeen met die van het kanaal in het sluitstuk van het Achterlaadgeweer N°. 1 (aan de zijde, waar de punt tegen de patroon komt).

Stand van den sluitcilinder in den bak. Is de sluitcilinder in den loop gebracht en gesloten, dan is de halve cilinder A (Fig. 6) *boven* en B *onder*. Om den sluitcilinder te openen, draait men hem met behulp van de lip van de linker naar de rechter zijde om, totdat B *boven* en A *onder* komt; daarna wordt hij met behulp van de inkerving met vinger of duim geopend.

De staart. Deze is van voren bijna zoo breed, als het bovenvlak van de lade te dezer plaatse en loopt naar achteren smaller toe. In het breedste gedeelte is

eene opening A (Fig. 3), waarin zich de punt B van den tuimelaar kan bewegen. In den stand bij Fig. 3 aangeduid, is de slagveer gespannen. Is deze ontspannen, dan mag de opening A niet grooter zijn dan om het voorste gedeelte van de punt B des tuimelaars tegen den voorkant daarvan te doen rusten.

De lade.

Doordien de ijzerdikte van den bak grooter is dan die van het Achterlaadgeweer N°. 1, moet noodzakelijk het ladehout zich daarnaar voegen (zie Fig. 1 en 3).

Overigens is het ladehout bij *d* (Fig. 3) en aan de tegenovergestelde zijde van *d*, zooveel uitgesneden, dat de lip van den sluitcilinder het draaien van dezen niet belet.

De ligging van het slot in het ladehout moet zoodanig gewijzigd worden, dat de slagpin in het kanaal van den sluitbodem gebracht kan worden.

De lading en patroon.

Nadat de sluitcilinder is geopend, wordt de patroon in diens uitholling geplaatst met zijn rand in de verwijding van de kamer.

De huls kan uitgenomen worden, door het plaatsen van den vinger in hare uitholling en door haar daarna te lichten. Ook door het geweer slechts zooveel om te draaien, dat de loop naar onderen komt en daarbij den halven cilinder A open te houden, als wanneer de patroon of huls op den grond valt. Mocht de patroon of huls geklemd zijn, dan slaat men met de vuist van de linker hand zoolang op het ladehout, totdat zij uit den sluitcilinder valt.

De vorm van de patroon is dezelfde als die behoorende bij het Achterlaadgeweer N°. 1, doch alleen de bodem van de huls is van koper, terwijl de huls zelf van hard papier kan vervaardigd worden.

Om deze huls aan den koperen bodem te bevestigen, is het noodig om dezen van een rand te voorzien, waarin de huls gedreven wordt.

De aansluiting van de huls aan den bodem van de patroon moet zoo stevig zijn, dat de huls bij het ontbranden van het buskruit daaraan blijft vastgehecht.

Nadere beschouwingen. Doordien het bovenste gedeelte van den sluitcilinder zich aanmerkelijk boven den loop verheft, kan wellicht het richten op korte afstanden moeielijk worden.

Is dit het geval, dan zou men de klep verplaatst kunnen denken, op een verhoogd gedeelte van den loop aan de voorzijde van den sluitcilinder en de vizierlijn daarnaar moeten wijzigen.

Ook kan in het bezwaar van moeielijk richten voorzien worden, door de insnijdingen en de vizierkorrel hooger te nemen.

Bij dit stelsel heeft men 2 bezwaren te overwinnen:

1°. De gasontsnapping bij den sluitcilinder, en

2°. De aanslijming in de insnijding van loop en van sluitbodem.

Omtrent het eerste merken wij op, dat gasontsnapping niet denkbaar is, wanneer er eene voldoende aansluiting tusschen loop en sluitcilinder bestaat.

De lengte van den sluitcilinder is grooter, dan die van de patroon. De grootste gasdruk heeft dus plaats in den sluitcilinder en is bij de aansluiting minder groot dan te dier plaatse.

Mocht het blijken, dat aan de voorzijde van den sluitcilinder de gasdruk toch zoo groot is, dat er kans van omdraaien en openslaan van den sluitcilinder bestaat, dan is hierin te voorzien door dezen iets langer te maken of zijne ijzerdikte te vermeerderen.

Wat het tweede bezwaar betreft, wij gelooven, dat de krabbers in den sluitcilinder, die bij elke lading hunne werking van schoonmaken der insnijdingen verrichten, voldoende zijn om de aanslijming zoo gering te doen zijn, dat het omdraaien van den sluitcilinder in den loop niet wordt belet.

Na een zeker aantal schoten zal het wellicht noodig zijn, de uitholling van den sluitcilinder en de insnijdingen ook met behulp van een daarvoor geschikt gemaakten wisscher schoon te maken.

Wij vertrouwen, dat alle technische bezwaren zijn op te lossen.

Als voordeelen van dit stelsel noemen wij:

1°. Eene eenvoudige samenstelling.

2°. Eene gemakkelijke confectie.

3°. Het vervallen van spiralen en veeren aan het sluitstuk.

4°. Het vervallen van een patroontrekker.

5°. Het gebruik van een patroon zonder koperen huls.

Eindbeschouwing. Alhoewel wij hier dit nieuwe stelsel alleen hebben toegepast op het Achterlaadgeweer N°. 1, zoo ligt het in den aard der zaak, dat het ook van toepassing kan zijn op geweren van andere kalibers en samenstelling, en zelfs op kleine kalibers toepasselijker is, dan op die, zooals het kaliber van ons model-geweer.

Daar wij slechts theoretische beschouwingen leveren, die door gebrek aan gelegenheid en hulpmiddelen niet in practijk konden gebracht worden, onthouden wij ons van aanprijzing van dit stelsel.

's Bosch, 15. December 1869.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Manoeuvres en Taktiek der Pruissische infanterie, bewerkt naar de werken van den kolonel VAN KESSEL *en den majoor* CAMPE, *der Pruissische infanterie, door* FISCH, *1ste luit. aan de Militaire School te Brussel. Naar de 3de Fransche uitgave vertaald door* M. DE SITTER, *1ste luit. bij het Instructie-Bataillon. Met drie Platen. Kampen*, K. VAN HULST, 1869. *Prijs f* 1.—.

Uit het werk van den Heer FISCH blijkt ons inziens het streven, om de manoeuvres en tactiek der Pruisische infanterie, welke in 1866 van hare bruikbaarheid in hooge mate heeft doen blijken, in weinige bladzijden samengevat, aan het militaire publiek mede te deelen in die taal, welke in de niet-Duitsche landen vrij algemeen begrepen en gelezen wordt.

Noch de Schrijver, noch de Heer DE SITTER deelen ons in eene voorrede het doel van hun schrijven mede.

Na het doorlezen van het oorspronkelijke meenen wij te moeten besluiten, dat de Heer FISCH algemeene bekendheid met de manoeuvres en tactiek der Pruisische infanterie verlangt, niet om die slaafs op te volgen, maar om ze als toetssteen te bezigen bij de oefeningen van vreemde legers en daarna door wisseling van denkbeelden te bepalen, welke tactische regels en vormen thans voor de infanterie noodzakelijk moeten worden geacht.

De Schrijver heeft in zijn eersten druk elke beschouwing omtrent het aangegevene vermeden. Wij gelooven dan ook, zoo wij de strekking van het werkje goed begrijpen, dat die beschouwingen, zoo als de Vertaler ze op blz. 6, 7, 30, 32 en 68 aangeeft, misschien geput uit de 3de Fransche uitgave, welke wij niet machtig konden worden, zeer zeker niet van nut ontbloot, maar in het werk misplaatst zijn, tenzij men ook in andere beschouwingen trede, waartoe ruimschoots stof aanwezig is.

Wij aarzelen evenwel deze feil ten laste te leggen aan den Schrijver, wien wij na doorlezing van den eersten druk alleen meenen te moeten verwijten, dat hij aan zijne lezers eene kennis toekent omtrent organisatie, formatie en exercitiën der Pruisische infanterie, welke niet allen bezitten, en misschien met enkele woorden was aan te duiden. Hierdoor ontbreekt, bij eene eerste lezing, aan het werk de duidelijkheid, welke om het belangrijke van den inhoud zoo zeer gewenscht is.

De vertaling van den Heer DE SITTER achten wij alleen nuttig, omdat daardoor voor geringer prijs dan voor die van het oorspronkelijke werk, iets dat ons vrij onbegrijpelijk voorkomt, de verspreiding wordt bevorderd van een goed boek.

Is het echter meestal zeker, dat alle waar naar het geld is, dat men daarvoor besteedt, dan is dit zeer zeker van toepassing op de door den Heer de SITTER geleverde vertaling.

Het zou ons te ver voeren, indien wij alle feilen wilden aanwijzen, waarin de Vertaler is vervallen door onvoldoende bekendheid met de gebezigde militaire termen en met de tactiek der Pruisische infanterie, hetgeen toch een eerste vereischte is tot het weergeven van denkbeelden daaromtrent vooral in een kort bestek.

Wij zullen ons bepalen tot de vermelding van datgene, waardoor ons inziens eene minder juiste opvatting zou kunnen ontstaan, ten nadeele van het oorspronkelijke.

In de *exercices préparatoires pour le combat d'une compagnie*, door den Vertaler *gevechts-oefeningen voor de kompagnie* genoemd, vindt men:

Oorspronkelijk.	*Vertaald.*	*Moet zijn.*
page 5.	blz. 3.	
Les mouvements pour développer la mobilité de la compagnie, sont les ploiements, les déploiements, les marches en avant et par le flanc et les changements de direction.	Om de kompagnie zoo beweegbaar mogelijk te doen zijn, moet zij in de zamentrekkingen, de deploijementen, de front- en flankmarschen en de veranderingen van directie groote vaardigheid bezitten.	Door de zamentrekkingen, door de deploijementen, de front- en flankmarschen en de veranderingen van directie wordt de beweegbaarheid bevorderd of verhoogd.
page 6.	blz. 4.	
Supposons qu'une compagnie, ployée en colonne par pelotons, doive se déployer sur le flanc droit ou sur le flanc gauche.	Veronderstellen wij, dat eene kompagnie in pelotons-kolonne, met het front regts of links in bataille moet komen.	Onderstellen wij, dat eene kompagnie in pelotons-kolonne zamengetrokken naar de regter- of linker flank moet worden gedeploijeerd.
page 9.	blz. 7.	
Le carré prussien par compagnie se forme en faisant serrer les deux premiers pelotons à distance de rang et le troisième peloton à distance de masse.	en het derde peloton tot op pelotons-distantie te laten opsluiten.	en het derde peloton tot op 6 pas te laten opsluiten.
page 10.	blz. 8.	
Le nombre de groupes envoyés en tirailleurs dépend de l'espace à couvrir.	hangt af van het te bezetten terrein.	hangt af van de te dekken ruimte.
Le feu en marchant ne s'exécutera que lorsque les tirailleurs soutiendront une attaque à la baïonette.	wanneer de tirailleurs een bajonetaanval hebben te doorstaan.	als de tirailleurs een bajonetaanval moeten ondersteunen.
page 11.	blz. 9.	
Le chef de groupe placera ses hommes à couvert et dans une position avantageuse par rapport à l'ennemi.	De groep-kommandant geeft zijne manschappen eene stelling aan, waarin zij, zoo gedekt mogelijk, eene goede uitwerking van hun vuur moeten verwachten.	zoo gedekt mogelijk en gunstig met betrekking tot den vijand zijn opgesteld.
page 14.	blz. 12.	
C. crochet défensif.	C. achterwaartsche ombuiging ten einde de voorflank van het soutien te dekken.	C. achterwaartsche ombuiging tot verdediging. (De voorflank van het soutien zal in de meeste gevallen gedekt zijn, de ombuiging dient tot het voorkomen eener omtrekking.)
page 15.		
Quand des pelotons entiers sont désignés pour aller en tirailleurs, les chefs de groupes des ailes marcheront en avant pour indiquer la direction et l'alignement.	om de rigting aan te geven.	om de te volgen en aan te nemen rigting te bepalen.

Oorspronkelijk.	*Vertaald.*	*Moet zijn.*
page 17. Exercice des tirailleurs. Il faut également habituer les soldats à se déployer quand la colonne a fait demi-tour.	blz. 14. Men moet de soldaten ook gewennen de deploijementen uit te voeren met het tweede gelid voor.	Men moet de soldaten ook gewennen zich te verspreiden, als de kolonne regtsomkeert heeft gemaakt.
page 18. Les tirailleurs font un feu rapide, la compagnie exécute des salves.	blz. 15. De tirailleurs rigten een hevig vuur op den vijand, terwijl de kompagnie het snelvuur op hem opent.	De tirailleurs verrigten het snelvuur, de kompagnie geeft salvo's (gesloten vuren op kommando).
page 30. Les chefs des deux demi-bataillons commandent demi à droite et demi à gauche	blz. 26. De kommandanten der beide halve bataillons kommanderen regts en links uit de flank.	kommanderen schuins-regts en links. (Zie Fig. 14).
Le chef de bataillon fait suivre le commandement d'avertissement par celui de bataillon droite-gauche.	blz. 27. Doet de bataillons-kommandant het waarschuwingskommando volgen door het kommando Bataillon regts- (links) uit de flank-Marsch.	door het kommando: Bataillon regts en links uit de flank.
page 36. Diminuer le nombre de colonnes en partant de la formation déployée.	blz. 33. Het zamentrekken der in gedeploijeerde orde staande kolonnes.	Het zamenvoegen enz.
page 39. Pendant ce temps on a arrêté la marche des deux lignes en arrière.	blz. 36. In dien tijd heeft men den marsch der achterste liniën geregeld.	In dien tijd heeft men den marsch der beide achterste liniën laten staken.
page 41. Après avoir marché pendant quelque temps dans cette formation, le chef de bataillon ordonne $^1/_8$ de conversion à droite, par échelon, de manière que toutes les compagnies se trouveront sur une seule ligne, après l'éxécution du mouvement.	blz. 37. Na eenigen tijd in deze formatie gemarscheerd te hebben (échelons per kompagniën, linker vleugel vóór), laat de bataillons-kommandant *per échelon schuins- regts marscheren*, zoodat na deze beweging zich alle kompagniën op eene lijn bevinden.	ieder échelon $^1/_8$ frontverandering regts maken.
Quand les compagnies des ailes auront marché quelque temps dans la colonne, on descendra les armes et on exécutera l'attaque.	Wanneer de vleugel-kompagniën eenigen tijd in kolonne gemarscheerd hebben, *laat men hen de geweren afzetten, terwijl de aanvals-kolonne tot den aanval overgaat.*	laat men de geweren vellen en den aanval verrigten.
Pour terminer cet exercice, on exécute dans cette formation $^1/_8$ de conversion à gauche.	blz. 38. Om deze oefening te eindigen, laat men in de opstelling, die men nu heeft, schuins-links marscheren.	Om deze oefening te eindigen, laat men de aangenomen formatie $^1/_8$ frontverandering links maken.
page 43. La direction du combat dans un terrain, que l'on ne peut découvrir en entier.	blz. 39. De leiding van een gevecht op een terrein dat niet geheel doorzocht is kunnen worden.	De leiding van een gevecht op een terrein, dat men niet geheel kan overzien.
page 44. Remplir une des quatre missions suivantes.	blz. 40. Het innemen van eene der volgende stellingen.	Uitvoeren of vervullen van een der vier volgende opdrachten.
page 47. A 200 pas de distance au plus.	blz. 42. Op minstens 200 pas afstand.	Op hoogstens 200 pas afstand.

Hs.

La tactique appliquée au terrain, par le Major VANDEVELDE, *officier d'ordonnance du roi des Belges. Tome I. Bruxelles.* E. GUYOT, *rue Pachéco* 12. 1869. (*Met een Atlas*). *Prijs* f 4,00.

De Belgische Majoor der infanterie VANDEVELDE, is noch bij ons leger in het algemeen, noch bij de lezers van *Spectator* in het bijzonder, een vreemdeling meer. Vele zijner uitmuntende geschriften zijn in handen van onze officieren of in de regiments-bibliotheken opgenomen; en te recht; de Heer VDV. paart aan groote, degelijke militaire kennis, de gelukkige gave zijne gedachten op hoogst bevattelijke en heldere wijze voor te dragen.

Van zijne laatste, aan het hoofd vermelde letterkundige proeve, willen wij hier een overzicht geven. Een werk over de Tactiek, zal in deze dagen, nu er van de toekomst der krijgskunst zooveel gezegd, zooveel gegist, zooveel, ja het moet er uit, *gebazeld* wordt, met open armen ontvangen worden door ieder, die over den stand van zaken na 1866 met waren lust nadenkt. Maar hij, die vermeent veel nieuws te zullen lezen, bedriegt zich. Op enkele punten na, die wij hier en daar willen wedergeven, bevat dit 1ste deel weinig, dat niet voor dezen gezegd, dat niet later andermaal zal gedrukt worden; en wel om de eenvoudige reden, dat de Heer VDV. niet tot die »*novateurs quand même*" behoort — gelijk Duitschland bij menigte telt — ja, op het voetspoor van ARKOLAY is hij ten opzichte van de veld-artillerie bijv. zelfs zeer behoudend, en wordt door hem het gladde geschut in bescherming genomen tegenover de getrokken vuurmonden.

Wij voor ons gelooven, dat in de *Arkolay-quaestie*, de waarheid wel in het midden zal liggen, en dat noch de oude, noch de nieuwe veld-artillerie onvoorwaardelijk den palm wegdraagt; dat bijv. de gladde 12-Ter voor rijdende-artillerie nog zeer veel waarde heeft, maar dat ook aan de getrokken vuurmonden, nog steeds voor volmaking vatbaar, allerwaarschijnlijkst vele der eigenschappen zijn te geven, die er nu nog hoofdzakelijk aan te kort schieten (1).

Het Iste deel van het boek van den Heer VDV. bevat de navolgende onderwerpen:

1. Introduction; la tactique appliquée au terrain.
2. Des avant-postes.
3. Des rondes, patrouilles et découvertes.
4. Levé des plans en campagne.
5. Les reconnaissances militaires (waterwegen met al wat daarop betrekking heeft, als wadden, bruggen, dijken, enz., défilés, enz., enz.).
6. Les embuscades.
7. Les convois.
8. Les engagements ou combats.
9. Les retraites.
10. Les camps en général.
11. Les objets locaux, considérés au point de vue de la tactique et de la reconnaissance militaire, en eindelijk als *complément*: des données diverses.

---

(1) Ook VON BERNECK (bladz. 212) oordeelt het getrokken geschut *nog* niet geschikt om alle soorten van veldgeschut te vervangen.

Uit deze vluchtige opsomming van de onderdeelen kan men zich gemakkelijk een denkbeeld van het werk zelf maken.

Duidelijk, zooals de Schrijver altijd gewoon is, behandelt hij de zaken met terzijdestelling van alle onnoodige geleerdheid: »Le livre que nous offrons à l'armée, »pour le bien comprendre, n'exige d'autres connaissances scientifiques que celles que »possèdent généralement tous les officiers et même un très-grand nombre de sous-»officiers et beaucoup d'élèves des écoles régimentaires qui se destinent à la carrière »des armes". (Introduction pag. II).

Wat de waarde van dit geschrift zeer verhoogt, zijn de *voorbeelden* (57 in getal), die hij als *veronderstellingen* op de gegevene theoriën heeft uitgewerkt in den vorm van rapporten, en toegepast op terreinen in zijn vaderland, voorgesteld in 23 zeer duidelijke croquis, in een kleinen Atlas bijeengevoegd.

Ziedaar met weinige woorden het Iste deel bekend gemaakt; het 2de is ons nog niet geworden, doch verschijnt weldra.

Laat ons thans eens hier en daar wat nader kennis maken met het werk zelf. In zijne *Introduction* tracht de Schrijver hoofdzakelijk aan te toonen, dat het vèrdragend geschut en de achterladers meer bepaald in het voordeel van den aanval, dan in dat van de verdediging zijn, zich daarbij op de ervaring van de laatste oorlogen beroepende. Voor het gebruik *te velde* heeft zijne stelling veel grond van waarheid; binnen *permanente* werken echter onderschrijven wij geheel het oordeel van den Kolonel Brialmont, dat de *verdediging* meer nut van de nieuwe vuurmonden heeft, en ook slechts kan hebben, dan de aanvaller.

Dat de Heer Vdv. zeer *Arkolay's-gezind is*, hebben wij boven reeds vermeld; hij grondt zijne uitspraken, behalve op den Kolonel Lecomte, ook nog onder meer, op het gezag van een Pruisisch officier, die den oorlog medemaakte en wiens geschriftje in Frankrijk op hooger last vertaald, onder de officieren is verspreid geworden.

Bij het behandelen van *de voorpostendienst in staat van rust*, alweder door doelmatige voorbeelden opgehelderd, wijkt dit werkje zeer weinig af van het bij ons aangenomene. Van *Kozakkenposten* is geen spraak; ook wij zijn weinig met dat stelsel ingenomen. Sprekende over het inwinnen van narichten bij de landlieden, haalt hij als voorbeeld, hoezeer men zich wachten moet tegen overdrijving bij die meestal eenvoudige menschen, de navolgende anecdote aan, die hem in de dagen van 1830 is overkomen: (bladz. 24). »En Novembre arrivé dans la bruyère au-delà de »Hechtel, nous demandons à un habitant si Ellicom est occupé par les Hollandais? »Il nous répond que oui; que le matin quand il a quitté ce village, il était rempli »de Hollandais. A combien estimez-vous le nombre d'hommes qui se trouvaient »là? — Bien à 20.000 — Sachant que le corps du prince de Saxe-Weimar n'en »comptait que 8000, nous lui demandons: et combien de canons avez-vous vus? — »Je n'en ai pas vu. — Avez-vous vu de la cavalerie? — Non — Et des officiers »à cheval? — Non plus. — Vous avez vu des tambours? — Oui deux. . . . Notre »petit interrogatoire avait réduit le corps de 20.000 hommes à une troupe accom-»pagnée de deux tambours, c'est-à-dire à une compagnie!"

Zijne hoofdstukken over *het opnemen op het oog en den pas*, *de verkenningen* en *terreinleer* gaan wij voorbij, opmerkende, dat zij hoogst belangrijk en practisch en eene aandachtige lezing waard zijn.

Omtrent *de gevechten* wordt onder meer het volgende opgemerkt:

1°.) dat, wat de Duitschers »*de tactiek van den tegenwoordigen tijd*" noemen: het verdedigend gevecht met afwisselend aanvallende bewegingen, niet afwijkt van wat WELLINGTON reeds in Spanje toepaste;

2°.) dat het aanwenden der reserven, door ze alleen te gebruiken als *spaarbenden*, waarmede de overwinning voltooid of de terugtocht gedekt wordt (de Oostenrijkers bij Palestro, Magenta, Solferino, Sadowa), afkeuring verdient, want dat voor alles de krachten moeten gebezigd worden om de tegenpartij te verslaan;

3°.) dat het stelselmatig aanwenden van het $^1/_3$ à $^1/_4$ der sterkte als voorhoede, onverschillig, of die *ver vooruit* (dus in bedekt terrein), of *kort bij* kan gehouden worden (zeer open terrein), als doelloos is af te keuren;

4°.) dat front-aanvallen, zoo niet geheel vermeden, minstens met eenen versterkten vleugel of met gelijktijdige omtrekkende bewegingen, behooren te worden uitgevoerd.

Wat de Heer VANDEVELDE zegt omtrent den aanval *op* en de verdediging *van* terrein-voorwerpen, is helder en goed voorgesteld, hoewel *enkele* onderdeelen meer uitgewerkt hadden kunnen zijn. Wat hij bijv. zegt van den aanval op dijken (bladz. 226) is niet van oppervlakkigheid vrij te pleiten.

Al de door den Schrijver uitgewerkte voorbeelden terug te geven, zou niet gaan; men zie en leze. Wel hebben wij hier en daar kleine opmerkingen gemaakt: zoo zien wij in het 30ste voorbeeld (een verdedigend gevecht geleverd door 3 bataljons, 2 eskadrons en 8 vuurmonden), die kleine troep eene stelling innemen van 2400 pas front-breedte, bezet door 2 bataljons en 4 vuurmonden! WELLINGTON's 70.000 man bij Waterloo hadden $^1/_2$ uur (± 3600 pas) front-breedte.

De formatie van kompagnies-kolonnes vindt ook in den Belgischen Majoor een groot voorstander, en te recht, hoezeer in den oorlog van 1866 er van Pruisische zijde nog al misbruik van werd gemaakt. Men hoede zich echter voor eene verkeerde toepassing, maar verwerpe het stelsel zelf niet, als zoo bijzonder geëigend aan die terreinen, welke men thans bij voorkeur tot slagvelden zal kiezen.

Eindelijk bevat het *complément* (bladz. 277 en volgende), een soort *Zakboekje van* DE BRUIJN op kleinere schaal, vele nuttige opgaven, waaromtrent het geheugen van meenigeen wel eens te kort zal schieten.

Ziedaar het Iste deel; met verlangen zien wij het IIde (de Strategie) te gemoet, overtuigd, dat een man als de Majoor VANDEVELDE, te recht een der illustratiën van het Belgische leger, dat vele hoogstkundige officieren telt, dit gedeelte met niet minder talent dan het door ons aangekondigde, zal behandelen.

30 Sept. '69. B.

De Geschiedenis van het onderwijs in het schieten bij de Nederlandsche Infanterie. Door den Kolonel A. W. P. WEITZEL. *Gorinchem.* NOORDUIJN EN ZOON 1870. *Prijs* ƒ 1,30.

Eene verhandeling over het schieten met draagbare wapenen door den kolonel WEITZEL, dat is, als of men zou zeggen »een werk over de scheikunde door

Berzelius." — Zoo iemand, dan heeft die geachte hoofdofficier het recht, als autoriteit op te treden, daar, waar het quaestiën betreft, rakende een zoo gewichtig onderdeel onzer militaire vorming. De geschiedenis van de trapsgewijze ontwikkeling van dien tak van onderwijs, die in een dertigtal jaren, bij ons leger van ongeveer 0 tot op de tegenwoordige hoogte is opgeklommen, kon bezwaarlijk aan betere handen zijn toevertrouwd dan aan die van den man, welke sinds tijden zooveel bijbracht om in ons leger tot de goede beginselen te geraken, die thans ook het Buitenland onpartijdig bij ons erkent.

Slechts zeer vluchtig is het ons vergund dezen nieuwen arbeid van den Schrijver der *Handleiding bij het schieten met draagbare vuurwapenen*, van den gewezen Directeur der normaal-schietschool te ontleden, ten einde van de weinige, ons beschikbaar gestelde ruimte, nog iets over te houden tot het maken van enkele bemerkingen, waartoe dit boekje ons aanleiding gaf.

In de *Inleiding* vinden wij een kort overzicht van *de hoogte* (?), waarop zich in het Fransche en Bataafsche leger, die zoo gewichtige tak van instructie bevond, en de loffelijke pogingen vermeld van een Geisweit van der Netten om daarin verbetering te brengen.

Het IIde *Hoofdstuk*, dat over de jaren 1813—39 loopt (getiteld: de doodslaap onzer schietoefeningen), is een *curieus* verhaal van hetgeen men in die dagen *schietoefeningen* durfde te noemen: »Het schijfschieten had in die dagen heel wat »om het lijf", lezen wij op bladz. 15. »De manschappen, die er nimmer alle »zonder bloedende neuzen of dikke wangen afkwamen, door fouten in hunne hou»ding, en wijze van aanleggen, die nooit werden verbeterd, zagen den dag, waarop »het zou plaats hebben, niet zonder eenige ongerustheid te gemoet. Er werd eene »schijf vervaardigd, uit greenen planken naar de bepaalde afmetingen, en voorzien »van de twee horizontale streepen van eene »afstekende" verf. Er werd gezorgd »voor eene houten hamer en eenige houten pinnen, om, de niet talrijke, kogelgaten, »die de schijf zou ontvangen, weder dicht te hameren."

»De sappeurs gingen onder bevel van hunnen sergeant of korporaal bij tijds naar »buiten om den kuil te graven. *Kuil* was toen de nederige benaming van hetgeen »thans observatiepost heet."

»De sappeurs pruttelden en hunne sergeanten of korporaals niet minder, want de »schoone, blinkende gereedschappen, waarvan zij waren voorzien, moesten volgens »hunne meening en die van vele anderen, wel dienen om er parade mede te ma»ken, doch waarlijk niet om er mede te werken." enz.

Ja, zoo was in die dagen *het parade maken* de hoofdzaak niet alleen voor die fraaie sappeurs, maar voor de geheele infanterie. Verwondering kan het dus haast niet baren dat het schijfschieten zoo veronachtzaamd werd: die zoo fraai *blinkende* geweren zouden er immers vuil door worden?

Meer verwondering baart het, dat op *de citadel van Antwerpen* nog 60 scherpschutters konden gevormd worden, wier buskogels den Franschen mineurs zooveel nadeel toebrachten.

Onder den titel: *Het ontwaken*, bevat het IIIde *Hoofdstuk* de eerste bewijzen van belangstelling in de kennis van en oefening met ons, *gladloops-steenslot-geweer*, terwijl men, onder anderen, er de loffelijke pogingen in vermeld vindt van den toen-

maligen kapitein VAN MULKEN en den 1sten luitenant der artillerie LE CLERCQ, om tot de kennis van de kogelbaan te geraken: loffelijke pogingen, in tegenstelling van de onverschilligheid, die bij het hoofdbestuur bleef heerschen. Eerst in 1841 werden van daaruit *de eerste stappen tot eene deugdelijke regeling* gedaan (IVde *Hoofdstuk*). Gaarne traden wij in nadere bijzonderheden van wat de geachte Schrijver in dit en het Vde *Hoofdstuk* zegt, omtrent de destijds genomen proeven tot bepaling van de kogelbaan, of omtrent de toen gegeven voorschriften op de schietoefeningen en het niet minder noodige afstandschatten; maar wij moeten het aan de lezers overlaten, er liever persoonlijk kennis van te nemen.

Ook de zoo gewichtige periode van 1853—1860, bevattende de invoering onzer eerste getrokken geweren (*Hoofdstuk* VI), is eene zeer belangrijke studie, welke tevens met lof namen vermeldt van hen, die toen reeds door hunne geschriften, als anderszins, de zoo noodzakelijke *elementen* onder het leger trachtten te verspreiden. Ook de reglementaire voorschriften worden besproken en ontleed, de leemten aangegeven. In het VIIde *Hoofdstuk* brengt de Heer W. ons tot aan het invoeren der *achterladgeweren*, die in het VIIIste *Hoofdstuk* breedvoerig worden behandeld. Het reglement van 1860, het *proefreglement* van 1868, het tegenwoordige worden met scherpzinnigheid ontleed; het goede, zoowel als het, volgens Schrijvers meening, minder goede in oogenschouw genomen en er met nadruk op gewezen, dat de oefeningen in het afstandschatten gaande weg met te weinig zorg worden behandeld, iets wat wij met Z.H.Ed Gestr. volkomen eens zijn.

Leerrijk is het IXde *Hoofdstuk*, dat over de uitkomsten van het schijfschieten handelt, en ons duidelijk maakt, hoe gemiddeld ± 86 schoten bij de linie-kompagniën werden gedaan, om van de eerste oefening op de volgende (150 pas) over te gaan. Is het te verwonderen, dat bijna *alle* miliciens met vijf-maan sche eerste oefening (die, eerst van af de tweede helft van Juni, tot half October, *uiterlijk* mede uitrukkende tot schijfschieten, d. i. ± 12 malen, alzoo hoogstens 60 patronen verschoten) nimmer van den afstand van 100 pas overgingen?

De kolonel W. is van gevoelen, dat men het onderwijs meer bepaald moet verdeelen in een onderwijs, bestemd voor hen, die slechts kortstondig onder de wapens zijnde, het niet verder zouden brengen dan »*dat zij zonder bezwaar (voor den vijand?)* »*in vuurgevecht kunnen gebracht worden* (§ 95 tegenwoordig reglement) en in een afzonderlijk onderwijs voor manschappen van langeren diensttijd; wij lezen dit (op de bladz. 72 en 73 en volg.), waar hij het tegenwoordig reglement bespreekt.

Hoewel op bladz. 64 een woord tot lof op dit voorschrift vooraf is gegaan, zijn de bemerkingen toch vele en wij gelooven in menig opzicht juist. Wij raden de lezing van het IXste *Hoofdstuk* dan ook een ieder aan, die belang stelt in een zoo gewichtig onderwerp, als de regeling der schietoefeningen.

De verlenging van den eersten oefeningstijd der militiens (van 5 op 10 maanden) is thans, nu er 's zomers en 's winters wordt schijfgeschoten, en de recruten, zooveel eerder afgexerceerd, daar reeds vroeger aan deelnemen, van veel gewicht voor het vormen van schutters. Deze tak van instructie is meer dan ooit hoofdzaak, bij de neiging in de tactiek om in het vervolg van het tirailleur-gevecht eene zoo ruime toepassing te maken. Wij zouden niet gaarne te velde trekken met *militiebataljons*, die door eenen verkorten oefeningstijd (zooals bij de nog onlangs weer

gevraagde afscheiding van *staand leger* en *militie* wel denkelijk regel zou worden) niet voldoende in het schieten op de diverse-afstanden zouden geoefend zijn.

Wat de geachte Schrijver (in *Hoofdstuk* X) over de *normaal schietschool* zegt, om eindelijk in het XIde *Hoofdstuk* (Besluit), tot de conclusie te komen, dat men vroeg of laat zal moeten overgaan tot de aanstelling van een afzonderlijken *inspecteur voor de schietoefeningen bij de infanterie*, willen wij niet beoordeelen, zijnde met de inrichting der schietschool te onvolkomen bekend.

Wij zijn hiermede ten einde aan onze, helaas te vluchtige aankondiging, van dit nieuwe belangrijke werkje van den overbekenden Schrijver. Vele zijner beschouwingen deelen wij volkomen, bijv.: dat er te weinig wordt gevuurd *in staande houding*, de eenige waarin men de fouten van den schutter kan ontdekken; dat de schijven van 1^{m}.80 te hoog zijn; dat de voorwaarde tot overgangen (het gevolg van het voortdurend schieten op *drie* schijven) te licht zijn gesteld, om werkelijk *scherpschutters* te worden, enz. Maar van eene andere meening zijn wij omtrent het opheffen der tirailleur-kompagniën, dat wij een nuttigen maatregel noemen. Men moet niet uit het oog verliezen, dat, hoewel in het voordeel van de schietoefeningen bij een *gedeelte* van het bataljons, de taak van de linie-kompagniën er lang niet van de aangenaamste, noch ambitie-opwekkend door werd. Of was het niet steeds het geval, dat die kompagniën zich voortdurend van hunne beste sappen beroofd zagen om onophoudelijk van meet af aan, te kunnen beginnen; dat zij voortdurend hunne bruikbaarste onderofficieren moesten afgeven aan kompagniën, die lang niet alle in handen van de meest geschiktste kapiteins waren? In werkelijkheid waren onze *tirailleurkompagniën keurkompagniën* geworden, en wij deelen daaromtrent geheel de zienswijze van den generaal Trochu, die ook door den Schrijver wordt aangehaald.

Evenmin onderschrijven wij onvoorwaardelijk het denkbeeld, om de schietoefeningen, in stede van kompagnies-gewijze, onder leiding van één persoon per bataljon te doen plaats hebben, iets wat in de practijk zoo wat alle overige, ook noodzakelijke oefeningen zeer zou benadeelen. Zijn niet *alle* kapiteins *even* geschikte *vormers* van schutters, wat wij gaarne toegeven, dan moest er meer op gewerkt worden, om *de goede beginselen* ingang te doen vinden, bijv. op de zoogenaamde wetenschappelijke bijeenkomsten, die meer en meer hun doel beginnen te missen, en waar een geregelde cursus over het schieten aan HH. officieren zou kunnen gegeven worden.

Wij besluiten onze aankondiging met den hooggeachten Schrijver de verzekering te geven, dat zijn hier besproken werk niet alleen nuttig, maar dat het ook in een aangenamen stijl geschreven is. Alleen de correctie hadden wij wel wat nauwkeuriger gewenscht.

'sH., 25 Dec. 69. B.

VERSCHEIDENHEDEN.

STAAT aanwijzende de prijzen van levensmiddelen en andere menage- of kazerne-benoodigdheden, betaald bij eenige korpsen van het leger (1).

Maanden.	Bruine Boonen per hectoliter. (a)	Kapucijners per hectoliter.	Groene Erwten per hectoliter.	Rijst per vijftig kilo.	Aardappelmeel per Baal van 50 kilo (b).	Gedroogde soepgroenten per ½ kilo.	Engelsche bezems per stuk.
1869							
Oct. . . .			f 10 25	f 7 15		f 0 55	f 0 36
Nov. . . .		f 10 90	» 9 90	» 7 —		» 0 55	» 0 56
Dec. . . .	f 11 25		» 9 50	» 7 —	f 8 50	» 0 55	» 0 56

(1) Zie blz. 635 van den vorigen jaargang.

(a) Door de Heeren Gebroeders van Stolk alhier zijn Hongaarsche Boonen aangevoerd, van uitmuntende qualiteit, waarvan ik voor mijne Volksgaarkeukens heb aangekocht à f 10,75 per hectoliter en ze wel durf aanbevelen.

(b) Verkrijgbaar bij de Heeren Schooneveld, Westerbaan en Comp. te Gouda, en is van uitmuntende qualiteit.

Rotterdam, 31 December 1869.

F. N. BOER,
voormalig officier.

Over de aanbestedingen van Granen. (*Ingezonden*). De aanbestedingen van tarwe en rogge voor de militaire bakkerijen deelen niet in de algemeene concurrentie van den graanhandel, waarvan de hoofdoorzaak is: 1°. dat men prijs vraagt per maat en niet bij gewicht; 2°. dat men niet vraagt, wat er uit de markt aan te bieden is, maar integendeel veelal vraagt naar jarige graan en soorten in lage wichten, die niet algemeen en soms in het geheel niet voorkomen; 3°. dat de verkooper geen zekerheid heeft, dat hem een spoedig recht wedervaart, als zijne goederen eventueel onrechtmatig worden afgekeurd.

1°. Wat de aflevering betreft, blijft er altijd, als men een partij afzendt, onzekerheid bestaan, hoe de maat zal uitvallen, want tusschen het meten van verschillende personen kan groot verschil bestaan, terwijl het verschil bij weging, van kleine beteekenis moet zijn, hetgeen gunstig op de verlangde prijzen terugwerkt.

2°. Als er graansoorten gevraagd worden, die niet aan de markt zijn, en men later verneemt, dat ze toch geleverd en goedgekeurd werden, dan ontstaat er bezorgdheid, dat geene werkelijk deskundigen de granen keuren en dat alzoo goede en slechte leveringen kunnen afgekeurd worden.

De herkomst van granen is geen afdoende quaestie, omtrent de al of niet bruikbaarheid, want er zijn zeer vele soorten, behalve de gewoonlijk gevraagde, welke even goed en ook beter voor hetzelfde gebruik zijn. Dat meestal jarige granen gevraagd worden, benadeelt zonder noodzaak de concurrentie van meer vreesachtige kooplieden. Ook zijn nieuwe granen bij enkele gewassen beter, dan de jarige, terwijl de landlieden tegenwoordig, en vooral bij hooge prijzen, veel minder voorliefde hebben om granen van vroegere gewassen over te houden. Het is veel verkieselijker voor het geweten der verkoopers, dat zij zelve opgeven de benaming van herkomst en het *jarig* of *nieuw*, waarin soms groot prijsverschil is, vooral voor het geval, dat de gevraagde soorten niet voorhanden zijn. Zoo vraagt men somtijds Rijnrogge in tijden, dat ze er niet is, en er wel rogge naar den Rijn gaat, maar daar niet van daan wordt uitgevoerd. Indien men vraagt naar granen, welke *minstens zeker gewicht moeten hebben* en per maat betaalt, dan krijgt men natuurlijk geen graan, dat veel zwaarder weegt, want dat meerdere is voor den verkooper verloren; buiten het vak zijnde is men ook niet altijd op de hoogte van de gewichten van het graan van elken oogst. Het gewicht verschilt ook nog daarenboven, korter of langer na den oogst. Worden nu de wichten te hoog gesteld, dan krijgt men natuurlijk geen aanbieding en als ze te laag gesteld worden, dan krijgt men alléén geringe qualiteit, van mindere (en minder gezonde) voedingswaarde.

De vergelijkende waarde van granen is tegenwoordig in den handel terecht het gewicht, waarbij natuurlijk de qualiteit ook in aanmerking komt; doch het is ook voor personen buiten den handel bij eene beoordeeling veel gemakkelijker eene keus te doen, als men alle partijen naar het gewicht betaalt en dan onder de getoonde monsters de betere qualiteiten, des noods iets duurder uitzoekt. De prijs per 100 kilo is dus voor verkooper en kooper de beste en zuiverste maatstaf; om de meest bruikbare qualiteit te hebben, behoort men alleen te vragen: welke soorten en tot welken prijs per 100 kilo netto gewicht, men bij inschrijving wil aanbieden, onder overlegging van monsters en met opgave van het gewicht in natura der partijen.

In dit geval worden de aanbiedingen van de beste qualiteiten aangemoedigd,

want het juiste gewicht der geleverde granen wordt dan betaald, onverschillig hoeveel de maat bedraagt. Alleen naar verhouding van het gewicht levert het graan brood, en wel natuurlijk hoe beter graan, hoe beter brood, terwijl het wel geene opheldering behoeft, dat 1 Hectol. van 80 kilo meer waarde voor den verbruiker heeft dan $1\frac{1}{15}$ Hectol., wegende 75 kilo de Hectol.

3°. De aanbestedingen moeten gewild zijn en alle handelaars en makelaars moeten gaarne daaraan deelnemen. Om nu eene behoorlijke algemeene concurrentie mogelijk te maken en om de best mogelijke qualiteiten tot den minsten prijs te kunnen bekomen, moet de verkooper, behalve spoedige en soliede betaling, dezelfde of wel meerdere zekerheid hebben, dan hij gewoonlijk bij verkoop en aflevering zijner granen, volgens marktusantiën heeft, en buitendien geen angst behoeven te hebben voor onverdiende afkeuring.

Daarvoor is het noodig, dat bij elke aanbesteding bepaald worde, dat bij eventuëel verschil omtrent de qualiteit, door kooper en verkooper onmiddellijk een deskundige benoemd wordt, en deze beiden, zoo noodig, een derde benoemden (terwijl de rechtbank den derde benoemt, indien de beide deskundigen niet eenstemmig in de keuze kunnen worden), om ten spoedigste en ten koste van de in het ongelijk gestelde partij uitspraak te doen, of volgens het aangeboden monster de partij graan naar billijkheid al of niet behoeft ontvangen te worden. Ook moet de kooper des verkiezende kunnen goedvinden, bij kleinere afwijking de partij eventuëel tegen eene door deskundigen te bepalen korting, te mogen ontvangen.

B.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 55ième Livr., 15 Janvier 1870.

MILITAIRE HERINNERINGEN. DE VELDTOCHT IN ITALIË IN 1859. JOURNAAL VAN EEN MOBILE-NATIONALE GARDE. (*Vervolg.*) Lombardijë.

DE OORLOG IN PARAGUAY. (*Met eene kaart.*) Beknopte geschiedenis van Paraguay, de Argentijnsche republiek, Uruguay en Brazilië gedurende deze eeuw. (*Wordt vervolgd.*)

OVER HET GEBRUIK IN DEN OORLOG VAN DE SPOORWEGEN EN DE ELECTRISCHE TELEGRAAF. In de inleiding wijst de schrijver op de noodzakelijkheid, om een afzonderlijk militair spoorweg-telegraaf-korps te bezitten. Bespreking van hetgeen bij het verkennen van spoorwegen in acht genomen moet worden. Exploitatie. Het vervoer van troepen en materieel. (*Wordt vervolgd.*)

HET STAANDE LEGER EN DE MOBILE NATIONALE GARDE. De schrijver staat de meening voor, dat met uitzondering van de genietroepen, de artillerie en de cavalerie, die steeds geoefend moeten worden en de tegenwoordige sterkte moeten blijven behouden, of zelfs talrijker moeten worden, de mobile nationale garde grootendeels in de plaats kan treden van het tegenwoordige staande leger. Minder kosten en besparing van tijd voor het individu zullen daarvan het gevolg zijn.

DE DRAAGBARE GETROKKEN VUURWAPENEN VAN KLEIN KALIBER. (*Slot*). De Zwitsersche vuurwapens.

DE MITRAILLEUSES. (*Uit het Colburn's Magazine. Sept.* 1869 (1).)

MILITAIRE VERSCHEIDENHEDEN. O. a. worden het in Holland veel opgang makende BEAUMONT, alias REMINGTON-BOLT, of CLOOS-geweer besproken; de prisma-telometer van GOULIER, enz. De ministerieele maatregel, waarbij 2 soldaten naar Algerië zijn overgeplaatst, omdat zij een liberale kiesvereeniging hadden bijgewoond, wordt veroordeeld, daar hiertegen geen straf was bepaald.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 36ième Année, N°. 9. 15 Septembre 1869 (2).

TEGENWOORDIGE TOESTAND VAN DE BEWAPENING DER INFANTERIE BIJ DE VERSCHILLENDE NATIËN VAN EUROPA EN IN DE VEREENIGDE STATEN VAN AMERIKA. (*Uit het Spaansch. Vervolg.*)

---

(1) Zie *Milit. Spect.* blz. 709, jaarg. 1869.

(2) Verschenen in December ll.

BEPALING VAN DE KROMMING DER KOGELBANEN EN TOEPASSINGEN. Door den schrijver wordt eene formule afgeleid, aanwijzende de betrekking van afhankelijkheid tusschen de middellijn van een projectiel, zijn gewicht, zijne aanvankelijke snelheid en den pijl van den boog bij eene gegevene boogschootsverheid. Toepassingen. (*Wordt vervolgd.*)

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIË. (*Overgenomen uit den »Militaire Spectator". Vervolg.*)

MILITAIR NIEUWS.

VERSCHEIDENHEDEN.

Revue Militaire Française, 8ième Année. N°. 11. Novembre 1869.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE, OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg.*) Geodesie en topographie. Toepassing van de photographie op het in kaart brengen van terreinen; voordeelen en nadeelen er van. Eenige toestellen. Afstandsmeters.

VOORSTEL VAN DEN LUIT.-GEN. HUTCHINSON OM HET RECUL DER VUURMONDEN TE BEPERKEN EN TE BENUTTIGEN. (*Overgenomen uit het »Journal of the royal united service institution, 1 Feb.* 1869.) Het recul wordt geabsorbeerd door de spanning van al meer en meer samengeperst wordende lucht.

DE VELDTOCHT DER RUSSEN IN MIDDEN-AZIË. (*Met eene teekening.*) De vermeestering van Turkestan door de Russen. (*Wordt vervolgd.*)

HERINNERINGEN VAN EEN OFFICIER VAN HET LEGER VAN DEN CAUCASUS. (*Uit het Duitsch. Wordt vervolgd.*)

EENE STUDIE OVER DE TOEKOMST DER PERMANENTE LEGERS EN DE KUNST VAN DEN OORLOG. (*Vervolg.*)

DE MILITAIRE HISTORISCHE ERRATA. Over eenige errata in het »*Annuaire militaire français*".

DE COMMISSIE DER REGIMENTSGEWIJZE BIJEENKOMSTEN. De roeping der veld-versterkingskunst in de gevechten.

MILITAIRE KRONIJK.

Revue Militaire Française, 8ième Année. N°. 12. Décembre 1869.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg.*) Afstandsmeters. Telegraphie.

DE VELDTOCHT DER RUSSEN IN MIDDEN-AZIË. (*Vervolg.*)

HERINNERINGEN VAN EEN OFFICIER VAN HET LEGER VAN DEN CAUCASUS. (*Uit het Duitsch. Vervolg.*)

DE BELEGERING VAN ST. SEBASTIAAN IN 1813. AANTEEKENING VAN DEN GENERAAL DE BLOIS EN OPMERKINGEN OMTRENT DE BESLUITEN, DIE DE MAJOOR-INGENIEUR PRÉVOST DAARUIT HEEFT GEMEEND TE KUNNEN TREKKEN. In tegenstelling met genoemden ingenieur, toont de Generaal DE BLOIS uit de geschiedenis van die belegering aan, dat St. Sebastiaan toen niet door een bombardement, maar door een geregeld beleg genomen is en dat dus deze dappere verdediging niets bewijst tegen zijne bewering, dat een goed geleid bombardement, de verdediging van slecht ingerichte vestingen onmogelijk maakt.

MILITAIRE HYGIËNE. OVER DE UITRUSTING DER INFANTERIE TE VELDE. Een voorstel van den Doctor JUDÉE, betreffende deze quaestie.

MILITAIRE GESCHIEDKUNDIGE VERSCHEIDENHEDEN. Een journaal van den veldtocht in Amerika gedurende 1780—1783.

DE MILITAIRE HISTORISCHE ERRATA.

MILITAIRE KRONIJK.

Journal de l'armée belge, 37ième volume, 2ième livraison. N°. 218.

TRAITÉ DE FORTIFICATION POLYGONALE PAR A. BRIALMONT, COLONEL D'ÉTAT-MAJOR. Beoordeeling van het jongste werk van dezen schrijver. De recensent keurt het af, dat Antwerpen versterkt is geworden, Brussel zou veel beter voldaan hebben als centraal-reduit. Uit een technisch oogpunt bevat het boek zeer veel goeds, maar daar, waar strategie of tactiek behandeld worden, ontmoet men er soms vreemde inzichten. Zijne ontwerpen verdediging van Dendermonde, Mechelen, Diest, enz. wordt uit een strategisch oogpunt zeer gehekeld.

BIBLIOGRAPHIE. — Aankondiging van »*Description de la place et du camp retranché d'Anvers, par le capitaine* VANKERCKHOVEN *et le lieutenant* ROUEN", van »*De l'influence civilisatrice de l'armée, à propos de la nouvelle loi sur la milice. Notes et remarques par un officier supérieur*". (Overgenomen uit den *Spectateur militaire* 15 *Juillet*); van »*Nouvel obus pour bouches à feu rayées, par le général-major* BORMANN".

ARTILLERIE. DE JONGSTE PROEFSCHOTEN MET KARTETSSCHOTEN UIT GLADDE EN GETROKKEN VUURMONDEN, GEDAAN OP LAST VAN DEN MINISTER VAN OORLOG IN OOSTENRIJK. CRITISCHE BEOORDEELING DOOR ARKOLAY.

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK.

Colburn's United Service Magazine, N°. 492. Nov. 1869.

DE PROEVEN TE DARTMOOR. Uitkomsten van te Dartmoor genomen proeven met segmentgranaten en granaatkartetsen. De segmentgranaat heeft zeer goed voldaan; wordt aanbevolen de munitie der veldartillerie in het vervolg te laten bestaan voor 60% uit segmentgranaten en voor 40% uit granaatkartetsen.

DE KRUISTOCHT VAN DE VLOOT DER MIDDELLANDSCHE ZEE IN 1868. Verhaal van een reis in het Heilige Land, enz. tijdens dezen kruistocht. (*Wordt vervolgd.*)

EIGENAARDIGHEDEN EN ORGANISATIE VAN HEDENDAAGSCHE CAVALERIE. Naar aanleiding van »*Modern Cavalry, by Lieut.-Col.* GEORGE DENISON."

DE ZEEMACHT VAN VREEMDE MOGENDHEDEN. (*Vervolg.*) De Pruisische marine. De gunstige geographische toestand van den Noord-Duitschen Bond. De haven aan de Jahde. In 1867 werden negen millioen thalers toegestaan, om zich eene vloot te scheppen. De Pruisische marine telt nu reeds vier gepantserde schepen, waaronder de *König Wilhelm* en de *Kronprinz*. Het laatste schip heeft een inhoud van 3404 ton en machines van 800 paardenkracht, is met 5 *inch* platen gepantserd, van af de waterlijn tot het geschutdek, terwijl de dekbalken overdekt zijn met stalen platen. Het heeft een dubbelen bodem en een waterdichten walegang; de midscheepsbatterij is bewapend met 14 vuurmonden, elk wegende 7 ton, terwijl vóór en achter in het schip nog een vuurmond geplaatst is. De »*König Wilhelm*" is 6127 ton groot en heeft machines van 1250 paardenkracht; het is na de *Hercules* en *Monarch* een der beste schepen, die in Engeland gebouwd zijn. Het midden is gepantserd met 8 *inch* platen, gesteund door 10 *inch* teak; aan de einden zijn de platen 6 *inch* dik. De bewapening bestaat uit 26 vuurmonden, waaronder drie en twintig 300-ñers van KRUPP en drie 300-ñers. De twee andere gepantserde schepen zijn de *Armenius* en *Prinz Adalbert;* buitendien worden er drie gebouwd, zoodat Pruisen er binnen kort 7 zal bezitten. Behalve deze zijn er 9 houten fregatten en korvetten, 23 kanonneerbooten en 20 andere vaartuigen. Het personeel telt 2190 matrozen, 167 officieren en 1200 mariniers. De Pruisische zeemacht moet Europa thans als eene gevestigde en snel aangroeiende macht beschouwen.

MEDEDEELING VAN DE DIENSTEN VAN HET 33STE (VAN DEN HERTOG VAN WELLINGTON) REGIMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

SPIEGELGEVECHTEN BIJ ONS EN IN HET BUITENLAND. (*Slot.*) Terwijl in Pruisen bij die oefeningen gewerkt wordt, is het bij ons maar kinderspel. De Pruisische manoeuvres in Augustus ll. De Engelsche soldaat heeft zich te veel te bemoeien met appels, parades, ranselpakken, poetsen, enz.

DE KOSTEN VAN DEN ABYSINISCHEN OORLOG. Nu die Abysinische expeditie zoo gunstig is afgeloopen, beweren enkelen ten onrechte, dat voor de helft der kosten even goede resultaten zouden verkregen zijn. Het parlement heeft eene commissie benoemd,

om de quaestie te onderzoeken. Beschouwingen over een en ander. Oorspronkelijk schatte men de kosten op 2 millioen pond sterling, in Maart 1868 waren die tot 5351000 aangegroeid en nu worden de uitgaven op ongeveer 8 millioen geschat.

MADAGASKAR EN DE MADAGASKERS. (*Vervolg.*)

DE KRUISTOCHT DER GEPANTSERDE SCHEPEN. De jongste kruistocht der Engelsche gepantserde vloot wordt besproken.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 33ster Jahrgang. 66ster Band, 2tes Heft.

GESCHIEDKUNDIGE GEGEVENS OMTRENT DEN PONTONTREIN BIJ HET FRANSCHE LEGER. (*Overgenomen uit den »Spectateur Militaire*" (1).)

OVER HET GEBRUIK VAN VELD-ARTILLERIE BIJ DEN AANVAL. (*Met een plan.*) De schrijver heeft aan den veldtocht in 1866 deelgenomen. Gevechts- en marschorde van die groote tactische troepengedeelten, waaraan artillerie is toegevoegd. Voorbeeld van het gebruik van artillerie bij een aanval. Elke batterij kan zonder zoo groote verliezen door infanterie genomen worden, als zij niet door eigen infanterie ondersteund wordt. Noodzakelijke verbeteringen in de artillerie.

OVER DE RIJNVERDEDIGING. Over het gebruik van schepen bij de verdediging van deze rivier.

TOELICHTING OP HET OPSTEL: WAAROM HEEFT ONZE VELDARTILLERIE IN DEN LAATSTEN GROOTEN VELDTOCHT NIET VOLDAAN AAN DE VERWACHTINGEN. Weerlegging van dit opstel, voorkomende in het *Archiv. Band* 65. 3 *Heft* (2) De oorzaak van een en ander licht niet in de organisatie, maar in eene verkeerde tactiek, in de slechte marschregeling, in het achterwege blijven van de gladde batterijen, enz.

OVER DE NIEUWE WET OP DE VERBODEN KRINGEN OM VESTINGEN.

DE ZUNDER MET DUBBELE WERKING VAN DEN BELGISCHEN KAPITEIN DER ARTILLERIE H. ROMBERG. (*Met eene teekening.*) Aankondiging van: *Fusée à double effet à force centrifuge pour projectiles creux emplombés de l'artillerie rayée de siége et de campagne par* H. ROMBERG, *Capitaine commandant d'artillerie. Bruxelles. Paris* 1869, en van: *Etude sur les fusées. Transformation de fusées à temps en fusées à double effet par* H. ROMBERG.

PROEFSCHOTEN IN BELGIË TEGEN PANTSERINGEN EN AARDEN BORSTWERINGEN TER BEPALING VAN DE BEWAPENING DER FORTEN AAN DE SCHELDE. Beknopt uittreksel van de uitkomsten dier proeven (3).

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 33ster Jahrgang. 66ster Band, 3tes Heft.

OVER HET EENHEIDSGESCHUT DER VELDARTILLERIE. (*Met teekeningen.*) Welke eischen moet men aan zulke vuurmonden stellen? De schrijver van dit uitvoerige opstel vergelijkt de bestaande Pruisische 4- en 6-ners ook met de Oostenrijksche en oordeelt den bronzen 4-ner voor eenheidsgeschut zeer geschikt.

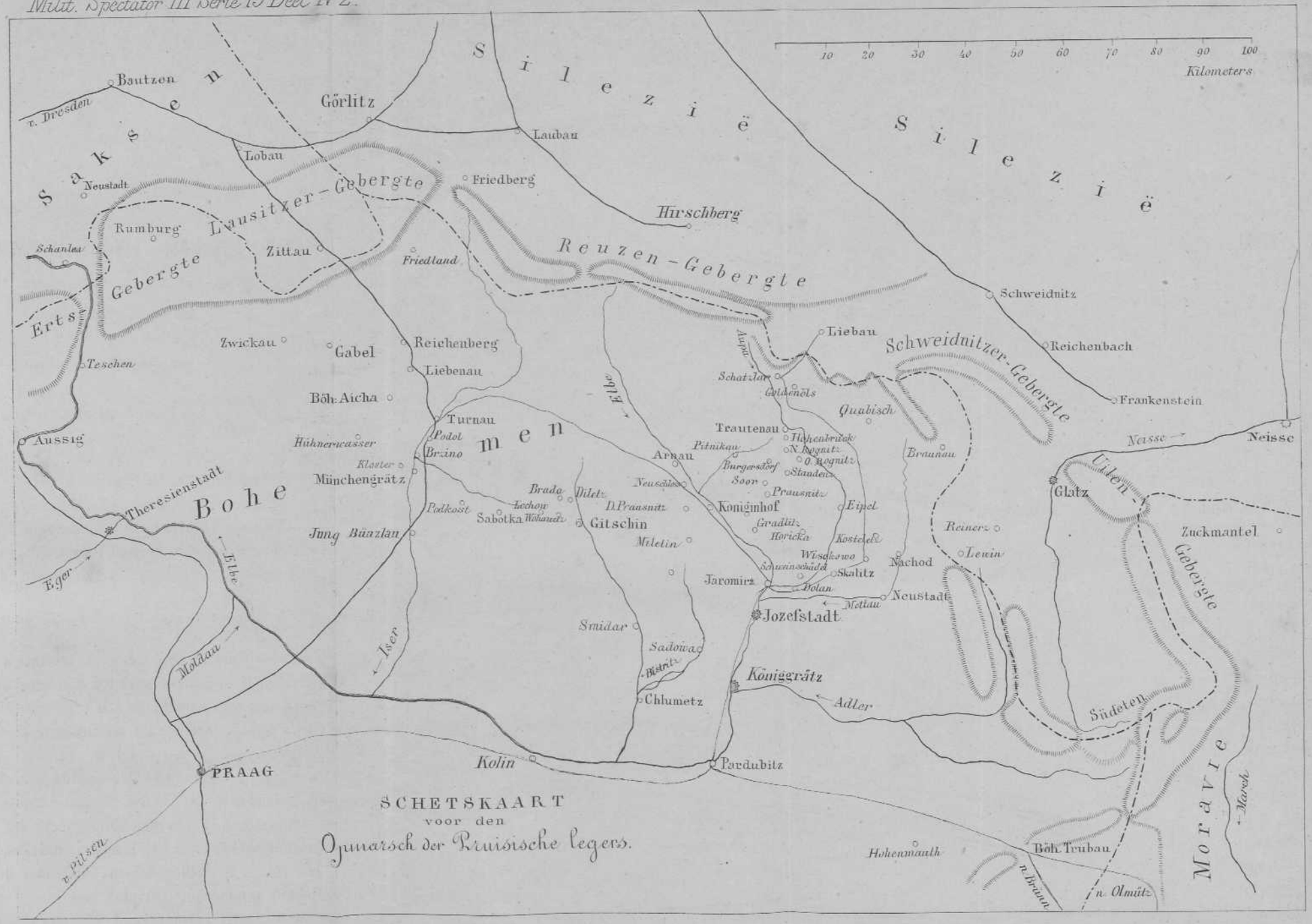
MILITAIR-TELEGRAPHIE VON T. FIX, ÜBERSETST VOM K. SÄCHSICHEN SEC. LT. V. WEBER. LEIPZIG 1869. Boekaankondiging.

---

(1) Zie *Milit. Spect.* jaarg. 1868, blz. 503.

(2) Zie *Mil. Spect.* jaarg. 1869, blz. 319.

(3) Zie *Mil. Spect.* jaarg. 1869, blz. 737.



SCHETSKAART
voor den
Opmarsch der Pruisische legers.

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°. 12, 1869, Bladz. 723*).

Met drie Terreinschetsen.

5°. *Gevechten bij Podol, Münchengrätz en Gitschin.*

Terwijl wij in het vorige tafereel den algemeenen gang der gebeurtenissen bij den opmarsch van het Pruisische leger geschetst hebben, willen wij nu de voornaamste gevechten, die daarbij plaats hadden, eenigzins meer in bijzonderheden beschouwen en daartoe beginnen met die welke door het Eerste Leger geleverd werden, terwijl wij in het volgende tafereel de voornaamste gevechten van het Tweede Leger zullen vermelden.

Nachtgevecht bij Podol 26—27 Juni 1866.

Nadat de Oostenrijkers in den geest van Benedek's dispositiën den rechter oever van den Iser en Turnau verlaten hadden, kwam den 26sten Juni tusschen 2 en 3 uur des namiddags een telegram van den opperbevelhebber met last Turnau en Münchengrätz tot elken prijs vast te houden, dat is met andere woorden de lijn van den Iser. In dezen laatsten zin nam Clam-Gallas het ook op en besloot nog des avonds offensief vooruit te gaan om de positie bij Liebenau te herwinnen. Daartoe moest de brigade Poschacher (die sedert de bestorming van den Koningsberg bij Sleeswijk »de ijzeren brigade" genoemd werd) over de bruggen van Podol gaan en aan genen oever van den Iser eene stelling nemen, waardoor de overgang der overige korpsen verzekerd zoude zijn. Dit plan was hoogst gevaarlijk en doet vooronderstellen dat Clam-Gallas onbekend was met den marsch der 14de Pruisische divisie naar Boheemsch-Aicha, waardoor de beoogde stelling bij Liebenau reeds omtrokken was. Gelukkig voor de Oostenrijkers mislukte

de onderneming door den tegenstand, dien de divisie Horn, welke op dienzelfden avond door Prins Frederik Karel was afgezonden, aldaar bood.

Wij zullen bij de beschrijving van dit gevecht het woord geven aan den kapitein Hozier, die zich als correspondent van den *Times* bij het hoofdkwartier van het Eerste Leger bevond, en wiens verhaal als onbevooroordeeld persoon en ooggetuige eene hooge waarde heeft (1).

»De spoorweg en de straatweg, die van Turnau naar Münchengrätz door het Iserdal benedenwaarts geleiden, blijven ter lengte van 5 mijlen van eerstgenoemde stad en van de noordzijde der rivier, maar bij het dorp Podol gaan beiden, door middel van twee bruggen, die ongeveer 200 ellen van elkander verwijderd zijn, op den zuidelijken oever der rivier over; als men in de richting naar Münchengrätz gaat, is de spoorwegbrug rechts, die van den straatweg links. De spoorwegbrug is van ijzer, die van den weg van hout en ligt op gelijke hoogte met den rijweg die zich 10 voet boven de lage weide verheft. De Iser is bij Podol omstreeks 100 ellen breed en vloeit in een' diepen en snellen stroom tusschen steile oevers, die zich slechts 4 voet boven den waterspiegel verheffen. Aan de kanten van den straatweg en aan de oevers der rivier groeien hooge wilgenboomen, die regelmatig op afstanden van 10 ellen van elkander verwijderd zijn. Die wegen voeren van het plateau van Sichrow, naar de heerbaan, welke naar het dal van den Iser afdaalt. Ten oosten verbindt een veldweg het kasteel Sichrow met den straatweg nabij het dorp Swierzin, ongeveer dezelfde afstand als tusschen Turnau en Podol; in het midden komt de straatweg van Liebenau en doorsnijdt den weg halfweg tusschen Swierzin en Turnau en de weg van Jentschowitz in het westen loopt dicht bij de stad uit".

»Gisteren avond (26 Juni) liet Prins Frederik Karel een weinig benedenwaarts van de vernielde brug van Turnau, een lichte pontonbrug over de rivier slaan en bezette zonder tegenstand de stad met eene kleine macht. De divisie van den generaal Horn marcheerde gelijktijdig op den veldweg oostelijk, bezette het dorp Swierzin en schoof zijne voorposten naar de zijde van Podol vooruit. De troepen, die op dit punt gericht werden, bestonden uit 2 kompagniën van het 4de bataljon jagers, het 2de en het fuselierbataljon van het 31ste regiment en 1 bataljon van het 71ste. Met de jagers voorop kwamen zij tot op $^3/_4$ mijl van de brug van Podol, eer zij op de Oostenrijksche voorposten stieten; eindelijk vonden zij den vijand en er

(1) Zie: De oorlog van 1866 in Bohemen en Moravië, Brieven van Hozier, vertaald door H. M. F. Landolt. Leiden. J. K. Steenhoff 1869.

begon een scherp gevecht, want de Oostenrijkers hadden 6 bataljons in het dorp, wilden het behouden en den overtocht der rivier dekken".

»Het was ongeveer 8 uur en de duisternis van den avond begon te vallen, toen de jagers het eerst den vijand »voelden". Aan den rechter kant van den weg, ongeveer $^1/_2$ mijl van de brug, staat het eerste huis van het dorp. Het is eene groote vierkante pachthoeve met vensters zonder glas, maar zware ijzeren traliën. De Oostenrijkers hadden dit huis sterk bezet, terwijl de vooruitgeschoven posten, die voor de voortrukkende Pruisen teruggetrokken waren, zijwaarts daarvan eene linie, dwars over den weg vormden. Zoodra de jagers zich vertoonden, openden de bezetting van het gebouw en de nu geformeerde posten een hevig vuur. Uit de getraliede vensters en van de linie der soldaten aan den weg kwam snel een salvo, dat veel kwaad aan de Pruisische schutters veroorzaakte; maar deze gingen dadelijk aan het werk en hadden reeds driemaal geschoten, eer de Oostenrijkers met hunne tromplaadgeweren konden antwoorden. Nu verhief zich het geknetter van het geweervuur tot een luid gekraak, dan verminderde het weder, zoodat het oor de afzonderlijke schoten kon onderscheiden. De majoor von Hagen met het 2de bataljon van het 51ste regiment volgde na de eerste schoten die men gehoord had, dadelijk de jagers in den gezwinden pas en versterkte ze. Het was nu bijna donker, alleen het flikkeren der geweren, het knallen der schoten, het geschreeuw der strijdenden, deden nog de stelling der troepen kennen. Men kon echter toch bespeuren, dat het snelle vuur der naaldgeweren in de Oostenrijksche gelederen aan den weg werkte en het luide gejuich der voortrukkende Pruisen, toonde dat zij terrein wonnen. Want terwijl het vuur uit de getraliede vensters van het boerenhuis voortduurde en de Pruisen uit het korenveld rechts van den weg kogels afzonden, ontstond eensklaps een stilstand in het vuren aan den weg. De jagers, ondersteund door de 51ers deden een' aanval en drongen de Oostenrijkers achter het gebouw, tot aan de hutten van het dorp, aan weerszijden van den weg, waar de verdedigers ijlings omgehakte wilgenboomen, als slagboomen dwars over den weg geworpen hadden".

»Het gedruisch van den strijd nam toe; volledige duisternis trad in, want de maan was nog niet opgegaan; de Pruisen drongen op naar de barricade, de Oostenrijkers verdedigden dapper den grond daarachter, en slechts op drie schreden afstands joegen aanvaller en verdediger elkander de kogels in de borst. Men kon slechts weinig zien, hoewel het vuur der schoten een kort licht over de golvende massa's wierp; gedurende de stilstanden in het vuur hoorde men de stemmen der officieren, die hunne manschappen

aanmoedigden en half onderdrukte kreten, een gorgelend gerochel, bewezen helaas! dat de kogels goed gericht waren. Dit was te gruwelijk om lang te duren. Het gelukte den Pruisen, sneller vurend, in de enge straat, waar geen der beide partijen hare geheele sterkte ontwikkelen of de geringe sterkte der tegenpartij opmerken kon, de barricade op te ruimen en hunne partij langzaam langs de dorpsstraat terug te dringen. In weerwil hiervan tegenstreden de Oostenrijkers dapper, en hunne verdediging uit de huizen was bekwaam, hoewel te haastig voorbereid; uit elk venster flikkerden de geweren en zonden kogels in de dichte rijen der Pruisen, terwijl de jagers, achter elke dekking die zich aanbood, kropen, om hun doodaanbrengend mikpunt te nemen. In de straat waren de Oostenrijksche soldaten zoo op elkander gedrongen, dat het hun moeilijk werd den laadstok te gebruiken; zij konden derhalve het vuur der Pruisen niet beantwoorden, die door hunne betere wapens, in het voordeel zijnde, geheele salvo's snelvuur onder eene bijna weerlooze massa wierpen".

»Toen nu het gevecht in de straten voet voor voet den Iser naderde, werden de Oostenrijkers, in elk afzonderlijk huis, dat de Pruisen voorbijtrokken, van hunnen terugtocht afgesneden en vroeger of later gevangen genomen; want de huizen van het dorp staan niet aaneengeschakeld naast elkander, maar afgezonderd, en er bestaat geen andere gemeenschap tusschen het eene huis en het andere, dan de straat. De geheele macht der Pruisen was nu ver voorbij de huizen van den eersten strijd; zij sneden den terugtocht hunner bezettingen af en wisselden schoten met hen".

»Onder geweld en geschreeuw, het gerinkel van gebroken ruiten, neerstortende balken en voortdurend schieten, ging het gewoel van het gevecht de smalle dorpsstraat af; tegen half twaalf kwam de maan helder en vol te voorschijn, en toonde de achterhoede der Oostenrijkers, die woedend rechtsomkeert maakte, om de brug voor de Pruisen te versperren. Het maanlicht weerkaatste in de rivier en toonde den strijdenden, dat zij dicht bij het doel van hunnen arbeid waren; het toonde den Oostenrijkers dat de vijand niet meer terug te dringen was. Van beide zijden werden tirailleurs langs de oevers der rivier uitgezonden en de heldere maan verjichtte het richten; terwijl de Oostenrijkers zich bij de brug andermaal te weer wilden stellen en de Pruisen slechts weinige schreden van hen halt hielden, zagen de strijdenden elkander eenige minuten wederkeerig aan — toen echter ontbrandde de strijd nog heviger dan te voren. Het vuren werd sneller en op den korten afstand ook de uitkomst grooter. De heer von Drigalsky, eerst sedert eenige dagen tot luitenant-kolonel benoemd, voerde het fuselier-bataljon van het 31ste regiment aan en viel, door twee

kogels in het voorhoofd getroffen; een kapitein aan zijne zijde kreeg schoten in de beide beenen, vele manschappen vielen hier; de schimmel van een Pruisisch officier kreeg een schot in de borst, viel tegen den muur, sloeg in den val om zich heen onder de manschappen; toen werd hij voor eeuwig stil; maar in zulke oogenblikken let men niet op hoefslagen".

»De Oostenrijkers hielden dapper vol en trachtten de brug in brand te steken, maar het verschil der wapenen toonde zich spoedig; vertoornd over hun hard lot, vielen zij met de bajonet aan, maar ook de Pruisen grepen tot het staal, zonder dat er verandering in den loop van het gevecht kwam; eindelijk moesten de verdedigers de brug verlaten en terugtrekken".

»Terwijl dit gevecht langzaam in de dorpsstraat plaats had, werd er op dezelfde wijze en met hetzelfde gevolg een ander op den spoorweg geleverd. Een deel der Oostenrijkers week terug van het punt waar de eerste schoten gewisseld waren geworden, tot dáár waar de spoorweg den weg kruist. Zij werden door eene Pruisische afdeeling vervolgd, maar geen der beide partijen was hier sterk genoeg, want het hoofdgevecht woedde op den straatweg, maar ook hier toonde zich het overwicht van het naaldgeweer op het oude wapen der Oostenrijkers, want deze laatsten vielen in verhouding van 6 op één Pruis. De spoorwegbrug was niet afgebroken, slechts de spoorstaven werden door de terugtrekkende troepen weggenomen, zoodat nu geene treinen kunnen rijden. De Pruisen volgden nu over beide bruggen de wijkende Oostenrijkers. Deze wierpen eene sterke afdeeling in een vervallen huis, dat aan den straatweg staat; ongeveer $^1/_4$ mijl aan gene zijde van de brug hielden zij weer stand, maar niet lang; zij hadden vele dooden, gekwetsten en gevangenen verloren, vele hunner officieren waren gesneuveld, maar zij hielden toch halt, tot alle enkele manschappen, die nog uit de huizen konden ontsnappen, vereenigd waren en trokken toen eerst, verontrust door de vervolgende Pruisen, treurig over den landweg naar Münchengrätz".

»Zoo eindigde een strijd, die van weerszijden met de grootste dapperheid en vastberadenheid gevoerd werd, met de volkomen overwinning der Pruisen, want toen de laatste schoten, omstreeks 4 uur des morgens vielen, waren binnen drie mijlen van de brug van Podol geene Oostenrijkers meer te zien, behalve de gekwetsten en de gevangenen. Artillerie had van weerszijden geen deel aan den strijd genomen; het was een zuiver infanteriegevecht en de Pruisen verkregen het voordeel, door het overwicht hunner wapens, niet alleen omdat zij sneller, maar ook omdat zij zekerder vuurden; want een man met een slagwapen, die bij het opzetten van het slag-

hoedje de tromp in de hoogte moet richten, vergeet dikwijls in de hitte en opgewondenheid van het gevecht haar te laten zakken en zendt zoo zijne kogels over de hoofden des vijands, terwijl de soldaat, die een achterlaadgeweer heeft, de monding steeds benedenwaarts houdt en zoo, zelfs als hij in der haast losbrandt, zonder de kolf aan den schouder te brengen, toch nog treft, hoewel dikwijls laag, zoo als dit bewezen wordt, door de vele in de beenen gekwetste Oostenrijksche gevangenen".

»De weg van Podol was heden morgen opgepropt met hospitaalwagens en ambulancekarren, om de gekwetsten aan te voeren. Elke hut aan den weg werd in een hospitaal veranderd en het dorpje Swierzin was geheel met gekwetsten gevuld. De ziekendragers, een der nuttigste korpsen, die een leger bezit, waren van het begin van den strijd af, dadelijk in dienst. Zoodra de strijdenden voorwaats rukten, brachten deze edelaardige lieden, die de kogels en ander levensgevaar niet achten, de gekwetste vrienden en vijanden, die ineenkrimpend aan den weg lagen, voorzichtig naar achteren, waar de artsen, zonder onderscheid, Oostenrijkers en Pruisen eveneens behandelen. Niet alleen zij, wier bijzondere plicht het is de gekwetsten te helpen, deden hun best om de pijnen te stillen van degenen die in het gevecht geleden hadden, maar soldaten, die zich van den dienst konden ontslaan, brachten de gevangenen water en deelden elke verkwikking die zij krijgen konden, met hen die in den nacht te voren nog op hun eigen hart gemikt hadden. Dit is ook geen wonder. Want als het bliksemen van den strijd voorbij is en het geweergeknal opgehouden heeft, herinneren de manschappen van dat leger zich, dat veelal eene gemeenschappelijke taal hen met hunne tegenstanders verbindt en dat het mogelijk Duitsch bloed kan zijn, wat de Oostenrijker vergiet en dat langs de liverei van het huis Habsburg neerdroppelt".

»De groote verwoesting in het dorp getuigde van de hevigheid van den strijd; Oostenrijksche ransels, chacots, kleederen waren wild rondgestrooid. Doode paarden lagen in de slooten aan den weg. Witte rokken en mantels, in de hitte van het gevecht weggeworpen, lagen in alle richtingen verspreid; de boomen, die de Oostenrijkers tot barricaden gebezigd hadden, lagen naast den weg en menige kogel stak daarin. De hutten waren van hun huisraad beroofd, de balken der daken afgetrokken, om daarmede deuren en vensters te barricadeeren, en langs den weg en aan de oevers der rivier lagen voorwerpen, die er op een afstand uitzagen als eene ordelooze hoop uniformen; naderde men, dan zag men dat het gevallen soldaten waren. Dikwijls lagen zij daar in groepen van twee of drie bij elkander, evenals of zij elkander in doodsangst omstrengeld hadden, dan weder

een enkele op den rug liggend met een vaal gelaat en half gesloten oogen in de warme zon starend. De donkerblauwe met rood uitgemonsterde uniform der Pruisen en de witte met lichtblauwe uitmonstering der Oostenrijkers, liggen naast elkander, alleen zijn de laatsten talrijker; op eene plaats van den spoorweg lagen drie Pruisische dooden bij negentien Oostenrijksche, een gruwzaam zegeteeken van het overwicht des naaldgeweers".

»Bijna 500 ongekwetste Oostenrijksche gevangenen marcheerden heden morgen naar het hoofdkwartier; het verlies der Oostenrijkers aan dooden en gekwetsten is aanzienlijk; de Pruisen verloren aan officieren twee dooden en zeven of acht gekwetsten (1). De geneesheeren berichten, dat de verhouding tusschen de gekwetste Oostenrijkers en Pruisen van vijf tot één was. Zoo verkondigt het slagveld, zoowel als het hospitaal, de vreeselijke uitwerking van het naaldgeweer".

Tot aanvulling van dit verhaal diene het volgende: Podol werd oorspronkelijk verdedigd door de 13de kompagnie Martini-infanterie en werd door de 4de en 2de kompagnie van het 4de bataljon jagers tot aan de brug teruggedreven, waar de 18de kompagnie zich bij haar voegde. Nadat de Pruisen den Iser doorwaad hadden, verlieten de Oostenrijkers uit vrees van afgesneden te worden, de brug. De vervolgende Pruisen werden echter door een hevig vuur uit de slooten naast den weg en een alleenstaand huis ontvangen, één der kapiteins sneuvelde en zijne kompagnie week achter de brug terug. Tegen half negen kwamen 2 kompagniën van het 72ste, aangevoerd door den majoor v. Flotow, trokken over de brug en vermeesterden bovengenoemd huis. Hier hielden zij stand tot half tien en werden versterkt door 2 andere kompagniën van het regiment, terwijl men dacht dat het gevecht geeindigd was.

Kort daarop naderde echter de kolonel Bergow met het regiment Martini, 1 bataljon Koning van Pruisen en het 18de bataljon jagers, wierpen de Pruisen terug over de brug, zoodat v. Flotow besloot om 11 uur Podol te ontruimen. Intusschen naderde de generaal von Bose met de beide 2de bataljons van de 31ste en 71ste regimenten, die den aanval hervatte; om ruim 11 uur kwamen nog de beide fuselier-bataljons van de genoemde regimenten en had de bovenverhaalde aanval plaats, waarbij Drigalsky sneuvelde, waarop zijn bataljon door den generaal Bose in persoon over de brug gevoerd werd.

---

(1) Het verlies der Oostenrijkers bedroeg volgens hunne eigene opgaven 9 officieren en 97 man aan dooden, 17 officieren en 230 man aan gekwetsten, 7 officieren en 548 man aan gevangenen, waaronder 1 officier en 121 man gekwetst en 140 man aan vermisten. De Pruisische verliezen bedroegen volgens het werk van den generalen staf 2 officieren en 30 man aan dooden, 10 officieren en 71 man aan gekwetsten en 17 man vermist.

Van de Oostenrijkers liet graaf Clam, die zelf ter plaatse aanwezig was, nog gedeelten van de brigaden Piret en Abele oprukken, doch zooals wij gezien hebben alles te vergeefs.

De vermeestering van den overgang bij Podol baande den kortsten weg naar Gitschin en bedreigde de gemeenschap van Clam Gallas met het Oostenrijksche hoofdleger. De eerste kon nu van zelf de voorgenomen aanvallende beweging naar Liebenau niet ten uitvoer brengen.

b. *Gevecht van Münchengrätz, 28 Juni 1866.*

Van de hoogten oostelijk van Münchengrätz konden de Oostenrijkers de bewegingen der Pruisen naar de zijde van Podol en Münchengrätz waarnemen en moesten derhalve tot het besluit komen, dat zij uiterlijk op den 28sten, hetzij door geweld, hetzij door manoeuvres, gedwongen zouden worden hunne stelling te verlaten. Die stelling was daarenboven strategisch zeer slecht gekozen, dewijl zij, na het verlies van Podol, in flank en rug bedreigd was, zoodat hare buitengewone sterkte uit een tactisch oogpunt, nutteloos was. In weerwil daarvan besloot Clam-Gallas den 28sten aldaar stand te houden tegenover eene minstens dubbele overmacht, en eerst op Gitschin terug te trekken, toen mogelijk de weg daarheen reeds geheel afgesneden was.

Ziehier in de hoofdzaak de dispositie die graaf Clam den 27sten aan zijne troepen had uitgegeven.

Tot aansluiting aan het bij Jozefstadt staande hoofdleger zal het legerkorps, vereenigd met de 1ste divisie cavalerie en de koninklijk Saksische troepen, morgen daarheen afmarcheeren. Het doel van den eersten marschdag is voor de beide eerstgenoemde korpsen Sobotka.

De brigade Ringelsheim gaat reeds heden op marsch en bezet den bergpas ten N. W. van genoemde plaats met 2 bataljons en $^1/_2$ batterij. De rest van de brigade voor Sobotka dient als soutien en dekt in deze stelling den marsch van het legerkorps tegen flankaanvallen van de zijde van Turnau en Podol.

De 1ste divisie lichte cavalerie verlaat morgen om 4 uur de legerplaats en marcheert op den weg over Fürstenbrück, Sobotka tot Samsin en verkent naar de zijde van Rowensko en Gitschin.

Om 5 uur de brigade Poschacher, om 6 uur het hoofdkwartier van het korps en de brigade Piret, om 7 uur de brigade Abele, om 8 uur de reserve-artillerie met de kompagnie pionniers en den pontontrein, om $8^1/_2$ uur de ambulance, om 10 uur het munitiepark en de brigade Leiningen

uit Bossin. Aan deze laatste brigade wordt het regiment Nicolaas-huzaren toegevoegd.

De generaal Leiningen trekt morgen vroegtijdig zijne gedetacheerde afdeelingen in, neemt stelling bij Münchengrätz en laat de brug afbreken of verbranden, als de vijand opdringt

De omstandigheden zullen bepalen of de brigade Abele bij Brezina-Podol slechts ééne divisie of een grooter gedeelte harer troepen zal achterlaten, die zich dan bij de brigade Leiningen moet aansluiten.

De treinen, enz. marcheeren over den weg van Domausnitz tot Liban, waar zij de legerplaats betrekken. Te Liban moet men dadelijk berichten inwinnen over den toestand van den rechtstreekschen weg van Liban naar Gitschinowes en deze onmiddellijk naar het hoofdkwartier te Sobotka doen overbrengen.

De divisie lichte cavalerie moet den marsch der treinkolonne dekken.

De Saksische troepen moeten den marsch uit hunne bivouacs op den linker vleugel der stelling aan den Kaczow-berg over Brezno beginnen en daarna den grooten weg naar Liban gebruiken, terwijl de trein zijnen marsch zoodanig moet verrichten, dat hij de Saksische troepen niet hindert.

De brigade Leiningen en het munitiepark moeten vóór den afmarsch eten, de overige afdeelingen alleen ontbijten, doch zorgen, dat zij na aankomst in de legerplaats dadelijk de spijzen kunnen bereiden.

Elke infanterie-brigade moet tot dekking harer linker flank 1 à 2 bataljons detacheeren, die den weg van Fürstenbrück over Preper en Strehan volgen en over Brezno weder hun korps rejoigneeren.

De spoorweg bij Brakow moest onbruikbaar gemaakt worden en naar omstandigheden ook de bruggen van Nehratowitz en Kralup.

De troepen gingen op de bepaalde uren op marsch. De brigades Poschacher en Piret met het hoofdkwartier hadden Fürstenbrück bereikt, toen men tegen 8 uur van de zijde van Kloster kanonvuur hoorde en het bericht inkwam van het naderen van sterke vijandelijke krachten van Mohelnitz, Podol en Turnau.

Daar hierdoor de nog achterzijnde brigade Abele en Leiningen gevaar liepen, zond Clam 2 batterijen van de reserve-artillerie in gestrekten gang naar het dorp Musky, om op den berg aldaar met het 29ste bataljon jagers en het 3de bataljon Aartshertog Sigismund (beiden van de brigade Piret) stelling te nemen en den van het noorden komenden vijand zoo lang mogelijk tegen te houden. De brigades Poschacher en Piret moesten den marsch voortzetten, de reserve-artillerie echter bij Bossin blijven.

De brigade Abele volvoerde intusschen haren marsch zonder door den

vijand gehinderd te worden; alleen de achterhoede, het 22ste bataljon jagers, dat in de nabijheid van Podol was achtergelaten, werd later toen het de brigade volgde, door verschillende eskadrons ulanen bedreigd.

De brigade Leiningen kon door het spoedig voortdringen des vijands, hare troepen niet spoedig genoeg verzamelen en werd derhalve in een ernstiger gevecht gewikkeld.

Van de zijde der Pruisen had Prins Frederik Karel den 27sten aan Herwarth gelast, met het 8ste legerkorps en de divisie garde-landweer van Niemes rechtstreeks op Münchengrätz te rukken, terwijl de 14de divisie bij Mohelnitz dien aanval zou ondersteunen.

Van het Eerste Leger zouden den 28sten de 8ste divisie bij Podol, de 7de tusschen Mokry en Wsen, de 6de bij Preper en de divisie cavalerie van Hann bij Dauby staan. De 5de divisie moest op Rowensko marcheeren en een detachement van 6 eskadrons en 1 rijdende batterij onder den luit.-kolonel Heinichen naar Gitschin eene verkenning doen. Toen de voorhoede van het Elbe-leger op de brigade Leiningen stiet, kregen de 8ste en de 7de divisie last vooruit te rukken.

De brigade Leiningen had 1 bataljon bij Weisswasser, 3 kompagniën bij Nieder Gruppay, 4 bataljons en de batterij bij Kloster en $1^1/_2$ bataljon bij Weisslein, toen de Pruisische voorhoede van het 8ste korps onder Schoeler (7 bataljons, 5 eskadrons en 2 batterijen) om 7 uur des morgens voor Nieder Gruppay kwam. De bezetting daarvan trok terug en eene poging der troepen bij Weiszlein om de Pruisen terug te werpen, mislukte geheel en al.

Leiningen liet Kloster door 1 bataljon bezetten en 1 bataljon daarachter in reserve, terwijl de rest der brigade op den linker oever van den Iser terugging. Gedurende dien overgang kreeg hij last, zijn afmarsch zoo mogelijk tot het middaguur uit te stellen en liet nu de batterij weder op den rechter oever overgaan en stelling nemen aan den noordelijken uitgang van Kloster.

De troepen te Weiszlein werden nu door de opdringende Pruisen genoodzaakt tegen half 10 naar Kloster terug te trekken. Toen zij allen daar waren liet Leiningen eerst de batterij en achtervolgens de overige troepen achter den Iser teruggaan. Dit geschiedde onder een levendig vuurgevecht terwijl de Pruisen in het kasteel binnendrongen en van daar aan de terugtrekkende Oostenrijkers belangrijke verliezen toebrachten. Om 10 uur hadden deze allen de brug gepasseerd, die daarop in brand gestoken werd.

De terugtrekkende troepen namen stelling nabij Münchengrätz, doch trokken reeds tegen 11 uur verder terug, toen Pruisische afdeelingen door

eene wade over den Iser gekomen waren en ook reeds troepen van de 14de divisie, die bij Mohelnitz insgelijks den Iser doorwaad hadden, de stad naderden, terwijl het kanongedonder op den Muskyberg hen drong dien terugtocht te bespoedigen.

Daar de Pruisen bij Münchengrätz, zoowel als bij Mohelnitz bruggen moesten slaan, kon hunne voorhoede slechts langzamerhand oprukken en kon dus de brigade Leiningen ongestoord aftrekken; na zich op den Horkaberg verzameld te hebben, vervolgde zij om 11½ uur den verderen terugmarsch naar den linker vleugel der brigade Abele.

Deze stond reeds sedert 10 uur ten noorden van Bossin en nadat zij zich tegen 12 uur met de brigade Leiningen vereenigd had, kregen zij bevel de overige troepen op den weg van Fürstenbrück te volgen, terwijl de artillerie eene dekkende stelling nam.

Intusschen waren de batterijen die naar den Musky-berg gezonden werden, nauwelijks aan den noordelijken rand dier hoogte gekomen, toen de Pruisische divisie Horn uit Brezina deboucheerde. Zij richtten daarop een werkzaam vuur, dat door 5 Pruisische batterijen, doch zonder de minste werking beantwoord werd.

De 7de divisie Fransecky liet insgelijks eene batterij bij Zdiar afleggen en detacheerde 2 bataljons van het 27ste regiment naar Przihras, om van daar den berg langs een smal pad te beklimmen, terwijl iets later van Wolschina insgelijks 2 bataljons van het 66ste regiment den berg werden opgezonden. Deze afdeelingen dwongen het 29ste bataljon jagers, dat het bosch aan den noordelijken rand bezet had, tot den terugtocht. Evenzoo moest het 3de bataljon Sigismund na een aanzienlijk verlies terugtrekken, terwijl de Oostenrijksche batterijen tenauwernood naar Bossin konden ontkomen.

Ook 2 bataljons Ramming werden door het 27ste regiment gedwongen den berg te ontruimen. De Pruisen daalden nu weder van den berg af en wendden zich tegen Bossin, dat inmiddels in brand geschoten werd. De bezetting bestaande uit afdeelingen van het regiment Khevenhuller en een bataljon jagers trok af en dekte haren terugtocht door 2 batterijen ten zuiden van Bossin, die het deboucheeren der Pruisen beletten. Toen 2 batterijen bij Lhotitz haar vuur openden, braken na omstreeks een half uur de Oostenrijksche stukken het gevecht af.

Ten gevolge van vermoeidheid vervolgden de Pruisen niet. Ook de Oostenrijkers waren uitgeput en vele manschappen bezweken door de heerschende hitte.

Achter Fürstenbrück namen de Oostenrijkers den marschvorm aan en

vervolgden hunnen marsch op Sobotka, zonder daarin verder bemoeilijkt te worden.

De Pruisen verloren 46 man aan gesneuvelden, 8 officieren en 271 man aan gekwetsten en 16 man aan vermisten, de Oostenrijkers geven voor hun verlies op: 8 officieren en 175 man aan gesneuvelden, 7 officieren en 116 man aan gekwetsten, 5 officieren en 1211 man aan gevangenen en 134 man aan vermisten.

c. *Gevecht bij Gitschin* 29 *Juni* 1866.

De Oostenrijkers hadden de stelling bij Gitschin op de volgende wijze bezet.

De brigade Piret bezette met 2 bataljons het ter verdediging ingerichte dorp Eisenstadl, met 2 bataljons en 1 batterij den berg Tesin, terwijl het overige der brigade op den straatweg in reserve stond.

De brigade Poschacher had één regiment met 1 batterij oostwaarts, één regiment noordwaarts van het dorp Brada. De beide regimenten hadden elk één bataljon vooruitgeschoven, dat met tirailleurs den boschrand en de nabijgelegen pachthoeven bezette. Links daarvan stond de brigade Abele met een regiment bij de engte ten noorden van Prachow; het overige der brigade bleef aan den voet der hoogte ten noorden van Wohawetz en met het front naar Lochow.

De brigade Ringelsheim stond bij Ober-Lochow dwars over den straatweg; één regiment met 1 batterij in eerste linie op de golvende hellingen der Prachower rotsen, daarachter naar de zijde van Wohawetz het overschot der brigade. Aan haren linker vleugel sloot een Saksisch cavalerieregiment aan, terwijl een regiment huzaren bij Wohawetz stond.

De brigade Leiningen vormde de algemeene reserve en stond achter den Brada-berg; zij zond echter spoedig na het begin van het gevecht ééne sectie artillerie vooruit.

De reserve-artillerie stelde zich aan weerszijden van den weg naar Turnau; daarachter de 1ste divisie lichte cavalerie Edelsheim, de brigade Fratricsevics westelijk van den weg ter hoogte van Rijbnicetz, de beide andere brigades in het dal der Cydlina bij Diletz, de brigade Wallis rechts van dat dorp, de brigade Appel in reserve daarachter.

Van de Saksische troepen stonden des morgens de divisie Stieglitz en de divisie cavalerie bij Podhrad, de divisie Schimpff tusschen Kosteletz en Jicinowes. Later moest de divisie Stieglitz nog iets vooruitrukken en bivouacqueerde tusschen Wokschitz en Brezina.

Toen om 2 uur des middags de dispositie van Benedek ontvangen werd, volgens welke den 29sten en 30sten Juni 4 legerkorpsen en 4 divisiën cavalerie in de nabijheid van Gitschin konden verwacht worden, besloot men de stelling op het hardnekkigst te verdedigen.

Van de Pruisische zijde rukten tegen die stelling op, langs den weg van Turnau, de 5de divisie Tümpling van Rowensko en de 4de divisie Herwarth van Turnau, gevolgd door eene divisie cavalerie; langs den weg over Sobotka: de 3de divisie Werder van Zehrow en de 7de divisie Fransecky van Bossin.

De divisie Tümpling begon ten 1½ uur des middags haren marsch van Rowensko en hare spitsen kwamen ongeveer half vier in het gezicht der vijandelijke stelling. Hierop werd de Saksische divisie Stieglitz dadelijk uitgenoodigd stelling in de slaglinie te nemen.

De troepen waren juist bezig het eten te bereiden; men kon de sterkte der Pruisen niet nauwkeurig bepalen, doch hoopte door de sterkte der stelling en de overmachtige en goed opgestelde artillerie den opmarsch des vijands zoolang te kunnen vertragen, totdat de nog achterwaarts zijnde Saksische troepen deel aan den strijd konden nemen.

Een groot aantal Oostenrijksche batterijen kwam in werking, waartegen de vijand aanvankelijk slechts over twee 4 ℔er batterijen der voorhoede beschikken kon.

De generaal Tümpling zag den toestand dadelijk in en besloot den Oostenrijkschen rechter vleugel beslissend aan te vallen. Terwijl hij aan zijne troepen den toren van Gitschin als richtingspunt aangaf, richtte hij dadelijk 2 bataljons fuseliers zijner voorhoede, gevolgd door de brigade Schimmelmann en een regiment ulanen, door het diep ingesneden dal der Cydlina, waar zij aan het Oostenrijksche geschutvuur onttrokken waren, op Zames en Diletz; 2 kompagniën grenadiers van de voorhoede, gevolgd door het 18de rukten op Jintzlio en Jawornitz, terwijl een regiment grenadiers en een batterij bij Kniznitz in reserve bleven en eene batterij zich bij de artillerie der voorhoede voegde.

Toen de fuseliers der voorhoede op 3—400 pas van Zames gekomen waren, gingen de batterijen reserve-artillerie der Oostenrijkers op Eisenstadl terug; een daarvan werd bij de brigade Piret gevoegd en plaatste zich op haren linker vleugel, de andere kwam op 1000 passen oostwaarts van Diletz weder in batterij.

Intusschen drongen de Pruisen in Zames door en de batterij der brigade Appel kwam door deboucheerende infanterie en cavalerie zeer in gevaar, totdat het regiment Lichtenstein-huzaren de deboucheerende Pruisen in

Zames terug deed gaan. Ook de brigade Wallis rukte vooruit en in afwachting der komst van de Saksers, steeg een gedeelte der cavalerie af en bezette de hoogte tusschen Lunacetz en Zames. In weerwil der grootste dapperheid en ondersteund door herhaalde aanvallen en fourrageur konden zij die stelling niet lang bezet houden, en tegen 6 uur moesten de brigades hunne tirailleurs doen inrukken, onder begunstiging eener charge door de eskadrons huzaren, die te paard gebleven waren.

Door eene kogelbui overstelpt trokken de drie regimenten Oostenrijksche cavalerie terug, Appel tot achter Diletz, Wallis tot klooster Karthaus.

De Oostenrijksche reserve-artillerie zette intusschen haar vuur voort, doch kon niet beletten dat de vijand in de inzinkingen van het terrein verder voortdrong en Diletz, Poduls en Jinolitz bereikte.

Uit Zames trokken de fuseliers van de voorhoede verder op Diletz, terwijl intusschen Poduls door een bataljon uit Kniznitz en 1 kompagnie uit Zames aangevallen werd. Slechts door ééne kompagnie verdedigd, viel het grootste gedeelte van dat dorp, ten oosten van den straatweg gelegen, in handen der Pruisen.

De aanval op het westelijk gedeelte werd echter bloedig afgeslagen; Oostenrijksche versterkingen rukten op, en er ontstond een buitengewoon hevig vuurgevecht, waarin de Pruisen veel te lijden hadden. Zij lieten 2 bataljons grenadiers ter versterking oprukken, die zich noordwaarts van het dorp opstelden.

Op den Pruisischen rechter vleugel waren de beide fuselier-kompagniën der voorhoede te Jinolitz gekomen en wisselden daar een hevig vuur met afdeelingen der brigade Poschacher, die in den boschrand stonden. Het 18de regiment volgde en kwam tot aan den rand van eene moerassige weide voor de Oostenrijksche stelling gelegen, van waar 7 kompagniën onder den kolonel von Kettler eene omtrekking over Breska naar Prachow ondernamen.

De linker vleugel der brigade Poschacher werd met 3 kompagniën jagers versterkt en in de open ruimte naar Prachow rukte 1 bataljon van de reserve-brigade Leiningen.

De bovengemelde omtrekking stiet bij de engte bij Prachow op 2 bataljons van de brigade Abele; hier ontstond een hardnekkig, doch onbeslist boschgevecht; eindelijk werden de Pruisen teruggedreven.

De divisie Tümpling bezette nu een front van ongeveer 6000 passen van Breska over Jinolitz, Poduls en Diletz naar Zames, en had bij Poduls niet meer dan 2 bataljons in reserve. De bij Knizitz in reserve gehouden 2 bataljons grenadiers waren door den generaal Kamiensky ten onrechte tegen

de brigade Poschacher in gevecht gebracht en werden later naar Poduls teruggetrokken.

Het gevecht dat slepende was gevoerd, nam een meer beslissend karakter aan, toen de Saksische troepen op het slagveld verschenen. De divisie Stieglitz kwam tegen 6 uur aan het westelijk uiteinde van Gitschin. Hare batterijen voegden zich bij de Oostenrijksche reserve-artillerie en tegen half 7 ging de 1ste brigade in 2 kolonnen tot den aanval op Diletz over. Dit was nog slechts door 2 pelotons scherpschutters bezet, die tegen de overmacht niet bestand waren, zoodat de Saksers in de plaats binnendrongen.

Gelijktijdig was de brigade Piret op Zames gerukt en beschoot bij vergissing 1 bataljon Saksische jagers dat ten O. van Diletz stond.

Van de Pruisen hadden intusschen 3 bataljons tusschen Zames en Poduls stelling genomen en de 9 kompagniën fuseliers der voorhoede onder den luit.-kolonel von Gaudy, door 5 kompagniën grenadiers versterkt, rukten op Diletz aan. Een zeer levendig tirailleurvuur bereidde den aanval voor.

Het was middelerwijl half acht geworden, en terwijl de spits der 4de Pruisische divisie op het slagveld verscheen en de Oostenrijkers alle hoop op het verschijnen van het IIIde legerkorps verloren hadden, kwam de order tot den terugtocht.

Aan den Oostenrijkschen linker vleugel was inmiddels de strijd insgelijks ontbrand. De Pruisische divisie Werder, die over Sobotka naderde opende om 5 uur het gevecht tegen de Oostenrijksche brigade Ringelsheim bij Lochow.

Na een kort artilleriegevecht tusschen de batterij dier brigade en de Pruisische voorhoede-batterij, ging de eerste terug, toen eene tweede Pruisische batterij in werking trad en hunne voorhoede zich in het bosch vastnestelde. Zij voegde zich bij de noordelijk van Wohawetz staande batterij der brigade Abele en zette van daar haar vuur met goed gevolg voort.

De Pruisen ontwikkelden zich, bezetten Unter-Lochow en trachtten uit dit dorp te deboucheeren, doch dit mislukte. Een hevig vuurgevecht belette hen tot 8 uur verder voort te dringen; zij konden zich zelfs slechts met moeite in het dorp staande houden.

Noordelijk van den straatweg waren 2 kompagniën tegen het bosch westelijk van Ober-Lochow opgerukt en dwongen na een langdurig gevecht de Oostenrijkers naar Ober-Lochow terug te gaan, doch zij konden eveneens niet deboucheeren.

Een aanval door de Oostenrijkers uit Ober-Lochow gedaan, wierp de Pruisische voorhoede uit het bosch in de richting van Woharitz terug,

welke beweging door de Pruisische voorhoede-batterij gevolgd werd. Daar von Werder inzag het hier te moeilijk was in front door te dringen, liet hij de brigade Januschowsky eene omtrekkende beweging over St. Anna naar Wostruschno verrichten ($7^1/_4$ uur). Deze beweging zou door de brigade Winterfeld ondersteund worden, doch toen de Pruisen bij Ober-Lochow teruggedrongen werden, bleef deze brigade ten noorden van den weg.

Tegen die omtrekking liet de generaal Ringelsheim 4 stukken ageeren, terwijl $2^1/_2$ bataljons de Pruisen zouden aanvallen. Een cavalerie-aanval kon niet uitgevoerd worden van wege het ongunstige terrein. Aan de infanterie gelukte het evenwel de omtrekkende brigade tot staan te brengen. De strijd, die hier onbeslist bleef, duurde onder wederzijdsche gevoelige verliezen tot omtrent 9 uur.

Ook ten noorden van den weg werden de hernieuwde aanvallen der Pruisen afgeslagen, totdat na 8 uur de generaal Ringelsheim last kreeg het gevecht af te breken.

De dispositie voor den terugtocht was als volgt: de brigade Ringelsheim moest stelling nemen bij Podhrad, de brigades Abele en Poschacher bij Gitschin, dat door de divisie Stieglitz bezet moest worden. De brigade Piret moest Eisenstadl bezet houden. De brigade Leiningen en de cavalerie-divisie Edelsheim moesten achterwaarts van Gitschin in tweede linie komen.

De Saksische cavalerie kreeg om 9 uur last den algemeenen terugtocht te dekken en stelling te nemen ten W. van Gitschin, front makende naar Sobotka, de divisie Schimpff werd opgesteld bij Kosteletz. In deze stelling zou men rusten tot 3 uur des nachts en voorts den terugtocht verder vervolgen.

De Saksische divisie Stieglitz begon den terugtocht van Diletz onder bescherming van 4 batterijen, gedekt door de cavalerie van Appel en Fratricsevics. Zij kwamen echter niet meer tot vuren. De 1ste brigade ging onder een hevig gevecht naar den Zehin-berg terug en leed aanzienlijke verliezen. Diletz werd door de Pruisen hernomen en een cavalerie-aanval der Oostenrijksche brigade Fratriesevics met groot verlies afgeslagen. Tegen half 9 nam de Saksische divisie stelling bij de pachthoeve Zehin en na de voorposten uitgesteld te hebben, betrok zij het bivouac ten noorden van Gitschin.

De brigade Piret, wier aanval op Zames afgeslagen was, werd op haren terugtocht naar kloster Karthuis door cavalerie aangevallen, doch sloeg die charges af. Twee stukken die in handen der Pruisen dreigden te vallen,

werden door 1 eskadron dragonders ontzet. De brigade vervolgde om half 10 den terugtocht naar Gitschin, zoodat Eisenstadl niet bezet bleef.

De brigade Poschacher die na 8 uur nog door 2 bataljons van de brigade Leiningen versterkt was, rukte eenigzins vooruit en bezette zelfs Jinolitz. Het werd voor deze brigade zeer moeilijk het gevecht af te breken en bij de onvermijdelijke verwarring, die daardoor ontstond, bleven sommige afdeelingen nog tot 10 uur op den Brada-berg en bij Poduls, terwijl het gros op Gitschin terugging.

Gelijktijdig trok ook de reserve-brigade Leiningen op Gitschin terug.

De brigade Abele verrichtte den terugtocht in 2 kolonnen op den straatweg en over Holm, 2 bataljons bleven aan de engte bij Prachow achter en volgden de brigade eerst, nadat zij de met vernieuwde hevigheid opdringende Pruisen door een bajonetaanval teruggeworpen hadden. De brigade vereenigde zich voor Gitschin, behalve een der beide laatstgenoemde bataljons, dat in de duisternis afdwaalde.

De brigade Ringelsheim begon om 9 uur den terugtocht op Gitschin. Het was voor haar des te moeilijker het gevecht af te breken, daar juist een gedeelte der Pruisische brigade Winterfeld, op Ober-Lochow rukte en het dorp Wohawetz, waardoor de terugtocht gedeeltelijk moest plaats hebben, in brand geraakte. De brigade verzamelde zich ten W. van Gitschin en betrok het bivouac ten Z. van de stad. De hoogten van Podhrad werden door 2 versche bataljons der brigade Poschacher en de batterij der brigade Abele bezet.

In de niet zeer ruime stad kwamen nu de Oostenrijksche en Saksische troepen, de batterijen der reserve-artillerie, de ambulance en andere voertuigen te zamen. Men beijverde zich de troepen en voertuigen zoo spoedig mogelijk uit de stad te brengen, hetgeen dan ook gelukte; om 11 uur was de stad grootendeels ontruimd, echter niet dan ten koste van den samenhang der troepen.

Het hoofdkwartier bleef tot $9^1/_2$ uur voor de poort van Münchengrätz en ging toen naar de markt om de verdere schriftelijke bevelen uit te vaardigen. Doch eer dit geschied was, kwamen ordonnansofficieren met het bericht dat de Pruisen in de stad doorgedrongen waren.

Eerst toen graaf Clam Gallas er opmerkzaam op gemaakt werd, dat een langer oponthoud hem met gevangenneming bedreigde, verliet hij de stad om buiten de poort de bevelen aan de brigades uit te vaardigen. Nauwelijks daar gekomen, hoorde men om $11^1/_4$ uur reeds geweersalvo's op de markt.

De vijand was namelijk, nadat het grootste deel der Oostenrijkers en Saksers den doortocht verricht hadden en eer de Saksische brigade, die de stad bezetten moest, was aangekomen, van het N. en het W. tegen Gitschin opgerukt. Uit het N. kwam de generaal Kamiensky, die na de verwonding van den generaal Tümpling het bevel van de 5de disivie had opgenomen, met 5 bataljons langs den straatweg opdagen, terwijl 3 bataljons bij Kbelnitz op den linker oever der Cydlina overgingen en den noordelijken ingang der stad trachtten te bereiken. Uit het W. kwam het grootste gedeelte der 3de divisie en het aan 't hoofd marcheerende fuselier-bataljon van het 2de regiment grenadiers drong het eerst naar de onbezette stad en bereikte haar zonder moeite. Kort daarna om half 12 kwam de Saksische lijfbrigade in de stad aan en wierp het Pruisische bataljon er weder uit. De stad bleef tot na middernacht bezet. Om half 1 vertrok de Saksische brigade en sloeg den weg naar Smidar in; hare achterhoede had nog een kort vuurgevecht met de binnendringende Pruisen.

De vijand vervolgde niet verder. Evenwel had die nachtelijke aanval treurige gevolgen voor de Oostenrijkers. De bevelen kwamen voor het meerendeel niet tot de brigades, waardoor de onmisbare verwarring in den duisteren nacht nog vermeerderde. De op den Brada-berg achtergebleven afdeelingen der brigade Leiningen, die tot ondersteuning der brigade Poschacher waren vooruitgezonden en het vroeger vermelde afgedwaalde bataljon der brigade Abele vonden den weg versperd en door de Pruisen met de bajonet aangevallen, leden zij buitengewoon groot verlies aan dooden, gekwetsten en gevangenen.

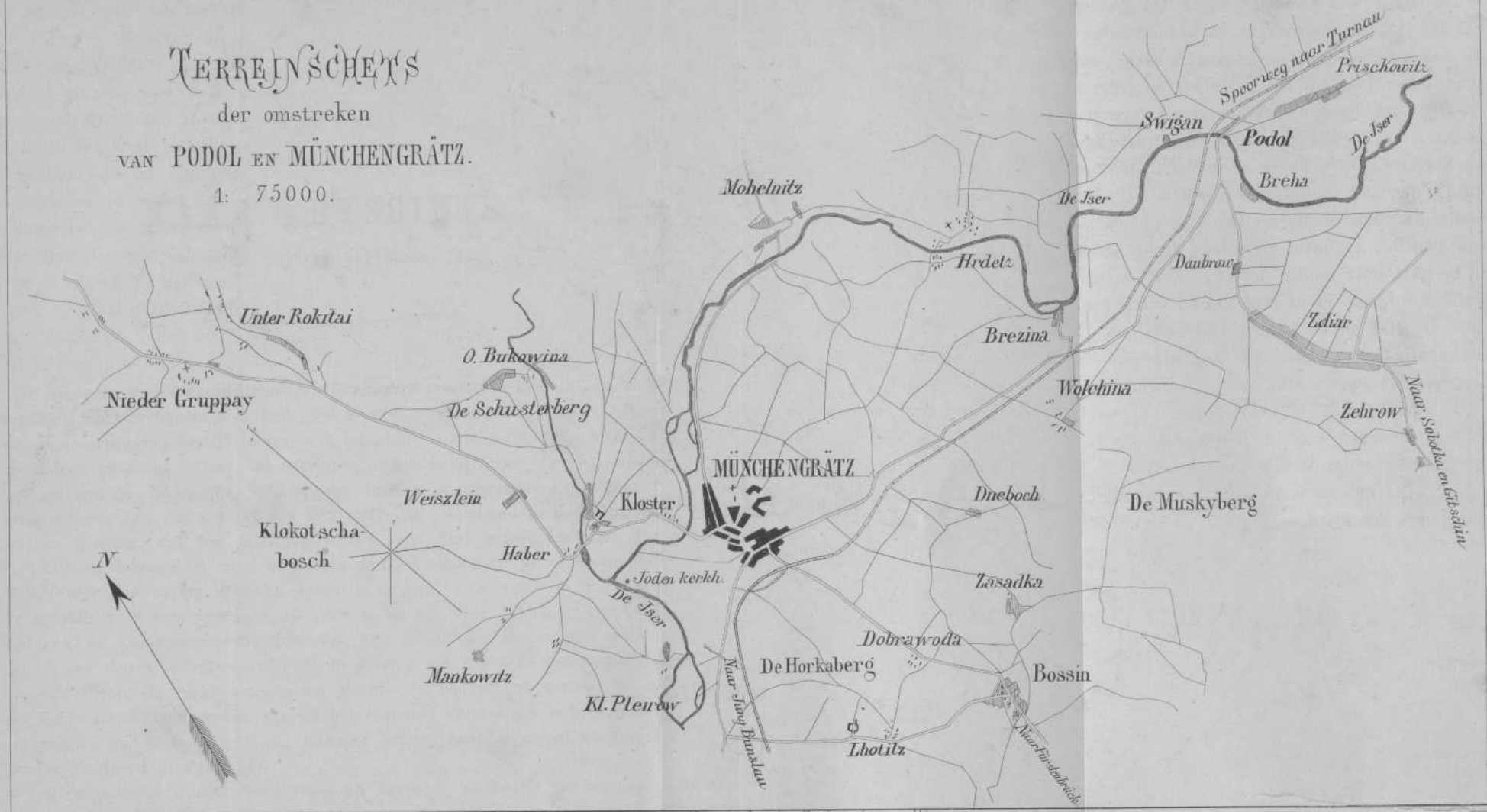
De overige troepen trokken in schromelijke verwarring en nagenoeg uitgeput, deels naar Miletin en Horitz, deels naar Smidar terug, naar welke plaats ook het grootste deel der Saksische troepen zich wendde.

De Oostenrijkers verloren in dit gevecht bij Gitschin: 45 officieren en 445 man aan dooden, 637 man aan vermisten, 42 officieren en 681 man aan gekwetsten en 97 officieren en 2951 man aan gevangenen, waaronder 46 officieren en 1119 man gewond, te zamen 184 officieren en 4714 man.

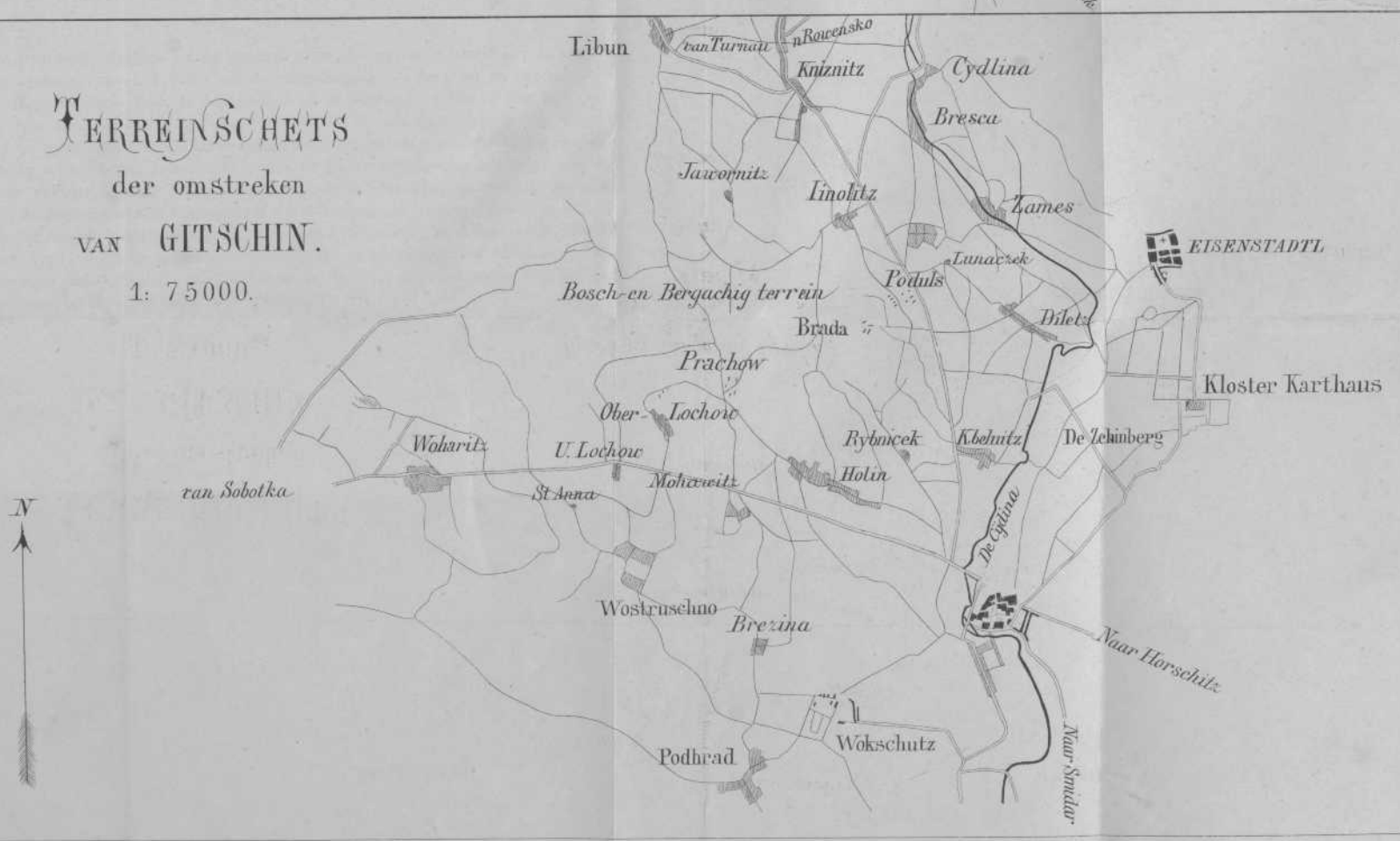
De Saksers verloren 5 officieren en 83 man aan gesneuvelden, 21 officieren en 329 man aan gekwetsten en 1 officier en 154 man aan vermisten, te zamen 27 officieren en 566 man.

De Pruisen 21 officieren en 308 man aan gesneuvelden; 50 officieren en 1162 man aan gekwetsten, 12 man aan vermisten, te zamen 71 officieren en 1482 man. Onder de gekwetsten bevond zich de luitenant-generaal von Tümpling.

TERREINSCHETS
der omstreken
VAN PODOL EN MÜNCHENGRÄTZ.
1: 75000.



TERREINSCHETS
der omstreken
VAN GITSCHIN.
1: 75000.



NAAR ABYSSINIË.

(*Vervolg van N°. 12, 1869, bladz. 736.*)

De troepen die de expeditionnaire afdeeling zamenstelden kenmerkten zich over het geheel genomen door hun goed uiterlijk. Van de Europesche trokken vooral de artillerie, het 33ste regiment infanterie en de garde-dragonders de bijzondere aandacht. Over het algemeen onderscheiden zich de Engelschen van de overige Noordsche volken door hunnen welgemaakten en stevigen lichaamsbouw, en het spreekt dus van zelf, dat uit zulke bestanddeelen bestaande troepen, wat het uiterlijke betreft, een flink geheel vormen. De verschillende kompagniën enz. bestonden dan ook uitsluitend uit manschappen welke voor den oorlog geschikt waren geoordeeld. Er wordt in Engeland de grootste zorg voor gedragen dat de troepen ten allen tijde marschvaardig zijn, en de kommandeerende officieren zijn gelast den eersten van iedere maand aan den adjudant-generaal op te geven, wie van zijne onderhoorigen ongeschikt voor de velddienst worden geacht. De zóódanigen worden bij een der beide laatste kompagniën waaruit het regiment bestaat ingedeeld, en die kompagniën maken het depôt uit, wanneer het regiment buiten het Vereenigd Koningrijk dienst presteert (1).

Van de Indische troepen verdienden die korpsen, welke uit de bewoners

(1) Een Engelsch regiment infanterie tot en met het 25ste, bestaat uit 2 bataillons; de overige regimenten, met uitzondering van het 60ste, en de »rifle-brigade" — die ieder er vier tellen — uit één bataillon. Ieder bataillon heeft 12 kompagniën en is verdeeld in een rechter en in een linker vleugel. Van deze kompagniën zijn ten allen tijde de N^rs. 11 en 12 depôt-kompagniën, waarbij de rekruten gekleed en geoefend worden. Komt echter het regiment »at home" (in Engeland), zoo treden de kompagniën weder in het bataillon en maken er weder een gewoon onderdeel van uit. Zoo doende bestaan er feitelijk geen depôts, maar wanneer een regiment buitenslands gezonden wordt, dan worden de bovengenoemde Nommers als depôt-kompagniën achtergelaten.

Voor de kleeding der troepen bestaat een »general clothing department"; slechts eenmaal 's jaars, en wel op den 1sten April, zendt de regiments-kommandant aan dit departement de aanvrage van het benoodigde voor zijne onderhebbenden in. Ieder man ontvangt uit dit kleedingsmagazijn jaarlijks kosteloos zijne bovenkleeding benevens twee paar schoenen.

van noordelijk Indië getrokken waren, verreweg de voorkeur. Zij onderscheidden zich van die uit de zuidelijker gewesten door een meer krijghaftigen geest, door eene rijzige en fraaie gestalte en regelmatige gelaatstrekken, versterkt door hunne donkere gelaatstrekken en levendige oogen, waaruit vastberadenheid spreekt. De andere Indische troepen hebben daarentegen een zeer indolent voorkomen, zijn klein van gestalte, velen krombeenig en buitengemeen vuil.

Wat de discipline betreft — die krijgsdeugd welke te regt een der aanzienlijkste zedelijke machten in den oorlog kan genoemd worden — zij was bij de Engelschen voorbeeldig. Niettegenstaande de aanhoudende krachtinspanning, welke voortdurend, ja soms tot het uiterste van de troepen gevorderd werd, en niettegenstaande hunne, niet dagen-, maar weken lang aanhoudende schrale voeding, hoorde men hen nimmer klagen; en toch werd deze expeditie, door soldaten grijs geworden in de werkelijke krijgsdienst en in wier loopbaan de Krimoorlog en de herhaalde krijgsverrigtingen in Indië schitterden, waaronder vooral die van 1857, nog vermoeiender dan deze geacht, terwijl ze daarbij nog aan meer ontberingen waren blootgesteld. Deze onder de troepen heerschende goede geest zal voor een gedeelte ook vooral zijn grond hebben gevonden in het bewustzijn dat men voor eene goede zaak streed. De minste soldaat was doordrongen van het denkbeeld, dat Engeland niets anders kon handelen. Hij gevoelde de zijn land aangedane beleediging. Sprak men hem over den tocht, zoo ontwaarde men spoedig dat zijn eenige vrees daarin bestond dat men het leger van Theodorus wellicht niet zou ontmoeten; naar zijn inzicht had men reeds te lang gewacht met het nemen van krachtige maatregelen; het machtige Engeland mocht zulke handelingen niet ongestraft laten. Het lijdt geen twijfel, of een met zulke gevoelens bezield leger is tot alle opofferingen in staat; daarbij was men overtuigd dat de ontberingen door de omstandigheden noodzakelijk en niet het gevolg waren eener karige berekening der behoeften. Met der daad besteedde de intendance steeds groote zorg en geen schriel stelsel werd door haar in praktijk gebracht.

De levensmiddelen waren van goede kwaliteit en in ruime mate voorhanden; doch het moeielijke terrein belette dat de toevoeren gelijken tred met de kolonne konden houden, en van dáár dat men dikwijls aan het noodzakelijkste gebrek had. De kracht om te ontberen putte de soldaat alzoo uit zijne overtuiging dat er voor hem gezorgd was. Fier werden dan ook alle moeielijkheden getrotseerd, en al heerschte er nu niet die opgewondenheid, welke men wellicht alleen bij de uit hun aard meer levendige Franschen kan verwachten, de soldaat volgde toch met lust zijn vaandel, in de hoop van er nieuwe lauweren aan te hechten.

De *infanterie*. De grootste moeielijkheden kwamen op dit wapen neer; waar handen te kort schoten moest zij ter hulp komen. Nu eens werden hare manschappen geroepen om de dienst van drijver te verrichten, wanneer het terrein een moeielijk te overkomen hinderpaal daarstelde; we zagen den

beladen infanterist, zelf moeite hebbende om den steilen bergrug te beklimmen, den muilezel daartegen optrekken, terwijl zijn makker het dier van achteren voortduwde; dan weder werden zij, na een vermoeienden afgelegden marsch, gebruikt om de genietroepen bij te staan in het banen van den weg voor den volgenden dag, of moesten andere werkzaamheden verrichten. Men kan dan ook gerust zeggen dat de infanterie het grootste deel aan de vermoeienissen heeft gehad.

De Engelsche infanterie, welke, even als de andere wapens van het leger, bij beurten naar een der uitgestrekte buitenlandsche bezittingen gezonden wordt, ondergaat in de tropische gewesten, met opzicht tot hare kleeding, eene geheele verandering. Zoo wordt de onderkleeding in Indië door een wollen hemd vervangen en is de bovenkleeding van wit linnen, terwijl het hoofddeksel uit een van riet gevlochten helm bestaat, eveneens met dezelfde stof overtrokken. Voor Abyssinië nu was deze bovenkleeding expresselijk van grijs linnen vervaardigd en de helm overtrokken met eene grijsachtige waterdigte stof; verder voerde de man mede zijn kapotjas, twee wollen dekens en een waterdigt laken, alles door hem-zelven te dragen. Het waterproef-laken, in afmetingen met onze éénmanslakens overeenkomende, en waarin aan elk der lange zijden drie met koper gevoerde gaten waren gemaakt, bewees goede diensten, terwijl het den door den man te dragen last weinig verzwaarde, als zijnde van een zeer lichte stof van getah-pertja vervaardigd. In dit laken nu rolde hij zijne overige kleedingstukken en hield deze alzoo gedurende den regen op marsch droog, of hij beveiligde er zich mede in het kamp tegen de vochtigheid van den grond, en op het bivouac gaf het hem gelegenheid er een vrij goede *tente d'abri* van te maken. In dit geval vereenigden zich twee man; één laken werd gebruikt tot dekking van den grond, terwijl het andere tot tent diende, welke hun dan wel geen ruime, maar toch soms drooge ligging verschafte. Behalve de hier vermelde voorwerpen en die tot zijne bewapening behoorde, droeg hij nog een veldflesch, een eetketeltje, benevens een linnen zak tot berging van eenige kleinigheden, als zakfiltreerder, drinkbekertje, enz. Het gewicht van dit alles was 37 Eng. pouden.

De infanterist was gewapend met het Snider-geweer, welk wapen nog aan verschillende regimenten had nagezonden moeten worden. De Indische troepen hadden echter het Enfield-geweer-tromplader en zullen denkelijk ook wel nimmer de achterladers in handen krijgen, daar het jaar 1857 nog te versch in 't geheugen ligt. Ieder man had bij zich 60 patronen, gedeeltelijk geborgen in de patroontasch en in den patroonzak, welke laatste met de bajonetscheede aan een koppel van wit zeemleer om het middel was vastgemaakt. De patroontasch werd over den linker schouder gedragen en hing naar achteren af.

Tot het vervoeren der overige benoodigdheden van een regiment infanterie, ter sterkte van 30 officieren en 600 manschappen, werden 187 muilezels vereischt, en wel als volgt:

voor 10 dubbelgevoerde tenten.	7	muilezels.
» de bagage van 30 officieren	15	»
» hospitaaltenten.	3	»
» een tent voor de onderofficieren van den kleinen staf.	1	»
» tenten van de wacht en berging van krijgsvoorraad.	1	»
» tenten voor onderofficieren en manschappen.	21	»
» bagage van 600 man.	100	»
» kleine benoodigdheden.	1	»
» kookgereedschap.	5	»
» gereedschap voor wapenen.	1	»
» pionniersgereedschappen.	8	»
» hospitaalbehoeften.	12	»
» zieken.	12	»
	187	muilezels.

Dit getal nu werd in den beginne verstrekt, doch later telkens verminderd, doordat het aantal tenten voor officieren en manschappen telkens werd gereduceerd, zoo ook de bagage, die te Lat achtergelaten werd, omdat er geen transport meer kon verstrekt worden dan alleen voor het kookgereedschap. Nemen wij echter het bovenstaand getal nog als standvastig aan, dan blijkt het groot verschil dat, met opzicht tot de transportmiddelen in Abyssinië bestaan heeft, met dat bij eene Indische expeditie, in welk land aan een regiment van bovengenoemde sterkte verstrekt worden 1200 muilezels, ieder belast met 200 pond; hier, in Abyssinië daarentegen, 187, en later, zooals gezegd werd, nog minder, en slechts beladen met 100 pond, daar de beesten in het zeer bergachtige terrein onmogelijk meer konden torschen.

Ook het aantal volgers bij de Indische regimenten — personen belast met het vervoer der zieken, met waterdragen, koken, wasschen, grassnijden, enz. — was ook hier minder dan een zesde van het cijfer, waartoe een regiment in Indië gerechtigd is. Aldaar rekent men op een Europeër één volger. Seckendorff schat het op 2 à 3 voor ieder man; die opgave is echter onjuist daar het getal voor een regiment als boven niet meer dan 600 bedraagt, zijnde toch reeds een aanzienlijk getal. In Abyssinië bedroeg het aantal volgers slechts 96, waarvan 40 waterdragers, 36 ziekenvervoerders en 20 koks.

De *cavalerie*. Dit wapen, dat bij zijn vertrek uit Engeland zijne paarden achterlaat, welke in Indië door flinke, groote hengsten van Hindostansch ras vervangen worden, heeft, behalve de sabel, een korte karabijn, achterlader, stelsel Westley-Richard. — Hare uitrusting en harnachement zijn bijna gelijk aan die in Engeland; zij had hetzelfde hoofddeksel als de andere uit Europesche troepen bestaande wapenen; hare kleeding bestond uit een donker-

blaauwen pantalon, met breede gele bies, eene roode tunica en een met schapenvacht gevoerden overjas. In plaats van den lederen souspied diende een van staal gevlochten kettingje. Behalve van den fouragestrik, den mondzak, de hoefijzertasch en het kookgereedschap, was ieder man voorzien van een lederen zak, als veldflesch dienende, welke onder den buik van het paard hing en het water koel deed blijven. De ruiters verkeerden in dit opzicht in een beteren toestand dan de infanteristen, want het water werd in hunne blikken veldflesschen spoedig meer dan lauw. Dit wapen is te velde altijd in den minst gunstigen toestand; de ongebaandste wegen, de slechtste kamp- en bivouakplaatsen worden haar aangewezen, de grootste vermoeienissen zijn haar deel.

Schoon de werkkring der cavalerie zich in dezen veldtocht slechts bepaald heeft tot het openhouden der communicatie, het daarstellen en onderhouden van het postverkeer, en zij daartoe in kleine detachementen langs de communicatielijn was verdeeld, was zij toch niet minder aan vele gevaren blootgesteld. Voortdurend werd zij door de verraderijke aanvallen van wilde stammen bedreigd, en moest zich dikwerf des nachts, te midden van storm en regen, langs moeielijke en gevaarlijke bergwegen bewegen, alwaar door de donkerheid de kleinste misstap man en paard in den afgrond konden storten. Groot en veelvuldig zijn dan ook de diensten geweest welke dit wapen aan de expeditie bewezen heeft. In kleine afdeelingen opgelost, van 12 en 6 man onder een onderofficier, handhaafde zij eene goede discipline en bracht door dit voorbeeld niet weinig bij om de Abyssiniërs voortdurend welgezind te houden.

Dat cavalerie in den oorlog zulk een lastig wapen zoude zijn, daarvan heeft men bij deze expeditie geene bewijzen gehad. Integendeel, het heeft blijken gegeven, dat het, even als ieder ander wapen, ruimschoots tegen vermoeienissen bestand is. Zoo bijv. kwam het 3de regiment garde-dragonders binnen den tijd van achttien dagen van Senaffe naar Magdalla, zijnde een afstand van 28 marschdagen. Het had alzoo bijna dagelijks geforceerde marschen gemaakt, waarvan het vermoeiende voor ruiters en paarden zeer vermeerderd werd door het bergachtige der landstreek. Niettegenstaande het voor cavalerie hoogst ongunstige terrein en de gebrekkige rantsoenen, dagen achtereen, bracht kolonel Tower dat regiment in den meest voldoenden staat voor Magdalla, zoodat de opperbevelhebber deswege zijne bewondering te kennen gaf. Deze regimentskommandant gaf het bewijs, dat men, bij een oordeelkundig gebruik van de krachten der paarden en manschappen, en door te surveilleeren dat eerstgenoemden de laatsten goed verzorgen, veel van dit wapen kan vergen. Het gehalte der paarden scheen daarbij niet best; meermalen toch heb ik de officieren hooren zeggen, dat de expeditie eene goede gelegenheid aanbood om van de massa oude paarden in het regiment ontslagen te worden. Het regiment verloor slechts 21 stuks van de 230 waarmede het geland was.

De *artillerie.* Deze werd, wat de beide batterijen getrokken stalen 7-ponders betreft, op muilezels vervoerd, terwijl de 4 12-ponders Armstrongstukken en de beide 8-duims mortieren door middel van olijfanten werden getransporteerd.

De muilezels waren uitgezochte dieren, voor het grootste gedeelte van Spaansch ras. De wijze waarop zij zich van de hun opgelegde taak kweten, gaf doorslaande blijken van hunne uitmuntende hoedanigheid, doch het bleek ook dat zij daartoe voortdurend goede verzorging, voldoende voeding en eene zorgvuldige bepakking behoefden. Over het algemeen verdienden de groote Spaansche muilezels de voorkeur niet; die van middelmatige grootte waren tegen vermoeienissen en ontberingen beter bestand. Zij droegen gemakkelijker hunnen last dan eerstgenoemden, en wanneer zij eenige dagen lang op kleine rantsoenen hadden gestaan, kon men niet bespeuren dat ze daaronder geleden hadden, terwijl de grootere zeer afvielen en zelfs minder spoedig herstelden dan men zou verwacht hebben.

Het personeel dier batterijen bleek hier onvoldoende te zijn; aan iedere batterij werden dan ook toegevoegd: 1 sergeant, 2 korporaals en 25 soldaten.

Het vervoer van ieder dezer batterijen, uit 6 stukken bestaande, vereischte een getal van 111 muilezels. Iedere batterij werd gesplitst in zes gedeelten, en het materieel van iedere afdeeling onder de verschillende muilezels zoo verdeeld als de onderstaande tabel aanwijst, die tevens de volgorde van het materieel dier afdeelingen op den marsch aanduidt. Meestal was de geheele batterij genoodzaakt op één gelid uit de flank te marcheeren; verbreedde zich het terrein, dan kwamen twee of meer afdeelingen neven elkander.

Volgorde van het materieel van elke afdeeling.	Muilezels.					
	1ste Afd.	2de Afd.	3de Afd.	4de Afd.	5de Afd.	6de Afd.
Het stuk.	1	1	1	1	1	1
De affuit..	1	1	1	1	1	1
» raden.	1	1	1	1	1	1
» munitie.	4	4	4	4	4	4
» granaatkartetsen.. . .	1	1	1	1	1	1
» vuurpijlen	1	1	1	1	1	1
Pionniersgereedschappen.	1					
Reserve-raden.		1			1	
Id. affuit.			1			
Id. toestel (1). . . .				1		
Id. smederij.						1
	10	10	10	10	10	10

(1) Toestel waarop het stuk rustte om vervoerd te worden.

De reserve bestond uit:

15 muilezels, ieder beladen met 8 granaat-kartetsen,
2 » » » » 16 shrapnel-granaten,
1 » » » » 20 kartetsen,
5 » » » » 16 vuurpijlen,
1 » tot het vervoer van kardoezen,
1 » » » » » zunders,
1 » » » » » vétérinaire benoodigdheden,
5 » » » » » verwisselstukken en
20 reserve-muilezels.

Het aantal medegevoerde projectielen per batterij met inbegrip, der reserve, bedroeg 756, waarvan 168 granaten, 176 shrapnel-granaten, 168 granaat-kartetsen, 92 kartetsen en 152 vuurpijlen.

Tot het vervoer der vier Armstrongkanonnen en der mortierbatterij werden gebezigd 23 olijfanten, waarvan 19 voor de eerstgenoemde stukken en 4 voor de beide mortieren. Voor de Armstrong-batterij werden vereischt 1 olijfant voor ieder stuk, 1 voor iedere affuit, 1 voor iederen voorwagen met één rad, 1 voor 2 munitiekisten en één rad, voorts 3 olijfanten voor de overblijvende 8 raden.

Met inbegrip voor pakzadel enz. bedroeg de geheele last voor iederen olijfant 1400 tot 1600 pond.

Voor het opladen kon men den bok niet gebruiken, daar men de dieren er moeielijk onder kon krijgen, en de grond zelden toeliet door piketpalen er den noodigen steun aan te geven. Men bediende zich derhalve van een *badding* (balkje), welks eene einde op den grond, het andere tegen den pakzadel rustte. De olijfant lag daarbij geknield. Het sluitstuk werd nu afgenomen en door handspaken, die aan beide uiteinden in de ziel werden gestoken, het stuk langs de helling geschoven. Aan de andere zijde van den olijfant stonden 3 à 4 man, die door middel van een om de tappen aangebracht touw, het stuk op de gewilde hoogte hielden. Op deze wijze geschiedde de oplading in twee à drie minuten.

Voor iederen 8-dms. mortier met zijn ijzeren stoel, behoefde men twee olijfanten, een voor elk stuk; de lading bedroeg voor ieder 1750 à 1850 pond, welke zij dikwijls twaalf tot twintig achtereenvolgende uren te torschen hadden. Mortier en stoel rustten op den marsch in een houten blok met rollen; beiden werden op dezelfde wijze opgeladen als de Armstrong-kanonnen; alleen bezigde men twee baddings hiervoor, die door middel van ijzeren stangen op den afstand werden gehouden van de rollen van het blok. De bepakking was in eenige seconden afgeloopen.

De munitie van deze batterij werd door muilezels getransporteerd, iedere muilezel was met 4 granaten beladen.

De geheele artillerie was bewapend met een karabijn en een hartsvanger als zijdgeweer, welke tevens als bajonet kon dienen.

De *genie*. Deze vond hier een uitgebreiden werkkring; zij toch was belast met het maken van wegen, waterleidingen, loodsen; het leggen van sporen, slaan van ijzeren bruggen; het boren van putten, de leiding der telegraphie en photographie; het opnemen en in kaart brengen van het land.

Wat het leggen van den spoorweg betreft, de ondervinding heeft geleerd dat het beter zou geweest zijn dien arbeid geheel in handen van ingenieurs en aannemers te geven, die zich uitsluitend daarop hebben toegelegd en alzoo hunne verkregen ondervinding in toepassing kunnen brengen. Nu had men met vele moeielijkheden te worstelen; voortspruitende uit gemis aan praktijk; er werd meer tijd vereischt en toch bleek dat de weg niet die deugdelijkheid had welke hij onder de leiding van mannen van het vak zou verkregen hebben.

Het verschil in de kosten van beide stelsels is aanzienlijk. Zoo bijv. had men het Engelsche gouvernement aangeboden den Abyssinischen spoorweg te maken tegen eene vergoeding van 6000 p. st. per mijl, zoodat de kosten zouden beloopen hebben 72000 p. st., met uitzondering van de rails en leggers; nu kostte hij slechts 6000 p. st., rails en leggers echter daaronder ook niet begrepen.

De *geneeskundige dienst*. Deze werd nadrukkelijk op hare gewichtige taak gewezen en haar eene zorgvuldige naleving aanbevolen der instructiën in de *army medical regulations* vervat. Hare te velde veelomvattende taak was vooral hier zeer moeielijk, uithoofde van de geringe kennis die omtrent Abyssinië bestond. De weinige en nog onnauwkeurige gegevens die men bezat, waren herkomstig van de enkele reizigers die het land bezocht hadden, en wel voorzeker niet met het oog op de beweging van troepen. Van wege het Departement van Oorlog was aan de officieren eene topographische kaart van het land verstrekt, alsmede eene opgave van de in verschillende districten gewoonlijk heerschende ziekten; zij moesten de oorzaken dier ziekten trachten op te sporen, nagaan de meer of minder gezonde ligging der verschillende gewesten, onderzoeken de voortbrengselen van het planten- en delfstoffelijk rijk, en meteorologische waarnemingen doen.

Bij ieder regiment — alzoo voor eene sterkte van 600 man — had men 1 eerste officier van gezondheid, 2 officieren van gezondheid, 2 tot 4 leerlingen (1), 1 apotheker, 1 administrateur, 15 hospitaalbedienden, en op 100 man 36 ziekendragers tot het vervoer van 5 *doolies*, voorts 2 muilezels voor lichte zieken.

Bij iedere brigade was het veldhospitaal onder de leiding van 2 eerste officieren van gezondheid; verder waren daaraan toegevoegd: 17 leerlingen, 90 ziekenvervoerders, 3 tenten voor zieken, 1 id. voor hospitaalbedienden, 1 id. voor de apotheek, 1 id. voor iedere 16 ziekendragers, 1 reserve-tent en 15 draagtoestellen (*doolies*, *dandies* en *hammocks*) tot het vervoer van zieken.

(1) Zijnde militaire kinderen, die worden opgeleid, en later, na het afleggen van een ligt examen, vacaturen vervullen.

De *doolie*, die meestal in Indië gebruikt wordt, weegt 123 pond en bestaat uit een houten raam, voorzien van een van rotting gevlochten bodem; zij rust op 4 korte houten pooten. Aan het hoofd- en voeteneinde is een ijzeren toestel, aan welks boveneind een ring, waardoor een bamboe wordt gestoken, rustende bij 't vervoer ieder einde op de schouders van twee dragers. 6 Personen werden daartoe gebezigd, alzoo twee voor aflossing. Bij het afdalen naar de Djidda en Bashilo werd het getal dragers verdubbeld, en desniettegenstaande kon men slechts een mijl in een uur afleggen; de marsch der volgende troepen werd daardoor bestendig vertraagd.

Het gewicht en de grootte dezer draagtoestellen maken hen ongeschikt in een bergachtig land; door hen mindere afmetingen te geven zouden ze in een vlak land uitmuntende diensten kunnen bewijzen.

De *dandy* heeft dezelfde gedaante en wordt op dezelfde wijze gedragen; zijne afmetingen zijn echter kleiner, hij weegt slechts 54 pond en is alzoo in een bergachtig land veel bruikbaarder dan de *doolie*.

De *hammock*, een soort van linnen hangmat aan een bamboe vastgehecht, weegt 24 pond en is uitmuntend geschikt om zieken op den marsch op te nemen, schoon slechts voor korten tijd, uithoofde van het schommelen en omdat de lijders eene gebogen houding moeten aannemen. Zij heeft ook het nadeel van niet op den vochtigen grond te kunnen neêrgezet worden, zoodat de dragers de gelegenheid missen te rusten.

De *kujawah*, een toestel bestaande uit twee ijzeren deelen met voetbank, welke vereenigd zijn door middel van twee gebogen van plaatijzer vervaardigde banden, waar tusschen de bult van den kameel grijpt, weegt 133 pond en dient tot het vervoer van zieken die kunnen opzitten. Iedere kameel vervoert op deze wijze twee man. — Verder had men dubbele kameelzadels, met rugleuning, insgelijks voor twee man, schrijdelings op een kameel zittende. — Tot hospitaaltent werd gebezigd een vierkante linnen tent, lang 27, breed 14 voet. Zij steunt op twee staanders, heeft twee overtrekken, ieder dubbel gevoerd. De buitenovertrek laat langs den wand der tent een schaduwrijke plek van 4 voet. Deze tent beschermt uitmuntend tegen de zonnestralen en den regen en kan 17 lijders bevatten; door hare zwaarte — 1440 pond, welke door den regen nog vermeerderd wordt — is zij moeielijk te vervoeren en dikwijls te zwaar voor een kameel, zoodat zij ook alleen in de vaste kampen, op de depôtplaatsen gebezigd werd. Landinwaarts gebruikte men als hospitaaltent eene dubbelgevoerde cirkelvormige tent, van 13 voet in middellijn. Deze is ligt, gemakkelijk mede te voeren, houdt de zonnestralen voldoende buiten, terwijl de regen er niet spoedig doordringt. Eene tent van dezelfde afmetingen en gedaante, doch niet gevoerd, de zoogenoemde *single cloth bell tent*, diende tot beschutting van den troep. Zij was ingericht om 10 à 12 soldaten op te nemen; achter Lat diende zij zelfs voor 20 man. Ze is de eenige tent die tot Magdalla werd medegevoerd. Slechts uit een lap linnen bestaande, beschut ze weinig tegen de zonnestralen en

den regen. Haar gewicht bedraagt 66 pond; twee stuks worden op een muilezel geladen. Zij heeft het nadeel dat ze van buiten moet gesloten worden.

Ten einde in de voeding en het verder onderhoud van het expeditiekorps te voorzien, was er een landtransportkorps georganiseerd, hetwelk kon beschikken over

5322 kameelen,
10309 muilezels,
1460 ponies (kleine paarden),
6037 pakossen,
534 trekossen,
237 karren voor muilezels,
270 » » ossen.

Dit transportkorps was verdeeld in den hoog- en laaglandtrein; de eerste presteerde zijne diensten tusschen Addigarat en Antalow, de laatstgenoemde tusschen Zoula en eerstgemelde plaats. De hooglandtrein werd later op eene sterkte van 8000 muilezels gebracht, om ten zuiden van Antalow te kunnen dienen. Alle zieke transportdieren, waarvan het te voorzien was dat ze binnen een maand tijds geen dienst zouden kunnen doen, werden naar Zoula teruggezonden, ten einde te voorkomen dat er geen proviand voor hunne drijvers behoefde aangevoerd te worden.

De landtransporttrein was gesplitst in afdeelingen van 2000 lastdieren en het volgend personeel met de leiding belast: 1 kapitein, 2 luitenants, 88 onderofficieren, als opzichters 1ste, 2de, 3de en 4de klasse, en 1 drijver voor drie muilezels.

Behalve den hierdoor verkregen toevoer had men ook overeenkomsten met de landsbewoners gesloten om levensmiddelen te vervoeren, en wel van

Antalow naar Attalo,
Attalo » Ashangi,
Ashangi » Lat,
Lat » Dildee,
Dildee » Tacazze en van
Tacazze » Bet Hor.

De aangegane verbindtenissen werden, wat de lijn Attalo-Ashangi betreft, den 20sten Maart verbroken. De depôts en de konvooien werden namelijk aangevallen en daarmede de communicatielijn bedreigd. Die aanvallen werden ondernomen door het volk van Dajaz Waldee Yasoos, den bestuurder van Woggerat, wiens sterkte, zooals gezegd is, op den Amba-Alaji gelegen is. Deze had ongeveer 1500 man onder zijne bevelen, allen van vuurwapenen voorzien. Zijne lieden begonnen met de inwoners te beletten levensmiddelen voor de Engelschen te vervoeren, en hen tevens van het geld te berooven dat deze voor het bijeenbrengen van proviand reeds ontvangen hadden. Sir Robert Napier was eerst voornemens genoemden bestuurder op den terugmarsch eene

gevoelige les te geven, maar daar laatstgenoemde zich in het Engelsche kamp kwam verontschuldigen, zeggende niet bij machte te zijn zulks te beletten, nam de bevelhebber daarmede genoegen, te meer waarschijnlijk, omdat het dreigend gevaar, door het nemen van krachtige maatregelen, spoedig te boven was gekomen.

(*Wordt vervolgd.*)

DE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST EN DE ADMINISTRATIE.

J. C. Chenu, *médecin principal d'armée en retraite*, heeft onlangs een werk in het licht gegeven, getiteld: *Statistique médico-chirurgicale de la campagne d'Italié en* 1859 *et* 1860; *service des hôpitaux militaires et civils. Paris*, 1869; J. Dumaine, L. Hachette, Victor Masson. Aangezien in dit werk veel leerrijks voor alle gouvernementen bevat is en vooral voor ons vaderland, zoowel in vredes-tijd, als op het oogenblik waarop zijne zonen eenmaal ten strijde mochten geroepen worden, komt het mij niet ongepast voor daaruit eenige aanteekeningen mede te deelen.

Door zijne positie, aan de bronnen der officieele documenten geplaatst, heeft Dr. Chenu daaruit met volle handen kunnen putten, en van dag tot dag, van uur tot uur, de lotgevallen vermeld van het leger, welks geschiedenis hij beschreef, vooral met betrekking tot de geneeskundige en administratieve aangelegenheden.

Het is moeielijk, wanneer men zijn omvangrijk werk leest, niet te worden aangedaan en den moed der Fransche soldaten te bewonderen, als men de materieele en administratieve moeielijkheden van allerlei aard nagaat, die zij hebben weten te overwinnen. Optredende als medisch historie-schrijver, heft hij niet alleen de sluiers op, maar verscheurt ze met een moed en eene onafhankelijkheid, waarvoor men hem dank verschuldigd is. Hij toont aan, dat de tegenwoordige militaire administratie gebrekkig en ten achteren is; hij bewijst, dat de moed, de goede wil der militaire artsen ten deele worden geneutraliseerd door een stelsel, waardoor mannen van wetenschap en speciale roeping aan het gezag der militaire intendanten ondergeschikt zijn. Hooren wij, wat Chenu omtrent een en ander in zijn werk verhaalt.

De zeer droevige ondervinding, door ons opgedaan tijdens den Krim-oorlog, gedurende welken wij 95615 man verloren hebben, waarvan meer dan 75000 ten gevolge van ziekten, scheen niets geleerd te hebben. Zoo zijn wij, Franschen. Wij vergeten spoedig het verledene en denken niet om

de toekomst. Gaarne noemen wij ons het meest bewegelijke volk der aarde; maar het hoofdkussen der routine schijnt ons zoo bijzonder zacht, dat wij er ons door alle soorten van onheilen op laten verrassen. Eindelijk worden wij met schrik wakker. Ieder roept: er moet verandering komen! Die opwekking duurt niet lang en . . . . men slaapt weder in. Onder alle gewoonten is er eene, die onveranderlijk, onverwinlijk is: deze is . . . . de administratieve sleur. Zij trotseert alle gevaren en lacht om de stormen. — Mole suâ stat — de militaire artsen weten dat maar al te goed!

Waar is het, dat Engeland naast ons, in de Krim, onder onze oogen, een voorbeeld heeft gegeven, waarvan wij hadden moeten profiteeren; het is nuttig dit hier in herinnering te brengen. Gedurende den eersten winter verloren de Engelschen, voor Sebastopol, 5.79 op de 100 van het effectief en 22.83 op de 100 zieken, terwijl wij verloren 2.31 op de 100 van het effectief en 12.16 op de 100 zieken. Onze administratie triomfeert; maar wat gebeurt? Engeland ontwaakt en zendt naar de oorlogsvelden een inspecteur, voorzien van de uitgebreidste volmacht. Wie is die inspecteur? Een commodore, een generaal, een minister? volstrekt niet. Het is eene vrouw, Miss Nightingale. Zij bekommert zich niet om de welwillendheid der administratie, die zij zelfs niet eens raadpleegt, noch om die van den opperbevelhebber, wiens soldaten zij zal trachten te behouden. Het resultaat harer bemoeiingen is gemakkelijk aan te toonen. Gedurende den tweeden, den meest strengen winter, verloren wij 2.69 op de 100 van het effectief en 19.87 op de 100 zieken, maar de Engelschen slechts 0.20 op de 100 van het effectief en 2.21 op de 100 zieken. Van de 448 militaire artsen verloren de Engelschen er geen enkelen. Wij verloren er 82 van de 450!

Onze Minister van Oorlog zendt eindelijk een Inspecteur van den geneeskundigen dienst naar het leger in de Krim. Deze beklaagt zich, dat men, niettegenstaande daaruit de vreeselijkste gevolgen konden ontstaan, in dezelfde hospitalen koortsigen, gekwetsten, lijders aan cholera en scheurbuik opeenhoopt. Hij verzoekt om de lijders categorisch van elkander af te zonderen; hij roept den bijstand in van zijnen chef, den intendant, die hem ten antwoord geeft: »je déplore ces dangers avec vous; mais le moment ne me paraît pas venu »d'y apporter le remède que vous indiquez".

Drie jaren zijn, vanaf het einde van den Krim-oorlog tot aan het begin van den Italiaanschen veldtocht verloopen, en welke veranderingen heeft men gebracht in eenen zoo treurigen, abnormalen staat van zaken? Geene. Het schijnt, dat de ware opperbevelhebber, de man, die alles regelt, niet de ware *Général en chef* is, zooals wij tot dusverre, onnoozel genoeg, gemeend hebben. De ware chef is . . . Mijnheer de Intendant. M. Vauchelle zegt in zijn *Cours d'administration militaire, tom.* III, *pag.* 13: »le général »subordonne ses plans et ses opérations militaires aux possibilités de l'admi»nistration". Wanneer het zoo met den opperbevelhebber gesteld is, met den man, op wien alle verantwoording rust, in wiens handen men de eer

en misschien zelfs het lot van het land heeft toevertrouwd, indien *hij* moet *se subordonner aux possibilités de l'administration*, dan kan men zich een denkbeeld maken van de aanmatigingen der Intendance tegenover de militaire artsen, welke, door een betreurenswaardig stelsel, nog heden ten dage aan de Intendanten ondergeschikt gehouden worden. Alle aanvragen, alle eischen der militaire geneeskundigen, van die nederige en edelmoedige officieren, die gewoon zijn met soldaten om te gaan, wier behoeften zij bestudeerd hebben en kennen, hebben geen ander doel dan menschen te redden; maar zij blijven, helaas, meestal zonder gevolg en verwekken weinig bekommering bij de Heeren Intendanten, die evenveel te kommandeeren hebben, als de opperbevelhebbers.

In onze legers kan zelfs de man, die den geheelen geneeskundigen dienst regelt, die over de gezondheid der soldaten moet waken, de *médecin en chef*, niet eens over de noodige menschen beschikken, om zijne orders over te brengen.

Den 20*sten Mei* 1859, schreef de *médecin en chef* aan den Intendant-Generaal: »je n'ai personne auprès de moi, *pas même un planton ou un* »*soldat d'ordonnance* et je suis obligé de suffire, seul, à l'expédition des »depêches que je fais porter par un domestique civil", en vraagt hij verder: »à titre de faveur dont il sera reconnaissant" qu'on lui rende un infirmier-major, dont les services lui sont indispensables.

Hoe worden nu de overige militaire artsen behandeld, wanneer de *médecin en chef* aldus gecontrarieerd wordt? Dat zullen wij uit het volgende zien.

Den 19*den Juni*, toen de veldtocht reeds sedert 6 weken begonnen was, schreef de *médecin en chef:* »Plusieurs médecins de l'ambulance ne sont pas »montés, malgré toutes leur démarches pour obtenir des chevaux, et depuis »notre départ d'Alexandrie, ils sont obligés de faire les étapes *à pied ou* »*sur les caissons*".

Op deze klacht antwoordt, den 20*sten Juni* een onder-intendant aldus: »je ne vois d'autre moyen pratique de pourvoir de chevaux les officiers de »santé que de les inviter à rechercher eux-mêmes ceux qui pourraient leur »convenir et à les désigner aux présidens des commissions de remonte de »leurs corps respectifs, pour qu'il en soit fait achat et remise immédiate-»ment".

Onze eerste troepen, behoorende tot het 1ste en 2de korps, werden den 26*sten April*, te Genua, ontscheept. *Den* 13*den Mei* schreef M. Boudin, *médecin principal:* »le nombre des malades augmente sensiblement et le per-»sonnel médical ne peut tarder à devenir insuffisant". Op dat oogenblik, in het begin van den veldtocht, nog voordat een enkel schot gevallen is, is men reeds genoodzaakt, te Genua, de hulp in te roepen van de Italiaansche geneesheeren en 12 studenten.

Den 21*sten Mei* wijst dezelfde M. Boudin op de noodzakelijkheid, om in Frankrijk zelve medici op te roepen.

Den 22sten Mei schreef een *médecin-major :* »Le service est mal organisé, »nous n'avons pas d'infirmiers; quelques *musiciens*, que personne ne commande, »ont été désignés pour remplacer les infirmiers absens, et ne nous sont pas »utiles, parce qu'ils ne savent rien. Les malades sont mal couchés, mal »nourris, mal soignés".

Den 28sten Mei schreef hij : »je viens de visiter la citadelle d'Alexandrie; »il y a déjà 150 hommes, blessures légères; mais il n'y a personne pour »les visiter, il n'y a rien pour les soigner".

Den 30sten Mei : »chaque division (la division est en moyenne composée »de 8000 hommes) est pourvue de 5 à 6 infirmiers militaires seulement »(moins de 1 pour 1000); toutes manquent de tentes et de couvertures pour »les blessés".

Den 31sten Mei. »Quelques régimens arrivent sans médecins. Ainsi le »8e hussards sans un seul; le 82e de ligne avec un médecin-major seulement; »toute l'artillerie (batteries et parcs) sans un seul. Je suis obligé, pour »assurer le service dans ces différens corps, de détacher des médecins des »ambulances, qui se trouvent ainsi dégarnies. Le 37e de ligne n'a qu'un »seul officier de santé, médecin-aide-major 2e classe, présent au régiment »pendant toute la campagne".

Den 9den Juni vraagt de *médecin en chef* hulp en verzoekt dringend om sous-aides en aides-majors voor den dienst in de hospitalen. Bij gebrek aan betere, gebruikt men Italiaansche geneesheeren, en Oostenrijksche die gedurende het gevecht gevangen genomen waren.

Den 26sten Juni werd uit Alexandrië geschreven : »c'est fâcheux à dire et »à penser; mais il n'y a plus personne ici, à l'hôpital divisionnaire, ni au »seminaire, à qui l'on puisse confier des malades et des blessés".

Den 26sten Juni, uit Parma : »l'ambulance du quartier-général n'a point »de médecin-major, et trois aides-majors de cette ambulance sont détachés »d'urgence près des corps de troupes. Le 82e de ligne n'a qu'un médecin, »de même que le 6e et 8e hussards; l'artillerie n'en a pas un seul pour »assurer le service pendant la route que nous venons de faire".

Den 27sten Juni : »l'insuffisance du nombre des infirmiers à été *encore* bien »regrettable pendant et après la bataille de Solferino".

Den 26sten Mei vroeg de *médecin en chef* dringend om 150 geneesheeren. Dergelijke aanvragen schenen echter zoo overdreven aan den Minister van Oorlog, dat deze aan den Keizer schreef, met de verklaring, dat hij onmogelijk aan zulke eischen kon voldoen. Niettegenstaande deze bezwaren moest men eindelijk wel raad schaffen en schreef de Minister van Oorlog voor, dat op den *20sten Juni* (16 dagen na Magenta en 5 dagen voor den slag bij Solferino!) in de verschillende hospitalen van Frankrijk een concours moest gehouden worden voor den graad van sous-aide. Men zal zulks nauwelijks kunnen gelooven; maar . . . . . de administratieve en officieele stukken kunnen het bewijzen.

17 *Mei :* »Le 2e corps est aujourdhui à Sale, et à la veille d'en venir aux

»mains. Vous jugerez de notre embarras et de nos craintes quand vous »saurez qu'il n'existe pour toute ressource en matériel dans ce corps d'armée »qu'un caisson d'ambulance. Nous faisons faire 50 brancards, car nous en »sommes complètement dépourvus; nous manquons également de couvertures".

Dienzelfden dag schreef de *médecin en chef* aan den *président du conseil de santé:* »En fait d'instrumens, je tiens beaucoup à ce que la boîte à résections »soit fournie d'urgence à chaque ambulance divisionnaire; veuillez en assurer »l'envoi *immédiat*, s'il n'a pas encore été fait par les soins de l'administration »de la guerre".

19 *Mei:* »Le service de santé du corps d'armée de la garde n'est pas »encore assurée: 1°. insuffisance du personnel médical (4 médecins); 2°. »insuffisance du personnel d'infirmiers, l'ambulance du quartier-général n'en »a que 7; 3°. absence de moyens de transport, pas de litières, pas de caco»lets, pas de fourgons; 4°. pénurie de moyens de pansement, un caisson »ne peut être considéré comme une ressource sérieuse; j'ai demandé avec »instance du chloroform, du perchlorure de fer, rien ne m'a encore été »livré; 5°. insuffisance des appareils à fractures".

24 *Mei* (na Montebello): »Les salles, les cloîtres et l'église sont garnies »de paille, car nous manquons absolument de couchage. Afin d'économiser »le peu de linge dont nous disposons, j'ai fait requérir des habitans une »certaine quantité de *mousse* destinée aux fomentations d'eau froide. Je vous »informe avec regret, que, par suite *de l'inexpérience ou des préoccupations »nombreuses de l'intendance*, près de 800 blessés *ont été nourris, pendant »quatre jours, par la commisération publique.* Les régimens et les ambu»lances continuent à manquer de médicamens, de même que nous sommes »dépourvus d'infirmiers militaires".

Den 24*sten Mei* kwamen te Alexandrië 128 geblesseerden per spoor aan, liggende in goederenwagens, op een weinig stroo; bij hunne aankomst was er geen transportmiddel. Door de HH. officieren der Intendance (die bij de aankomst der lijders tegenwoordig waren) werd geantwoord, dat er noch wagens, noch brancards waren; maar dat deze elk oogenblik verwacht werden. Eindelijk vond men toch 3 à 4 brancards, terwijl de overige zieken vervoerd werden in ijzeren kribben, door de Sardinische administratie daartoe verstrekt. Zonder zich te bekommeren over de gevolgen der opeenhooping van zieken en niet gedachtig aan de wreede ondervinding, in de Krim opgedaan, werden de hospitalen overvuld.

Uit Genua schreef men den 10*den Juni:* »Het was 11 ure des avonds toen »wij te Melignano kwamen. Het schouwspel, dat ons daar wachtte, was »verschrikkelijk, vooral ten gevolge der onmogelijkheid, waarin wij verkeer»den, om den ongelukkigen gekwetsten bijstand te verleenen. Onze caissons »d'ambulance kwamen eerst den volgenden morgen ten 9½ ure".

Den 17*den Juni:* »Nous manquons complètement d'instrumens pour les

»amputations dans l'hôpital le plus militarisé de la ville : une boîte à ampu-»tation avait été prêtée par un des médecins des environs".

Op den 25sten Juni kon de evacuatie der zieken van het slagveld moeielijk geschieden, wegens gebrek aan transportmiddelen. Een zeker aantal gecompliceerde fracturen eischte resectie; maar, niettegenstaande men herhaaldelijk en dringend om zoodanige kist gevraagd had, was er geen gezonden. De *médecins de régimens* hebben verklaard, vanaf het begin van den oorlog, geene geneesmiddelen ontvangen te hebben, die zij hadden aangevraagd. En toch schreef de *président du conseil de santé* aan den *médecin en chef* op den *12den Juli:* »Le conseil comprend difficilement qu'on n'ait pas mis à »votre disposition les boîtes à résection qui ont été expédiées sur Gênes dans »les premiers jours du mois de Juin".

Eindelijk, nadat de vrede geteekend was, arriveeren de resectie-kistjes; maar . . . . toen had men ze niet meer noodig!

Wat aangaat den *médecin en chef,* deze, met allerlei bezigheden overladen, kon zelfs niet vrijelijk over zijn onderhoorig personeel beschikken. Men maakte veranderingen daarin, zonder hem zelfs te waarschuwen of te raadplegen; men behandelde hem met een ongehoord *sans-géne* (om geen harder woord te bezigen). Men zond naar de ambulancen majoors, die hij voor de regimenten bestemd had; men hield in de hospitalen artsen terug, die hij voor de regimenten noodig had. Wat kon hij daartegen doen? Niets; de hierarchie gebiedt en laat hem de verantwoordelijkheid.

Is hij alleen van de Intendanten afhankelijk? Volstrekt niet. De verschillende bevelhebbers dwarsboomen hem op allerlei wijzen. Om eens een voorbeeld te noemen: Op den *21sten Juni* verzoekt hij, dat men, zoo spoedig mogelijk, eenige artsen der *ambulance générale,* die tijdelijk bij het hospitaal te Novarra gedetacheerd zijn, late terugkomen. Hij voorziet den slag van Solferino en wil gereed zijn. Van zijne aanvrage wordt geen notitie genomen. Den *22sten* en *23sten* herhaalt hij zijn verzoek. De groote slag heeft plaats op den *24sten,* en . . . . . het aantal artsen is niet voldoende om de vele gekwetsten te verbinden. Hij schrijft nogmaals en moet eindelijk vernemen, dat zijne onderhoorige officieren van gezondheid te Novarra worden gehouden, op gezag van den plaatselijken kommandant! Is het geen wonder, dat in Frankrijk nog geneesheeren gevonden worden om zijne legers op de slagvelden te volgen?

Ziehier in korte trekken door mij wedergegeven hetgeen de ondervindingrijke Chenu breedvoerig behandeld heeft. Het hoofddoel, waarmede hij zijn klassiek werk uitgaf, was, om aan het Fransche gouvernement en verder aan alle volken te toonen en door indrukwekkende voorbeelden te bewijzen, hoe nadeelig het voor een leger is, wanneer, vooral tijdens den oorlog, bij het behandelen en verzorgen van den soldaat, de officieren van gezondheid aan het gezag der militaire Intendanten onderworpen zijn. Reeds Percy en Larrey

hebben vroeger op het nadeel daarvan gewezen en de Fransche militaire geneeskundigen jaren lang daarover geklaagd; maar men bleef doof voor hunne argumenten en . . . . de Italiaansche oorlog moest alweder met wreede voorbeelden aantoonen, welke noodlottige gevolgen daardoor voor het leger ontstaan zijn. De Fransche officieren van gezondheid deden hun plicht, maar werden in hunne goede voornemens meestal gedwarsboomd door de militaire administratie. Ook Levy waarschuwde daartegen, getuige toen hij uit de Krim schreef: »Dès Novembre 1854, j'ai proposé la construction des baraques »pour les ambulances et de baraques — chauffoirs pour les troupes, *j'ai prédit* »*le méphitisme des abris souterrains et le péril qui en résulterait.* Les mé»decins anglais, maîtres de leur hygiène, ont suivi ou fait suivre les indi»cations de la science; l'administration française-hygiéniste les a négligées".

Toen de vertoogen van Levy geen ingang vonden en niet werden opgevolgd door de administratie, toen, door opeenhooping van zieken, slechte ligging, voeding, door gebrek aan versche lucht, typhus ontstaan was en daaraan vele lijders bezweken waren, *toen nog* moest de opvolger van Levy, de uitstekende Baudens, aan den Minister van Oorlog duidelijk maken: »Le remède »le plus simple, monsieur le maréchal: de l'air, toujours de l'air, encore »de l'air pur et renouvelé". Bij herhaling beklaagt hij zich, dat de administratie steeds bedenkingen maakt en zijne plannen verijdelt, enz. Hij wordt niet gehoord. Eindelijk antwoordt de Minister van Oorlog, per telegraaf: »Faites tout ce que demande Mons. Baudens". Maar . . . . . toen was het wat laat en waren vele lijders aan den typhus gestorven, die, had men de door Levy, Baudens en anderen voorgeslagene hygiënische maatregelen *bij tijds* opgevolgd, zooal niet had kunnen voorkomen worden, dan toch zeker niet zoovele offers zou gekost hebben.

De Franschen hadden zich de in de Krim opgedane ondervinding moeten ten nutte maken. Hadden zij dit gedaan, en, op het voetspoor der Engelschen, aan hunne militaire artsen meerdere vrijheid van handelen, meer zelfstandigheid gelaten, dan zouden ook voor hen de omstandigheden even gunstig geweest zijn, als voor de laatsten. Immers, waarom stierven steeds naar verhouding zooveel meer Franschen dan Engelschen, waarom verloren de eerste 82 van de 450 officieren van gezondheid op het slagveld, terwijl de laatste van de 480 niet het verlies *van éénen enkelen* te betreuren hadden? Omdat de Engelsche officieren van gezondheid in voldoend aantal aanwezig waren, omdat zij waren: »maîtres de leur hygiène" en omdat zij konden volgen: »les indications de la science", zonder daarbij, van de zijde der administratie, moeielijkheden te ondervinden.

Hoe voordeelig het overigens in het algemeen voor een leger is, wanneer aan de militaire geneeskundigen meerdere macht gegeven wordt en deze niet aan de Intendanten onderworpen zijn, blijkt ook uit hetgeen ons daaromtrent de laatste Amerikaansche oorlog geleerd heeft. Vermelden wij vooraf, dat, tijdens dezen vreeselijken krijg, *een millioen, zeven en vijftig duizend, vier*

honderd en drie en twintig lijders in de verschillende zieken-inrichtingen verpleegd zijn. Het leger telde 6057 militaire artsen, waarvan 36 op de slagvelden sneuvelden. Getuige de officieele daaromtrent ingediende rapporten, was de geneeskundige dienst, in het algemeen, uitstekend, zoowel wat betreft de behandeling in de hospitalen, hulp-hospitalen, enz., als de hulp verleend aan de gekwetsten op de slagvelden en hun transport van daar. Voor dit laatste vooral pleit hetgeen wij lezen in: *La médicine militaire en France et en Amérique*" (zie *Spectateur Militaire* van 1867). Depuis la bataille de Frédericksbourg on ne cite pas un combat pendant lequel un seul blessé soit resté plus de deux heures sans assistance sur le champ de bataille".

Hoe geheel anders was dat tijdens den oorlog in de Krim! Niettegenstaande de herhaalde aanvragen waren meestal geen transportmiddelen voorhanden en, zelfs tijdens den slag, geen officieren van gezondheid genoeg, om de vele gekwetsten hulp te verleenen!

En waarom was de verpleging, tijdens den laatsten Amerikaanschen oorlog zoo goed? Omdat de militaire geneeskundige dienst dáár geheel onafhankelijk ageerde en volstrekt niet aan de militaire Intendance ondergeschikt was. Het practische Amerika had daaromtrent goede inzichten; de uitkomst heeft de goede resultaten daarvan leeren kennen.

Dat zien wij weder uit bovengenoemd opstel in den *Spectateur Militaire*, als de Schrijver, sprekende over »*le service de santé dirigé par lui-même*", zegt: »cette vue naturelle a eu tout de suite, chez un peuple pratique, une très grande faveur dans les commissions, les assemblées et auprès de l'opinion. Elle la méritait, elle l'a amplement justifiée; les faits sont là".

Ook hij keurt de afhankelijkheid van den geneeskundigen dienst van dien der Intendance ten hoogste af en vervolgt: »Nous ne pouvons pas admettre qu'un fonctionnaire, très digne assurément de notre respect, mais étranger à notre science, disposé par cela même à l'opticisme et à l'attermoiement, lorsqu'une dépense importante est exigée par les prévisions de l'hygiène, ait la dangereuse faculté de nous refuser sans appel (1) telle mesure ou de tels objets relatifs à cette médecine générale, et d'ordonner ainsi à notre place".

Meerdere vrijheid van handelen en het onafhankelijke standpunt, waarop hij zich bewoog, waren de twee hoofd-oorzaken, waarom de militaire geneeskundige dienst in Amerika zoo goed was. De *Chirurgeon-General* resideerende te Washington, bij den Minister van Oorlog, was tevens directeur en administrateur. Van hem en van dáár gingen alle orders uit, die op de uitoefening van den militairen geneeskundigen dienst betrekking hadden. In de hospitalen waren de eerstaanwezende officieren van gezondheid inderdaad *chefs* en welke uitstekende maatregel dit vooral was, blijkt uit het officieele rapport aan het gouvernement der Unie (zie *Spectateur Militaire*): »Au lieu »de mettre à la tête d'établissements institués pour la guérison des malades

(1) Zie daaromtrent het in de Krim voorgevallene.

»et des blessés des officiers de troupe, dont, malgré tous les autres mérites, »on ne pouvait attendre la parfaite intelligence des besoins de la science »médicale, et qui, avec les meilleures intentions du monde, auraient pu »embarrasser sérieusement son action, comme cela est malheureusement arrivé »pendant la guerre de Crimée, notre gouvernement, plus sagement inspiré, »voulut faire du médecin le chef de l'hôpital. Le corps médical peut montrer »avec orgueil les conséquences de cette conduite libérale: jamais, dans l'histoire »du monde, la mortalité dans les hôpitaux militaires n'a été aussi petite et »jamais de tels établissements n'échappèrent d'une manière aussi complète aux »maladies, qui d'ordinaire, s'engendrent dans leur enceinte".

Ook in Nederland ware het zeer wenschelijk, dat de militaire geneeskundige dienst niet zoozeer van dien der administratie afhankelijk was. Uit hetgeen de ondervinding der laatste Amerikaansche en Europeesche oorlogen geleerd heeft, hadden ook wij, Nederlanders, kunnen putten en op het voetspoor van Pruisen, waar, sedert den jongsten krijg, de militaire geneeskundige dienst meer *zich zelven regelt*, ook meerdere vrijheid van handelen aan onze militaire artsen moeten geven. Immers, wanneer dit vroeger geschied was, dan zou men zeker in de 19de eeuw niet in Nederland behoeven te vragen: waarom hier de verpleging van den zieken soldaat, die *zelf zijne verpleging betaalt*, nog zooveel te wenschen overlaat, terwijl er plaatsen zijn, waar de zieke gevangenen onder betere gegevens behandeld worden! En »waarom, zal men vragen, klagen onze officieren van gezondheid daarover niet; waarom wordt daarover zoo weinig geschreven?" Eenvoudig, omdat men toch geene notitie daarvan neemt, omdat, vooral wanneer men een hoogeren rang heeft en er soms particuliere belangen mede gemoeid zijn, men liefst niet onder de familie der *pruttelaars* wil geteld worden, om later, even als de voorgangers, te kunnen insluimeren op het zachte kussen der routine. . . . . .

Het zou mij te ver leiden, alle omstandigheden te vermelden, waarin de militaire geneeskundigen, door de ondergeschiktheid aan de Intendance, in hunne plannen gedwarsboomd worden. Genoeg zij hier de verzekering (en men raadplege daaromtrent alle officieren van gezondheid), dat er geen dag voorbijgaat, waarop onze militaire geneeskundigen, in de hospitalen en andere zieken-inrichtingen, door de administratie dier etablissementen niet bepaald in de behoorlijke uitoefening van hunnen dienst gehinderd worden. Zij hebben geen macht, worden genoodzaakt op den achtergrond te treden, moeten toegeven, worden eindelijk onverschillig en . . . . de zieke soldaat is de dupe. Boven elk eerstaanwezenden in eene militaire zieken-inrichting staat de toeziende chef, iemand, die eigenlijk *toeziend* moest blijven, en een directeur of administrateur (deze laatste is meestal een gep. onderofficier, die de verdienste heeft van te kunnen lezen, schrijven en rekenen). Deze zijn de ware, de eigenlijke chefs. Wáár hebben echter die menschen, hoe hoog verdienstelijk zij ook overigens *in hun vak* kunnen zijn, geleerd, wáár hebben zij bewezen, dat zij kunnen oordeelen over en bevelen in zaken, die alleen

door de militaire geneesheeren moesten bestuurd worden? Terecht zegt de Schrijver van »*la médecine militaire en France et en Amérique*", sprekende over die administratie der zieken-inrichtingen: »Il y a une lutte inévitable entre deux tendances contraires: l'intérêt du malade représenté par le médecin, l'intérêt de l'économie représenté par le comptable", en verder, als hij wijst op het gezag der administrateurs van zieken-inrichtingen: »où ont-ils appris, par exemple, ailleurs que dans les règlements, le service des hôpitaux? Où ont-ils acquis les connaissances hygiéniques suffisantes pour prévoir les besoins des malades et y pourvoir? pour apprécier la justesse, la portée, l'urgence des conseils que les médecins peuvent donner? De là ces mesures nulles, fausses, incomplètes, tardives".

Dit over hetgeen ons de jongste oorlogen betrekkelijk den militairen geneeskundigen dienst in de hospitalen en op de slagvelden geleerd hebben. Elkeen zal het duidelijk zijn, dat ik dit opstel hoofdzakelijk geschreven heb met het doel, om aan te toonen, *hoe slecht* die was tijdens de laatste oorlogen in Europa, wáár de militaire geneeskundige dienst aan het gezag der administratie onderworpen was en *hoe voortreffelijk* gedurende den bloedigen krijg in Amerika, wáár de militaire geneeskundigen op een meer onafhankelijk standpunt geplaatst waren. Zulks heb ik met voorbeelden aangetoond, met bewijzen gestaafd en de resultaten zijn daar, om de waarheid er van te bevestigen. Tot dusverre gaat mijne taak en wil ik ten slotte met den wensch eindigen, dat ook in Nederland, zij, die daartoe geroepen zijn en wier plicht het is over den militairen geneeskundigen dienst te waken, eindelijk eens het hoofdkussen der routine mogen verlaten, om eene betere regeling van dezen dienst, ten opzichte van dien der administratie, in het leven te roepen. De verpleging van den soldaat zal daarbij winnen.

Een officier van gezondheid.

OVER DE INSTRUCTIE DER NEDERLANDSCHE TIRAILLEURS.

(*Vervolg van N°. 1, blz. 44, en slot.*)

De tirailleurlinie kan op verschillende wijzen gevormd worden:

1.) door de manschappen eener afdeeling, op één gelid met tusschenruimten op te stellen;

2.) rots-gewijze, wanneer elk rot in zijn geheel blijft, en de afstanden tusschen de rotten genomen worden;

3.) in groepen van twee of meer rotten, van heele of halve sectiën, — natuurlijk ook met afstanden tusschen de manschappen;

4.) door geheele kompagniën, zelfs een bataljon te doen uitzwermen. Deze laatste formatie komt alleen voor bij het bestormen van enkele terreinvoorwerpen, of als laatste redmiddel, wanneer het geheel in wanorde is geraakt. Zij is dan ook zeer exceptioneel.

De derde wijze is wel het meest in gebruik. Het is echter een groot verschil of de groepen twee rot of eene halve sectie sterk zijn.

Wij zullen ons gevoelen daarover mededeelen.

De verspreiding eener tirailleurlinie is niet alleen afhankelijk van het doel, dat bereikt, en van het terrein dat bezet moet worden, maar ook van de meer of mindere mogelijkheid eener goede leiding der onderdeelen.

Om de noodzakelijkheid daarvan in te zien, moeten wij niet vergeten, dat wij een militie-leger hebben, en ons los maken van de rechte tirailleurlinie, die op het exercitie-terrein gevormd wordt. Wij stellen ons voor, dat in de werkelijkheid de tirailleurlinie meer den vorm zal hebben van eene *isotherm*, door de menigvuldige bochten en hoeken, die er in zijn. Die bochten ontstaan door de meer of mindere geschiktheid der verschillende terreinvakken, om de manschappen dekking te verschaffen, of eene geregelde beweging toe te laten, door de meer of mindere pressie, die de vijand op verschillende punten uitoefent, en door de verschillende graden van voortvarendheid bij onze troepen.

Onze gevechten zullen in den regel op bebouwd en doorsneden terrein voor-

vallen, en gaat zelf op uwe wandelingen eens na, hoe weinig goede tirailleurstellingen er te vinden zijn van 4 à 500 passen in eene rechte lijn. En al zouden ze te vinden zijn, dan is ook hier in eene verdedigende positie de regel der versterkingskunst geldig, dat de rechte vuurlijn de slechtste is.

Wij moeten hier echter tusschenvoegen, dat wij geen grooter troepenmassa's beschouwen, dan van eene kompagnie tot hoogstens een bataljon.

Door kleine boschjes, muren, huizen, enz. zal het algemeene overzicht der linie verbroken zijn; plotselinge bewegingen van den vijand, toevallig ontdekte hindernissen of voordeelen kunnen in een enkel oogenblik van den grootsten invloed worden, en zoowel in het voor- als in het nadeel, zijn daarbij onophoudelijk opzicht, overleg, kracht van handelen en eene zekere zelfstandigheid noodig, die wij niet verwachten kunnen van onze tegenwoordige groepskommandanten. Het gehalte van onze soldaten is niet van dien aard, dat, wanneer men een paar honderd man, volgens de grootte, op twee gelederen stelt, bij elke vier man dan juist een oordeelkundig sujet is, die de geschiktheid heeft eenig bevel, hoe klein ook, te voeren. Ware dit het geval, dan zouden wij waarlijk niet te klagen hebben: 25 percent prima qualiteit in elke factuur, strijders, is prachtig!

De geheele verantwoordelijkheid van het bevel, van de handeling, moet in handen van het kader zijn; rechtstreeks moet dat kader het bevel voeren, en die tusschenpersonen, zooals nu de groepskommandanten zijn, achten wij, behalve dat het nut eene chimère is, voor hoogst nadeelig.

De verspreiding met halve sectiën is de beste wijze; dan heeft elk onderofficier en geschikt korporaal zijne eigen manschappen bij zich, en wat een voorname zaak is, hij heeft eene bepaalde verantwoordelijkheid. Hier moet ook weer niet alles te letterlijk worden opgevolgd; bijv. wanneer een of ander punt genoegzaam bezet is door een paar rotten, en een halve sectie is 10 rotten sterk, dan behoeft men niet, *quand même*, die 10 rotten daarheen te zenden, omdat het reglement voorschrijft, dat met halve sectiën zal uitgezwermd worden. Dat voorschrift moet grondvorm zijn, waarop terrein, enz. invloed heeft, zooals trouwens het geval is bij alle opstellingen en formatiën in het groot en klein.

Nu kan het kader actief en rechtstreeks handelen, het moet alles zien en alles opmerken, het moet zijne manschappen op alles attent maken, wat invloed kan hebben op het doel, waartoe zij zijn uitgezonden. Maar dan moet het ook actief *mogen* handelen, en de uitroep: »daar is te veel geloop »in die tirailleurlinie! laat die sergeant daar op zijn plaats blijven!" moet tot het verledene behooren. Hoe meer het kader zich achter en in de tirailleurlinie beweegt, hoe meer het nu naar den vijand, dan naar den hoofdtroep ziet, hoe meer het den soldaat Edelhart surveilleert, omdat hij zijne munitie vermorst, Teunissen terecht wijst, omdat hij zoo dom is als een koei, of Drogenbroek opmerkt, dat hij zich te weinig of te veel bloot geeft: des te nuttiger en practischer handelt het kader.

En valt er hier en daar een man, dan zorgt het dat de plaats weer aangevuld wordt, het tempert het medelijden en de deelneming, om de gekwetsten op meer schouders weg te brengen dan noodig is, het moedigt den jongen militien aan, die niet lekker is als hij zijn kameraad ziet vallen.

Dat alles kunnen de onderofficieren niet doen, wanneer ze stil achter de tirailleurlinie moeten zitten, als een vinkenbaas achter zijne lokvinken.

Voor de vogelen in de lucht en voor de engeltjes in den hemel moet het een prachtig gezicht zijn, zoo eene gerichte tirailleurlinie met rijen korporaals, onderofficieren, officieren (telkens minder) er achter, en juist achter het midden der reserve, terwijl alles zich alleen beweegt op een kommando of signaal; maar het is een treurig verschijnsel voor een ieder, die met gezond verstand den loop van een gevecht beoordeelt, die weet, hoeveel hulp en terechtwijzingen onze manschappen noodig hebben, die begrijpt, dat niets noodlottiger voor het verspreide gevecht is, dan parade-cultuur, en de zucht om alles tot in de minste bijzonderheden zelf te willen kommandeeren.

En, zal men vragen, wat doen de officieren? Hetzelfde als de onderofficieren, doch meer in het groot; zij zijn op de gevaarlijkste punten; zij verkennen den vijand en het terrein; zij zorgen voor de eenheid in het geheel en voor het verband met de neventroepen; zij zenden gewichtige tijdingen naar den algemeenen kommandant; zij beschikken over de ondersteuningstroepen; zij maken van elke gelegenheid gebruik, om met oordeel en beleid een *coup de main* te doen, om vooruit te komen, of zij regelen met bedaardheid den terugtocht; in een woord, wanneer de onderofficieren en korporaals de lijn in orde houden, moeten zij de werking, het *élan* er in brengen.

Het zal moeielijk zijn, in tijd van vrede, wanneer het »*dienst volgens tableau*" is, te doën wat wij hierboven beschreven; doch wij verwijzen naar het individueel onderwijs, en naar ons oordeel over het tegenwoordige kader; de meerdere kennis en intelligentie van den officier zal hem in staat stellen, door terechtwijzingen en opmerkingen zeer veel bij te dragen tot ontwikkeling en leering van de onderofficieren, die wij in tijden van gevaar zoo hoogst noodig zullen hebben.

Vóór het uitzwermen, in passen den onderlingen afstand der manschappen te bepalen, gelooven wij dat zeer onpractisch is; het is onmogelijk in een doorsneden of bedekt terrein, de lengte eener stelling, die men bezetten wil, te beoordeelen in passen; bovendien zullen op enkele punten zes man uitmuntend op een hoopje zitten, terwijl weer ergens anders tien man een uitgestrektheid van bijv. veertig passen voldoende zullen bezetten. Wij begrijpen niet, waarom niet aan den halve-sectiekommandant gelast wordt: »verspreid uwe manschappen van af dien boom tot aan dat hek!"

Zooals nu het kommando gedaan wordt, is het, alsof het terrein geheel en al bijzaak is; het is alleen te gebruiken op eene effene vlakte, op een exercitie-terrein; het is een kommando, meer geschikt om een zwermpot bij een

of andere plechtige gelegenheid af te steken, dan om een troep te verspreiden op een Hollandsch terrein, waar op elke vijftig passen eene terreinhindernis is. Wij hebben met gunstig gevolg, de manschappen leeren uitzwermen, door het in den beginne échelonsgewijze op de directiegroep te doen. De directie van eene eenigszins lange tirailleurlinie in bedekt terrein, zal zeer moeielijk wezen (1), en het zal veel inspanning kosten en veel leiding en oplettendheid vereischen, om opeenhooping op een punt, of te groote verspreiding op enkele punten te voorkomen.

Die twee gebreken zijn het natuurlijke gevolg van den loop van het gevecht. De tirailleurs zullen zooveel mogelijk de zwakste en de meest gemakkelijk te naken punten aanvallen, of zich als het ware instinctief verwijderen van de plaatsen, waar vijandelijk kruisvuur of open terrein het oprukken moeielijk maakt. Bovendien zijn er bij den aanval, bijv. van terreinvoorwerpen altijd vaste punten, waar de zaak beslist moet worden, bijv. de toegangen, wegen, bressen, enz.; daarheen is dus natuurlijk eene pressie. Heeft de vijandelijke tirailleurlinie minder uitgestrekheid dan de onze, of is de vijandelijke stelling niet juist tegenover onze aanvalslinie, dan is het vrij natuurlijk, dat in het eerste geval concentratie, en in het laatste een dringen naar een der vleugels zal plaats hebben. Erger stellen wij ons die gebreken voor, wanneer de tirailleurs de verdedigende rol vervullen, nog erger, wanneer zij moeten terugtrekken. Hier zal hoofdzakelijk moeten gewaakt worden tegen het steun zoeken bij de nevenlieden; want is het moreel eenigszins geschokt, is er gevaar, dan vormen alle viervoetige en tweebeenige schepselen onwillekeurig hoopen of klissen, die moeielijk uit elkander te krijgen zijn.

Wij hebben vroeger reeds door een voorbeeld aangetoond, hoe in eene tirailleurlinie de manschappen op elkander kunnen schieten, ook weer door het verliezen der algemeene directie (2).

Nu gelooven wij, dat het eenige middel daartegen is: activiteit en gezond verstand van het kader, vooral van de sectie — en halve-sectiekommandanten, die de manschappen niet als koeien voor zich uit moeten jagen, maar aandachtig toezien, op hetgeen vóór en neven hen gebeurt, die, wanneer er tijdelijke opeenhooping plaats heeft, hun troepje doen verzamelen, om verwarring te voorkomen, of tijdig rechts en links doen waarschuwen, wanneer er gevaar is, dat er openingen in de lijn ontstaan. De officieren zijn verantwoordelijk, dat een en ander zoo spoedig mogelijk, met de meeste kalmte en orde wordt hersteld. Alle andere kunstmatige middelen zijn af te keuren; in eene brochure over de Tactiek (natuurlijk *der Neuzeit*) — wij gelooven van Boguslawski — wordt over het gebruik van richtvlaggen in de tirailleurlinie gesproken. Dat middel zal uitmuntend zijn, wanneer wij ver-

(1) Boschgevechten, aanval op dorpen, enz., behooren alle tot het verspreide gevecht.

(2) *Theorie over den Kleinen oorlog*, bladz. 168.

spreid zullen vechten in De Haarlemmermeer of op De Maliebaan te 's Hage.

De ondersteuningstroepen kunnen uitmuntende diensten bewijzen, doch ook zij moeten niet machinaal handelen. Wij hebben verscheidene malen gezien, dat de kommandant der tweede sectie, zoodra de eerste verspreid was, onmiddellijk zijn troep in twee deelen verdeelde, zonder eenige orders af te wachten, zijne sectie achter den rechter- en linker vleugel der linie stelde, en dat met eene expressie in zijne gelaatstrekken, die te kennen gaf, dat hij die zaak eens ferm aanpakte! Het gevolg van die aanpakking was dan soms, dat een ondersteuningspost langs de breede vaart liep, die een steunpunt der lijn uitmaakte, of, wanneer met verscheidene kompagnieskolonnen werd gemanoeuvreerd, dat de onderstenningsposten van twee verspreide sectiën naast elkander stonden.

Het gebruik dier troepen werd hier verkeerd begrepen. Het is waar, in den regel zijn de flanken de beste plaatsen, doch alleen wanneer de vijand daar eenigszins te vreezen is. Valt eene tirailleurlinie eene stelling, een bosch, een dorp aan, of wordt ze daarin aangevallen, dan moeten de ondersteuningstroepen bij de vermoedelijke aanvalspunten zijn, bij de toegangen en zwakste gedeelten.

Over de plaatsing der reserve valt weinig te zeggen; hier ook zijn de vijand en het terrein de factoren, die hare standplaats bepalen. Een hoofdvereischte is: dat ze snel overal versterking kan zenden, en er is geen een reden tegen, waarom niet, op een terrein, waar de gemeenschap met alle punten der tirailleurlijn soms moeielijk is, de reserve onderdeelen kan detacheeren, bij de moeielijk te genaken punten.

Zoomin mogelijk officieren en onderofficieren bij de reserve; zij behooren achter en in de tirailleurlinie te zijn. Evenmin als het kader eener batterij bij de reserve-affuiten en den smidswagen blijft, evenmin moet bij de infanterie meer dan het hoognoodige bij den aanvullingstroep zijn.

De bewegingen eener tirailleurlinie in tijd van vrede zullen steeds een zeer flauw denkbeeld geven van de werkelijkheid. Wij gelooven dat daarin wel eenige verbetering te brengen is, doch wij stuiten op de assurantie-premie! Ware het niet, dat de onkosten ons tegenhielden, dan zouden wij zooveel mogelijk met losse patronen doen vuren, en daar, waar het terrein het toelaat, ook met scherpe patronen op schijfbeelden, die in verschillende positiën op het terrein verspreid worden. Die schijfbeelden (in alle boekwinkels verkrijgbaar) zouden de manschappen aan andere kleuren dan de hel witte schijven gewennen, doch die oefening zou vele schoone schijfschiet-rapporten een groot deel hunner waarde doen verliezen.

Een tweede middel zou zijn het huren van terrein.

Wanneer in het najaar de vruchten van het veld zijn, en de koeien op stal, dan zal men voor een *f* 2 à 300, om de meeste garnizoenen, een maand lang, uitmuntend, uitgestrekt en doorsneden terrein kunnen huren. »Een boer doet veel voor een tientje", is een oud spreekwoord, en wanneer maar gezorgd

wordt, dat het jonge hout, de hekken en de dochters van den boer niet »vertrampeneerd" worden, dan is, voor geld, gelegenheid genoeg te vinden, om te tirailleeren, zooals het bijna in de werkelijkheid zal gebeuren. Wanneer dan een troep een dorp aanviel, zooals Zoeterwoude of Bunnik, den overtocht van eene vaart bepoefde, of eene vijandelijke afdeeling op een binnenweg moest tegenhouden, en dan gebruik maakte van schuiten, planken en van het omliggend terrein, zoo zouden de manschappen in ééne maand meer leeren dan door te tirailleeren op het exercitie-terrein.

Bij enkele legers, bijv. bij de Oostenrijkers, worden bij de oefeningen, de verliezen ook aanschouwelijk voorgesteld, doordat eenige manschappen zich laten vallen. Die oefening is geen kinderspel; zij is zeer nuttig, en wij achten ze zeer doelmatig, om de voorstanders der verspreiding in groepen van twee rot, eens te doen zien, welke verwarring er ontstaan zou, wanneer een paar groeps-kommandanten of eene heele groep werd neergelegd. Wij beweren niet, dat de sectiekommandanten onkwetsbaar zijn, doch de kans is geringer.

Wij gelooven, dat het waarschuwings- en uitvoeringskommando in § 90 der *Kompagnieschool* er bij vergissing in is geslopen.

Het is geheel strijdig met § 43, waarin gezegd wordt, dat alle werktuigelijkheid moet vermeden worden. Dat uitvoeringskommando, moet op goed gedisciplineerde soldaten denzelfden invloed hebben, als het signaal bij eene harddraverij. Een uitvoeringskommando, voorafgegaan door een waarschuwingskommando, is onmogelijk, wanneer de man van af den eersten pas, dien hij doet, zijne richting en zijn doel nog moet zoeken.

De bewegingen eener tirailleurlinie moeten zoo eenvoudig mogelijk zijn. Wij, voor ons, — hetgeen echter geen evangelie is — stellen ons slechts drie bewegingen voor: *voorwaarts, achterwaarts* en *uit de flank*. Eene frontverandering op kommando, in de werkelijkheid, begrijpen wij niet; wel kan ze het gevolg zijn van de bewegingen des vijands, die, of een onzer flanken terugwerpt, of zelf op een der vleugels wordt teruggeslagen, doch dan zijn er geen signalen noodig, want het is niet aan te nemen, dat een gedeelte der linie blijft zitten wachten op het signaal om vooruit te gaan, wanneer de vijand terugtrekt, en het zou een zeer opmerkelijk feit zijn, wanneer eenige Hollandsche tirailleurs, door eene vijandelijke overmacht aangevallen, zich *à bout portant* lieten doodschieten, omdat nog niet geblazen is: bijv. »*linker vleugel retireeren!*"

En zal zich niet dikwijls de vraag voordoen, waar eindigt de rechter vleugel, en waar begint het centrum en de linker vleugel?

Het gebruik van kommando's is geheel af te keuren; dadelijk moeten de manschappen gewend worden aan signalen en aan de leiding van het kader achter de linie. Als er geschoten wordt en in bedekt terrein wordt gestreden, zijn de manschappen niet te beschreeuwen; die stemuitzetting bij sommige oefeningen is onpractische geurmakerij. Signalen moeten bovendien uiterst spaar-

zaam gebruikt worden, want, zonder iets te kort te doen aan de muzikale talenten onzer onderofficieren en manschappen, kunnen wij ons zeer goed voorstellen, dat menigeen, die voor het eerst in het vuur komt, en de kogels om zich hoort fluiten, bij vergissing *Marsch N°.* 6 voor *Marsch N°.* 5 neemt, of het signaal: *schuins links* eenmaal niet hoort; al hetgeen groote verwarring kan veroorzaken.

De negen eerste signalen achten wij onnoodig voor de manschappen om ze te kennen; het kader en de hoornblazers echter moeten ze verstaan; de signalen *schuins links* en *rechts*, kunnen geheel vervallen; die beide bewegingen zullen weer het gevolg zijn van de houding des vijands, terwijl geen enkel soldaat rechtuit blijft schieten of loopen, wanneer het aanvalspunt op een der vleugels is.

Het signaal *Groepen formeeren* zal alleen noodig zijn, wanneer de vijandelijke cavalerie de tirailleurlijn onverwacht in de flank valt; want, al neemt men aan, dat de onverwachte aanval in front mogelijk is door dikke kruitdamp, enz., dan zal de waarschuwing van *achter* de lijn gedaan meestal te laat komen. De manschappen moeten gewend worden op vlak terrein uit zich zelve groepen te formeeren, wanneer een ruiter in snellen gang de lijn nadert.

In het geheel moet alle kunstmatigheid vermeden worden; het goed tirailleeren is toch reeds moeielijk genoeg.

Alle bewegingen met afwisselende evene- en onevene groepen zijn af te keuren; zelfs bij het schijfschieten zijn de manschappen dadelijk in de war, en hoe veel te meer zullen zij het zijn, wanneer een paar groepen vallen. Het avanceeren en vooral het terugtrekken moet eene quaestie zijn van bedaard gemeen overleg, waarbij het kader een moeielijken doch gewichtigen plicht heeft te vervullen. A mikt langer dan B, terwijl C zich vlugger beweegt dan D, en wanneer men in het verspreide gevecht die menschelijke eigenschappen aan één regel wil onderwerpen, dan wordt er slecht geschoten; één goed schot bij den terugtocht is meer waard dan drie raakschoten bij den aanval.

Door de verspreiding met halve sectiën zal die regelmatigheid geheel ophouden; dat troepje gevoelt zijne waarde, zijne kracht; het gevoelt dat het een lichaam is, het kan tegen een stootje. Wij stellen ons veel voor van de handelingen van de eene of andere sectie, waarvan de manschappen elkander kennen; de naijver tusschen de 1ste en de 2de sectie is even goed op te wekken, als tusschen de vier regimenten Zouaven in Frankrijk.

Wij kunnen niet genoeg herhalen, dat er een nauw verband bestaat tusschen tirailleeren, schieten, tactiek en den kleinen oorlog. Een tirailleur, die niet schieten kan, is geen tirailleur; een goed schutter, die niet tirailleeren kan, is bij het leger te velde van niet veel waarde; eene tirailleurlinie, die zondigt tegen de regelen der tactiek, is eene dwaasheid.

De instructeur, die gisteren met de meeste zorg den schutter voor de schijf onderwijs gaf, zal, omdat het heden *tirailleeren* is, de regels van gisteren laten verwaarloozen, en als hij morgen *velddienst* doet, wordt niet op de grondregelen van het verspreide gevecht gelet, want dat hebben ze gisteren gehad!

Op deze wijze is er eene halfheid in onze instructie, die het grootste gedeelte onzer manschappen ongeschikt maakt voor een ernstig tirailleurgevecht.

Wij hebben drie soorten van vuur: salvo's, snelvuur en tirailleurvuur.

Wij bidden alle avonden, dat het tweede vuur spoedig uit onze reglementen zal verdwijnen.

Snelvuur is eene verbastering van salvo's of van tirailleurvuur, die men de manschappen niet behoeft te leeren; de noodzakelijkheid zal den schutter zijne bewegingen wel doen verhaasten; men kan evengoed de beweging »*wanorde*" in de *Kompagnieschool* opnemen na § 40, die zal dan ook een natuurlijk gevolg zijn. Vooral zeggen wij dit met het oog op het »*leeren*", zooals nu geschiedt. Elk man oefent zich gemiddeld acht minuten in een jaar in het snelvuur, en hetgeen hij dan leert, leert hij weer af door die vervl. . . . . schijnladingen.

Het tirailleurvuur is het moeielijkste en wel het meest noodige. Het verspreide gevecht is niet meer alleen de inleiding van het gevecht, maar het is ook de doorvoering en dikwijls de beslissing. Maar dan moet de man ook een zeker schot hebben, want het is niet het aantal patronen dat verschoten wordt, maar wel het aantal treffers, dat invloed heeft. Wij gelooven niet veel aan het resultaat, van het loopende schieten der Pruisen; het succès bestond in de beweging *vóórwaarts* en niet in dat »*paffen*" in den blinde.

Goede, echte scherpschutters moeten als positie-artillerie gebruikt worden; daarvoor hebben zij kleppen op hunne geweren; rukken de tirailleurs vooruit, om eene positie te bestormen, dan blijven zij achter, om, zoodra de stelling genomen is een goed plaatsje uit te zoeken, van waar zij weer met elken kogel een vijand kunnen neerleggen.

Wij zullen echter weldra alleen scherpschutters hebben onder de kantinebazen en het kader; de eersten moeten zorgen, dat na den veldslag de koffij klaar is, en het kader hebben wij te veel noodig om de tirailleurs goed te doen werken.

De Duitschers overdrijven dikwijls, doch menigmaal is er waarheid in hunne gezegden. Wij lazen in eene brochure (1): »Der Cavalerist ist ein »Theil des Mauerbrechers, der Kanonier ein Glied der Batterie-Machine, der »Infanterist aber ist für sich selbst eine kleine Batterie".

Een bedaard, goed schutter heeft groote waarde. Voor Sebastopol liet een der Engelsche generaals, in de loopgraven, scherpschutters vragen aan een Sar-

---

(1) *Die K.K. Oesterreichische Infanterie. Wien*, VON SEIDEL & SOHN 1869.

dinisch korps, en kreeg er, ik geloof vijf of zes, waarover Lord X. woedend was, hij had er een paar honderd verwacht. Die woede veranderde echter weldra in bewondering, toen elk schot dier Bersaglieri raak was, en de Russen hun weldra niet meer lastig vielen.

In plaats van de muzikanten, die in 1844 zijn afgeschaft, moesten bij elk bataljon eenige virtuosen op het geweer onderofficierstractement hebben.

Wij verwijzen, wat de schutters aangaat, naar de *Geschiedenis van het schieten* van den Kolonel Weitzel. Alleen willen wij hier nog bijvoegen, dat wij gaarne hadden gezien, dat elk militien, die, op een niet te grooten afstand, bewijst een goed schot te doen, vermindering van diensttijd had gekregen. Wij zullen hem die handgrepen wel in eenige dagen leeren.

Het verspreide gevecht is aanvallend of verdedigend, het laatste echter te velde altijd met aanvallende momenten. Het hoofdbeginsel van alle verspreide gevechten weten wij niet beter uit te drukken, dan door de *laag* Hollandsche zegswijze: »niet peuteren".

De aanval moet plotseling en geweldig zijn, en de verdediging van af het eerste oogenblik krachtig.

Daartoe is eene zuivere toepassing van velddienst en tactiek bij het tirailleeren noodzakelijk.

Het te vroeg verspreiden eener linie is verkeerd; zoomin mogelijk moet gelegenheid worden gegeven aan munitieverspilling, aan dwarrelen en dwalen over het terrein.

Het programma van den aanval moet maar één nummer hebben, en dat is de aanval zelf.

Doch daartoe wordt eerst door patrouilles de vijand verkend en worden de flanken gedekt. Het is beter, dat de kompagnieskolonnen eenige manschappen in geslotene orde verliezen, dan dat de aanval der tirailleurs niet plotseling en overstelpend is.

Bij den aanval van dorpen, forten, of wanneer de tegenpartij artillerie of scherpschutters gedekt heeft opgesteld, zal hiervan wel moeten afgeweken worden, doch wij spreken over het gevecht te velde.

Zoodra de stelling van den vijand verkend is, zwermen de tirailleurs uit; wij geven niet aan op hoeveel passen, want dit zal op elk terrein verschillend zijn. Nu mag nog geen schot worden gelost vóór het signaal *vuren;* alleen wanneer daaraan streng wordt gehouden, is eene goede leiding mogelijk. Is eenmaal dit signaal gegeven, dan moet ook zoomin mogelijk *ophouden met vuren* worden geblazen. De groep- en sectiekommandanten zorgen nu, dat elk schutter bedaard, ernstig en goed schiet, en dat hij zich zoomin mogelijk bloot geeft, zonder zijn trefkans te verminderen; zoodra zich geslotene afdeelingen vertoonen, laat hij de tirailleurs los en vuurt alleen op die troepen. Zeker, met orde, rukken zij voorwaarts, van elk terreinvoorwerp wordt gebruik gemaakt; de ondersteuningsposten volgen op eenigen

afstand; is het vijandelijk vuur te hevig, dan leggen zij zich neer, doch alleen *op bevel;* zij moeten gereed zijn, zoo spoedig mogelijk ter hulp te kunnen snellen.

De lijn heeft eenige bochten gekregen, doch de rotten, die achter zijn, trachten steeds in de richting der voorste te komen.

Op de vleugels zijn geslotene troepen, die niet vuren, doch waken tegen flankaanvallen, of ze zelve ondernemen.

Nu tracht men door schijnbewegingen den vijand *er aus* te manoeuvreeren, dat wil zeggen, hem te verleiden een tegenaanval te doen, of door een schijnaanval op een of ander punt hem van het ware aanvalspunt af te trekken.

In deze oogenblikken moet de grootste voorzichtigheid in acht worden genomen, geen verwarring, geen waaghalzerij en geen twijfeling. Vooral geen waaghalzerij van enkele manschappen; zij moeten niet vergeten, dat alleen het krachtig optreden van het geheel, en niet de dolle moed van enkelen het gevecht kan beslissen.

Intusschen heeft de aanvoerder het voornaamste aanvalspunt uitgekozen en dit aan het kader in de linie doen aanwijzen.

Nu laat hij *stormen* blazen; het tirailleurvuur wordt heviger, sneller, het wordt natuurlijk een snelvuur, de ondersteuningstroepen rukken in de linie en de reserve rukt meer en meer op.

Dan stormt alles concentrisch op het hoofdpunt van aanval, en de bajonet beslist het gevecht.

De geslotene afdeelingen op de vleugels maken gebruik van de bewegingen des vijands (die natuurlijk zich op het hoofdpunt van aanval zal concentreeren), om hem in de flank te vallen.

Wat de reserve doet en de volgende troepen, behoort niet tot dit opstel.

Het is natuurlijk, dat bij dien aanval groote verwarring zal ontstaan, en het zal het verstandigste wezen het *élan* van den troep niet te breken; bij den bajonetaanval moeten personeelen moed en lichaamskracht alles beslissen. Het eenige, wat wij gelooven dat mogelijk is, zou wezen het verzamelen van die manschappen, welke door opeenhooping buiten dadelijk gevecht zijn, om daarmede eene tweede linie te formeeren, ten einde in geval van nood bij te springen, de flanken (nu de gevaarlijkste punten) te dekken, of indien voortgerukt wordt, onmiddellijk eene nieuwe in orde zijnde tirailleurlinie te formeeren.

Met den looppas moet zoo kort mogelijk worden aangevallen, want een uitgeput en vermoeid mensch heeft weinig geschiktheid tot het gevecht van man tegen man. Ze geheel te verbieden achten wij onmogelijk; de deftigste en meest flegmatische Hollander zal een loopje nemen, wanneer hij »uit stormen" gaat.

De aanval *moet* gelukken; tirailleurs, die tegenwoordig terugtrekken, zijn verloren, de vuurwapens zijn te goed. Bovendien, uitgeput en in wanorde zijn ze zeer in het nadeel tegenover den vijand, wiens moreel is opgewekt,

door de kans, die hij ziet, om zijn tegenstander te verslaan. Ontstaat er weifeling, dan moet de aanvoerder onmiddellijk een tweeden aanval doen, steeds tracht hij vooruit te dringen. De kommandant van eene kompagnie of van een bataljon, die aanvalt, moet volhouden tot het laatste oogenblik.

En is het nu niet natuurlijk dat velddienst en tactiek onafscheidelijk zijn van elk tirailleurgevecht? Ziet ge kans de overwinning te behalen door onberedeneerd, als een dolleman, op den vijand in te loopen?

Het is moeielijk eene algemeene beschrijving te geven, van eene verdedigende stelling. Tusschen het bezetten van de vuurlijn eener versterking en het bezetten van een boschrand of eene zomerkade ligt een ruim veld.

De regels, die voor de verdediging van bosschen, dorpen, enz. worden opgegeven, zijn natuurlijk hier alle van toepassing.

De verdediger moet een ruim uitzicht hebben, en zijne flanken moeten goed zijn aangeleund; de vuurlijn moet gebroken zijn om kruis- en flankvuren te krijgen, vooral voor de waarschijnlijke aanvalspunten. Scherpschutters worden bedekt opgesteld, of zij graven zich in.

De verdediger vooral moet zijn vuur tot het laatste oogenblik besparen, een infernaal en bestrijkend vuur op 200 of 300 passen is beter, dan munitieverspilling op grooten afstand, die bovendien het nadeel heeft, dat bij stil weer het ruime uitzicht spoedig door kruitdamp belemmerd wordt.

Hier ook moet het kader met de meeste zorgvuldigheid het vuren regelen, en de geslotene troepen aanwijzen, die zich vertoonen.

Een schot op een gesloten troepje op 400 passen heeft meer trefkans dan het schot op een tirailleur, die op 200 passen staat.

Uit de bewegingen van den vijand is meestal na te gaan, waar de hoofdaanval zal plaats hebben, doch de meeste omzichtigheid moet daarbij worden in acht genomen, om niet misleid te worden.

Op de vleugels zijn geslotene afdeelingen, die bedekt zijn opgesteld, om den aanval daar af slaan, of de tegenpartij plotseling in de flank te vallen, als zijn aanvalsvorm, in de hitte van het gevecht wigvormig is geworden.

Is het aanvalspunt met zekerheid bekend, dan is er gezorgd, dat de meeste kracht daar vereenigd is.

Valt de vijand aan, dan rukken de ondersteuningstroepen in de lijn, en beantwoorden het snelvuur met een niet minder hevig vuur. Is de vijand genaderd en zijn de dekkingsmiddelen niet van de beste soort, dan trekt de verdediger hem te gemoet en doet met de meeste onstuimigheid een tegenaanval; het moreel zal meer opgewekt worden, hij is niet zoo uitgeput als de aanvaller, en hij heeft bovendien achter zich eene stelling om op terug te trekken, die natuurlijk nu door de reserve bezet is. Moet de verdediger terug, dan heeft een gedeelte der reserve een tweede stelling bezet, waarachter de tirailleurs terugtrekken, om verzameld te worden.

De terugtocht wordt voortgezet door afwisseling van twee liniën, die vooral

door flankvuur en salvo's den vijand tot staan trachten te brengen. Of nu de tirailleurs groepsgewijze, met halve of heele sectiën, of man voor man terug moeten trekken, is moeielijk te bepalen. Zoodra dijkjes en heggen overgeklommen, slooten overgesprongen en onbegaanbare plaatsen omgetrokken moeten worden, houden alle kunstmatige bewegingen op, en het zijn het gezond verstand en de geestkracht van het kader, die hier de orde moeten bewaren.

Troepen te velde moeten echter bij uitzondering zich verdedigend opstellen.

Wij hebben getracht een denkbeeld te geven van hetgeen noodig is, om een infanterist van den tegenwoordigen tijd goed in het verspreide gevecht te oefenen.

Die oefening is voor ons van het hoogste belang; niet alleen omdat het terrein, waarop wij oorlog zullen voeren, grootendeels doorsneden terrein is, maar ook, omdat het kader van een militie-leger met korten diensttijd veel meer op de hoogte moet zijn, dan dat van een leger, waar de manschappen langer onder de wapens blijven.

Nu worden alle onderofficieren en korporaals als instructeurs gebruikt, en vele hebben helaas! het practische onderwijs evenzeer noodig als de militien. Korte diensttijd, snelle promotie en gebrekkige opleiding, wanneer zij nog in het gelid staan, zijn daarvan de oorzaken.

Hebben wij niet onderofficieren, die in de derde klasse van het schijfschieten zijn? Zijn er nooit officier geworden, die geen redelijk schot konden doen, hoewel ze zeer netjes menage-rekeningen wisten te maken?

Degelijke practische oefening van het kader is eene levensquaestie voor ons leger. Met ongeoefende manschappen en een goed kader doet men meer, dan wanneer kader en manschappen half geoefend zijn.

De practische geoefendheid bestaat niet alleen in fraaie handgrepen en het opdreunen van de *Rekrutenschool*. De tijden zijn voorbij, dat »vaderlanders »en vreemdelingen *verrukt* zullen zijn over het salueeren van een braven »krijgsman op eene wapenschouwing, die door zijne rechtschapen mine als »soldaat, het Mars zelven onmogelijk maakt, al gebruikte hij den gordel »van Venus als porte-épée, met meer edelmoedige fierheid, bevalligheid en »natuurlijke zwier, en netter gepaste regelmatigheid met de piek te groeten", zooals VAN EFFEN in een zijner vertoogen beschrijft. Een goed schot, terreinkennis, opmerkingsgeest en vlugge bewegingen zijn de eischen, waaraan een onderwijzer in het verspreide gevecht moet voldoen.

Wij bekennen, dat vele onderofficieren niet in de gelegenheid worden gesteld zich te oefenen. Welk kapitein heeft een week lang zijne kompagnie kompleet onder de wapens gezien? Welk onderofficier, welk korporaal, welk soldaat heeft ooit gedurende eene maand geregeld onderwijs gehad in de practijk van zijn metier?

Wij gelooven, dat er wel eenige verbetering in te brengen zou zijn, om

het onderwijs meer aanhoudend, meer doortastend te maken. Doch dan moeten wij, eene schendende hand slaan aan de twee achtingswaardigste »institutions" van het Ned. leger: aan het tableau en aan den inwendigen dienst!

Laat van elk bataljon eene kompagnie gedurende een week, een maand of welk tijdvak ook, de corvée-week hebben; die kompagnie geeft de wachten, corvéen (die verkwistingen van menschelijke krachten en arbeid), zorgt voor de menage, in een woord voor de geheele huishouding, en de vier overige rukken in hun geheel uit.

Daar is in ons militair huishouden nog zooveel te bezuinigen, niet in geld, maar waar tijd en arbeid verspild wordt: Vergelijk dat »boemelen" en luieren der corveërs eens met den arbeid van een werkman. Zie dien optocht om vivres te halen, terwijl voor eenige centen een wagen kan gehuurd worden! Wij hebben twee schildwachten naast elkander zien staan: één voor een kleedingmagazijn en één voor het huis van een hoofdofficier, die tien passen verder woonde. En zijn er niet drie kompagniën met een hoofdofficier noodig, om een honderdtal opgesloten minder deugdzame vrouwspersonen te bewaken? Elke deur in de kazerne heeft een slot en sleutel, en wanneer er twintig kamers in zijn, moeten er twintig manschappen achterblijven, om de verplichtingen van die sleutels te vervullen!

Wij zouden zoo in het oneindige door kunnen gaan. Geef nu echter aan elken kompagnieskommandant gedurende 14 dagen of een maand, zijne voltallige kompagnie om ze te oefenen, laat hem dagen lang tirailleeren, schijfschieten, exerceeren in de *Kompagnieschool*, naarmate hij meent dat zijne manschappen het noodig hebben, en gij zult reeds veel van de halfheid van onze instructie wegnemen.

Wanneer ik heden een soldaat uitleg, wat hij doen moet, als schutter of als tirailleur, en hij is over 8 dagen op wacht of heeft corvée-wapenkamer, dan is hij over 14 dagen, wanneer die dienst volgens het tableau terugkeert, weer alles vergeten.

Weinig ontwikkelde menschen moeten aanhoudend onderwijs hebben, het moet er ingepompt worden en niet met onmeetbare kleine hoeveelheden worden ingegeven. Dan leeren wij, zooals het snelvuur geleerd wordt, d. i. gedurende 7 minuten over een geheel jaar verdeeld; maar herhaal ik hetzelfde eenige dagen, zoo moet het er tegen wil en dank bij hen in. Nu zullen de kompagnieskommandanten en de overige officieren ook verantwoordelijk kunnen zijn, wanneer het aan de hoogere autoriteiten blijkt, dat hunne manschappen te kort schieten in zaken, waarvoor zij tijd en gelegenheid hebben gehad om er onderwijs in te geven.

Laat ook de oefeningen afhankelijk zijn van temperatuur en weersgesteldheid; waarom mag een troep niet een week lang tirailleeren, als het te koud is om schijf te schieten, en waarom niet eenige dagen schijfschieten als het weer goed is?

De onregelmatigheid in de instructie der kompagniën is wel in het gelijk

te brengen, en bovendien het is beter, dat drie kompagniën uitmuntend, dan dat vijf slecht zijn.

Van af de vroegste tijden heeft het verspreid gevecht bestaan. Veliten, Enfants perdus, Pandoeren, Boogschutters, enz. het zijn allen tirailleurs.

Tweemalen is het verspreide gevecht op den achtergrond geraakt: eens door de riddertactiek en eens door de linie-tactiek van Frederik de Groote; doch telkens, heeft de noodzakelijkheid het weer den rang doen hernemen, dien het in het oorlogvoeren toekomt.

Bijna een eeuw geleden namen de Pruisen de tirailleurs en kolonneformatie van de Franschen over; zij verbeterden die krijgskunst, en sedert de laatste oorlogen geeft Pruisen op zijn beurt den toon aan, zoodat Frankrijk, hoewel onwillig, gedwongen wordt het voorbeeld van den machtigen nabuur te volgen.

De geheele behandeling der tactiek in vredestijd is: »le culte du succès". Toch hebben alle oorlogen bewezen, dat die legers de overwinning behaalden, waarvan de aanvoerders met het oude braken en soms geheel van de aangenomen regels afweken. Van af Epaminondas en Xenophon tot aan de veldheeren der laatste tijden, wijst ons de geschiedenis van de krijgskunst dit duidelijk aan. Of de nieuwheid nu bestond in indeeling, in opstelling, in gebruik van terrein of in het aanwenden van technische middelen of nieuwe uitvindingen, is hetzelfde; het hoofdbeginsel was: de tegenpartij te verrassen.

Dat te doen, is de taak der aanvoerders; dat mogelijk te maken, is de taak der mindere bevelhebbers. Wij gelooven dat zulks bij ons veelal uit het oog wordt verloren.

Wij hebben eene polemiek over de IJsselverdediging, die wel iets begint te krijgen van de redeneeringen over Liebigs vleeschnat; wij hebben memoriën over de Grebbelinie, waarvan het slot altijd is, dat ze uitmuntend zou zijn, als er verdedigingswerken waren, en de inundatiën gesteld konden worden. Wij redeneeren over de positiën van Hellevoetsluis en Brielle, zonder bladz. 608 en 735 van de *Almanac de Gotha* na te lezen, en als of wij de verzekering hebben, dat een tweede Faragut onmogelijk is.

En in al die schoone bespiegelingen speelt het woord *terugtrekken*, een hoofdrol.

»Wij trekken terug achter den IJssel en dan achter de Grebbe, enz., enz., »en wij verlaten meer dan de helft van ons land." Slechts enkele stemmen willen Kampen en Mastenbroek behouden.

Dat woord *terugtrekken*, het weerklinkt in 's lands vergaderzaal, en op alle wetenschappelijke vereenigingen, het wordt tot vervelens toe in alle werken over de defensie herhaald, het is een kanker voor het leger. Het vreet het vertrouwen weg, dat de natie in dat leger moest hebben, het ontmoedigt het werkvolk der anti-anexatie maatschappij!

Wij moeten niet alleen den IJssel, maar ook de Ruiten-Aa, den Dintel, den Berkel, den Dommel verdedigen. Wij geven geen duim gronds prijs, dan aan de overmacht. Wij houden vol, zoolang als wij kunnen, en elke wetering, elke sloot, elke zomerkade is het slagveld voor een bataljon, eene kompagnie, zelfs van een peloton. Dit is het defensie-systeem van iederen kompagnie- of pelotonskommandant.

Maar daarvoor is oefening noodig van elk geweerdragend man, vooral van het kader.

Maar ook een ander uiterste is gevaarlijk.

De fraaiste rapporten hebben niets geen waarde tegenover den vijand, vooral wanneer vooringenomenheid of geurmakerij de pen heeft geleid.

Kort voor den slag bij Jena hadden verscheidene Pruisische generaals pertinent verklaard, dat het leger zóó goed geoefend was, dat er geen vrees behoefde te bestaan voor het Fransche leger: »slechte troepen konden deze verslaan maar geene Pruisische!" Het vertrouwen van het volk was groot, — doch de verslagenheid na den slag ontzettend (1).

Beide uitersten zijn verkeerd.

Doch daartusschen is de gulde middelweg, afgebakend door eene ernstige opvatting van de taak, die aan elk individu van het kader is opgedragen, en door het gevoel van plicht, dat de Staat eischen kan van de ambtenaren, die hij betaalt.

Wij hebben eene voor ons zeer ernstige zaak behandeld. Nu wij het opstel nalezen, vinden wij het wel wat *à la Offenbach* behandeld; het was misschien meer geschikt voor eene compositie *à la Mehul* of *à la Cherubini*.

Maar handelen vele van onze instructeurs ook niet *à la Offenbach* bij de oefeningen?

Zoodra zij zien, dat zij niet meer gesurveilleerd worden, roepen zij met Calchas uit:

Plus personne! . . . . pas de frais inutiles!

En dan doen ze niets, dan op het horloge kijken, of het nog geen tijd is om in te rukken.

's H. 20 December 1869. Schade van Westrum.

---

(1) Aus dem Leben des Generals H. von Brandt.

HET LADEN VAN GELEIDRADEN.

Aan de Redactie van *De Militaire Spectator.*

Mijne Heeren,

Ik heb dezer dagen een boekje gelezen van den 1sten luit. VAN HOUTUM, getiteld: »*Het Torpedowezen te Brielle bij het einde van het jaar* 1869" (1). Ik vind het boekje duidelijk en niet geleerd. Ik wensch er den Schrijver geluk mede. Er komt echter in dat boekje, op blz. 45, een wensch van den Schrijver voor, waaraan ik meen te kunnen voldoen. Als ik nu slechts zoo duidelijk voor den Heer VAN HOUTUM kan zijn, als hij het voor mij was. Ik zal het beproeven.

Er staat op die bladzijde: »Het zoogenaamde laden der draden is ons nog niet »duidelijk, en wij zouden hieromtrent gaarne eene verklaring ontvangen van hen, »die daartoe in staat zijn". Ik zou dit aldus verklaren:

De Heer v. H. herinnert zich zeker nog wel de electriseermachine, die hij als cadet zag werken. Welnu, die leverde positieve electriciteit op den eersten conductor. Als men er een geïsoleerden bol bij hield, dan sprong er een vonk of vonkje over en de bol was ook geladen. Er werd bij de proeven gewoonlijk een cadet op een isoleerbankje geplaatst met de hand op den conductor; die cadet werd dan ook geladen, wij trokken met onze kneukels vonken uit hem. De onderwijzer presenteerde hem gewoonlijk een schaaltje (een koperen) met warmen spiritus, rustende op den koperen arm van een geïsoleerde ontlaadtang. Als nu de cadet zijn vinger er in wilde doopen, sprong er een vonk over en de spiritus ontbrandde. VAN HOUTUM weet ook wel, dat de eerste conductor, enz. met positieve El. geladen werd, omdat de negatieve naar de aarde werd afgevoerd (door den ketting aan de houten standaards met wrijfkussens). Als het schaaltje met spiritus op tafel stond (zonder dat de cadet op het bankje er den vinger naar uitstak) ging de spiritus niet in brand, ook niet, al was het er even van verwijderd. Men kan ook niet den geïsoleerden bol laden door aanraken of naderen met de hand van iemand, die op den grond staat.

Dit alles is een gevolg van de grootere spanning in de geïsoleerde voorwerpen, die een beperkt oppervlak hebben, terwijl de grond een onbepaald oppervlak heeft.

Nu weet v. H. al verder ook wel, dat de klos van Ruhmkorff een toestel is, waardoor men met behulp van een galvanischen stroom (door den dikken draad) bij het

(1) Door gebrek aan ruimte is eene aankondiging van dit werk nog niet geplaatst kunnen worden. (*Red.*)

openen en sluiten daarvan, spanningselectriciteit opwekt (in den dunnen draad), even goed als met de electriseermachine, in de besproken toestellen. Als nu een der draden naar de grondplaat gaat, dan doet die den dienst van den ketting bij de electriseermachine, en de andere draad, met het patroontje aan het uiteinde, is de conductor met den cadet op het isoleerbankje en het schaaltje met spiritus op de geïsoleerde ontlaadtang.

Als v. H. zich wil overtuigen, dat de electriciteit van den klos en die van de electriseermachine identisch zijn, laat hij dan den (op de aanrakingsplaats niet bekleeden) dunnen draad van den klos maar om een goudblad-electrometer slaan, en hij zal de goudblaadjes zien afwijken, en samenvallen, als bij wrijvingselectriciteit.

Waarom dan nu niet eenvoudig met één draad gewerkt bij het ontsteken van mijnen, maar ook de patroon (met het andere draadje) in aanraking met het water gebracht? Dit geschiedt, omdat dan de ontsteking zekerder is; beide draden vormen, als men wil, een leidsche flesch, of ook (en deze verklaring nog liever) er stroomt dan veel meer electriciteit door de patroon, daar de spanning in den draad dan nagenoeg nul wordt, hetgeen niet gebeurt als de patroon geisoleerd is, want dan wordt eenvoudig het kleine eind draad van de patroon tot dezelfde spanning geladen, als de geheele draad. Bij de electriseermachine springt ook een grootere vonk over op den niet geïsoleerden bol, dan op den geïsoleerden, en het ontsteken van het spiritus geschiedt veel gemakkelijker, als men het koper van de ontlaadtang vast houdt, of het schaaltje in de hand neemt (dit laatste kan licht aanleiding geven dat men zich brandt). Op dezelfde wijze laadt ook de gewone galvanische batterij den draad. Eene batterij van eenige elementen doet immers bij aanraking den goudblad-electrometer werken; ook als men een draad van de eene pool naar den electrometer brengt. Men kan dit ook wel met het gewone middel (den galvanometer, maar dan een zeer gevoeligen) aantoonen, als de draad lang genoeg is, omdat anders de ter lading van den draad noodige electriciteit, niet voldoende is om den galvanometer te doen afwijken.

Als men namelijk van eene batterij de eene pool naar de aarde afleidt, de nergens met den grond in aanraking komende draad aan den galvanometer verbindt en nu ook de andere pool van de batterij met den galvanometer in aanraking brengt, dan wijkt die een oogenblik af, namelijk zoolang de tot het laden noodige electriciteit er langs stroomt. Als men hier niet om denkt, dan zou men bij het toetsen der draden (dat v. H. beschrijft) zich licht kunnen vergissen.

De laatste proef en nog meer van dien aard vindt men vermeld in het werk van Schellen over de electrische telegrafen (1).

Ik schrijf dit aan de Redactie van *De Militaire Spectator*, en niet aan den Heer v. H. zelf, omdat misschien deze of gene er ook belang in stelt en het niet weet, of zich niet herinnert. M.

---

(1) *Der Electromagnetische Telegraph in den Hauptstadien seiner Entwickelung und in seiner gegenwärtigen Ausbildung und Anwendung, nebst einem Anhange über den Betrieb der elektrischen Uhren. Ein Handbuch der theoretischen und praktischen Telegraphie. u. s. w. bearbeitet von Dr.* H. Schellen. *Vierte Auflage. Braunschweig* 1867. Van dit werk verschijnt thans eene 5de Uitgave.

AAN DE REDACTIE VAN DEN *MILITAIRE SPECTATOR*, NAAR AANLEIDING VAN DE BOEKAANKONDIGING DER BROCHURE »EEN WOORD OVER TERREINKENNIS, VOORAL MET BETREKKING TOT DE OPLEIDING VAN ASPIRANT-OFFICIERIEREN", VOORKOMENDE OP Blz. 703 VAN DEN VORIGEN JAARGANG VAN DIT TIJDSCHRIFT.

Ofschoon ik de ondervinding nog niet heb opgedaan van de gewoonte om »reeds »vóór de geboorte van het kind, een naam voor den aanstaanden aardbewoner te »bedenken", wil ik aannemen, dat toch die gewoonte — zij het dan ook in vele gevallen eene slechte — bestaat!

Dat ik mij bij het schrijven van bovengemeld onderwerp daaraan niet heb schuldig gemaakt, zal de redactie bezwaarlijk gelooven, wanneer zij JAN voor eene JEANNETTE heeft aangezien, wat mij zeer spijt, zoowel voor haar als voor JAN, — vooral voor haar!

Ik spreek een woord over terreinkennis en wat daartoe betrekking heeft. Ik tracht in het kort aan te toonen het nut en de noodzakelijkheid van terreinkennis — mij dunkt, dat het niet kwaad is wat op dat aambeeld te kloppen? —, om ten slotte den weg aan te wijzen, welke naar mijne overtuiging leiden kan tot een beter onderrigt in het topographisch teekenen, dan tot nog toe èn aan de militaire akademie èn bij de korpsen gegeven werd, en tevens daardoor te geraken tot eene betere kennis — en zelfs *taktische* kennis — van ons terrein. Dat ik hierbij dus voornamelijk en meer bepaald het oog had op de opleiding van aspirant-officieren dan wel op die van officieren in het algemeen, blijkt genoegzaam uit het geschrift zelf, en dit deed mij op den titel het woordje *vooral* bezigen. *Ook* zou welligt beter in den smaak zijn gevallen; doch of mijn geschrift daardoor in waarde zou gewonnen hebben, betwijfel ik zeer. Immers het is geene »handlei»ding" of »leiddraad", zooals velen daarin hebben meenen te moeten zien. Hun allen moet ik het bekende spreekwoord voor de voeten werpen (1)

Qui bene distinguit bene docet.

en verwijzen hen naar bladz. 29 e. a. van mijn geschrift, waar ik zelf naar de bestaande handleidingen verwijs, terwijl ook in de woorden »eene beknopte leiddraad tot het topographisch teekenen en verkennen, waartoe dit geschrift welligt dienstig wezen kan" van het *Naschrift*, het woord *waartoe* geheel iets anders beteekent dan *als hoedanig*. Mogt dit woord echter ook al minder juist gekozen zijn, de titel toch duidt genoegzaam aan, dat ik slechts »een woord" over terreinkennis

(1) *Spectator* heeft gemeend niets aan den stijl, enz. te moeten veranderen. (*Red.*)

schreef. Wie eene leiddraad wilde zamenstellen, meende ik, kon mijn geschrift daarbij gebruiken, en ik zou het geheel achterwege gelaten hebben, indien ik — niet zooals toen geschiedde *après coup* — maar vóór het ter perse gaan had geweten, dat een dergelijk voorstel als waarvan in mijn opstel sprake is, ware gedaan door iemand, die — dit voorstel immers gedaan zijnde —, tot het zamenstellen eener memorie of van eene leiddraad mijn geschrift niet noodig had te gebruiken.

Om kort te gaan, ik deed een voorstel, niets dan een voorstel; en al wierp ik nu en dan eens een steen tegen een mols- of andere hoop, of naar een kikkert in den sloot, ik bleef op den weg. Dat smijten of werpen schijnt echter al zeer weinig te bevallen; nu moet ik ook zeggen, dat het vrij onaangenaam is, vooral als men »touché" moet roepen.

Bevreemden doet het mij dan ook niet meer, dat ik zulke verschillende beoordeelingen hooren zou.

Er waren personen, die dit geschrift »beneden alle kritiek" vonden (!) — en onder deze nog wel een officier-instructeur op een regementscursus, die verklaarde dat »de evenredigheid der lijnen" eene nonsens was (Nota bene!). Maar er waren ook anderen, die zich in tegengestelden zin uitlieten. Kieschheid verbiedt mij namen te noemen van hoog geplaatste militairen, wier gunstige beoordeelingen ik ten hoogste appreciëer. Uit meer andere, wil ik de navolgende aanhalen:

»Het voorname doel van uw schrijven, om het nut aan te toonen van topographisch verkennen en terreinkennis, en den eenigen waren weg te wijzen, die er »toe leidt, om daarin bedreven te worden, is eene zaak, waarop wel de aandacht »mag worden gevestigd, als men nagaat hoe weinig men tot dus verre bij ons leger »heeft begrepen wat het militair verkennen is, en hoe men dat leert; — getuige »hetgeen door u wordt gezegd omtrent het onderrigt aan de K. M. Akademie, en »de bepaling, om een tijdvak van 3 *maanden* te bestemmen, tot het bekomen van »onderrigt in het praktisch opnemen en schetsen van *verschillende terreinen*, voor »de aspirant-Stafofficieren.

»De speciale Commissie van Inspectie heeft steeds aangedrongen op de verbetering »van het onderrigt in de topographie, enz., doch vruchteloos, omdat de officieren, die het bedoelde onderrigt aan de Mil. Akademie geven, *geen* van allen »eene opleiding bij de militaire verkenningen hadden genoten." —

Mij dunkt, die woorden zijn duidelijk, en *die* opvatting van mijn schrijven beantwoordt volkomen aan het doel wat ik beoogd heb. Vreemd noem ik het dan ook, dat men dien weg niet inslaat bij het onderrigt in het topographisch teekenen op de hoofdcursussen der infanterie, daar toch aan de Militaire Akademie — zooals reeds gezegd is — den eersten stoot daartoe is gegeven. Waarom dien maatregel ten halve genomen, en een monopolie blijven maken voor een deel der aspirant-officieren, en het andere uitgesloten? Men zal mij tegenwerpen, dat dit exclusivisme niet bestaat, daar het onderrigt in genoemd teekenen geheel is overgelaten aan het oordeel en de intelligentie der officieren-onderwijzers. Bij een onzer infanterieregementen wordt op den cursus den door mij bedoelden weg dan ook gevolgd; doch dit is eene uitzondering, en zonder bepaalde voorschriften of be-

palingen deswege, zal het topographisch teekenen — en ook niets dan dat — wel blijven wat het altijd geweest is: machinaal nateekenen zonder meer!

En wil men eene leiddraad hebben, ... welnu! laat een der heeren instructeurs — uit ambitie — de taak op zich nemen er eene zamen te stellen: uit mijn geschrift is in de — *Spectator* noemt ze »letterlijk in het nauw geraakte" — bladzijden gedétailleerd genoeg den weg gewezen; met eenige werken over *terreinleer*, enz. — ook door mij vermeld —, zal men verder zonder veel moeite eene vrij goede handleiding tot het topographisch teekenen en verkennen kunnen ontwerpen.

Nu zal de redactie van den *Spectator* mij welligt nog antwoorden, dat het hoofddenkbeeld van mijn schrijven ook volstrekt niet door haar verworpen wordt; immers in de voorlaatste alinea harer beoordeeling (zie bladz. 703) zegt zij: »wij »moeten toestemmen, daarin veel goeds te zien"; maar om in eene boekbeoordeeling meer woorden te gebruiken ter wille van den titel of den vorm, dan omtrent den inhoud en het doel, dit, meen ik, niet ten onrechte eene vreemdsoortige boekbeoordeeling te mogen noemen?

»Kritiek uitoefenen is gemakkelijk, maar recenseren moet geen vitzicht worden, »die uit overdreven eigenliefde geboren wordt, waardoor men zich zelf tracht te »verheffen door het vernederen van anderen en zich door afkeuren en hekelen op »een voetstuk van knapheid en geleerdheid meent te plaatsen. Ook moet men niet »den titel van een boek aangrijpen, om eigene stokpaardjes te berijden, noch de »loftrompet uitsteken, wanneer er sprake is van het werk van een zijner geest»verwanten..... Aan zulke recensiën hechten zelfstandige menschen geene waarde, »slechts de groote hoop van napraters wordt er door meêgesleept zoolang ..... »tot zij weêr het tegenovergestelde hoort verkondigen". Voorgaande weinige regelen, welke wij aan *Onze Tolk* ontleenen, geven juist aan hoe eene recensie *niet* wezen moet, terwijl hij er bijvoegt, dat men bij het geven van »korte beschou»wingen" of »beknopte oordeelvellingen" — immers dit doet ook de *Mil. Spectator* — inhoud en strekking zal toelichten. *Spectator* begrijpe mij wèl: ik wil in vorenstaande regelen mijn oordeel over zijne recensie van *mijn* geschrift volstrekt niet uitdrukken; maar haal ze aan, omdat het zoo geheel onmogelijk niet zou wezen, dat een of meer zijner recensenten — bij het lezen daarvan — alweêr »touché" riep (1)!

Dat de *inhoud* van mijn geschrift *geenszins* overeenstemt met wat de titel aanwijst, zooals uw recensent F.E. zegt, zie mijnheer de redakteur! dit is toch wat al te kras. Al moge nu de titel — ook na mijne toelichting — hem niet bevallen; mij dunkt toch, dat er niet alleen *een woord*, maar van *a* tot *z* over terreinkennis met ap- en dependenties gesproken wordt? Bij het lezen der recensie zou men haast geneigd zijn te denken, dat er eene verhandeling over zijdewormen, over aardappelenziekte, of iets dergelijks in voorkwam!

»Antikritieken — heeft Jean Paul gezegd — gaan tot in het oneindige, want de »hond blaft tegen de echo; altijd begint de oude cirkel weer op nieuw van krab»belen en bijten en bijten en krabbelen". Hoe waar dit ook zijn moge, ik geef der redactie de verzekering, dat ik het bij deze antikritiek laten zal, en verzoek haar

(1) *Spectator* moet dit betwijfelen. (*Red.*).

ze in haar tijdschrift op te nemen, en de uitvoerigheid te willen over het hoofd zien ter wille der onpartijdigheid, waarmede ik blijf,

Mijnheer de redakteur!

UEd. dienstv. dienaar en kamaraad,

Arnhem, Januarij 1870. VAN SLOTEN.

Naschrift van de Redactie.

Recensiën van boeken te maken, 't is meestal een ondankbaar werk. Eenerzijds het publiek, dat met recht eischt, dat in de aankondiging *geen knollen voor citroenen worden verkocht*, en aan den anderen kant de hoogst natuurlijke gehechtheid van den Schrijver voor de in druk verschenen denkbeelden, hetzij oorspronkelijke, hetzij geleende.

Vreemd genoeg, maar er zijn werkelijk menschen, die niet kunnen begrijpen, dat de recensent zich toch moet voorstellen, dat het boek ter wille van het publiek en niet ten behoeve van den Schrijver in druk is verschenen. Dacht menigeen, die iets voor de pers gereed maakt, meer aan de lezers, dan aan zich zelf, verscheidene boeken zouden minder onbekookt het daglicht zien, verscheidene schrifturen geheel en al achterwege blijven.

Bijna dagelijks levert de militaire pers iets nieuws, wat wel een bewijs is, dat er levenskracht ook in dit gedeelte der maatschappij zetelt, dat velen een afkeer hebben van de zoete rust. Maar aan den anderen kant, herhalen wij nog eens, is het dikwijls te betreuren, dat, voor menig denkeeld in druk verschijnt, er niet eens over nagedacht is, of het publiek werkelijk met eenige belangstelling den Schrijver zal volgen; of het niet beter zou zijn flinke doorhalingen in het manuscript te doen en daardoor soms uit een chaos van algemeenheden de goede denkbeelden te redden en ze des te frisscher den lezer aan te bieden.

Doch genoeg en tot bovenstaande repliek van den Heer v. S. teruggekeerd. Uit zijn schrijven bespeurde de recensent, dat de Heer v. S. nu met hem instemt, dat het besproken boek eigenlijk niet tot titel moest hebben »Een woord over terrein-»kennis *vooral* met betrekking tot de opleiding van aspirant-officieren"; dat men eigenlijk evenmin in het aan dit boekje toegevoegde Naschrift moest lezen »zoodat »niets meer ontbreekt dan eene (*een*?) beknopte leiddraad tot dit topographisch tee-»kenen en verkennen, *waartoe* dit geschrift welligt dienstig wezen kan", wanneer tenminste aan *waartoe* en *dienstig zijn* de alledaagsche beteekenis gegeven wordt.

Wat nu de Heer v. S. in zijne repliek omtrent de woorden *vooral* en *ook*, *waartoe* en *als hoedanig* zegt, wij zullen dat laten rusten,

Mit Worten lässt sich trefflich streiten,
Mit Worten ein System bereiten,
An Worte lässt sich trefflich glauben.

De Heer v. S. vindt het echter verkeerd, dat wij op den titel gelet hebben. Maar wij vragen in gemoede, als de Schrijver in den titel van het boek het doel van zijn schrijven aanwijst, moet dan de recensent het stilzwijgen bewaren, wan-

neer hij van meening is, dat het boek niet aan het door den Schrijver beoogde doel beantwoordt?

Neen, vooral als eene bespreking van het door velen zoo geliefkoosde thema »opleiding of onderwijs" het doel van het schrijven is, moet de titel van het werk even waar zijn, als de etiquette op een wijnflesch: Hermitage mag geen Volnay binnensmokkelen. Bij andere boeken kan dat veel minder kwaad, ja soms is het zelfs goed door den titel lezers te lokken, en had een Multatuli b. v. groot gelijk, toen hij aan Max Havelaar, de koffijveilingen der Handelmaatschappij toevoegde.

»Ik bleef op den weg — zegt de Heer v. S. verder — al wierp ik nu en dan »eens een steen tegen een mols- of andere (*en?*) hoop, ik deed een voorstel, niets »dan een voorstel".

Maar met het oog op dat voorstel, slingerde die weg toch nog al; zelfs zoo, dat er met eene recensie van atlassen begonnen en met eene recensie van een atlas geeindigd werd. Ook bewandelde de Schrijver doodloopende zijpaden, b. v. waar de afwijking van de boussole-naald besproken wordt boven terreinen met zware basaltlagen, die de opnemer wel niet in Nederland zal aantreffen. Ook doorliep hij nutteloose omwegen, b. v. waar, met het oog op het radeeren, verzekerd wordt, dat men dan voorzien moet zijn van een scherp radeermesje; waar aangegeven wordt, dat men in de Beginselen der Meetkunst eene bespreking der evenredigheid van lijnen zal aantreffen, enz.

En die uitwijkingen of afdwalingen, zij doen het boekje des te meer schade, omdat, zoo het meedeelen van zulke zaken noodig geoordeeld werd, de omschrijving van het goede voorstel, om te teekenen en te verkennen, zooals bij de verkenningsbrigade geschiedt, dan ook veel aan duidelijkheid te wenschen overlaat.

Wat moeten lezers, die bovenstaande opmerkingen en nog zoovele andere — b. v. de uitwijdingen omtrent de passenschaal, omtrent verticale en horizontale hoeken, enz. — behoeven, toch wel begrijpen van »platte" hoeken, perpendiculair? Wat zullen zij begrijpen van *de Meetk. beschrijving v. h. Kon. der Ned.*, waar o. a. bladz. 25 naar verwezen wordt? Wat hebben zulke lezers aan zinsneden als de volgende: »Omtrent het topographisch teekenen, enz. raadplege men de »werken van Puissant, Testu, Plehwe, van Kerkwijk, Lalobbe, enz. en verder »het *Voorschrift ter vervaardiging van kaarten* van 21 Junij 1856. N°. 73" (blz. 17)? Of dat men, »Oetzel, Xylander, Böhn, Cybulz, e. a. kan raadplegen over »terreinleer (blz 13)? Of dat Adolf, Malchus, van Roon, Rolle, Gemmingen von »Massenbach, e. a. over militaire geographie hebben geschreven" (blz. 13)? Namen van Schrijvers zonder nadere opgave van de titels hunner boeken! Het heeft zelfs niet eens de waarde van een Catalogus! En dat voor lezers, aan wie het noodzakelijk geoordeeld wordt, mee te deelen, dat een opnemer de lengte van zijnen pas bij de op zijne teekening geplaatste passenschaal moet aangeven.

Met het oog op zulke lezers, is het ook jammer, dat juist op plaat I de bijna rechthoekige driehoek Bavel — Breda — Dorst gekozen is, en liever niet een flinke scherp- of stomphoekige driehoek, al was het alleen maar, om duidelijk aan te wijzen, dat het trekken van elkander rechthoekig snijdende lijnen op de topogr. voorbeelden, als algemeene regel, vervallen moet.

De door den Heer v. S. vermelde gunstige beoordeeling van hoog geplaatste

militairen doet ons voor hem genoegen, maar hij zal het *Spectator* toch wel niet euvel duiden, dat die de vrijheid neemt, om een eigen oordeel uit te brengen, wanneer aan het Tijdschrift werken ter recensie worden toegezonden. En van het blz. 703 uitgesproken oordeel, doet de aangehaalde brief ons nog niets terugnemen.

Eene enkele opmerking echter omtrent dat schrijven. Vooreerst blijkt uit de laatste alinea duidelijk: dat het *vruchteloos* aandringen der Speciale Commissie van Inspectie (waarmee de briefschrijver bekend schijnt te zijn) »op de verbetering van het »onderwijs aan de academie in de topographie, enz." niet pleit voor den invloed, die juist zulk eene Commissie had moeten uitoefenen; terwijl uit de aanmerking op het onderwijs aan de Stafschool gemakkelijk is af te leiden, dat het onvoldoende onderwijs aan de Akademie toch niet zoo geheel en al daaraan was te wijten, dat de met het onderwijs in de topographie belaste officieren geene opleiding bij de militaire verkenningen hadden gehad.

Maar wij eindigen. Wanneer de Heer v. S. onze recensie nog eens bedaard nagaat, dan zal hij zien, dat zij bijna geheel betrekking heeft op den inhoud en op het door den Schrijver beoogde doel, geenszins op den vorm; dat bij den Recensent in het geheel niet een zucht bestond om te vitten (b. v. op een »slagvaardig" terrein); evenmin wil hij dat nu doen op 's Schrijver's denkwijze over geslacht en verbuiging der zelfstandige naamwoorden, waartoe zijne repliek, zooals de lezer zal gezien hebben, stof genoeg aanbiedt. Uit dit Naschrift zal echter wellicht menige lezer de gevolgtrekking maken, dat wij gegronde aanmerkingen toen achterwege hebben gelaten. Wij deden dit (blz. 703 voorg. jaarg.), omdat de Schrijver in het slot van zijn boekje meedeelde, dat hij het niet zou hebben uitgegeven, als het niet reeds ter perse was geweest.

Of in de besproken recensie een juist oordeel over het geschrift van den Heer v. S. is uitgebracht, moet de publieke opinie uitmaken; dat beslist noch de repliek, noch dit Naschrift en daarom wenschen wij in *Spectator* de bespreking van dit boekje te eindigen. De Recensent betreurt het echter nog, dat het goede voorstel van den Heer v. S. zoo in het nauw is geraakt door onnoodige recensiën, door eene menigte doellooze uitwijdingen, en door de bespreking van verscheidene onderwerpen, die reeds in bestaande cursussen, ten dienste van onze aanstaande officieren, uitvoerig zijn toegelicht.

F. E.

BOEKAANKONDIGINGEN.

De Kavallerie verdedigd tegen de vernieuwde aanvallen van den kapitein der Inf. DE ROO VAN ALDERWERELT, *lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal. Breda*, BROESE & COMP., 1869. *Prijs* ƒ 0,30.

Dat iemand, die aangevallen wordt, op verdediging bedacht is, spreekt van zelf. De ons onbekende verdediger van de cavalerie tegen over den kapt. DE ROO v. A. doet dit dan ook met volle overtuiging en als een waar cavalerist. Hij wacht namelijk den aanvaller niet op de plaats af, maar gaat zelf tot den aanval over, en brengt zoo zijne tegenpartij enkele *steken* toe; bijv. hij verwerpt zijne kennis van cavaleriezaken (bladz. 15); hij beschuldigt hem van misplaatste eigenliefde door zich in de Kamer openlijk de eer te geven, de bewerker te zijn geweest, dat de tirailleurkompagniën werden opgeheven (bladz. 20) en eindelijk in het slot brengt hij het beruchte *Vaandel Artikel*, aan het adres van den Generaal KNOOP geschreven, in afkeurende herinnering.

Maar met dat alles, brengt men de quaestie, welke sterkte de *Nederlandsche* cavalerie, al dan niet behoort te hebben, geenszins tot meerdere duidelijkheid. De argumentatie is over het algemeen, het geheele boekje door, zeer arm; trouwens hoe vele brochures heeft de bovengenoemde *aanval* dan ook al in het leven geroepen?

De sterkte onzer cavalerie is geheel afhankelijk van de toegezegde Wet op de Defensie. Is de IJssel-linie daarbij behouden, dan ook geene vermindering in haar effectief. In het omgekeerde geval is eene reductie zeer waarschijnlijk.

Wat wij echter vooral behoeven, dat zijn *sterke* eskadrons, want onze cavalerie zal veelal tot veiligheids- en waarnemingsdienst moeten gebezigd worden, in het algemeen vele detachementen moeten geven.

DE ROO's bestrijder maakt hem (bladz. 10) het verwijt, de sterkte te velde op 2000 paarden te hebben berekend, terwijl die in Augustus 1868 blijkbaar slechts ± 1200 had kunnen zijn. Als dat zoo is, geeft hij zelf dan niet een wapen te meer aan hen, die de tegenwoordige organisatie der cavalerie te weelderig noemen? Immers de luit. kolonels bij de depôts latende, rukken alzoo die 1200 paarden met 4 kolonels en 8 majoors te velde, totaal 12 hoofdofficieren op 1200 paarden, dus 1 voor iedere 100!

Wij gaan de kleine schimpscheuten, (bladz. 27) aan de infanterie toegeworpen,

voorbij; ons dunkt dat, zoo dit wapen een weelde van 2 *kolonels op f* 3600 heeft, het op het stuk van Generaals, toch zeer erg bij »de ruiterij" ten achterstaat.

Met deze korte bespreking laten wij de cavalerie-quaestie maar liever rusten. Dat men eene onnutte of zelfs twijfelachtige vesting afbreekt, wij hebben er niets tegen; maar wat het personeel aangaat, verklaren wij ons zeer tegen de moties, die zoo gaande weg (zoo in als buiten de Kamer of in wetenschappelijke collegiën) worden gedaan, om ook op de infanterie reductiën te willen toepassen en op eene kwalijk verbloemde wijze, dat wapen gaande weg in *gedéguiseerde* schutterij te willen omwerken.

's B., den 19. *Febr.* 1870. B.

Geschiedenis van de vesting Luxemburg. Naar het Hoogduitsch van J. Coster, *Kon. Pruissisch Lt. Kol. der Artillerie, door Jhr.* W. A. Alting von Geusau, *Kapitein bij het Regiment Veld-artillerie. Met een toelichtend plan der vesting. Arnhem,* Is. An. Nijhoff en Zoon. 1869. *Prijs f* 1,25.

Met genoegen doorlazen wij deze bladzijden, waarin ons de wording verhaald wordt van eene vesting, wier naam, gepaard aan het tractaat van London, ook in ons vaderland den strijd der politieke hartstochten zoo hevig wist aan te wakkeren. Nu kruit, pikhouweel en moker gebruikt worden om het pantser te vernietigen, dat Luxemburg tot een twistappel maakte, die ook weer voor weinige jaren bijna oorzaak werd van een oorlog tusschen Duitschland (?) en Frankrijk; is het niet van belang ontbloot, eens na te gaan, hoe en waarom gedurende negen eeuwen het menschelijk brein zich op en in die granietmassa's zoo uitsloofde, om ten koste van millioenen op de plek, waar voor 16 eeuwen slechts een kasteel stond, versterkingen aan te leggen, tot welker bezetting, Pruisen in 1867 eene macht van minstens 10500 man noodig oordeelde.

De Lt. Kol. Coster, die als artillerie-officier 25 jaren in verschillende betrekkingen in die vesting werkzaam was, heeft ons daartoe in staat gesteld en deelt ons in het bovenstaande, door den Heer Geusau vertaalde geschrift mee, wat hij uit de archiven heeft kunnen opsporen, terwijl hij het met zijne eigene krijgskundige bemerkingen aanvult.

Wij willen vluchtig met de lezers van *Spectator* zijn werk doorloopen; wellicht dat het bij sommigen den lust opwekt, om zelf het boekje te lezen.

In het eerste gedeelte worden mededeelingen gedaan, *over den oorsprong en de ontwikkeling van de stad en vestingwerken tot het jaar* 1867. Met juistheid is het jaar van haar ontstaan niet op te geven. Reeds door de Romeinen werd omstreeks het jaar 260 op den Bock (linkeroever der Alzette) een slot aangelegd, maar de eerste Graaf van Luxemburg Siegfried (963—998) legde eigenlijk den grond tot de naderhand zoo uitgebreide vestingwerken, door de bovenstad met een muur te omgeven, het slot op den Bock uit te breiden en door dit met een houten brug

aan de bovenstad te verbinden. Blijkens het aan het boekje toegevoegde Plan, was de bovenstad toen slechts in middellijn 200 passen groot.

Onder Graaf Gieselbert (1039—1057) moest de bovenstad uitgebreid worden; een nieuwe, door torens geflankeerde ringmuur werd ongeveer 170 pas Westwaarts van den voorgaanden muur gebouwd en verder door muren met den reeds bestaanden ringmuur langs de Alzette in verbinding gebracht.

In 1393 werd eindelijk de ringmuur gebouwd, die de door de tegenwoordige bovenstad ingenomen ruimte geheel omvatte. Ook op den rechter oever der Alzette werden nu de voorstad Grund en het Rahm-plateau in de bevestiging opgenomen.

Hier na te gaan met den Schrijver, hoe, nadat in 1477 het eerste bastion (Marie) voor den N. W. hoek van den ringmuur om de bovenstad was aangelegd, door Oostenrijkers, Spanjaarden en Franschen in de 16de en 17de eeuw, steeds aan de uitbreiding en verbetering der versterkingen gewerkt werd, zou ons te ver voeren.

Vooral onder de leiding van Vauban werden op last van Lodewijk XIV in de jaren 1685—1688 de vestingwerken op beide oevers der Alzette uitgebreid, werd het Zuidelijke Thionviller-front op den rechter oever der Petrusbeek aangelegd en bouwde men verscheidene bomvrije gebouwen, kazernen, kruitmagazijnen, enz.

Nadat onder Keizer Karel VI Luxemburg weer onder Oostenrijksche heerschappij was geraakt, werden weer vooral van 1726—1757 aanzienlijke geldsommen aan de vesting besteed.

Noch onder de Fransche republiek, noch onder het Keizerrijk, werd er iets aan de vestingwerken gedaan en het was eerst in 1826, dat de Duitsche Bond met de toen dringend noodige herstellingen en verbeteringen een aanvang maakte. Van 1835 tot 1847 en vooral na 1858 werden eindelijk al de werkzaamheden verricht, welke Luxemburg in den toestand brachten, waarin de vesting zich in 1867 bevond; toen waren nog, alleen voor de wijzigingen die de aangelegde spoorwegen noodzakelijk maakten, ruim 800000 francs uitgetrokken, om de daarvoor vereischte geldelijke uitgaven te dekken. De vesting was nu omringd door een achttal forten, waarvan de meest Noordelijke en Zuidelijke, Olizy en Fort Wedell, alsmede de meest Westelijke en Oostelijke, Rheinsheim en du Moulin, resp. een onderlingen afstand hadden van nagenoeg 2000^{m}.

In het tweede gedeelte van het boek, vindt de lezer eene »*uitvoerige beschrijving* »*der vestingwerken in hunnen zamenhang tijdens de onzijdigverklaring van het Groot-* »*hertogdom in Mei* 1867."

Het Plan, waarop de lezer de bijbehoorende beschrijving kan volgen, stelt hem wel niet in staat tot in details alles na te gaan, laat zelfs sommige zaken aan zijne gissingen over, maar geeft hem toch een denkbeeld van de verschillende werken.

De beschrijving van *De Bock*, als het ware eene reusachtige caponnière, ter bestrijking van het Oostwaarts van de bovenstad gelegen Alzette-dal, geeft ons min of meer een denkbeeld van de inspanning, die men heeft moeten aanwenden, om van Luxemburg te maken, wat het in 1867 was.

»*De Bock* bestaat uit 3 door grachten gescheiden afdeelingen, *de groote-, midden-* »en *kleine Bock;* de kazematten zijn goed voor het licht toegankelijk en van mijnen

»voorzien, die hen naar omstandigheden elk afzonderlijk kunnen vernielen. De »grachten zijn van ophaalbruggen en afsluitingen met poorten voorzien; sedert 1746 »is onder den *kleinen Bock* nog een sous-terrain aangelegd."

»De *groote Bock* is eene met moeite en zorg in de rots bewerkte kazemat of »zaal van ruim 128^{m} lengte, die uit 2 evenwijdige galerijen bestaat, elk 3^{m}.50 »breed en 3^{m} hoog, waarin zich weder 20 groote of (en) kleine zijcompartimenten »bevinden, tot opstelling van geschut ingerigt. Daarvoor zijn 25 schietgaten in de »rotswanden uitgebroken, waarvan 12 naar het bovendal en 13 naar het beneden-»dal gerigt zijn. Tot het maken van die schietgaten moest de rots op vele plaatsen »ruim 4^{m} worden doorboord, enz."

Vergissen wij ons niet, dan is een der nieuwste werken, het fort Wedell, in *Spectator* reeds besproken geworden (1). Waarschijnlijk moeten onder de door Geusau (blz. 61) hier vermelde »2 *Traditoren*, om de forten Rheinsheim en Neipperg te »flankeren," 2 *Traditor-kazematten* verstaan worden. *Traditoren* noemt men meer de er in opgestelde vuurmonden en het bedoelde flankement door slechts 2 kanons had dan niet op veel kracht kunnen bogen.

Het derde gedeelte der *Geschiedenis* handelt »*over de waarde der vesting Luxemburg en hare strategische beteekenis.*"

Zeker zal iemand, die nimmer in Luxemburg geweest is en de op die rotshellingen aangelegde vesting slechts grootendeels kent uit het bij dit werkje behoorende Plan, zich niet aanmatigen een gedeteilleerd oordeel over de waarde van die plaats uit te brengen. Maar het was ons toch aangenaam, toen wij in het tweede gedeelte meer kennis gemaakt hadden met de versterkingen van het Westelijke en Noordelijke front (het front van de Nieuwe Poort), dat eene daarbij door ons gemaakte bemerking op het zoo groote aantal werken van dit front, ook was uitgesproken in een Verslag van 1865, dat de lezer in dit derde gedeelte aantreft.

Juist in dit op de bergvlakte gelegen front — het aanvalsfront — had men bij het vooruitbrengen der versterkingen, niets van de meer achterwaarts gelegen wallen willen slechten en zich daardoor een chaos van werken geschapen, zeker niets tot de meerdere sterkte van dit front bijdragende, maar wel tot machtsversnippering leidende. Het was het oude liedje »*tiens ce que tu as*," waardoor zelfs eene lunette slechts in 1826 bleef bestaan, omdat er de kommandantstuin in was! Men had daardoor nu in 1867 twee voor elkander gelegen bedekte wegen; men kon er vijf en zes voor elkander gelegen vuurlijnen in vinden op minder dan 400 pas van uit den hoofdwal. Mag dit bij de andere fronten in meerdere of mindere mate een gevolg zijn van het terrein, bij dit groote front was zulks zeker niet het geval (2).

Ook volgens den Heer Costen waren sommige van de werken in de andere fronten onbeduidend, b. v. de Cavalier Beck, de lunette Elisabeth, ja was b. v. het vooruitgeschoven, in 1733 gebouwde fort Olizy — een reduit met bedekten weg — te laag gelegen, om de voorgelegen hoogten te bestrijken en was het tevens een prachtig doel voor het vijandelijke geschut. Evenmin zou men in 1867 de grachts-

(1) Zie blz. 650 enz jaarg. 1864.

(2) Volgens de berichten in de dagbladen is dit front nu geslecht.

verdediging van het in 1836 gebouwde fort Dumoulin goedkeuren. Zoo als zulks in meer vestingen of forten het geval is, hadden ook de gemeenschapswegen niet altijd zulke afmetingen, dat de artillerie er gebruik van kon maken; evenmin was er bij den bouw van kazematen altijd op gelet, dat dikwijls *één* kanon eigenlijk *geen* kanon is.

In elk geval was het dus geenszins in allen opzichte een goed ingerichte vesting en met het oog op haar weerstandsvermogen tegenover de nieuwere artillerie zegt de Schrijver: »Wel kan met eenige zekerheid worden aangenomen dat de vesting »in haren toenmaligen (1867) staat en naar eisch uitgerust, in staat zou zijn, om »eene belegering eenigen tijd met goed gevolg door te staan, doch men moet betwijfelen »of zij bij het gebrekkig defilement van sommige werken, het op den duur tegen »het getrokken geschut zou kunnen uithouden. De hoogere eischen van den tijd »werden daar, waar het behoorde, zeer zeker erkend, doch de groote factor, het »geld, ontbrak en dientengevolge waren er in de laatste jaren nog vele werken, »die in front, flank of rug op afstanden van minder dan 3000 passen voor het »vijandelijk oog, enz. van de omliggende hoogten niet gedekt waren, en waarin »men zich dus bij een beleg op den duur niet zou kunnen houden."

Naar de meening van den Schrijver zou dan ook — zoo de vesting niet geslecht was geworden — de aanleg van 4 of 5 vooruitgeschoven forten dringend noodig zijn geweest.

In het vierde gedeelte, waarin »*eene krijgsgeschiedkundige schets der vesting* wordt gegeven, vindt men een beknopt verhaal der 25 blokkaden, belegeringen, enz. In 1443 namen de Bourgondiërs de vesting in, terwijl zij met het geheele hertogdom aan de Duitsche hertogin von Görlitz *verpand* was! De belegering van 1684 wordt nog al omstandig meegedeeld en men treft er ook het bekende verhaal in aan, van de stormkolonne, die in eene drooge gracht door een detachement cavalerie van den verdediger werd overvallen en bijna geheel neergesabeld.

Overigens moeten wij het aan den lezer van het boek overlaten, die verschillende belegeringen, enz. daarin na te gaan.

Wij nemen hiermee afscheid van dit geschrift. Enkele opmerkingen zal wellicht de lezer maken, b. v. (blz. 114) dat *reveille slaan* iets anders is, als *chamade slaan;* blz. 43, op een brug die van *steen* (is) *gebouwd* en *voor een deel* (kan) *worden opgehaald;* dat op de kaart enkele namen ontbreken, enz.; wij laten dit echter gerust aan hem over, eene aandachtige lezing is het boekje wel waard.

Voor den kortzichtigen lezer merken wij alleen op, dat de Vertaler niet heeft willen spotten, als hij spreekt (blz. 53) *van een gemeenschap* (langs ingehouwen trappen en overdekten gang) *met den Heiligen geest;* maar dat hij waarschijnlijk hier heeft bedoeld: met het *bastion* Heiligen geest.

F. E.

Eenige opmerkingen over het ontwerp van wet tot regeling der Schutterijen, dd. 8 November 1869, door A. C. Kouwens, *oud officier der voormalige mobiele en andere Schutterijen. 's Gravenhage*, Gebroeders Belinfante, 1870. *Prijs f* 0.25.

Onder het afdrukken van deze aflevering, werden ons bovenstaande bladzijden toegezonden en met het oog op het nu aanhangig zijn van dit Ontwerp van Wet, haasten wij ons nog de aandacht der lezers van *Spectator* te vestigen op dit geschrift van den bekenden Schrijver.

De Heer Kouwens is over het algemeen ingenomen met de Wet.

Art. 1 dat den dienstplicht algemeen stelt voor mannelijke ongehuwden, die den leeftijd van 25 jaar hebben bereikt; de bepalingen omtrent den overgang naar en den dienst der reserve; de benoeming van een Inspecteur bij de Schutterijen; de aan de Officieren der Schutterijen geopende gelegenheid om eenigen tijd bij het leger dienst te doen, worden onder anderen door hem zeer goedgekeurd.

Minder bevredigend echter vindt hij de in het Ontwerp opgenomen bepalingen betreffende de regeling der oefeningen. Hij meent dat deze niet voldoende zijn, om bruikbare bataljons in den oorlog te verkrijgen en toch toont hij in den aanvang van zijn geschrift aan, dat dit met het oog op de geringe getalsterkte van ons militie-leger dringend noodig is. Te recht beweert hij, dat onze Schutterijen nog altijd te veel als eene plaatselijke wapenmacht worden beschouwd, niettegenstaande de Grondwet uitdrukkelijk bepaalt, dat in tijden van nood de Schutterijen, even als leger en zeemacht, den vijandelijken aanval moeten afweren.

Zal dit echter mogelijk zijn, dan moeten de oefeningen van de Schutterijen ook in denzelfden geest, als die van het leger geschieden en de Schrijver betreurt het daarom, dat in het Ontwerp geene bepalingen zijn opgenomen, waardoor zij naast het leger deel kunnen nemen aan het in vredestijd bezetten der forten, en het kampeeren, wat voor den ongehuwden schutter in den regel weinig bezwaar zal opleveren.

Het Art. 134, waarin de bepaling is opgenomen, dat de reserve tot buitengewone oefening opgeroepen, hiertoe verplicht kan worden en alsdan daarvoor eene vergoeding uit 's lands kas geniet, wenschte hij om die reden uit te breiden tot alle in tijd van vrede georganiseerde Schutterijen.

Terwijl de Heer Kouwens dan ook over het algemeen wel gelooft, dat het Ontwerp het mogelijk maakt genoegzaam individueel geoefende schutters te verkrijgen, twijfelt hij er aan, of men wel bij de afdeelingen Schutterij den vereischten samenhang, het noodzakelijke vertrouwen op het kader zal verkrijgen, daar juist het kader de hiertoe noodige oefening zal missen. Wel bepaalt Art. 130: »aan de »mobiel verklaarde Schutterijen worden voor zooveel noodig en mogelijk Officieren »en kaders uit het leger toegevoegd"; maar de Schrijver meent, en ons inziens met het meeste recht, dat ons leger daartoe wel niet in staat zal zijn. Daarom stelt hij des te meer prijs op eene meer *voldoende* regeling der oefeningen van de Schutterijen, ten minste in de gemeenten, die meer dan 2500 zielen tellen.

Wij moeten beknopt zijn en kunnen hier niet de overige ook zeer wetenswaardige opmerkingen van den Schrijver bespreken; de lezer vindt ze in zijn boekje, dat van zijne oprechte belangstelling getuigt in deze voor ons vaderland zoo gewichtige quaestie.

F. E.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 56ième Livr. 15 Février 1870.

MILITAIRE HERINNERINGEN. DE VELDTOCHT IN ITALIË IN 1859. JOURNAAL VAN EEN MOBILE-NATIONALE GARDE. (*Slot.*) Solferino. Overtocht van den Mincio.

DE OORLOG IN PARAGUAY. (*Vervolg.*) De oorzaken van den oorlog. De belegering van Paysandu. De val van Montevideo. De inval in Matto-Grosso.

OVER DE TACTIEK DER 3 WAPENS. De indeeling der cavalerie. De schrijver wil aan elke infanteriedivisie één regiment lichte cavalerie toevoegen, twee dergelijke regimenten als de reserve van elk legerkorps beschouwen en eindelijk de zware cavalerie, steeds onder de bevelen van den opperbevelhebber, de reserve van het leger laten vormen. Voor bijzondere opdrachten zou men de lichte cavalerie in grootere massa's kunnen vereenigen. De roeping der artillerie. Tot dusverre had elke divisie infanterie slechts ééne batterij, tegenwoordig moeten haar twee toegevoegd zijn. Het is beter dat eene batterij verloren gaat, na den vijand veel afbreuk te hebben gedaan, dan op te leggen, als de vijand haar tot op 80 of 100 meters genaderd is, en daardoor hem minder verliezen toe te brengen.

STUDIËN OVER DE LICHTE INFANTERIE. De schrijver betoogt het nut van deze infanterie. (*Wordt vervolgd.*)

OVER HET GEBRUIK IN DEN OORLOG VAN DE SPOORWEGEN EN DE ELECTRISCHE TELEGRAAF. (*Slot.*)

TOEPASSING VAN HET GEBASTIONNEERDE STELSEL OP EEN DER GROOTE VESTINGFRONTEN, VOORGESTELD DOOR DEN KOLONEL BRIALMONT, DOOR F. PRÉVOST, MAJOOR-INGENIEUR. (*Met eene kaart.*) Genoemde majoor kiest daartoe Fig. 1, plaat X van het »*Traité de fortification polygonale*", buigt de facen van den hoofdwal binnenwaarts, zoodat zij een hoek van 7 à 8° met de buitenpolygoon maken en verkrijgt daardoor, behalve uit de caponnière, flankement van den hoofdwal uit vuurmonden op den hoofdwal opgesteld. Hij wijst op de voordeelen, die volgens hem deze wijziging oplevert.

EEN LAATSTE WOORD NAAR AANLEIDING DER ITALIAANSCHE GEWEREN. Repliek op een artikel, voorkomende in de September-aflevering van de *Rivista militare italiana*.

MILITAIRE VERSCHEIDENHEDEN. O. a. worden door den Luit. LE BRON DE VEXELA, in een brief, de in de voorgaande aflevering opgegeven redenen wederlegd, die de schietschool te 's Hage aanleiding zouden hebben gegeven, het geweer BEAUMONT boven het REMINGTON-BOLT geweer te verkiezen.

BIBLIOGRAPHIE.

Allgemeine Militär-Zeitung, 44ster Jahrgang. N°. 39—40.

DE ONTWIKKELING VAN HET HEDENDAAGSCHE PRUISISCHE OF NOORD-DUITSCHE BONDSLEGER. (*Slot* (1).)

DE HEDENDAAGSCHE VESTINGEN EN DE STOFFELIJKE VOORUITGANG. Het geringe nut van vestingen wordt besproken, vooral met het oog op de hinderpalen, die men op strategische gronden, het aanleggen van nieuwe bruggen over den Rijn in den weg stelt. De redactie zegt zich met dit artikel niet te vereenigen.

HET DEENSCHE LEGER EN ZIJNE REORGANISATIE. (*Vervolg.*)

DE »KRIEGS" ACADEMIE VAN HET NOORD-DUITSCHE BONDSLEGER. Deze inrichting, tot verdere vorming van officieren, moet uitgebreid worden, omdat het Pruisische leger nu zooveel grooter is geworden.

---

(1) Zie blz. 710 van den voorg. jaarg.

BESCHOUWINGEN NAAR AANLEIDING VAN HET WERK VAN ARKOLAY: »MYSTERIEN DER ARTILLERIE."

Het werk van Arkolay: »*die Taktik der Neuzeit*" is zóó algemeen in de militaire tijdschriften besproken, dat wel niemand, die eenigermate de militaire literatuur volgt, kan geacht worden onbekend te zijn met de hoofddenkbeelden van genoemden Schrijver.

Zijne aanvallen tegen de getrokken veldartillerie, met bitterheid gevoerd en gepaard met een zeer minachtenden toon jegens de tegenwoordige artilleristen, zijn bereids van vele zijden met nadruk afgewezen en ook in dit tijdschrift is in den jaargang 1869 een pleidooi ten gunste van het getrokken veldgeschut gevoerd, waarmede wij in menig opzicht met veel genoegen kennis maakten.

Niettegenstaande al die vertoogen laat Arkolay echter den moed niet zakken; integendeel, in zijne *Mysterien* trekt hij met jeugdig vuur te velde tegen het getrokken veldgeschut, bestempelt het met den naam van: »*die Feldartillerie der Lüge*, en roept uit: »*Der Feldartillerie der Lüge habe ich den Tod geschworen, and ich ruinire sie auch*".

Met onmiskenbaar talent zijn die »*Mysterien*" geschreven en de diepe overtuiging, die er in doorstraalt, geeft ze wel aanspraak op eene nadere bespreking. Dergelijke werken, al worden de daarin uitgedrukte denkbeelden algemeen niet gedeeld, kunnen echter hun nut hebben; zij brengen tot nadenken, dragen soms bij om meer bijzonder de aandacht te vestigen op gebreken in bestaande toestanden, en zijn dus middellijk voermiddelen tot verbetering.

Jammer dat Arkolay zijn werk ontsiert door telkens en telkens de tegenwoordige artilleristen zulke verregaande grofheden naar het hoofd te slingeren; het boek wemelt, als het ware, van de woorden *leugen* en *bedrog;* de voorstanders der getrokken veldartillerie zijn in zijn oog niet anders dan menschen zonder principe, die voortdurend door het voortbrengen van leugens

hun standpunt trachten staande te houden; nu en dan is hij zelfs geneigd hen voor landverraders uit te maken.

Met het voeren van zulk eene taal gelooven wij, dat ARKOLAY zijne zaak meer kwaad dan goed doet; op eene dergelijke barsche wijze ziet men zich niet gaarne zijne feilen onder het oog gebracht.

Maar dit in het voorbijgaan.

De voorname quaestie, die ARKOLAY in zijne *Mysterien* behandelt, is het kartetsschot. Volgens hem is dit de basis van de tactiek der drie wapens, terwijl zonder kartetsschot die tactiek niet denkbaar is. En nu neemt hij zich voor, om door zijn schrijven dat kartetsschot weder op te heffen uit den vervallen toestand, waarin het ten gevolge van de invoering der getrokken vuurmonden geraakt is.

De aanleiding tot zijnen arbeid schijnt geweest te zijn de proeven, die op 17, 18 en 23 Maart in Oostenrijk op de *Simmeringsche heide* hebben plaats gehad, met het doel om een vergelijkend onderzoek tusschen het kartetsschot uit glad en getrokken veldgeschut in te stellen.

Een groot gedeelte van het boek wordt gewijd aan de analyse van dat onderzoek en de Oostenrijksche Commissie van proefneming wordt daarbij met zware beschuldigingen overladen. Het onderzoek leidt de Commissie tot een groote gerustheid in het kartetsschot uit de Oostenrijksche getrokken veldvuurmonden; ARKOLAY komt echter tot een geheel ander besluit.

Wij zullen hem zoo beknopt mogelijk in zijne redeneeringen volgen.

Na een woord van lof gebracht te hebben aan den Minister van Oorlog in Oostenrijk, omdat hij het initiatief durfde nemen, naar aanleiding van ARKOLAY's geopperde bezwaren, een vergelijkend onderzoek te doen instellen tusschen het kartetsschot uit glad en getrokken geschut, merkt hij reeds dadelijk op, dat men van de Commissie van proefneming niet anders dan partijdigheid te wachten had, omdat zij uit artilleristen bestond, die uit den aard der zaak eene voorliefde voor het in Oostenrijk ingevoerde getrokken geschut zouden hebben en dus reeds vooraf zouden hebben besloten, dat het laatste zegevierend uit den strijd moest te voorschijn treden.

Maar het feit, dat de proeven met de kartetsen genomen werden, is volgens ARKOLAY reeds eene overwinning voor het gladde geschut; daaruit trekt hij namelijk de gevolgtrekking, dat men de meening, als zoude het kartetsschot in den laatsten tijd veel van zijne waarde verloren hebben, heeft laten varen. Men ziet, ARKOLAY grijpt zelfs een grashalm aan, om zich overwinningen toe te schrijven. Ons inziens toch kan bijv. de bedoelde proef zeer goed genomen zijn geworden met het oogmerk om te bewijzen, dat het kartetsschot uit getrokken geschut zoo erbarmelijk niet is, al hecht men er ook zooveel waarde niet meer aan als voorheen. Geen artillerist zal beweren, dat het kartetsschot tegenwoordig niets geen waarde meer heeft en indien nu verkondigd wordt, dat de uitwerking daarvan bij getrokken geschut nagenoeg gelijk nul gesteld kan worden, dan kan het toch zijn nut hebben het tegendeel te bewijzen.

Eigenlijk, zegt ARKOLAY, is de getrokken voorlader van alle getrokken geschutsoorten de minst geschikte, om de voor- en nadeelen van glad en getrokken geschut op te sporen. Het type van het laatste is volgens hem de achterlader, want deze berust op zwakke ladingen en geen speelruimte, het gladde geschut daarentegen op groote ladingen en groote speelruimte. De getrokken voorlader ligt tusschen beiden in en vertegenwoordigt dus eigenlijk geen beginsel.

Wij moeten erkennen dat deze redeneering voor ons geheel nieuw is; op deze wijze zou men fraaie vergelijkingen kunnen maken. Wij hadden ons altijd voorgesteld, dat het groote denkbeeld van het getrokken geschut in het algemeen was: het meedeelen van eene regelmatige wentelende beweging om een bepaalde as aan het projectiel, om in verband daarmede, het laatste zulk een vorm te kunnen geven, dat de tegenstand der lucht tot een minimum gebracht wordt en zoodoende zelfs op groote afstanden een zeer juist schot kan verkregen worden, iets, dat bij het gladde geschut onmogelijk is. Aangezien nu dit doel kan bereikt worden ook zonder achterlading, zoo zien wij niet in, dat het bestaan der voorladers een bewijs is dat men nog niet recht weet, naar welke zijde zich te wenden.

Maar bovendien kan men het der Oostenrijksche Commissie toch moeielijk tot een verwijt maken, zooals ARKOLAY doet, dat zij hare eigene bestaande vuurmonden bij het onderzoek bezigde; de beleefdheid zou toch wel wat te ver gedreven zijn geworden, indien zij bijv. ten gelieve van Pruisen voor de achterladers van die mogendheid de quaestie uitgemaakt had.

De getrokken voorlader wordt als een twijfelaar beschouwd en ARKOLAY is overtuigd, dat deze tot het oude zal terugkeeren. Maar hij gaat verder: zelfs is hij geneigd te profeteeren, dat het getrokken geweer ook spoedig weder van het tooneel zal verdwijnen. De redenen voor het laatste worden echter niet bepaald opgegeven en wij voor ons zullen niet trachten die redenen op te sporen; in de vaste overtuiging dat wij ze niet zouden vinden. Ja, als die getrokken geweren weggecijferd konden worden, dan zou een pleidooi voor het kartetsschot meer waarde hebben en waarschijnlijk zouden dan vele mogendheden geneigd zijn om, *nevens hun getrokken geschut* een aantal gladde kanonnen van 12^{cm} mede te voeren.

ARKOLAY gaat nu in eene volgende afdeeling over tot de eigenlijke behandeling van de Oostenrijksche proeven. Nadat op den 17den en 18den Maart een voorloopige proef met kartetsen uit den 4- en 8-Ter genomen was, is het verdere onderzoek op den 23sten daaraanvolgende vergelijkend gedaan met de getrokken 4- en 8-Ters (8 en 10^{cm}) en de gladde 6- en 12-Ters (9 en 12^{cm}). Het doel bestond uit 3 schijven, ieder lang $32^{m},3$ en hoog, de eerste $2^{m},85$ en de beide anderen $1^{m},86$, op een onderlingen afstand van 50 passen geplaatst. Uit den 4-Ter werd geschoten op afstanden van 300 en 400 pas met kartetsen en op 500 pas met granaatkartetsen.

De verkregen uitkomsten werden vergeleken met die van den 6-Ter op

afstanden van 300, 400 en 500 pas met kartetsen, terwijl het kartetsschot op 300, 500 en 600 pas uit het kanon van 12 ℔ vergeleken werd met dat uit het getrokken kanon van 8 ℔ op 300 en 500 en met het granaatkartetsschot uit denzelfden vuurmond op 600 pas.

De uitkomsten op de gezamenlijke schijven, in 10 schoten verkregen, waren als volgt:

op 300 passen.

Met kartetsen.

De 4-℔er 439 treffers, zijnde 43,9 per schot.
» 6 » 420 » » 42 » »
» 8 » 471 » » 47,1 » »
» 12 » 511 » » 51,1 » »

op 400 passen.

Met kartetsen.

De 4-℔er 292 treffers, zijnde 29,2 » »
» 6 » 326 » » 32,6 » »

op 500 passen.

Met granaatkartetsen.

De 4-℔er 231 treffers, zijnde 23,1 » »

Met kartetsen.

De 6-℔er 205 treffers, zijnde 20,5 » »
» 8 » 266 » » 26,6 » »
» 12 » 244 » » 24,4 » »

op 600 passen.

Met granaatkartetsen.

De 8-℔er 398 treffers, zijnde 39,8 » »

Met kartetsen.

De 12-℔er 244 treffers, zijnde 24,4 » »

Van deze treffers zouden ongeveer $^1/_5$ als mat moeten worden beschouwd.

Oppervlakkig beschouwd zijn deze uitkomsten zeer gunstig voor het getrokken geschut, en de Oostenrijksche tijdschriften schijnen ze dan ook als afdoende te beschouwen, om de beweringen van Arkolay betreffende het kartetsschot der getrokken vuurmonden te wederleggen.

De laatste heeft echter niet alleen geen vrede met die uitkomsten, maar heeft een tal van bezwaren daartegen en komt tot de slotsom, dat een proef, op deze wijze genomen, niets te beteekenen heeft.

Het verwijt, tot de Commissie gericht, laat zich hoofdzakelijk terugbrengen tot het volgende:

1° De proef is, als het ware, afgeroffeld, om maar wat cijfers bijeen te krijgen;

2° De proef is niet algemeen genoeg geweest, en

3° De Commissie was partijdig.

Ad. 1. Wij kunnen niet ontkennen dat de tijd, die voor de proef besteed is geworden, te kort was, om een degelijk onderzoek in te stellen, tenzij men aanneme, dat op die drie dagen toevallig alle omstandigheden zoodanig medewerkten, dat een juist oordeel mogelijk en een verdere proef overbodig werd.

Ad. 2. De algemeenheid der proef was voorzeker niet groot. Tegenover de bestaande getrokken vuurmonden werden alleen een paar vroeger in gebruik geweest zijnde gladde Oostenrijksche veldkanonnen beproefd. Maar hier rijst de vraag: Wat was het doel der Commissie? Was het kartetsschot de beslissende factor voor het al of niet afschaffen der getrokken vuurmonden? In dat geval voorzeker was zij verplicht geweest het beste gladde geschut, dat te krijgen of te maken was, tegenover het getrokken te beproeven. Bepaalde zich echter alleen het doel tot het onderzoeken of de Oostenrijksche artillerie zooveel verloren had in de werking van het kartetsschot door de invoering van getrokken geschut, dan was zij in haar recht, om hare eigene vroegere vuurmonden te bezigen.

Ad. 3. De Commissie wordt partijdig genoemd, omdat zij niets gedaan heeft om eene betere munitie te verkrijgen bij het gladde geschut. De bij de proef gebruikte munitie was dezelfde, die steeds bij de Oostenrijksche artillerie gebezigd was geworden voor het gladde geschut, maar, zegt Arkolay, die munitie had veel verbeterd kunnen worden, als men daaraan dezelfde aandacht had willen schenken als aan die der getrokken vuurmonden.

Ook hier is de quaestie, welk doel men met de proef beoogde. Wilde men de kartetsuitwerking van de tegenwoordige Oostenrijksche artillerie met die der vroegere vergelijken, dan was men verplicht de steeds gebruikte munitie te bezigen; werd echter de afschaffing van het getrokken geschut afhankelijk gesteld van het kartetsschot, dan moest men voorzeker al het mogelijke aanwenden, om dat schot bij de gladde vuurmonden te verbeteren.

Arkolay stelt het kartetsschot boven aan, de Oostenrijksche Commissie waarschijnlijk niet. Daarom gaat de eerste dan ook voort met bewijsgronden aan te halen, dat de uitkomsten, door de Commissie opgegeven, niets te beteekenen hebben.

Vooreerst, zegt hij, is de ziel der Oostenrijksche gladde 6- en 12-℔ers minstens één kaliber korter dan die der overige natiën, terwijl wellicht nergens eene veldartillerie met zulke slechte en zwakke kartetsen geschoten heeft, als de Oostenrijkers met hun glad geschut; bovendien werd de houwitser van 7 ℔, die nog de beste onder de slechtsten is, uitgesloten.

Om dit te bewijzen wordt eene vergelijking gemaakt tusschen de uitwerking van het kartetsschot bij de gladde vuurmonden van verschillende Rijken. Daaruit blijkt o. a. dat op schijven, van nagenoeg gelijke afmetingen, de Oostenrijksche 6-℔er gaf:

op 500 pas 7 treffers per schot.
» 600 » 0 » » »
» 800 » 0 » » »

Daarentegen de Pruisische vuurmond van dat kaliber:

op 500 pas 12,60 treffers per schot.
» 600 » 10 » » »
» 700 » 9,33 » » »
» 800 » 6 » » »

De Oostenrijksche 12-Ter:

op 500 pas 14 treffers per schot.
» 600 » 4 » » »
» 800 » 2 » » »

De Pruisische:

op 500 pas 20,4 treffers per schot.
» 600 » 13,50 » » »
» 700 » 12,25 » » »
» 800 » 9,66 (1) » »

Deze uitkomsten duiden op een groot overwicht van de Pruisische kartetsen boven de Oostenrijksche, waarbij nog moet worden in het oog gehouden, dat de kartetskogels der Pruisische vuurmonden over het algemeen zwaarder waren dan die van de Oostenrijksche en dus meer indringingsvermogen bezaten.

De oorzaken van het slechte kartetsschot der Oostenrijksche vuurmonden worden toegeschreven eensdeels aan de korte ziel, anderdeels aan de groote speelruimte, aan de wanverhouding tusschen de gewichten der verschillende kartetskogels en aan de wanverhouding der lading tot het gewicht der geheele kartets. Een en ander wordt, door vergelijking met andere artilleriën, aangetoond.

Maar bovendien heeft, naar Arkolay's meening, de Oostenrijksche Commissie haar best gedaan om de gladde vuurmonden slecht te doen schieten, want 150 jaren vroeger had men reeds betere resultaten met hetzelfde geschut verkregen. Dit verwijt achten we echter geheel ongegrond, want een ieder, die eenigszins met proefnemingen bekend is, zal zeker ondervonden hebben, dat het volstrekt geen vreemd verschijnsel is, als men op den eenen dag soms veel betere resultaten krijgt dan op den anderen.

Een paar regels verder echter vindt men opgegeven, dat de Pruisische 4-Ter bij de eene gelegenheid 16 à 17 en bij de andere 8 en 5 treffers per schot opgeleverd heeft. Dat is echter in Arkolay's oog niet vreemd, want . . . . het is getrokken geschut. Is het echter wel eerlijk, wanneer men bij een dergelijk verschijnsel bij glad geschut dadelijk van bedrog spreekt?

Wij zijn het daarentegen volkomen eens met den Schrijver wanneer hij zegt, dat men bij een vergelijkende proef met kartetsen niet alleen had moeten letten op het aantal kogels, dat de schijf getroffen heeft, maar ook op het

(1) Bij deze proeven waren de schijven slechts $1^{m},86$ hoog.
De Pruisische uitkomsten zijn de gemiddelden van 44924 schoten.

indringingsvermogen, de kans van treffen op het infanterie-front, de spreiding der kogels, de uitwerking boven de 600 en onder de 300 pas, de snelheid van het vuur en de werking der vuurmonden, als een gedeelte der bediening buiten gevecht is gesteld. Dit zijn wel degelijk factoren van gewicht.

Vooral het indringingsvermogen der zinken kartetskogels van de getrokken vuurmonden wordt door Arkolay zeer gering geschat; hij bewijst echter niet, dat de door de Commissie als werkelijke treffers opgegeven kogels niet voldoende zouden zijn geweest, om een man of paard buiten gevecht te stellen. Dat de zware kartetskogels der 12-Ters meer krachtsuitwerking hebben dan de lichtere zinken der getrokken vuurmonden, daaraan twijfelen wij geen oogenblik, maar indien nu de uitwerking der laatste maar voldoende is om een man of paard buiten gevecht te stellen, dan behoeft men immers op dat punt niets meer te verlangen.

De redeneeringen der voorstanders van het getrokken geschut zijn zonder zin en naïf, wordt verder betoogd, want zij geven hoog op van hun treffen op groote afstanden en tegelijker tijd achten zij het bijna nuttig, dat hun kartetsschot niet verder dan tot 500 of 600 pas, in plaats van tot 800 pas reikt.

Dat de meeste artilleristen veel op hebben met het schot op groote afstanden, heeft zijne zeer gegronde redenen. Wij zullen die redenen hier echter niet herhalen, en verwijzen gaarne daaromtrent o. a. naar de beschouwingen van den Heer Boogaard (1). Dat zij echter verheugd zouden zijn, dat de werking van het kartetsschot bij de tegenwoordige artillerie niet tot 800 passen reikt, deze bewering betwijfelen wij sterk.

Wij voor ons ten minste betreuren zulks en gelooven, dat een goed kartetsschot op dien afstand lang niet geringgeschat mag worden.

Bij den aanval zal van dit schot tegenwoordig veel minder gebruik gemaakt worden dan vroeger, maar bij den terugtocht zou op dien afstand zeer veel dienst door een krachtig kartetsschot kunnen worden bewezen. Zelfs zouden wij dit vooralsnog verkiezen boven een granaatkartetsschot, dat bij goede werking het dubbele aantal treffers opleverde, want bij laatstgenoemd projectiel hangt men, vooral op zulke beslissende oogenblikken, nog te veel van de buizen af, die meermalen geen vuur vatten of geen waarborg leveren van het op het gewenscht oogenblik springen van het projectiel; ook het verkeerd schatten der afstanden kan de werking zeer verminderen, terwijl eindelijk de snelheid van het vuur bij die van het kartetsschot moet achterstaan.

Maar al was het kartetsschot uit de getrokken vuurmonden nog veel minder dan het werkelijk is, dan nog zouden wij gaarne den vijand uitsluitend met glad geschut tegenover ons zien; er zou dan veel kans zijn, dat nagenoeg al de

---

(1) *Mil. Spect.* 1869, N°. 6 en 7.

paarden buiten gevecht gesteld waren, alvorens zij hunnen vuurmond op den afstand van het werkdadige kartetsschot gebracht hadden.

Een groote grief van den aanhanger van het gladde geschut, zijn ook de hooge schijven, die tegenwoordig overal bij proeven gebezigd worden. Vroeger vond men altijd het aantal treffers op het infanterie-front aangegeven, thans echter steeds op het cavalerie-front.

Ook deze grief achten wij niet geheel ongegrond. Wij hebben er niets tegen, dat men hooge schijven bezigt, maar zouden toch wel wenschen in de tabellen wat meer aan te treffen omtrent de ligging der treffers ten opzichte van het mikpunt. Ook bij de verslagen van de proeven bij onze veld- en rijdende artillerie in het *Beknopt Overzicht* zoekt men daarnaar meestal te vergeefs, en het is dus moeielijk zich een juist denkbeeld van de kans van treffen op het infanterie-front te maken.

Arkolay verdiept zich in berekeningen, hoeveel treffers de Oostenrijksche Commissie voor de getrokken vuurmonden wel zou verkregen hebben, indien de schijf slechts $1^m,86$ hoog ware geweest en komt dan tot fabelachtige cijfers, maar deze berekeningen hebben voor ons weinig waarde; daartoe moet men meer gegevens hebben dan Arkolay bezit en moet men de schijfbeelden voor zich hebben. Het kan toch even goed zijn, dat vele treffers dicht bij het mikpunt gelegen waren, als dat men aanneemt, dat alle gelijkelijk over de schijf waren verdeeld.

Ook omtrent het indringingsvermogen maakt hij gevolgtrekkingen, die geen steek houden; de treffers op de tweede en derde schijf zouden volgens hem gelijk gesteld kunnen worden met kastanjes, die men tegen de schijf werpt.

Hij wil tegen houten schijven van $0^m,026$ dikte schieten even als zulks vroeger bij het gladde geschut geschiedde en de omstandigheid, dat de kleine kartetskogel uit de gladde vuurmonden op 500 passen nauwelijks een tweede houten schijf, dicht achter de eerste geplaatst, doorboorden, brengt hem tot de vergelijking van de kastanjes.

Is dit echter wel billijk? Zullen bij de Oostenrijksche proeven niet onderscheidene kogels de eerste schijf niet geraakt en dus de tweede met nagenoeg de volle snelheid, die zij bij de eerste hadden, getroffen hebben? Zoo ook voor de derde schijf.

Het is ons niet bekend, dat bij ons te lande proeven tegen houten schijven plaats gehad hebben en toch zou dit de moeite wel waard zijn. Hoewel wij een veel beter resultaat daarvan verwachten dan Arkolay, zoo zouden echter proeven eerst kunnen bewijzen, of zijne bewering, dat men met een blikken parapluie op 400 pas het kartetschot uit een getrokken vuurmond kan afweren, eenigszins met de waarheid strookte. Die blikken parapluie is natuurlijk weer *à la Arkolay;* van overdrijven is hij geen vijand. Als de kogels door een slap gespannen linnen schijf op dien afstand gaan, zullen ze den waaghals met het blikken schild ligt nog een blauw oog kunnen bezorgen.

In tegenstelling met enkele voorstanders van het getrokken geschut achten wij het aan geen twijfel onderhevig, dat het kartetsschot uit gladde vuurmonden beter moet zijn dan dat uit de getrokkene. Andere omstandigheden nog daargelaten, kunnen toch de trekken, door de gelegenheid tot gasontsnapping, die zij aanbieden, niet anders dan nadeelig op het schot werken, terwijl ook de omstandigheid, dat de kogels specifiek lichter zijn, niet ten voordeele kan werken.

De uitkomsten, bij ons te lande verkregen, pleiten voor ons gevoelen. Op blz. 422 van den vorigen jaargang van dit tijdschrift vinden we in de meergenoemde beschouwingen van den Heer Boogaard een tabel, waaruit blijkt, dat het kartetsschot van het kanon van 12cm (12 ℔) op 400 en 500 pas en vooral op den laatsten afstand aanmerkelijk betere uitkomsten geeft dan dat van het getrokken kanon van 8cm (4 ℔). Aangezien hier echter alleen van 2 afstanden sprake is, zoo hebben wij eenige meerdere gegevens trachten op te sporen.

Eenige uitkomsten, voorkomende in het *Beknopt Overzigt van* 1862 *en* 1866 samenvattende, komen wij tot het volgende overzicht:

Schoten met kartetsen op eene colonne voorgesteld door vier schijven, achter elkander geplaatst, iedere schijf lang 20m, *hoog* 2m,8.

Vuurmond.	Afstand in passen.	Getal schoten.	Getroffen in de schijf.				Treffers in de vier schijven.		Aanmerkingen.
			1	2	3	4	Totaal	Per schot.	
12cm (12 ℔) en 15cm (Houw. VM)	700	76	476	368	302	213	1359	17.88	
	600	156	1314	1180	948	699	4341	27.82	
	300	76	1334	1314	1166	1039	5053	66.48	
8cm (4 ℔)	400	20	134	83	61	52	330	16.5	Deze oefeningen hebben plaats gehad in 1863.
	350	18	129	96	72	54	351	19.5	
	300	22	294	226	190	107	817	37.13	
	250	10	112	91	56	36	295	29.5	
	300	68	834	640	558	496	2548	37.47	Idem id. id. 1864.
9cm (6 ℔) (1)	600	16	209 infanterie-front.					13	Idem id. id. 1860.
			260 cavalerie-front.					16.2	

Zijn deze uitkomsten te vertrouwen — en wij hebben geenerlei reden zulks niet te doen — dan blijkt daaruit overtuigend, dat het kartetsschot uit ons getrokken kanon van 8cm veel geringer uitwerking heeft dan dat der gladde

(1) Bij de oefeningen met dezen vuurmond werd slechts één schijf gebezigd, lang 31m, hoog 2m,8.

vuurmonden van 12^{cm} en 9^{cm}, op 300 pas heeft de eerste bijna de dubbele werking van den laatste, terwijl hij zelfs op 700 pas nog betere resultaten oplevert dan het kanon van 8^{cm} op 400 pas.

Ook het gladde kanon van 9^{cm} toont op 600 passen nog een vrij voldoende werking; van dezen vuurmond hebben we op de overige afstanden geene opgaven gevonden.

De hier vermelde uitkomsten zijn ongunstiger voor het getrokken kanon van 8^{cm} dan die van den Heer Boogaard. Wanneer wij in aanmerking nemen dat zijne schijf 80 en de onze slechts 20^{m} breed is, dan gelooven we uit de verkregen uitkomsten het gevolg te mogen trekken, dat de spreiding bij den getrokken vuurmond grooter is, dan die bij den gladden; het verminderen toch van de breedte der schijf heeft op den laatsten veel minder invloed gehad.

Geven we alzoo het bovenstaande toe, geenszins zijn we het met Arkolay op de volgende punten eens.

De snelheid van het vuur is bij het kartetsschot uit de gladde vuurmonden grooter, omdat:

a. De laatsten gemakkelijker dan de getrokken kanons bediend kunnen worden, wanneer eenige nummers mankeeren.

Bij onze getrokken voorladers is daarvoor geene enkele reden.

b. Als het kanon met een kogel geladen is en men tot het kartetsschot overgaat, plaatst men bij de gladde vuurmonden eenvoudig een kartets op den kogel, terwijl men bij de getrokkene eerst moet ontladen.

Het is waar, dat het laatste moet geschieden, maar in den regel zal het verwijderen der granaat weinig meer tijd vorderen dan noodig is, om de kartets te voorschijn te halen.

c. De aanslijming is grooter bij de getrokken vuurmonden dan bij de gladde.

Hoewel de speelruimte bij de eerste kleiner is, zoo hebben proeven toch voldoende bewezen, dat men een betrekkelijk groot aantal schoten kan doen zonder zelfs te behoeven te wisschen.

d. Men vergist zich bij het getrokken geschut lichter in de munitie.

Bij een eenigszins geoefend personeel zal daarvan niet de minste quaestie zijn, de munitie van onze kanonnen van 8^{cm} bijv. is tamelijk eenvoudig.

e. Bij het gladde geschut kan men twee kartetsen op elkander plaatsen en daardoor de werking verhoogen.

Deze tactiek wil echter Arkolay slechts op zeer kleine afstanden (200 passen) toepassen, wel overtuigd dat op grootere afstanden van die werking niet veel te wachten is.

Daargelaten dat men bij de getrokken voorladers wellicht voor die kleine afstanden, op dezelfde wijze handelende, de uitwerking eenigszins zou kunnen vermeerderen, zoo wordt door ons echter — een enkele bajonetaanval uitgezonderd — niet de minste waarde aan het kartetsschot op 200 passen gehecht. Wanneer de infanterie zoo gedecimeerd is, dat zij met de tegenwoordige vuurwapenen niet meer in staat is om op 200 passen met één enkel

salvo de paarden en bediening van eene geheele batterij neer te schieten, dan vinden wij het wreed hen nog met kartetsen dood te martelen. Men kan dan gerust de cavalerie laten voorkomen, om hen gevangen te nemen.

Na eenige redeneeringen, waarvan de logica soms moeielijk te vatten is, komt Arkolay tot het besluit, dat het de taak der artillerie was geweest, om middelen tot verbetering van het kartetsschot te zoeken, toen de vuurwapenen der infanterie verbeterd werden; voor getrokken vuurmonden was echter geen reden. De werking der getrokken geweren wordt volgens hem ook zeer overschat; op physische gronden strekt zich de gevaarlijke ruimte voor de artillerie niet verder dan tot 300 pas uit.

Arkolay schijnt er eene afzonderlijke physica op na te houden. De nieuwe geweren, waarmede onze infanterie gewapend zal worden, krijgen een kaliber van 11^{mm} en geven een bestrijkend schot voor infanterie tot op bijna 400 passen, terwijl het voor cavalerie, en dus ook voor veldartillerie, tot op 500 pas grootendeels bestrijkend is. Wanneer nu de manschappen slechts goed geoefend zijn, om op den aanslag te schieten, waarmede wij bedoelen, dat zij hun geweer horizontaal brengen en aftrekken, dan zijn zij even zeker om op 300, als op 400 en 500 pas te treffen. Zij hebben dus niets met eene samengestelde vizierinrichting op die afstanden of andere bezwaren te maken.

En waar blijft nu Arkolay met zijne »*physische Gründen*"?

Zooals boven vermeld is, vergeleek de Oostenrijksche Commissie op 500 passen het kartetsschot van den 6 ℔er met het granaatkartetsschot van den 4-℔er; hetzelfde deed zij op 600 passen met den 12- en 8-℔er. Hierover toont Arkolay zich zeer verontwaardigd; hij maakt iedereen voor een leek, een schooljongen en een botterik uit, die het granaatkartetsschot in de plaats van het kartetsschot wil stellen.

Hier boven hebben we reeds met een enkel woord ons gevoelen omtrent dit punt ontwikkeld. Aan een goed werkend kartetsschot geven ook wij de voorkeur en wanneer ons kanon van 8^{cm} tot op 800 pas als zoodanig goed werkte, we zouden het er des te liever om hebben. Aangezien zulks echter niet het geval is en het getrokken geschut in andere opzichten zoo verre boven het gladde te verkiezen is, dat men het met beide handen zou vasthouden, als men het ons wilde ontnemen, zoo is men wel genoodzaakt, naar een ander middel uit te zien, om in dit gebrek te voorzien. En hoewel nu dit middel, het granaatkartetsschot, samengestelder en minder zeker in uitwerking is, dan het kartetsschot, zoo wordt het door ons echter veel hooger geschat dan door Arkolay, die het nagenoeg geheel wegcijfert.

De uitkomsten der proeven bewijzen, dat het krachtig werken kan, maar tevens dat het nog geenszins volmaakt is. Arkolay zegt dat in den oorlog van 1866 90 percent der buizen geen vuur vatte. Hoe hij daaraan komt wordt niet vermeld en deze opgave schijnt overdreven, als we zien welke resultaten elders verkregen zijn geworden. Bij ons te lande verkreeg men op 102 granaten 21 waarvan de zundertjes geen vuur vatten, bij 102 granaat-

kartetsen 28. Gemiddeld is dit dus 24 percent; dat is nog ver af van 90 percent, en het zou ons verwonderen als bij de Oostenrijksche artillerie, waar zooveel zorg aan het materieel besteed wordt, de buizen zooveel slechter zijn.

Bij granaatkartetsen moet men echter ook den afstand kennen, hetgeen evenwel bij de kartetsen insgelijks zeer wenschelijk is. Aangezien echter het getrokken geschut op betrekkelijk groote afstanden reeds een goed granaatkartetsschot oplevert, zoo zal men veelal gelegenheid hebben een paar proefschoten te doen ten einde den afstand te leeren kennen. Met ons getrokken kanon van 8cm verkreeg men op 1300 passen nog ruim 24 treffers in 4 achter elkander opgestelde schijven, 20m lang en 2m,8 hoog, terwijl men op 1600 passen nog meer dan 15 treffers per schot bekwam (1). Het behoeft wel geen betoog, dat een dergelijk schot niet te verwerpen is en zelfs gewichtige diensten kan bewijzen, terwijl het granaatkartetsschot van den 12-℔er boven de 1200 pas gerust gelijk nul kan gesteld worden.

Als nadeelen worden door Arkolay, behalve het niet vuur vatten der buizen, nog opgegeven:

1. Het springen in de ziel.

Dit behoort tot de zoo groote zeldzaamheden, dat het gerust achterwege kan blijven.

2. Men zal licht een vooruitgetempeerde granaatkartets met een andere of met een granaat verwarren.

Bij onze granaatkartetsen is voor het laatste, door den vorm van den kop der buis, die dadelijk te herkennen is, weinig gevaar. Vooruitgetempeerde granaatkartetsen voeren wij niet mede, maar, indien zulks het geval was, zou natuurlijk moeten worden zorg gedragen, dat ook in dat opzicht vergissing niet mogelijk was.

3. Het vergissen in de kardoezen.

Dergelijke zaken mogen eens een enkele maal bij een enkelen vuurmond plaats vinden, maar om zoo iets als een bepaald nadeel aan te merken, komt ons toch voor te zijn: spijkers op laag water zoeken.

Arkolay overdrijft hier weder. Alles komt op het laboratorium neder, zegt hij, en de staat kan bij dat getrokken geschut in gevaar gebracht worden, als de vuurwerker bij toeval onder het werk aan »zijn liefje" denkt.

Dergelijke aardigheden snijden echter geen hout; men zou dan even goed kunnen onderstellen, dat de verliefde vuurwerker met een brandende cigaar in het kruitmagazijn kwam en oorzaak was dat het in de lucht vloog, als dat hij een buis verkeerd zou vullen. Maar bovendien, goede, geroutineerde vuurwerkers vergissen zich zoo spoedig niet.

Wil men echter met alle geweld het granaatkartetsschot aanwenden, dan nog is, zoo wordt verder beweerd, het gladde geschut daartoe veel beter geschikt, omdat de buizen gemakkelijker vuur vatten tengevolge van de grootere speel-

(1) Deze uitkomsten zullen echter bij ons kanon van 8cm wisselvallig blijven, zoolang het nog niet gelukt is, de zundertjes beter te doen vuur vatten.

ruimte, omdat de lading sterker en het projectiel lichter is, waardoor dus de kogels meer uitwerking hebben dan die van het getrokken geschut.

Arkolay vergeet hierbij echter eenvoudig, dat een der grootste voordeelen van het getrokken geschut daarin bestaat, dat de projectielen veel minder in snelheid afnemen dan bij het gladde.

Van daar dan ook, dat bij den 12-Ter de granaatkartets boven de 1200 pas de vlag reeds strijkt, terwijl de 4-Ter nog 5 à 600 pas verder uitwerking te weeg brengt.

Tot op eerstgenoemden afstand wint, wel is waar, de 12-Ter het, maar men mag niet vergeten, dat het kaliber 4^{cm} grooter is dan dat van den 4-Ter; vergeleken met den 8-Ter, zouden de resultaten tot die afstanden wel anders zijn.

Wat de vergelijking van de snelheid van het vuur tusschen getrokken en glad geschut betreft, die eenvoudig als 2 : 3 of als 2 : 4 aangenomen wordt, hierover zullen we verder het stilzwijgen bewaren, omdat naar onze meening geen enkele reden daarvoor te vinden is.

Om de luttele werking van het kartetsschot van het getrokken geschut en tevens de onverantwoordelijke lichtvaardigheid van de Oostenrijksche Commissie nog meer in het licht te stellen, gaat Arkokay in een vijfde hoofdstuk nogmaals de verkregen uitkomsten in bijzonderheden na en vergelijkt ze andermaal met vroegere in Oostenrijk en elders verkregen resultaten met gladde vuurmonden. In vele opzichten is dit hoofdstuk slechts eene herhaling van het vroeger behandelde en wij zullen het daarom eenigszins vluchtig doorloopen, vooral ook, omdat wij ons niet tot taak gesteld hebben te bewijzen, dat het kartetsschot uit getrokken vuurmonden beter is dan uit gladde. Arkolay beroept zich voor het laatste op proeven, die gedurende een reeks van jaren genomen zijn, maar naar onze meening eischt de billijkheid dat men dan ook voor het eerste niet zulke beslissende uitspraken doet op gezag van weinige schoten.

De slotsom zijner redeneering is:

a. dat het het grootste zelfbedrog en de grootste begripsverwarring is, om van een kartetsschot bij getrokken geschut te spreken;

b. dat het een strafbare leugen is, indien de nieuwe artillerie beweert, dat zij door de verbeterde vuurwapenen der infanterie uit den strijd op korte afstanden verdrongen is geworden, en

c. dat het nu duidelijk is, waarom bij Königgrätz zoo vele Oostenrijksche getrokken vuurmonden roemloos in handen der Pruisische infanterie vielen, omdat de Oostenrijksche artillerie niet in staat was, door zich zelve op te offeren, zelfs het minste voor de geslagen infanterie te doen.

Alvorens deze gevolgtrekkingen te wederleggen, moeten wij nog een enkel woord in het midden brengen omtrent sommige punten, die deze uitspraken voorafgaan.

Het granaatkartetsschot wordt namelijk op nieuw in dit hoofdstuk behan-

deld en eenige gronden aangehaald, waarom dit bij de gladde vuurmonden beter moet zijn dan bij getrokkene. Als voorname reden wordt opgegeven de grootere aanvankelijke snelheid. Maar dan moeten wij er nogmaals met nadruk op wijzen, dat ARKOLAY, die alles zoo haar fijn uitpluist, in zijn geheele werk voor de voordeelen van het puntprojectiel geen enkel woord veil heeft en dat was hij toch verplicht, zoodra door hem snelheden in het spel worden gebracht. Hij moge dan een haat hebben tegen het juist schieten, maar hij heeft geen recht om te zeggen, dat de snelheid van de granaatkartets uit den getrokken vuurmond op 1200 passen minder zal zijn dan die uit het gladde kanon, omdat de lading bij den eersten geringer is. Dat is een verregaande partijdigheid die vooral aan ARKOLAY niet past, omdat hij met zooveel hardheid tegen die van zijne tegenpartij te velde trekt. En kan er wel sterker bewijs voor het tegendeel zijn, als men uit de schietstaten kan nagaan, dat boven de 1200 pas de werking van het granaatkartetsschot van den 12-Ter nagenoeg ophoudt, terwijl dat van den 4-Ter nog zeer werkzaam blijft?

Maar er is meer. De reeds zwakke ladingen van de getrokken vuurmonden zouden door het tot meelpulver overgaan van een gedeelte der kardoezen, tengevolge van het vervoer, nog verzwakt worden en dit zal hier van meer invloed zijn dan bij de gladde vuurmonden. Het zijn echter juist de door ARKOLAY zoo verfoeide Laboratoria, die zulk een zorg aan de confectie der munitiën besteden, dat er van dat meelpulver zoo goed als geen sprake behoeft te zijn.

»Het zunderstelsel is de hoofdzaak bij het getrokken geschut en het juist treffen helpt nog niet veel, als het eerste niet goed is".

In deze stelling ligt veel waarheid, maar nu moet eerst met feiten bewezen worden, dat een goed zunderstelsel onmogelijk is. Dat we in dit opzicht het volmaakte nog lang niet bereikt hebben, is zeker; hierover later nog een woord.

Wat nu de boven onder *a*, *b* en *c* aangehaalde gevolgtrekkingen van ARKOLAY aangaat, dienen ter wederlegging van *a* de opgegeven uitkomsten met onzen 4-Ter, en deze uitkomsten nemen wij te gretiger bij de hand, omdat zij verkregen zijn in een tijd, toen ARKOLAY's geschriften nog niet verschenen waren en ook geenerlei andere aanleiding tot partijdigheid bestond. Uit die uitkomsten blijkt duidelijk, dat, hoewel veel minder dan die bij den gladden 6- en 12-Ter, het toch niet aangaat ze gelijk *nul* te stellen.

Om punt *b* te bewijzen supprimeert ARKOLAY één factor, die voor ons juist de gewichtigste is. Bij al zijne schietstaten geeft hij geen enkele uitkomst van het tegenwoordige infanterie-vuur; hij zegt eenvoudig: de uitwerking daarvan boven de 300 passen is een *Popanz*. Maar wat helpen dan al zijne vertoogen, als juist het groote argument van de voorstanders van het getrokken veldgeschut eenvoudig buiten beschouwing gelaten wordt?

Indien hij van de uitwerking van het infanterie-vuur wat meer notitie had

willen nemen en daarbij o. a. de oefeningen der Pruisen op beweegbare schijven in aanmerking had willen brengen, dan zou hij wellicht met zijn kartetsschot op kleine afstanden wel wat achteruit gegaan zijn.

Zoo is het ook met punt *c* gelegen. Hadden de Oostenrijksche getrokken stukken bij Königgrätz de *old brown bess* tegenover zich gehad in plaats van de *zundnadels*, dan zouden zij zeer zeker oneindig minder verliezen geleden hebben, maar al hadden ze nù niets dan glad geschut gehad, dan zouden ze op die kleine afstanden, waarop ze meermalen door de infanterie overvallen werden, evenmin veel weerstand hebben kunnen bieden.

Het vijfde hoofdstuk wordt besloten met eenige voorstellen om het kartetsschot der gladde vuurmonden te verbeteren.

Als eerste middel wordt daartoe aangegeven het verminderen der speelruimte. Uit de vergelijking der verschillende vroegere artilleriën blijkt, dat er veel verschil in speelruimte bestond, de Fransche artillerie had over het algemeen de minste, de Oostenrijksche de meeste. Bij de Fransche houwitsers van 15 en 16^{cm} bedroeg het verschil tusschen de middellijnen van het projectiel en de ziel slechts 1^{mm},5 bij eene lengte der laatste van 10,67 à 10,78 kalibers. Bij de Oostenrijksche gladde vuurmonden bedraagt de speelruimte 4^{mm},4, bij het kartetsschot zelfs tot 8^{mm}. Deze verschillen bij het gladde geschut spruiten volgens Arkolay slechts voort uit den sleur der gewoonte, uit het overnemen van elkanders afmetingen.

Het getrokken geschut daarentegen is met de kleinst mogelijke speelruimte begunstigd geworden; bij de getrokken Oostenrijksche vuurmonden bedraagt die slechts 2^{mm},18.

Aangezien men nu bij het Fransche gladde geschut nimmer heeft hooren klagen over nadeelen van de kleine speelruimte, zoo besluit Arkolay dat men vooral bij het gladde geschut deze gerust tot op 1^{mm},5 kan verminderen. Hij geeft ook de redenen op, waarom zulks bij het gladde geschut veel minder bezwaar heeft dan bij het getrokkene en stelt zich daarvan eene belangrijke verbetering in het schot voor, zoowel met de ronde projectielen als met de kartetsen.

Dat het verminderen der speelruimte eer voor- dan nadeelig zal zijn, behoeft wel geen betoog, de werking der lading wordt daardoor vergroot.

Maar wat de ronde projectielen aangaat, gelooven we toch dat Arkolay's hoop spoedig in rook zou opgaan, indien hij zijn stelsel in beproeving bracht. Het denkbeeld is niet nieuw en het is ook onjuist te beweren, dat de techniek al haar vernuft besteed heeft aan het getrokken geschut, en aan de verbetering van het schot uit de gladde vuurmonden nimmer gedacht heeft (1). Het verminderen en zelfs geheel wegnemen der speelruimte is bij draagbare wapenen meermalen beproefd geworden, doch steeds te vergeefs; het

(1) Men denke o. a. aan de bij ons te lande bestaan hebbende Bourbon-granaten.

gelukte niet den kogel eene standvastige beweging om eene bepaalde as te geven en zoolang dat niet plaats heeft blijven de afwijkingen groot. Ook de vorm van het projectiel en dus de groote luchtwederstand kan niet weggecijferd worden.

Voor het kartetsschot willen we echter niet ontkennen, dat het verminderen der speelruimte wel der moeite waard zou zijn; hierbij kan nimmer quaestie zijn, het schot door een getrokken ziel te verbeteren en dus moet men zich tevreden stellen met de verbeteringen, die voor de gladde ziel zijn aan te wenden.

Aan het getrokken geschut heeft men de uiterste zorg besteed, maar daardoor heeft die geschutsoort zich zelve aangeklaagd, gaat Arkolay voort. Het gladde was het symbool der eenvoud en wat is het getrokkene? Bij sommige granaten telt men 70—80 afmetingen, bij den kartets 11. En wat ziet men bij den gladden 12-Ter? Voor den volkogel heeft men éene afmeting, voor de granaat 4 en voor de kartets 5. Welk een onderscheid!

Ziedaar weder een van die redeneeringen, die het werk ontsieren en slechts den leeken zand in de oogen kunnen strooien. Of zou Arkolay zoo onnoozel zijn, dat hij aan die afmetingen zulk een ontzettend nadeel toekent? Zou hij nimmer een projectiel of een buis hebben zien gieten? Als hij dan eens goed opgelet had, zou hij dadelijk wel een groot aantal afmetingen hebben laten vallen.

Nemen wij bijv. de buizen van onze puntgranaten. Zij worden in een vorm gegoten en daarna een oogenblik op de draaibank afgedraaid. Ziedaar alles. En al hebben ze nu na het gieten 20 afmetingen, wat beduidt dat? Is daarom het fabrikaat lastig? Maar we behoeven daarover niet langer te redeneeren; de quaestie te velde is niet: was het fabrikaat lastig, maar, zijn de projectielen eenvoudig in het gebruik. En dat zijn ze, ten spijt van alle afmetingen die Arkolay er aan toekent.

Ook zijn grief tegen het gecompliceerde der achterlaadkanonnen deelen wij geenszins, ofschoon we geen voorstanders zijn van achterladers voor veldgeschut. Wij zijn in de gelegenheid geweest te zien vuren met het Pruisische geschut en moeten erkennen, dat de bediening zeer vlug en gemakkelijk ging, terwijl volgens het gevoelen van sommige Pruisische officieren het laden nog vereenvoudigd zou kunnen worden door den *Preszspahnboden* (obturateur) die bij elk schot vernieuwd moet worden, te vervangen door de *Kupferliederung*, zooals bij het vesting- en belegeringgeschut.

Na bovenvermelden uitval tegen de samengesteldheid van het getrokken materieel, volgt het tweede voorstel tot verbetering van het kartetsschot.

Arkolay wil namelijk dat men de kartets zelve beter zal inrichten en om de mogelijkheid daarvan aan te toonen, geeft hij eenige interessante noties omtrent de kartetsen, die, 60 en meer jaren geleden, in gebruik waren. Hij wijst er op, dat men vroeger nog meer waarde aan het kartetsschot hechtte en aan

de confectie der kartets ook meer zorg besteedde dan later. Men bezigde ze toen op 1000 en 1100 passen en zelfs nog op grootere afstanden.

Hij herinnert aan de druiventrossen en aan de middelen, toen beproefd, om het meergenoemde schot zoo productief mogelijk te maken. In de Saksische artillerie o. a. plaatste men driehoekige prisma's van hout tusschen de kogels, om ze zoodoende recht voor elkander in de kartetsbus te kunnen plaatsen, ten einde zooveel mogelijk aan elken kogel een centralen stoot mede te deelen. Met hetzelfde doel werd ook in de as der bus een holle houten cilinder geplaatst, waarin de middelste rij kogels kwam te liggen.

Bij de Fransche artillerie werden ten tijde van Napoleon I gietijzeren culots met half bolvormige uitholling beproefd, waarin de kartetskogels kwamen te rusten.

Deze voorbeelden worden door Arkolay aangehaald, om aan te toonen, welke groote waarde men van ouds aan het kartetsschot hechtte. Dat men later het laatste tot minder groote afstanden terugbracht, schrijft hij voornamelijk toe aan de omstandigheid, dat de veldartillerie meer en meer het karakter van positie-geschut verloor en dat een gedeelte der werking aan de beweegbaarheid werd opgeofferd. En, zegt hij, als nu de nieuwe artillerie werkelijk het recht heeft, zich voor positie-geschut uit te geven, dan moet zij naar het oude kartetsschot op 1200 pas terug, dat is haar zaak en niets anders; dat wordt door de nieuwe tactische omstandigheden voorgeschreven.

Men behoeft echter het tegenwoordige veld-materieel slechts aan te zien, om dadelijk de overtuiging te bekomen, dat zij zich niet uitsluitend voor positie-artillerie uitgeeft en wel degelijk hare aandacht aan de beweegbaarheid wijdt.

Om nu bij de gladde vuurmonden die 1200 passen weder te kunnen bereiken wil Arkolay het volgende:

Vermeerdering der stootkracht en vermindering der spreiding.

Voor het eerste stelt hij voor, den kartetsbodem aanzienlijk te versterken, de culots, waarvan boven sprake was, weder te beproeven, het aantal kartetskogels te vermeerderen en de kartetsdeksel aan den binnenkant van uitholllingen voor de kogels te voorzien om deze een vastere ligging te geven.

Om de spreiding te verminderen geeft hij het denkbeeld aan de hand, tusschen elke rij kogels een schijf te plaatsen, om zoodoende te beletten dat de kogels der achterste laag als wiggen tusschen die der volgende werken en daardoor de spreiding te zeer in de hand werken; tevens zoude men zoodoende het aantal lagen der kogels kunnen vermeerderen.

Aan deze schijven is echter, naar onze meening, het bezwaar verbonden, dat zij bij een groot oppervlak een geringe massa hebben en dat hunne beweging dus al dadelijk zeer zal worden vertraagd door den tegenstand der lucht en dientengevolge de kogels in hunne beweging zullen hinderen; bovendien zullen zij kantelen en daardoor de kogels doen uitwijken.

Eindelijk wil Arkolay 3 soorten van kartetskogels invoeren: kleine voor de

kortste afstanden, waarbij dan veelvuldig van dubbele kartetsen moet worden gebruik gemaakt; groote voor de afstanden van 800 passen en daarboven en middelbare voor de tusschenliggende afstanden. De meerdere samengestelddheid, die daardoor de munitie zou ondergaan, laat hij buiten beschouwing, omdat die der getrokken artillerie zooveel gecompliceerder is!?

Dit voorstel stemt overigens zeer slecht overeen met hetgeen vroeger omtrent den eenvoud gezegd is, die door hem zoo hoog geschat werd, vooral op beslissende oogenblikken, in welke hij alle vergissingen in het nemen der munitie onmogelijk wilde hebben gemaakt.

De slotsom zijner beschouwingen ten deze is, dat men het kartetsschot voor het gladde geschut zeer zeker zoodanig kan verbeteren, dat het tot op 1200 passen goede resultaten oplevert, indien men slechts ernstig wil zoeken.

Dit is echter gemakkelijker gezegd dan gedaan. Het is waar, de tegenwoordige eeuw zegt niet spoedig: »het kan niet", maar toch gelooven wij dat het een moeielijk vraagstuk is, om die kleine kogels, die in de ziel reeds niet meer een vaste beweging hebben, tot op 1200 passen in een gewilde richting te brengen, al is het front dan ook een 50 meters breed.

Voor het getrokken geschut behoeft men echter geen pogingen aan te wenden, eindigt Arkolay, want dat gelukt toch niet, die vuurmonden missen 3 hoofdfactoren daartoe:

1°. De ladingen zijn te klein;

2°. Men is te bang, om de ziel te beschadigen, en

3°. Het kaliber is veel te klein ten opzichte van de zwaarte van het projectiel.

Hoewel wij deze drie omstandigheden niet geheel willen wegcijferen, zoo moet het gewicht daarvan toch niet overschat worden. Bij voorlaad getrokken geschut toch bestaat stellig gelegenheid de lading te versterken, terwijl het nog bewezen moet worden, dat de zinken kogels, hoewel lichter dan de ijzeren, geen voldoende indringingskracht hebben. Eindelijk is het verschil in kaliber bij getrokken en glad geschut niet zoo *buitengewoon* groot als Arkolay zegt.

Het kaliber van ons getrokken kanon van 8cm bijv. is ongeveer 8cm, dat van het glad kanon van 9cm ongeveer 9cm; natuurlijk heeft het glad kanon van 12cm een veel grooter kaliber, maar men moet wel in het oog houden, dat vele mogendheden ook getrokken 8-Ters meevoeren.

Een zesde hoofdstuk wordt aangevangen met nogmaals het vroeger betoogde samen te vatten. Aangezien dat samenvatten reeds verscheidene malen heeft plaats gehad en dus weder veel herhaald wordt, wat reeds vroeger is gezegd, zoo zullen we Arkolay ook hier niet op den voet volgen.

Toch kunnen we het niet van ons verkrijgen enkele met kapitale letters gedane uitspraken, die er zoo tusschen ingevoegd worden, ongemerkt voorbij te gaan.

De Oostenrijksche Commissie krijgt eerst weder haar deel over onverantwoordelijke handelwijze, bedrog, enz. en daarna de nieuwe artillerie in het

algemeen. En om het ongerijmde der getrokken veld-vuurmonden nog nader te doen uitkomen, worden wij vergeleken; raad eens met wat, waarde lezer!

Ik zal het u maar zeggen, want gij raadt het niet in tienen. *Met de jagers, die op wild schieten.* Zie eens, zegt ARKOLAY, waarom hebben de jagers hun gladden loop niet weggeworpen, en een ZUNDNAALD, CHASSEPOT of WERNDL-geweer in de plaats genomen? Omdat zij door hun wapen in hun bestaan moeten voorzien, in plaats van proeven te nemen op kosten van den Staat. Ons antwoord op die vraag kan natuurlijk niet anders zijn, dan: omdat de jager voor zijn doel het kartetsschot noodig heeft en het wel nooit iemand, zelfs niet de sterkste voorstander van getrokken vuurwapenen, in de hersenen zal zijn gekomen, de ziel van een geweer van trekken te voorzien, om een beter kartetsschot te krijgen.

Eenige bladzijden verder worden de verkregen uitkomsten der Oostenrijksche Commissie op nieuw gegroepeerd, hij neemt op verschillende wijzen gemiddelden en zegt dan:

Als de Oostenrijksche 4-Ter op 150 passen schiet, krijgt hij geen betere werking dan de 6-Ter gemiddeld van af 200 tot 800 passen; als de Oostenrijksche 8-Ter op 80—100 passen schiet, krijgt hij geen grootere werking dan de 12-Ter gemiddeld van af 200 tot 800 pas. Dus heeft de tacticus door het gemis van den 6-Ter 800—150 = 650 pas en door dat van den 12-Ter 800—100 = 700 passen op het slagveld verloren. Ergo, zeggen wij, kunnen we die vuurmonden dus tot op 150 en 100 passen naderen, zonder het kartetsschot te behoeven te vreezen. Niemand echter, die uit de tabellen gezien heeft, dat de 4- en 8-Ter respectievelijk op 400 en 500 passen nog krachtig met kartetsen gewerkt hebben, zal zich waarschijnlijk door de redeneering van ARKOLAY laten vangen. Wij halen dit voorbeeld dan ook meer aan, om er op te wijzen hoe voorzichtig men moet zijn met het nemen van gemiddelden. De laatsten zijn vaak goed om een algemeen denkbeeld van de werking van een en ander te krijgen, maar men moet daaruit geen te absolute gevolgtrekkingen maken.

Om hiervan nog een voorbeeld te geven, herhalen we wat we bij eene zekere gelegenheid uit den mond van een onzer beste militaire schrijvers opvingen. Deze zeide: men spreekt wel eens van gemiddelde waterstanden, maar daarop mag men de verdediging van het land niet inrichten, want al is het peil in den zomer zooveel, in den winter zooveel en dus het gemiddelde zooveel, dan zou men weêrloos zijn, indien de vijand bij den laagsten waterstand kwam opdagen; men moet dus steeds het ongunstigste geval als uitgangspunt nemen.

Na het bovengezegde omtrent het valsche van ARKOLAY's gevolgtrekkingen, gaan wij zijne verdere daarop gegronde beschouwingen met stilzwijgen voorbij. Ook het rolschot, dat op nieuw ter sprake komt en eenige beschouwingen

omtrent de zware nederlaag der Oostenrijkers bij Königgrätz laten we rusten, omdat zij door anderen reeds zoo degelijk zijn onderzocht (1).

Arkolay bespreekt ook nog de tegenwoordige werkkring der cavalerie. Hij verklaart het de schuld der artillerie, dat die werkkring zooveel verminderd is. Als men maar bij het gladde geschut gebleven was, dan zou dat wapen, ja iets, maar toch weinig verloren hebben. Reeds ten tijde van Napoleon I, toen men nog vuursteengeweren had, gold het reeds als regel, dat de cavalerie niet op onverzwakte carré's chargeerde, zegt hij; dat is dus niets nieuws. De artillerie moet eerst haar werk doen. Volkomen waar, maar het infanterie-vuur wordt hier alweder te gering geschat, want onderstel, dat de tegenwoordige artillerie evenveel verwoesting als vroeger in een carré aangebragt heeft, voordat de cavalerie hare charge begint, dan nog is zulk een carré tegenwoordig op dat oogenblik stellig meer dan vijfmaal sterker.

Om alweder een voorbeeld te geven, hoe verderfelijk het tegenwoordige infanterie-vuur voor de cavalerie, vooral op korte afstanden, is, nemen wij de proeven ter hand, die bij ons te lande door de Normaal-schietschool met een peloton, sterk $40^1/_2$ rotten, met het achterladgeweer N°. 1 genomen zijn (2).

Door dat peloton werden bij het snelvuur op 250 passen in ééne minuut 220 treffers op het cavalerie-front verkregen. Nemen wij nu aan, dat de cavalerie dezen afstand in den ren in $^1/_2$ minuut aflegt, dan zouden er dus gemiddeld ruim 100 man buiten gevecht gesteld zijn geworden. De omstandigheid, dat bij de proeven de schijf op dezelfde plaats bleef, en de cavalerie daarentegen in de werkelijkheid avanceert, doet hier niets ter zake, omdat het schot op dien afstand bestrijkend is.

Verkrijgt men dus op dezen afstand met 91 man op een front van slechts 16 meters breedte reeds zulk een resultaat, dan kan men zich een denkbeeld vormen van de moorddadigheid van het infanterie-vuur van een bataljon, dat in linie den aanval afwacht en met kleine kalibers, die tot 500 pas voor een groot gedeelte bestrijkend zijn voor het cavalerie-front, gewapend is. Al neemt men aan, dat zulk een bataljon door verliezen tot op 300 man ingesmolten is, dan nog wordt het voor de cavalerie zoo goed als onmogelijk om die 500 passen af te leggen.

Ook het tirailleur-vuur waartegen de cavalerie zoo weinig vermag, leverde merkwaardige resultaten op. Avanceerende van 400 tot 600 passen werden 161 schoten gedaan en daarbij 93 treffers op het cavalerie-front en 65 op het infanterie-front verkregen; retireerende van 600 tot 400 passen bekwam men van 159 schoten 86 treffers in het cavalerie- en 51 in het infanterie-front. Van 800 tot 600 passen teruggaande, troffen van de 319 schoten 95 in het

---

(1) De meer aangehaalde *Bewapening der Artillerie te velde met getrokken geschut*, door H. Boogaard, *Milit. Spect.* 1869, N°. 6 en 7.

(2) *Verslagen, rapporten en memoriën. Deel* 3, *blz.* 225.

cavalerie- en 66 in het infanterie-front. En wij herhalen, deze resultaten verkreeg men met onze groote kalibers op een front van 16^{m} breedte.

Met een peloton van $8^1/_2$ rot waren de uitkomsten nog veel gunstiger, wij laten deze echter buiten beschouwing, omdat een peloton van $40^1/_2$ rot meer met de oorlogstoestanden overeenkomt.

Deze uitkomsten komen ons voldoende voor om den uitroep van ARKOLAY op blz. 229: »*Man gebe der Reiterei gute glatte Kartätschgeschütze, und sie sprengt wieder Quarreë's, wie einst!*" te wederleggen. Op diezelfde bladzijde wordt medegedeeld, dat, in een militair tijdschrift erkend wordt, dat van 200 patronen van een als »*vorzüglich bekannt*" achterlaadgeweer 80 weigerden. Dit geweer kan zeer goed geweest zijn, maar dan waren toch de patronen bijzonder slecht, en ARKOLAY is hier weder zeer partijdig om een dergelijk resultaat te vermelden, waar zoo vele betere reeds verkregen zijn.

Nogmaals komt hij op de snelheid van het vuur terug om te bewijzen, dat de cavalerie ook in dat opzicht buitengewoon veel verloren heeft, door de verwisseling van glad met getrokken geschut. Reeds boven gaven wij als onze meening te kennen, dat wij ons geen redenen kunnen voorstellen, waarom het kartetsschot, vooral uit het voorlaad getrokken geschut, veel zou moeten ten achteren staan bij het gladde, ten opzichte van de snelheid van het vuur. ARKOLAY geeft op, dat met het eerste in den regel niet meer dan 1 schot per minuut zal kunnen worden gedaan, terwijl de 6-Ter er in denzelfden tijd wel 6 kan doen. Nimmer is ons een werk in de handen gekomen, waarin we zulk een fabelachtige snelheid voor den 6-Ter gevonden hebben en bij de overdrijving, waarop we in de *Mysterien* reeds herhaaldelijk wezen, zal dus ook hier op die 6 schoten wel wat zijn af te dingen. Daarentegen vinden we in de vergelijkende proeven tusschen het kartetsschot van ons getrokken kanon van 8^{cm} met het Gatling-gun (1), dat door het eerste in den tijd van ongeveer 56 secunden 3 kartetsschoten werden gelost (2). Wij zien dan ook nog niet in dat iemand, die een snelvuur met getrokken geschut voor mogelijk houdt, zoo maar zonder vorm van proces voor een windbuil en een opsnijder (blz. 232) behoeft te worden uitgemaakt.

Op die grootere snelheid van het vuur en op de verkregen uitkomst, baseert ARKOLAY weder eene cijfergroepeering, waaruit zou blijken, dat de uitwerking van 15 gladde vuurmonden gelijk staat met die van 73 4-Ters of van 49 8-Ters.

Hierna worden nog eenige bladzijden gewijd aan het granaatvuur, om te bewijzen, dat dit niet geschikt is, het kartetsschot gedeeltelijk te vervangen. Daartoe wordt de geschiedenis der granaten opgehaald en aangetoond, dat

---

(1) *Verslagen, rapporten en memoriën, 3de deel, blz.* 214.

(2) De Oostenrijkers geven op, dat met den getrokken 4- en 8-Ter 4 à 5 kartetsschoten in de minuut kunnen worden gedaan. ARKOLAY zegt eenvoudig dat deze opgaven het bewijs leveren, dat de nieuwe artillerie liegt, alsof het gedrukt stond.

deze eene Duitsche uitvinding zijn, doch dat zij steeds gebezigd werden voor verticale vuren. De Franschen namen de granaten van de Duitschers over, doch hadden er niet veel mee op en NAPOLEON I zeide, dat hij liever één 6-Ter dan 2 houwitsers had. Met de oppervlakkigheid, die de Fransche natie eigen is, heeft men daar te lande — omdat men met het worpvuur niet te vreden was — langzamerhand de granaat met het kanon gaan verwarren en is men begonnen de eerste uit het laatste te schieten. Men dacht: de resultaten konden wel goed zijn en *dus* kwamen ze goed uit. Van daar de oorsprong der granaatkanonnen. De Duitschers bleven echter hun systeem getrouw, om alleen te werpen met granaten, doch na 1851 hebben ze hun goed standpunt verlaten en zijn in den grooten stroom meegegaan, om blindelings LODEWIJK NAPOLEON na te apen. De proeven, die de invoering van het getrokken geschut voorafgingen, waren alle in het genre van die van de Oostenrijksche Commissie van 1869 en hadden dus niets te beteekenen. En nu allen eens in het schuitje zijn, gaan zij mee en willen hun misslag niet erkennen, en men zal er dan ook niet toe komen om het getrokken geschut weder af te schaffen voordat de uitvinders en zij, die tot de invoering medewerkten, zijn uitgestorven.

Het geheim van de puntgranaten is de meetketting en deze kan men ongelukkigerwijze te velde niet aanwenden. De springuitwerking is zeer ongelijk, men zal soms op 2000 passen veel betere resultaten krijgen dan op 1000. Van daar dan ook, dat men bij de vredesproeven meest altijd de granaten als volkogels ziet gebruiken, een toestand die geheel afwijkt van de werkelijkheid, want voor het gevecht worden ze alle als springprojectielen ingericht. En wat beduiden nu al die fraaie uitkomsten der Pruisen van granaten, als volkogels gebezigd, vraagt ARKOLAY? Het is niets dan een parade-uitwerking. Men geeft ook in den regel alleen die uitkomsten op, welke onder gunstige omstandigheden verkregen zijn.

Het zou eene dwaasheid zijn te willen beweren, dat de uitwerking van getrokken geschut in den oorlog even groot was als bij vredesproeven. Maar wie beweert zulks, en is het bij glad geschut niet eveneens zoo en soms nog erger? Op groote afstanden is het schot uit het laatste minder bestrijkend dan die van het eerste (1) en moet dus de trefkans om die reden reeds geringer zijn. En al vatte nu geen enkele buis vuur, dan nog zouden de granaten als volkogels nog veel beter treffen dan de ronde projectielen uit het gladde geschut. Er is echter reeds meermalen op gewezen, dat juist die granaten een goed middel zijn om den afstand te schatten. Door het springen kan men zien of zulks te vroeg of te laat geschiedt en door een paar proefschoten op verschillende afstanden kan men alzoo den waren afstand vrij spoedig leeren kennen. Dit middel missen de gladde vuur-

---

(1) Zie o. a.: *Journal de l'armée belge* 1869, N°. 219, blz. 97 en 98.
Mil. Spect. 1869, N°. 7, blz. 418.

monden ten eenenmale en ARKOLAY verwijst ze dan ook maar naar het rolschot, dat echter op de tegenwoordig zoo bebouwde en doorsneden terreinen onmogelijk veel uitwerking kan hebben.

Men mag ook niet vergeten den morelen indruk, die springende granaten uitoefenen, als een voordeel daarvan aan te merken. Eenmaal de afstand ten naastenbij bekend, houden wij ons overtuigd, dat de springgranaten moreel en materieel een groote uitwerking zullen uitoefenen reeds op groote afstanden (1).

Bij het samentrekken zijner beschouwingen wijdt ARKOLAY op nieuw eenige bladzijden (blz. 260 en volgg.) aan de eenvoudigheid, die groote factor bij het krijgvoeren. Deze bladzijden bevelen we den lezers der *Mysterien* zeer aan, zij bevatten zeer grondige en logische beschouwingen. Jammer, dat er op de logica der gevolgtrekkingen weder veel valt af te dingen.

Dat de tegenwoordige wijze van oorlogvoeren niet zoo eenvoudig is als de vroegere, wie zal het ontkennen? Maar weinigen zullen ook beweren, dat een leger op de oude wijze gewapend en geoefend, in het voordeel is bijv. tegenover het tegenwoordige Pruisische leger. En toch neigt ARKOLAY tot die stelling over. Men heeft, zegt hij, den waanzin zoover gedreven, dat er drie jaren noodig zijn, om iemand tot een bruikbaar soldaat te maken. Zoo gecompliceerd is alles. Men heeft nu reeds moeite genoeg om vrijwilligers te krijgen, maar dat zal nog wel erger worden.

Wij gelooven het laatste ook, maar zijn niet de meening toegedaan, dat de oorzaak hiervan gezocht moet worden in de moeielijker vorming van den soldaat, maar veeleer in den vooruitgang in de industrie, waardoor veel meer handen werk kunnen vinden dan vroeger en er dus ook meer gelegenheid voor den burgerman is, zich een eigen huis en haard te verschaffen; iets wat de soldaat mist.

Verder wordt betoogd, dat de oorlogen na 1850 niet normaal zijn; maar, wanneer NAPOLEON kwam te vallen, dan zou men eens wat anders zien. Niet onwaarschijnlijk zullen er dan langdurige schokken ontstaan, waarbij een ieder te wapen zal moeten komen; de tijd zal dan ontbreken om den driejarigen oefeningstijd toe te passen; zelfs lecken zal men tot onderofficier moeten aanstellen en de gladde geweren zullen, bij gebrek aan andere, nog in praktijk moeten komen. En de nieuwe artillerie? Deze zal vallen door den ondergang van hetzelfde politieke evenement, dat bij zijn ontstaan haar in het leven riep.

Het laatste gedeelte van deze zienswijze schijnt echter, naar onze meening, aan veel twijfel onderhevig. Het is waar, bij een algemeenen oorlog zal men niet altijd goed geoefende manschappen hebben, maar men zal zich moeten behelpen met hetgeen men heeft. De nieuwe geweren en het nieuwe geschut zijn echter niet het groote bezwaar; om deze te leeren laden en aftrekken

(1) Dat de vredesproeven meestal met exercitie-granaten geschieden heeft zijne natuurlijke reden in de kostbaarheid en het gevaarlijke der proeven met springgranaten.

behoort niet veel tijd. Ook niet om een zundertje te leeren tempeeren, vooral als er een goede wil bij den leerling voorzit. En zoodra men dat kan, staat men met de oude wapens gelijk bij het uitbreken van een algemeenen oorlog. Wel leerde men met de laatsten spoediger schieten omdat, wat de geweren betreft, zulks zich bepaalde tot den afstand van een paar honderd passen, maar om met een getrokken geweer op dien afstand de uitkomsten van een glad te leeren behalen, daartoe is al zeer weinig tijd noodig; de moeielijkheid is gelegen in het juist leeren schieten, vooral ook op groote afstanden. De langdurige oefeningstijd is niet noodig geworden, omdat de *behandeling* van de nieuwere wapenen zooveel moeielijkheden in heeft, maar veeleer omdat ten gevolge van het betere schot en het vluggere schieten zooveel in de tactische toestanden veranderd is.

Geeft men nu echter aan een ongeoefende een getrokken wapen in handen, dan zal men er minder voordeel uit trekken dan anders mogelijk is, maar toch zal het altijd, zelfs bij die geringe oefening, nog meer diensten presteeren dan een glad (1).

Een treffend voorbeeld om de beweringen van Arkolay op dat punt te logenstraffen, vermeenen wij te kunnen aanwijzen in den Noord-Amerikaanschen broederkrijg. Daar toch verrezen legers van honderdduizenden, zonder dat er eenheid was in de wapening; in hetzelfde leger had men achterladers en vuursteengeweren van de slechtste soort, welke laatste overal opgekocht werden, waar een verkoop van oude geweren plaats had. In dien krijg heerschte een chaos, zooals er wellicht nimmer meer een te voorschijn zal komen.

En toch zijn die bij uitnemendheid zoo practische Amerikanen, nog zoo verblind, dat ze hun getrokken materieel behouden en bij de geweren achterladers aanschaffen.

Arkolay geeft een goede bepaling van eenvoud, maar past die minder goed toe. Eenvoud zegt hij, is, vooral bij schietwapens, daarin gelegen, dat het gevolg dicht ligt bij de oorzaak. Daarom is hij in zijn recht, wanneer hij zegt dat een kartets eenvoudiger is dan een granaatkartets, want bij de eerste vangt de werking dadelijk aan na het ontbranden der lading, terwijl bij de laatste eerst nog een zundertje zijne werking moet doen. Maar hij redeneert verkeerd door te zeggen, dat een puntkogel in den oorlog samengestelder is dan een ronde, omdat de eerste meer arbeid in het Laboratorium vereischt.

Neem het Laboratorium weg en de nieuwe artillerie is niets meer, zegt hij. Bij de oude artillerie kon men de munitie eenvoudig te velde aanmaken. Reken niet te veel op de spoorwegen want den 3den Juli 1866 lag het uit-

---

(1) De hier door Arkolay beschouwde oorlogstoestand maakt het juist zoo wenschelijk het leger steeds van goede kaders te voorzien, terwijl het ook een onschatbaar voordeel is, indien de bevolking zich goed in het schieten heeft geoefend.

einde van het Pruisische leger in Königgrätz en het begin 43 mijlen daar van daan in Spandau.

We hadden bij het lezen reeds lang naar dat argument van het te velde maken der munitie gezocht en waarlijk, daar komt het op blz. 271 te voorschijn. Dat oude liedje is reeds zoo dikwijls gezongen en later kwam er een tweede couplet bij, toen de achterladers in gebruik kwamen. Dat tweede couplet luidde namelijk: Het zal tot munitie-verspilling aanleiding geven.

Hoe men dat aanmaken der munitie te velde nog durft aanprijzen als een voordeel van het oude matericel, is ons niet duidelijk. Kon men dan toen te velde alles maken? Moest men het buskruit, de kanonkogels, de slaghoedjes en een massa andere zaken toch niet aanvoeren? En als men dan tóch van zijn dépotplaatsen afhankelijk blijft, is het dan niet oneindig verkieslijker, dat men de munitie in zijn geheel *met zorg* en *onder toezicht* in de Laboratoria doet vervaardigen, dan zulks door vermoeide soldaten met gebrekkige middelen te velde te doen?

De *Mysterien* spoeden nu langzamerhand ten einde; ARKOLAY richt de nieuwe artillerie een grafsteen op, met het opschrift aan de eene zijde: »Zij loog", en aan de andere: »Als politiek werktuig door LODEWIJK NAPOLEON geschapen. »Zijner waardig in leven en in dood".

Om haar echter den laatsten steek te geven, volgen nog eenige episodes uit den oorlog van 1866. Het ligt echter niet in onze bedoeling om de punten, waarin de Oostenrijksche artillerie volgens ARKOLAY in dien oorlog te kort schoot, alle te wederleggen; daartoe zou eene analyse van den veldtocht noodig zijn, die ons te ver zou voeren, maar bovendien ook overbodig is geworden, doordien na het verschijnen van de »*Taktik der Neuzeit*" in onderscheidene tijdschriften voorbeelden genoeg aangehaald zijn, die lijnrecht in strijd zijn met ARKOLAY's beweringen (1); slechts enkele zaken uit deze laatste bladzijden zullen we daarom releveeren.

De Oostenrijksche batterijen zouden weinig werking gedaan hebben en alleen op een enkel punt zouden de Pruisen tijdelijk teruggeweken zijn, maar dat was ook op hunnen rechter vleugel, juist dáár waar zij 34 voortreffelijke gladde 12-Ters der Saksers tegenover zich hadden.

Aangenomen dat de Pruisen alleen op dat punt geweken zijn, dan nog zou men geen recht hebben een afkeurend oordeel over de werking van het getrokken geschut uit te spreken. Het geschut alleen speelt niet een rol, het terrein en vele andere omstandigheden doen insgelijks het hunne. En nu was de Oostenrijksche linker vleugel juist niet het meest bedreigde punt, men kwam daar eerst later dan in het centrum in gevecht en was op den aanval geheel voorbereid. Wat gebeurde echter aan den rechter? Daar lieten de bevelhebbers der troepen zich gaande weg tot het gevecht verlokken, zwonken meer en meer links, zoodat het geheele Oostenrijksche leger tegen den na-

(1) Zie o. a. *Journal de l'armée belge* N°. 219, 1869, bladz. 121 en volgg.

middag op ééne lijn stond in plaats dat de rechter vleugel met het front naar het Noorden was blijven staan, zooals door Benedek gelast was. Toen nu de Kroonprins met zijn legerkorps kwam opdagen, was de rug van het Oostenrijksche leger open en zijn ondergang onvermijdelijk. Dat was echter niet de schuld der artillerie.

De glansrijke rol, die de Saksische gladde 12-Ters in den Boheemschen krijg volgens Arkolay gespeeld hebben, heeft echter niet kunnen beletten, dat zij thans ook in getrokkene herschapen worden. Het kan waar zijn, dat Pruisen daarop aangedrongen heeft, nu Saksen in den Noord-Duitschen bond is opgenomen, maar ook de eerstgenoemde mogendheid had een groot aantal gladde vuurmonden te velde en ook deze deelen alle, zonder onderscheid, in hetzelfde lot. In hoeverre het echter oordeelkundig van Pruisen is, om thans reeds al de 12-Ter batterijen uit de bewapening te velde weg te nemen, kunnen wij, uit gebrek aan genoegzame gegevens omtrent de uitwerking van hun getrokken geschut, niet beoordeelen (1).

Omtrent het gevecht bij Jicin wordt gezegd, dat de Pruisen in terreinplooien vooruitdringen en Dilec, Poduls en Jinolic bereiken, ofschoon zij onophoudelijk door de Oostenrijksche getrokken batterijen beschoten worden.

Glad geschut zou evenmin veel effect hebben kunnen doen als de vijand over zulk een terrein kon beschikken, waarin hij zich, als het ware, aan het oog kon onttrekken.

Bij Königgrätz vindt de Pruisische rechter vleugel weinig wederstand bij het voortgaan tegen de Bistritz, doordat de Oostenrijkers niet veel artillerie in de nabijheid hebben en de bij Langenhof en Lipa staande batterijen te ver verwijderd zijn, om den vijandelijken opmarsch te storen.

Ook dit voorbeeld bewijst niets tegen het getrokken geschut; het laatste kan wel op 5000 passen gestaan hebben en dan spreekt het van zelf, dat het niet helpen kon.

Aangaande het gevecht bij Nedelist haalt Arkolay wederom een voorbeeld aan, waarbij sprake is van een terrein »*theilweis gedeckt durch Terrainwellen*".

Om de 8-Ter batterijen N°. 9 en 10 het teruggaan mogelijk te maken, gaat de batterij N°. 7 tot op 200 passen aan de *lisière* van Chlum vooruit en beschiet de deboucheerende Pruisische afdeelingen met kartetsen. Maar het vijandelijke snelvuur richt onder de bediening en paarden zulke verwoestingen aan (in een oogenblik vallen 2 officieren, 52 man en 68 paarden), dat de batterij slechts 10 schoten afgeven kon en dat maar één stuk gered wordt.

Hier velt, dunkt ons, Arkolay zijn eigen vonnis. Kan er sterker bewijs geleverd worden, dat de artillerie zich tegenwoordig niet meer zoo nabij in

---

(1) Na den oorlog van 1866 heeft men in Pruisen de granaatkartets voor de veldartillerie doen vervallen, omdat men daarmede weinig uitwerking had verkregen. Thans schijnt men zich echter onledig te houden met het zoeken naar een betere granaatkartets. Zoolang de laatste niet gevonden is, komt het ons wel wat gewaagd voor, om den gladden 12-Ter reeds geheel af te schaffen.

een gevecht moet wikkelen? Een gladde batterij zou hier hetzelfde lot gedeeld hebben, want op 200 passen is het kartetsschot van de laatste vuurmonden toch zeker zooveel beter niet, dan dat van de eerste.

Dergelijke voorbeelden worden nog meer aangehaald. De meesten zijn gekozen uit het tijdperk, dat de Oostenrijkers aan den rechter vleugel overvallen werden en door de uit alle oorden deboucheerende Pruisen werden neêrgeschoten.

Nog een voorbeeld mogen we niet onopgemerkt voorbij laten gaan.

Getrokkene Pruisische en Oostenrijksche batterijen beschieten elkander gedurende geruimen tijd uit de stellingen bij Lubna en Nieder-Prim *zonder werking*. De afstanden zijn zeer groot. (Volgens de kaart ongeveer 4800 passen).

Wat bewijst dit voorbeeld? ons inziens, dat de artillerie hier verkeerd gebezigd is geworden, omdat het onzin is het vuur op die groote afstanden reeds te openen.

In de voorbeelden, ten gunste van het Saksische gladde geschut aangehaald, zien we tot onze verwondering bijna altijd het granaatkartetsschot werkzaam.

Het zijn juist deze projectielen, waaraan door Arkolay zoo weinig waarde wordt gehecht. Wel beweert hij dat het granaatkartetsschot uit de gladde vuurmonden beter is dan dat uit de getrokkene, maar toch is het volgens hem te veel afhankelijk van de buizen. Deze buizen nu vertegenwoordigen bij gladde en getrokkene projectielen hetzelfde beginsel, zij moeten beide op een bepaald oogenblik springen en de aangehaalde voorbeelden, waarbij het granaatkartetsschot zoo goed gewerkt heeft, zouden dus in het algemeen vóór de getrokken artillerie pleiten, want ook hunne granaten hebben dergelijke buizen. Wel is waar vatten de zundertjes bij het gladde geschut, tengevolge van de grootere lading, de meerdere speelruimte en de mindere lengte van het projectiel, gemakkelijker vuur, maar in dit gebrek is door een andere inrichting der buis te voorzien.

Na deze voorbeelden wordt nog een overzicht gegeven van de verliezen der Oostenrijkers aan geschut. Het is echter bekend, dat vele vuurmonden bij het terugtrekken op Königgrätz in de inundatie bleven steken, zoodat ze niet medegevoerd konden worden.

Ten slotte geeft Arkolay een denkbeeld van de verbruikte munitie bij Königgrätz, waaruit blijkt, dat de Oostenrijkers 46000 schoten gelost hebben tegen 26000, waarop de Pruisen geschat worden. Dat verschil van 20000 schoten heeft niet kunnen beletten, dat bij de laatsten ruim 11000 man minder buiten gevecht gesteld werden en dat de Oostenrijkers 160 stukken verloren. Daaruit besluit Arkolay, dat het getrokken geschut gelijk *nul* kan gesteld worden. Uit eene vergelijking met vroegere veldslagen blijkt voorts, dat toen ter tijde nimmer zoo veel schoten in een enkelen slag werden afgegeven.

Het laatste nemen wij gaarne aan en heeft zijne natuurlijke oorzaak daarin,

dat het vuur toen niet op zulke groote afstanden kon worden geopend, de veldslagen waren toen ook veel minder beslissend. Maar toch blijkt uit die 46000 schoten, afgegeven door de Oostenrijkers, met het oog op de betrekkelijk geringe verliezen der Pruisen, dat de artillerie der eersten geen groote werking gedaan heeft. Het gaat echter niet aan zulks alleen op rekening van de inrichting van het geschut te schrijven. Dat de artillerie niet altijd goed gebruikt werd, is reeds meermalen door anderen betoogd en wij wezen er hierboven o. a. nog op, toen we melding maakten van het elkaar beschieten op 4800 passen. Wij gelooven echter dat de meeste munitie nutteloos verspild werd, toen de Oostenrijkers begonnen te wijken. Wanneer men den slag van Königgrätz nagaat, ziet men overal de batterijen ter hulpe snellen om de laatste aanvallen der infanterie te ondersteunen, terwijl de Pruisen van alle kanten opdrongen en een vreeselijke verwoesting onder de Oostenrijkers aanbrachten. Het moreel was geschokt, de terugtocht bedreigd en het was een wanhopige strijd. De Oostenrijkers vuurden en vuurden veel, maar het laat zich wel denken, dat de kalmte verloren was en dikwijls maar in het wilde geschoten werd. De tactische fout aan den rechter vleugel begaan, kon door de artillerie niet meer hersteld worden en de Pruisen waren er steeds zooveel mogelijk op uit, om bedekt te naderen, ten einde het artillerievuur te ontwijken. De fouten door de Oostenrijkers begaan, het *zundnaald*-geweer en het opdagen van den Kroonprins waren, naar onze overtuiging, veel grootere oorzaken van de zware nederlaag der Oostenrijkers dan de geringe uitwerking van hun geschut.

Wij zijn aan het einde van Arkolay's *Mysterien* genaderd; wij hebben hem zooveel mogelijk op den voet gevolgd en onze denkbeelden tegenover de zijne gesteld, daar, waar wij in meening met hem verschilden.

Alvorens echter te eindigen wenschen we nog in een kort woord den indruk samen te vatten, die de »*Mysterien der Artillerie*" op ons gemaakt hebben.

Hoewel voortdurend smadende op de voorstanders van het getrokken geschut, zijn zij echter in een zeer goeden stijl geschreven, en bevatten in sommige opzichten wetenswaardige zaken en goede opmerkingen, zoodat wij het boek wel ter lezing durven aanbevelen. Wij moeten echter waarschuwen tegen de tactiek van Arkolay; hij tracht steeds de lachers op zijne zijde te krijgen en maakt soms met veel aplomb de zonderlingste gelijkenissen. Men leze dus met aandacht om daartegen gewapend te zijn en zich niet te laten meeslepen zonder tevens op goede gronden overtuigd te zijn. Op verschillende plaatsen hadden we hierboven gelegenheid om dit, ons gevoelen, te staven.

Dat wij het in de hoofdzaak niet met Arkolay eens zijn, zal uit het behandelde reeds voldoende gebleken zijn; bovendien, het kartetsschot uit getrokken geschut wordt door ons, hoewel inferieur aan dat uit het gladde, geenszins gelijk *nul* gesteld. Maar, dit daargelaten, achten wij die partij te velde in het voordeel, welke reeds op vrij groote afstanden den opmarsch der vijandelijke batterijen niet alleen, maar ook die der overige troepen kan

tegenwerken, zonder dat de laatste nog in staat zijn hunne tegenpartij te benadeelen; het moreel wordt aan de eene zijde reeds geschokt, terwijl aan de andere tijd wordt gewonnen en het stelling nemen zonder veel stoornis kan plaats vinden.

Komt men naderbij, bijv. binnen de 1200 en boven de 600 passen, dan is het schot uit het getrokken kanon in het voordeel, omdat het juister treft en meer bestrijkend is, terwijl men bovendien nog de uitwerking van een granaat verkrijgt en, al is het laatste soms niet het geval, dan nog doet de granaat de werking van een volkogel even als die uit een gladden vuurmond.

Het oprukken voorts van de artillerie binnen de 600 passen moet, naar onze meening, veel minder dan vroeger en alleen onder gunstige omstandigheden geschieden; de wapening van de infanterie is van dien aard, dat de artillerie op korte afstanden in den regel in een uiterst gevaarlijken toestand komt.

Dat is dan ook de reden dat door ons veel aan een kartetsschot wordt gehecht, dat op 700, 800 en zelfs meer passen nog eene goede werking oplevert. Uit de meeste opgaven, die wij konden raadplegen bleek, dat het getrokken geschut daartoe niet in staat is, evenmin als de gladde 6-Ter en dat het ook een minder goed kartetsschot oplevert dan de gladde 12-Ter.

De opgaven loopen echter uiteen, zoo zelfs dat wij het tegendeel van het zooeven gezegde vonden aangegeven.

In het *Journal de l'armée belge* 1869, N°. 219, namelijk vonden we op blz. 113 de navolgende uitkomsten in Zwitserland verkregen met kartetsen tegen een houten schijf van 54^{m} lengte, 2^{m},70 hoogte en 0^{m},03 dikte.

Geschutsoort.		12 ℔ glad.	8 ℔ getrokken.
Lading.		1^k,625	1^k
Gewicht der kogels per kartets (1).		7,995	5,546
Getal » » » »		41	54
Gemiddeld getal kogels, dat per schot de schijf heeft getroffen	300m	17,2	35,8
	450	14,7	30,6
	600	13,4	25,8
Algemeen gemiddelde. . . .		15,1	30,7
Getal kogels, dat door de schijf is heengeslagen.	300m	17,2	35,0
	450	14,7	26,6
	600	13,4	17,0
Algemeen gemiddelde. . . .		15,1	26,2

Slaat men een blik op deze opgave, dan ziet men dat de getrokken 8-Ter bij een zeer voldoend indringingsvermogen een veel betere trefkans oplevert dan de gladde 12-Ter.

Wij missen de noodige gegevens om te beoordeelen in hoeverre deze opgaven te vertrouwen zijn; indien ze echter juist zijn, dan rijst de vraag of zulks ook aan een betere inrichting der kartets, dan elders het geval is, moet worden toegeschreven. Het kan daarom zijn nut hebben een korte beschrijving van de Zwitsersche kartets voor den getrokken 8-Ter te geven. Wij laten die hier volgen, zooals ze in het *Handbuch für Schweizerische Artillerie officiere*, II *Capitel* 1869 gevonden wordt.

De kartets bestaat uit een cilindervormige bus van zinkplaat, waarvan de naad door een verbindings-reep en 12 koperen nagels gesloten wordt.

Aan de uiteinden der bus worden 6 lippen ingesneden, waarvan die aan de eene zijde omgelegd worden om den zinken bodem op te doen rusten. Zij wordt daarna gevuld met 84 zinken kogels, die elk 64,1 gram wegen, terwijl de dan nog overblijvende ruimte door 5 zinken kogels van slechts 15 gram aangevuld wordt.

De tusschenruimte der kogels wordt met hars volgegoten en de kartets met

(1) Al de kogels zijn van ijzer.

een dun zinken deksel gesloten, waarover dan de bovenste lippen worden omgebogen.

Op 120^{mm} van het achtereinde der bus zijn op den omtrek 3 nokjes gesoldeerd, om te beletten dat de kartets, bij het van achteren laden van den vuurmond, te ver naar voren geschoven kan worden.

Aan den bodem bevindt zich nog een touw met oog, om de kartets uit de munitiekist te lichten.

Het gewicht van de gereedgemaakte kartets bedraagt 8^{k},23, de lengte 214^{mm},5, de middellijn 103^{mm},5 met eene tolerantie van 0^{mm},5 in het meerdere en mindere; de dikte der wanden bedraagt 2^{m},3.

Volgens de teekening zou de bodem ongeveer 15^{mm} dik zijn.

De lading bedraagt 1^{k},06.

Is echter de goede werking van het kartetsschot uit den getrokken 8-℔er aan de inrichting der kartets toe te schrijven, dan gelooven we tevens, dat, door bij den 12-℔er een dergelijke inrichting aan de kartets te geven, men minstens even goede uitkomsten met dien vuurmond had kunnen verkrijgen.

Die Zwitsersche proeven leiden ons verder nog tot de opmerking, dat het alleszins wenschelijk zoude zijn, te weten in hoeverre de opgegeven uitkomsten juist zijn. Mocht dit laatste toch het geval zijn, dan kon bij het getrokken geschut der overige natiën nog veel voor het kartetsschot worden gedaan, waardoor de getrokken artillerie een nieuwen stap voorwaarts zou doen.

Verschillen we dus in de hoofdzaken in meening met Arkolay, toch was de studie van zijnen arbeid voor ons niet onvruchtbaar. Op menige plaats gunde hij ons een blik in de geschiedenis der artillerie, en maakte ons opmerkzaam op een tal van bijzonderheden, die bij het nemen van proeven in het oog dienen te worden gehouden, wil men zich een degelijk oordeel vormen over de werking van een vuurmond. Door de uitkomsten der proeven van alle zijden te bezien en ook de tactische omstandigheden in aanmerking te nemen, besluit hij tot het al of niet oordeelkundige der proeven zelve.

Ook kan de lezing der »*Mysterien*" zijn nut hebben voor sommigen, die stoutweg de werking van het gladde geschut geheel wegcijferen en daarentegen het getrokken als volmaakt beschouwen. De werking van het eerste moet niet te gering, die van het laatste niet overschat worden.

Wat het laatste betreft, diene de opmerking, dat men meermalen van het voordeel der groote afstanden geen gebruik zal kunnen maken, indien het terrein zoodanig is, dat de vijand bedekt kan naderen, iets dat tegenwoordig bij het meer en meer bebouwen van den grond niet zoo zelden zal plaats hebben.

Ook het vuurvatten en op tijd springen der buizen is een punt dat de ernstige overweging der artilleristen niet mag ontgaan. Anderen betoogden reeds voor ons, dat de buizen de zwakste zijde van het getrokken geschut zijn, maar het komt ons niet overbodig voor, hierop met vernieuwing de aandacht te vestigen.

Wil men op den afstand, waarop de kartets niet meer toereikend is, de laatste door de granaatkartets vervangen, dan moet men, vooral in beslissende oogenblikken, zeker zijn van de werking van dat projectiel. De gevallen, waarin de buis geen vuur vat, hoewel bij onze munitie veel geringer dan bij de opgaven van Arkolay, komen nog veel te veel voor; men moet trachten die gevallen uitzonderingen te doen zijn.

Het denkbeeld om de buis in den bodem van het projectiel te plaatsen, eenige jaren geleden geopperd, heeft ons steeds toegelachen. De ontsteking schijnt ons dan verzekerd. Wij hopen dan ook, dat de proeven daarmede niet zullen worden gestaakt voordat alle middelen, om ze tot een goed einde te brengen, zullen zijn beproefd. Een goed zunderstelsel maakt een krachtig granaatkartetsschot mogelijk en kan alzoo de uitwerking der artillerie op gewichtige oogenblikken zeer verhoogen.

Het is echter nog niet genoeg die goede munitie te bezitten, men moet ze ook goed en vooral vlug kunnen aanwenden. De vredesoefeningen moeten dan ook met het oog daarop steeds worden ingericht. Veel oefeningen op onbekende afstanden en daarbij vlug laden en vuren komen ons voor een voorname rol te moeten spelen. Op deze wijze moet men reeds in vredestijd trachten in een oogenblik de afstanden te leeren meten, om in den oorlog zijne taak naar behooren te kunnen vervullen.

Dergelijke oefeningen mogen wat meer geld kosten, dan weinig proeven op bekende afstanden, we houden ons echter verzekerd, dat zij in oorlogstijd hooge rente zullen afwerpen.

Wij eindigen onze beschouwingen met de opmerking, dat we meermalen argumenten hebben moeten aanhalen, die reeds door anderen bij hunne critiek over Arkolay's *Taktik der Neuzeit* gebezigd werden, omdat deze schrijver in zijne *Mysterien* vaak dezelfde stellingen als in zijn vorigen arbeid vooropzette.

Breda, Januari 1870. C. L. van Pesch.

CONCEPT VAN EEN DIENST- EN OEFENINGSTABLEAU VOOR HET WAPEN DER INFANTERIE.

Door de Redactie uitgenoodigd tot het afstaan van ons Concept-dienst- en oefeningstableau, waarvan sprake is in het slot van het artikel: »*Over den dienst en het oefeningsstelsel bij het wapen der infanterie*", voorkomende in N°. 10, jaargang 1869 van dit tijdschrift, voldoen wij volgaarne aan deze uitnoodiging (1).

Wij verzoeken echter, bij de beoordeeling van dit concept, ons te vrijwaren van de beschuldiging, van te *minutieus* te zijn geweest, omdat wij bij ondervinding weten, hoe *onoordeelkundig* bij sommige korpsen de oefeningen plaats hebben en hoe het voedings- en verzorgingsstelsel van den soldaat er geheel wordt verwaarloosd. Om die reden achten wij het noodig de tijdstippen voor het gebruik van de voeding en die voor den inwendigen- en oefeningsdienst aan te geven. Zeker zijn ook hier nog leemten in gebleven, die aanleiding tot eene onverstandige toepassing kunnen geven; maar ook het *beste* voorschrift kan hierin niet voorzien.

Wij geven dit concept ten beste, en houden ons aanbevolen voor aan- of opmerkingen, mits ze gegrond zijn.

In het slot van dit artikel zijn wij, met betrekking tot de studie van officieren, meer algemeen geworden, zooals uit de lezing zal blijken. Wij vertrouwen, dat deze afwijking goed zal geoordeeld worden.

CONCEPT VAN EEN DIENST- EN OEFENINGSTABLEAU.

Zomermaanden: April—October.

Wintermaanden: November—Maart.

Op Zon- en Feestdagen toepassing in ruimeren zin van art. 172 *Reglement op den Inwendigen Dienst der Infanterie* (in verband met art. 31 *Memorie van Beantwoording*, VIIIste hoofdstuk 1869).

---

(1) Door de opname van dit artikel voldoet de Redactie aan den door sommige lezers geuiten wensch, om zoo mogelijk met het genoemde Tableau in kennis gesteld te worden. Tevens dankt zij, namens hen, den inzender voor de welwillendheid, waarmee door hem aan hun verzoek is voldaan.

Geenszins deelt zij echter in allen opzichte de zienswijze van den Schrijver, zooals blijkt uit enkele noten door haar aan dit artikel toegevoegd. In het algemeen komen haar Tableau's en vooral voor den winter-dienst minder wenschelijk voor. Haar inziens zou alleen b. v. voor den winter dienen bepaald te worden, dat het marcheeren en exerceeren bij gunstig weer, het schijfschieten bij zeer gunstig weer, en dan nog maar 2maal in de maand, zou plaats hebben, terwijl voor het overige de troep gedurende den morgen ter beschikking blijft van den kompagnieskommandant. (*Red.*)

In de Zomermaanden.

Maandag.	Dingsdag.	Woensdag.	Donderdag.	Vrijdag.	Zaturdag.
Schijfschieten en afstanden schatten. Voorbereidende oefeningen tot het schieten op het schietterrein voor rekruten en achterlijken in het schieten.	1sten en 3den: Practische oefeningen; 2den en 4den: Exerceeren (kaderoefening) in 2 gedeelten.	Als Maandag.	Huishoudelijke dienst en inspectie.	Bajonetschermen, gymnastiek, vóór het soep eten. Exerceeren (kaderoefening) na het soep eten. Of omgekeerd.	Tirailleeren of velddienstoefening, afzonderlijk of gecombineerd. Eenmaal in de maand: militaire marsch met velddienstoefening of tactische veronderstelling (1).

Bij ongunstig weder tot uitrukken: theoretisch onderwijs; bij aanhoudend ongunstig weder, waardoor vooral het schijfschieten niet heeft kunnen plaats hebben, vervalt 2maal 's maands de huishoudelijke dienst en inspectie op Donderdag, doch wordt dan toch de noodige tijd gelaten tot het schoonmaken van chambreën, enz.

In de Wintermaanden.

Maandag.	Dingsdag.	Woensdag.	Donderdag.	Vrijdag.	Zaturdag.
1sten en 3den: Als boven, 2den en 4den Maandag: Exerceeren (kaderoefening) in 2 gedeelten vóór het soep eten. Bajonetschermen, gymnastie, schermen met de korte sabel, na het soep eten. Of omgekeerd.	Theoretisch onderwijs.	Tirailleeren of velddienstoefening afzonderlijk of gecombineerd op den 1sten en 3den; exerceeren (kaderoefening) op den 2den en 4den Woensdag.	Als boven.	Theoretisch onderwijs.	Militaire marsch met velddienstoefening of tactische onderstelling.

(1) Bij ongunstig weder tot uitrukken, als voor de Zomermaanden is bepaald.

(1) In de gunstigste omstandigheden zouden dus, volgens het zomer-tableau, gedurende eene maand de manschappen hoogstens 2maal in het tirailleeren en 2maal in den velddienst geoefend worden. De Redactie betwijfelt zeer, of men daarmee voldoende geoefendheid verkrijgen zou. (*Red.*)

Algemeene en toelichtende bepalingen.

Reveille: In den regel in April, Mei, September en October om 5½, in Juni, Juli en Augustus om 5 en in de overige maanden om 7 uur.

Geneeskundige visite in de kazerne: ½ uur na de reveille.

Ontbijt voor korporaals en verdere manschappen: Daartoe de koffij gereed ¼ uur na de reveille (1).

Uitrukken: In den regel niet vroeger dan 1½ uur na de reveille.

Soep eten: Na oefeningen van langen duur om 12½ à 1, op de overige dagen om 11 à 11½ uur 's morgens.

Middageten voor de onderofficieren: Om 3½ uur 's namiddags.

Appel bij het soepeten: Binnenskamers.

Soldij-uitbetaling: Door den kompagnieskommandant te regelen.

Appel voor het inkoopen of brood fourageeren: In de zomermaanden niet vroeger dan ½ uur nà en in de wintermaanden ongeveer 1 uur vóór het middag- of avondeten. Daarna inkoopen of brood fourageeren (2).

Middag- of avondeten: In verband met de oefeningen van korten of langen duur, omstreeks 4 of 5 uur 's namiddags (3).

Appel voor de wachtparade: In de zomermaanden in den regel om 4½ of 5½; in de wintermaanden in den regel om 4 uur 's namiddags; daarna wachtparade.

Inspectie voor manschappen, die wapenen, schoeisel of kleeding verwaarloozen, die zich aan herhaalde dronkenschap schuldig maken, hunne kleeding verkoopen of dergelijke disciplinaire misdrijven plegen: In den regel ½ uur vóór het uitdeelen van het middag- of avondeten.

Deze inspectie moet beschouwd worden als een *straf*dienst. Na oefeningen van langen duur en op Zon- en Feestdagen wordt dit appel niet gehouden (4).

Appel bij het middag- of avondeten: Binnenskamers. Dit appel op dezelfde wijze te regelen, als dat bij het soep eten.

Toezicht bij het uitdeelen van het soep- en middag- of avondeten: door den kapitein van de week, en één luitenant van de week per keuken (5).

---

(1) Wij meenen, dat de soldaat meer gebaat zou zijn, wanneer het ontbijt werd ingericht, zooals b.v. bij het korps mariniers aan den wal. Bij dat korps namelijk ontvangt de marinier slechts een ration van 6 hectogrammen brood, doch daarentegen kaas en boter bij het ontbijt (*).

(*) Is de soldij daartoe toereikend? (*Red.*)

(2) Zie verder hetgeen omtrent het inkoopen is voorgeschreven bij: »*Opkomende wacht*".

(3) Bij het middag- of avondeten kunnen de rapport- en garnizoensorders bekend gemaakt en de dienst uitgemaakt worden.

Voor het houden van dit appel is het onnoodig de manschappen te laten aantreden, tenzij zij in verschillende chambreën zijn gehuisvest.

(4) Het is ruim voldoende, wanneer in den regel slechts één sergeant of korporaal per kompagnie bij deze inspectie tegenwoordig is en slechts één luitenant van de week het toezicht houdt.

Op deze inspectie verschijnt de man in *volle* wapenrusting en heeft zijne overige equipementsstukken in de chambrée uitgepakt. Voor niet langer dan ééne maand mag de man tot het bijwonen van deze inspectie gekommandeerd worden.

(5) Na deze uitdeeling worden eenige chambreën door den kapitein en door den

Rekruten- en instructie-peloton-exerceeren: Gedurende den tijd van de *eerste* oefening der militiens, tegelijk met die oefening, 's namiddags het instructie-peloton-exerceeren, uitgezonderd op de dagen van oefeningen van langen duur. Overigens rekruten- en instructie peloton-exerceeren van 1—3 uur 's namiddags.

Exerceeren voor militiens van eerste *oefening:* In den regel 's morgens van 7—9 in Mei, en van 6½—8½ uur in Juni; 's namiddags van 5—7 uur, wanneer het middag- of avondeten omstreeks 4, en van 2½—4½ uur 's namiddags, wanneer het om 5 uur wordt uitgereikt (1).

Als *onveranderlijke* maatregel wordt bepaald, dat voor alle oefeningen in het exerceeren (kaderoefening) de troep niet langer dan gedurende 2 uren op het terrein mag blijven.

Theorie voor militiens van eerste *oefening en voor rekruten:* In den regel van 10½—11½ uur, behalve op Donderdag, te houden door de sectiekommandanten, onder toezicht van den kapitein en één luitenant van de week (2).

Afgelasten van den uitrukkenden dienst bij ongunstig weder of om andere redenen, nadat de dienst op den vorigen dag is gelast: Kan het schijfschieten niet plaats hebben, b.v. ten gevolge van aanhoudenden regen of sterken wind, dan wordt die dienst voor den volgenden dag gelast. Heeft het bij aanhoudend ongunstig weder of om andere redenen niet kunnen plaats hebben, dan wordt het telkens in plaats van den dienst voor den volgenden dag bevolen, uitgezonderd voor den 1sten en 3den Donderdag van de maand, totdat de schietbeurten zijn ingehaald (3). Kunnen de overige oefeningen, waarbij de troep zou uitrukken, niet plaats hebben en zijn er geene schietbeurten in te halen, dan wordt aan een gedeelte van den troep theoretisch onderwijs gegeven, terwijl het andere gedeelte geoefend wordt in het schermen met de korte sabel en in de gymnastiek, in dier voege dat de eene oefening door de andere voor elk gedeelte, met de noodige tusschenruimte van tijd, wordt afgewisseld.

Exerceeren, tirailleeren, velddienstoefening en militaire marsch: worden bij deze oefeningen de divisiën of kompagniën door kapiteins aangevoerd, dan mag het aantal rotten niet minder dan 25, en door luitenants, niet minder dan 15 bedragen.

Bij het practisch tirailleeren worden door ieder van de guides en de manschappen minstens 15 losse patronen verschoten.

Bij militaire marschen of oefeningen, waarbij de troep steeds in beweging is, moet na elk uur, minstens gedurende 5 minuten, gerust en ter geschikter-tijd eene »groote rust" van minstens ¼ uur gegeven worden.

---

luitenant van de week, ieder afzonderlijk, bezocht. Daarna laat eerstgenoemde *rapport* blazen en verneemt ook van den luitenant en de sergeanten van de week of er billijke klachten omtrent de voeding zijn ingebracht.

(1) Dan zal het in dit Tableau voorgestelde etensuur der onderofficieren ook gewijzigd moeten worden. (*Red.*)

(2) Zijn *alle* sectiekommandanten volgens dit Tableau dan wel altijd beschikbaar? (*Red.*)

(3) D. i. gerekend tegen 2maal per week in de zomer- en 2maal per maand gedurende de wintermaanden over het geheele schiet-seizoen.

Opkomende wacht: Tot de opkomende wacht behooren alleen de militairen, die gedurende de volgende 24 uren de verschillende wachten zullen betrekken. De zoogenaamde »reserve van de wacht" komt niet op de wachtparade.

Bij oefeningen van langen duur rukt de opkomende wacht niet mede uit.

De onderofficieren en verdere manschappen dier wacht — met inbegrip van tamboers en hoornblazers — worden op dien dag gebruikt tot het brood fourageeren en tot den inkoop van de levensmiddelen voor den volgenden dag, bijgestaan door de menagemeesters, onder toezicht van den kapitein en een of meer luitenants van de week, of onder dat van de officieren, die op de wacht komen, vóór- en nà het soepeten (1).

Oefening voor het kader onderofficieren, dat bij exerceeren, tirailleeren, enz. niet is ingedeeld: Voor zoover dit kader overigens niet wordt gebruikt voor theoretisch of practisch onderwijs der rekruten, ontvangt het onderwijs, volgens het hierna volgend *Voorschrift voor de theoretische opleiding van de onderofficieren*, van één luitenant per bataljon of kazerne, onder toezicht van den kapitein van de week.

Administratieles: 's Zomers op de dagen van niet-uitrukken, in den regel van 1—2½ uur 's namiddags en 's winters in den regel van 6—7½ uur 's avonds, uitgezonderd op Donderdag gedurende de zomermaanden.

Oefening van Vrijdag: Gymnastiek met armen en beenen, oefening in den versnelden- en looppas, zonder en met geweer en wapenrusting, en bajonetschermen, onder de leiding van den bataljons-adjudant, in de zomermaanden van 7—8½ en in de wintermaanden van 9—10½ uur 's morgens.

Schermen en bajonetvechten in den regel alleen in de wintermaanden van 9½—10½ uur.

Het doel van het schermen en van de gymnastiek moet zich over het algemeen slechts bepalen tot bevordering van vlugheid in de bewegingen.

Bij gunstig weder en seizoen hebben deze oefeningen in de open lucht plaats (2).

Exerceeren (kaderoefening): Voor de onderofficieren en korporaals, voor wie bijzondere kaderoefening noodig is, van 10—11½ uur, onder de leiding van den bataljons-adjudant.

Het zoogenaamd cursus-exerceeren gaat met deze oefeningen gepaard en kan dan, zoo noodig, plaats hebben onder de leiding van een der officieren, met den cursus belast.

Deze oefeningen hebben in den regel met de lijnen plaats.

Door kaderoefening wordt hier verstaan het exerceeren, waarbij de luitenants divisiën en de kapiteins het bataljon, zoo mogelijk te paard, kommandeeren (3).

---

(1) Hoogst aanbevelenswaardig is het, in de contracten voor het leveren van de levensmiddelen te stipuleeren, dat deze in de kazernen worden afgeleverd — met uitzondering natuurlijk van het vleesch.

(2) Voor de liefhebbers van schermen met de verschillende wapens moet de schermzaal elken avond beschikbaar blijven en moet aldaar onderricht in het schermen gegeven worden.

De oefening in het schermen moet aangemoedigd worden door voortdurend prijzen uit te loven.

(3) Men vreest, dat door die kaderoefeningen aan hoofdofficieren en kapiteins de gele-

Practische oefeningen voor onderofficieren en verdere manschappen: Deze oefeningen moeten voornamelijk bestaan in het opwerpen van aardophoopingen, borstweringen, batterijen en eenvoudige veldwerken, in het maken van ingravingen, het maken en opruimen van verhakkingen en versperringen, en van al hetgeen noodig is voor het betrekken van een bivak (1).

Deze oefeningen moeten in hare verdere ontwikkeling gepaard gaan met velddienstoefeningen en tactische veronderstellingen.

Ieder dezer oefeningen heeft plaats onder de leiding van een hoofdofficier, een kapitein of luitenant en er mag niet meer kader en manschappen bij gebruikt worden, dan strikt noodig is om het werk in een zekeren, te voren bepaalden tijd, te voltooien. Door het bepalen van den tijd, is men in de gelegenheid berekeningen omtrent handenarbeid te maken en misrekeningen te voorkomen. Van een en ander moet nauwkeurig aanteekening worden gehouden.

Theoretisch onderwijs voor de manschappen: In de zomermaanden van 7—8 en in de wintermaanden van 8½—9½ uur 's morgens, kompagniesgewijze, te geven door een of meer sergeanten, over velddienst, tirailleeren, schijfschieten dienstreglementen, practische oefeningen, verzorgingsmiddelen te velde, levens-regelen, enz., onder toezicht van één luitenant per bataljon of kazerne, en van den kapitein van de week (2).

Het theoretisch onderwijs van rekruten (militiens of vrijwilligers), heeft afzonderlijk plaats. Is het aantal rekruten gering, dan kan voor hen het onderricht bataljons- of kazernegewijze plaats hebben.

Het theoretisch onderwijs moet steeds geheel in practischen zin worden gegeven en aan den soldaat *uitsluitend* datgene geleerd worden, wat in de werkelijkheid tot zijne dienstverrichting behoort en zijn begrip niet te boven gaat.

In Maart kan dit onderwijs vervangen worden door de voorbereidende oefeningen tot het schieten, wanneer hiervoor geen beschikbare tijd is.

Verder worden in de zomermaanden omstreeks 9, en in de wintermaanden om 10½ 's morgens door onderofficieren of door HH. luitenants voorlezingen of voordrachten gehouden, ten aanhoore van de beschikbare onderofficieren en manschappen, gezamenlijk of bij gedeelten vereenigd, over onderwerpen van

---

genheid ontnomen wordt, zich te oefenen in het gebruiken van het hun, door hunnen rang toevertrouwde gedeelte, daar andere exercitiën niet in dit Tableau zijn opgenomen. (*Red.*)

(1) Het oefenen in het bivakkeeren is in den regel onraadzaam, uithoofde van het daaruit voortvloeiend nadeel aan de gezondheid toegebracht. Weet de soldaat, wat voor het betrekken van een bivak noodig is, dan is dit voldoende, tenzij men hem over dag wil doen bivakkeeren, dat dan nog alleen op hooge en drooge gronden en in een voordeelig seizoen mag plaats hebben.

(2) Dit met het oog op de geringe getalsterkte van de kompagniën. Veelal worden de HH. luitenants voor diensten gebruikt, die de onderofficieren en zelfs korporaals moesten verrichten. Zoo o. a. het toezicht houden bij het leeren *poetsen* van kleedingstukken en wapenen door rekruten-militiens; bij den dienst in de keukens, enz. Onnoodig te zeggen, hoe dit den officier *froisseert*.

zede- of gezondheidsleer en op militair en krijgskundig gebied, voor zoover het onderwerp voor den soldaat bevattelijk is (1).

Van 1—2½ uur 's namiddags wordt aan de manschappen, voor wie het noodig is, door den sergeant-majoor bij elke kompagnie onderwijs gegeven in het lezen en schrijven.

De manschappen, die tot korporaal worden opgeleid, ontvangen op dezen tijd onderwijs van den adjudant-onderofficier van het bataljon, in hetgeen noodig is, om zich voor dien graad te bekwamen.

Voorschrift tot de theoretische opleiding van onderofficieren: De bataljons-adjudant is met deze opleiding belast, voor zooveel de behandeling van onderstaande punten betreft.

Gedurende den tijd van het theoretisch onderwijs voor de manschappen, wordt het kader onderofficieren, voor dit onderricht niet benoodigd, onderwezen.

Op dezelfde tijdstippen ontvangen de korporaals onderricht van den adjudant-onderofficier, ook in hetgeen noodig is om tot den graad van onderofficier bevorderd te kunnen worden.

Het onderwijs aan onderofficieren omvat in hoofdzaak de volgende punten:

1°. De dienst- en exercitie-reglementen.

Van de dienstreglementen moet voornamelijk onderwezen worden, waarin de verplichtingen van sectiekommandant bestaan, ook wat betreft de opleiding van den rekruut; van detachementskommandant, d. i. hoedanig men een troep op marsch geleidt en wat er valt in acht te nemen bij inkwartiering en bij het niet ontvangen van bepaalde orders; van onderwijzer des rekruuts, d. i. wat er toe behoort om dezen tot krijgsman te vormen (2).

Van de exercitie-reglementen behoeft niet meer geleerd te worden, dan noodig is om in de practijk behoorlijk te kunnen voldoen. Meer bijzonder moeten het tirailleeren en de velddienst onderwezen worden.

2° Het maken van velddienst-rapporten met eenvoudige schetsteekeningen, en andere rapporten, den dienst betreffende.

Vooral moet het maken van eerstgemelde rapporten steeds plaats hebben. Het is bij dit onderwijs aan te bevelen, een zekeren vorm van rapporten aan te nemen, die, wat de hoofdzaken betreft, onveranderlijk is, ten einde daardoor de oefening tot het verkrijgen van eenen behoorlijken stijl gemakkelijker te maken en te voorkomen, dat bij gebrek aan goeden stijl de gemaakte rapporten onduidelijk en onbegrijpelijk worden.

3°. De veldverschansing, voor zooveel er kennis noodig is, om over hetgeen hiervan bij de practische oefeningen is voorgeschreven, een behoorlijk en werkzaam toezicht te kunnen houden.

---

(1) Het is verkieslijk de voorlezingen of voordrachten door onderofficieren te doen houden, omdat deze zich beter dan de officier in de *soldaten*taal kunnen uitdrukken. Er moet voor gewaakt worden, dat de voorlezingen of voordrachten niet te *geleerd* zijn.

(2) In verband met de leiding van dit onderwijs is het noodig, dat geene andere HH. luitenants tot bataljons-adjudant worden gekozen, dan die, welke gedurende eenige jaren als practisch officier bewijzen van bekwaamheid hebben gegeven.

4°. Eene grondige kennis van alles, wat behoort tot de dienstplichten van den soldaat, korporaal en sergeant.

Huishoudelijke dienst (1). Na het gebruik van het ontbijt moet aan de korporaals en verdere manschappen gelegenheid worden gegeven, om hun lichaam zoo veel mogelijk te reinigen.

Zoolang er geene geschikte reinigingslokalen bestaan, moet hierin voorzien worden door het in gebruik stellen van houten of zinken waschtobben (van niet minder dan ½ meter middellijn en hoogte), minstens ééne per escouade (2).

De chambreën, trappen, corridors, enz. worden schoongemaakt.

Inspectie over kleeding, wapens, enz.: Niet vóór 1 uur 's namiddags.

Baden en zwemmen. Bij gunstig weder en seizoen minstens 2maal 's weeks voor alle korporaals en verdere manschappen zonder uitzondering (3), tenzij daarvan door den geneeskundigen dienst vrijgesteld.

Ook aan de onderofficieren moet op andere tijdstippen gelegenheid tot baden en zwemmen gegeven worden; het moet ook voor hen zooveel mogelijk verplichtend zijn.

Korporaals en verdere manschappen, die geene gelegenheid hebben gehad van de waschtobben gebruik te maken, moeten zich op andere tijdstippen kunnen reinigen.

Gebruik van de badplaats tot reiniging van het lichaam: In garnizoenen, alwaar zulks maar eenigszins mogelijk is, moet een gedeelte van de badplaats daartoe worden ingericht en bij gunstig weder en seizoen de troep minstens ééumaal 's weeks daarheen gebracht worden om zich te reinigen, en zulks afgescheiden van het hiervoren vermelde met opzicht tot het reinigen.

Geneeskundige visite op Donderdag: ongeveer ½ uur vóór den aanvang van bovenvermelde inspectie.

Het rapport houden: In den regel om 12 uur. Wordt het rapport vroeger gehouden, b.v. op Donderdag en Zondag, dan kunnen de rapport-orders bij het soëp eten worden uitgegeven.

Bij oefeningen van langen duur kan het rapport gedurende de »groote rust" of op een ander daartoe geschikt tijdstip worden gehouden.

De korpschefs zijn gehouden de bataljons-adjudanten, adjudant-onderofficiers en sergeant-majoors niet voor het »rapport" aan den dienst te onttrekken, en geen korporaals of verdere manschappen gedurende den etenstijd daarop te doen komen.

---

(1) Wij achten het ondoeltreffend, dat de zoogenaamde Zaturdagsche dienst niet op Donderdag is gebleven. Door het stellen toch van dezen dienst op Zaturdag zijn de Israëlieten, die over het algemeen niet tot de zindelijksten behooren, aan surveillance onttrokken. Met eenige wijziging is de dienst van Donderdag en Zaturdag gemakkelijk ineen te smelten en kan het reinigen van het lichaam en het verwisselen van ondergoed toch op Zaturdag plaats hebben, b.v. in den namiddag en 's avonds (*).

(*) De Red. is voor het behoud van den Zaturdagschen dienst. Art. 172 van den *Inwendigen Dienst* stelt den kompagnieskommandant in de gelegenheid, om buiten de uren van de openbare godsdienstoefeningen der Israëliten te inspecteeren. (*Red.*)

(2) Deze waschtobben zullen dan behooren tot de voorwerpen van kazerneering.

(3) Dus ook voor militiens in den eersten oefeningstijd.

Voorschrift voor de HH. luitenants. De volgende punten worden ter beoefening aanbevolen :

1°. Het beheer en de administratie van een detachement of van eene kompagnie, voor zooveel de vereischte kennis betreft om het kommando van een detachement of van eene kompagnie met vrucht te kunnen voeren en wat de administratie betreft, om deze behoorlijk te kunnen controleeren.

2°. De dienst- en exercitie-reglementen, met inbegrip van de vereischte kennis om detachementen aan te voeren, te geleiden en te verzorgen.

3°. Het maken van rapporten over verschillende dienstzaken, met inbegrip van het voeren van dienstcorrespondentie in den uitgebreidsten zin, en over den veldddienst, waaronder ook behoort het opnemen van terrein op het oog en op den pas.

4°. Het militair recht, met inbegrip van eene grondige kennis van het reglement van krijgstucht, van de wijze hoedanig informatiën bij de korpsen en bij het garnizoen plaats hebben, hoedanig zaken voor den krijgsraad worden gebracht en op welke wijze gewoonlijk de loop van de procedure door den krijgsraad en door het Hoog Militair gerechtshof wordt gevoerd, met eene grondige kennis van de verplichtingen en den werkkring van den auditeur-militair en van de leden van den krijgsraad.

5°. De verdedigingsliniën en versterkte plaatsen, hare tactische en strategische waarde bij verschillende oorlogstoestanden, met inbegrip van den grondslag van ons verdedigingsstelsel en van onze kustverdediging.

Voor de pas aangestelde HH. luitenants wordt op Donderdag vóór 12 uur 's namiddags door een of meer kapiteins of luitenants een van de bovenvermelde punten behandeld.

De bedoelde jonge officieren kunnen van het bijwonen dezer bijeenkomst niet vrijgesteld worden, tenzij ze blijken hebben gegeven het te behandelen punt grondig te hebben bestudeerd (1).

Onderwerpen als facultatief werk aan HH. officieren ter behandeling op te geven. Aan HH. kapiteins en luitenants kan in den regel door den bataljons- of regimentskommandant, en aan HH. hoofdofficieren door den bevelhebber in de Militaire Afdeeling, zoowel aan officieren bij de korpsen, als in speciale be-

---

(1) Daar de kazernes in den regel geene geschikte lokaliteit tot het houden dezer bijeenkomsten aanbieden, moet hierin voorzien worden door het in huur nemen op Rijkskosten van een geschikt lokaal. Dit lokaal moet zoo gezellig mogelijk worden ingericht en tevens dienen voor bibliotheek. Garnizoens-bibliotheken te verkiezen boven regiments-bibliotheken.

Bij de bedoelde bijeenkomsten moeten alle schoolsche vormen worden verbannen.

HH. officieren, die verlangen avondbijeenkomsten in het aangewezen lokaal te houden, of er een gedeelte van den avond door te brengen, moeten daartoe in de gelegenheid worden gesteld. Dit lokaal wordt dan voor hen kosteloos behoorlijk verlicht en zoo noodig verwarmd.

Door gepaste middelen moet het bespreken van militaire onderwerpen bevorderd worden, zonder dat eenige pressie worde uitgeoefend.

De zoogenaamde »wetenschappelijke bijeenkomsten" en de zoogenaamde »theoriën voor officieren" vervallen.

Een quaestie van den dag is de studie van nieuwere tactiek. Deze kan daarom niet genoeg besproken en bestudeerd worden.

trekkingen of tot het garnizoen behoorende, een onderwerp ter behandeling worden aanbevolen, in den geest van het volgende:

1°. Het opnemen van terreinen met of zonder instrumenten en eene beschrijving van dit terrein uit een krijgskundig oogpunt (1).

2°. Het leveren van beschouwingen over:

a. Oefeningen, opstelling, vechtwijze, enz. van troepen;

b. kleeding, uitrusting, wapening, voeding, verpleging, verzorging, enz. (2);

c. een gedeelte van ons land uit een krijgskundig oogpunt, in verband met de opstelling van troepen ter verdediging;

d. tactiek, in verband met noodzakelijke wijzigingen, ten gevolge van het algemeen gebruik van achterlaad- en vérdragende vuurwapenen, enz. (3);

e. eerste opstelling van een gedeelte of van het geheele leger bij een dreigend oorlogsgevaar;

f. strategische beschouwingen over land- en kustverdediging en over die onzer groote rivieren;

g. spoedige mobilisatie van militie en schutterij in een of meer provinciën bij een dreigend oorlogsgevaar; hoedanig de beschikbare weerbaarheid te gebruiken; berekening van het aantal beschikbare troepen (leger en schutterij) in een of meer provinciën; opstelling van de beschikbare macht; inrichting van intendance, geneeskundigen dienst en ambulance, met opzicht tot leger-verzorging en verpleging, enz.;

h. opstelling van de troepen, waarover men waarschijnlijk kan beschikken ter verdediging van onze groote en kleine rivieren.

De opdrachten zijn geheel facultatief.

Er zal door den bevelhebber in de militaire afdeeling behoorlijk aanteekening worden gehouden van de wijze van uitvoering der opdracht of van de redenen, die er toe hebben geleid, om de opdracht niet aan te nemen.

Het schriftelijk werk wordt aan de verschillende chefs ter beoordeeling gegeven, die echter niet gehouden zijn daarover een oordeel uit te brengen (4) en de belanghebbende is gerechtigd in nadere en herhaalde schriftelijke beschouwingen te treden.

Aan den belanghebbende kan aangeboden worden, zijn schriftelijk werk aan het Departement van Oorlog op te zenden, met of zonder voorstel om het ten algemeenen nutte in de *Verzameling van rapporten, memoriën en verslagen* te doen opnemen.

Van deze opzending wordt aan HH. officieren in de militaire afdeeling per order mededeeling gedaan. S.

---

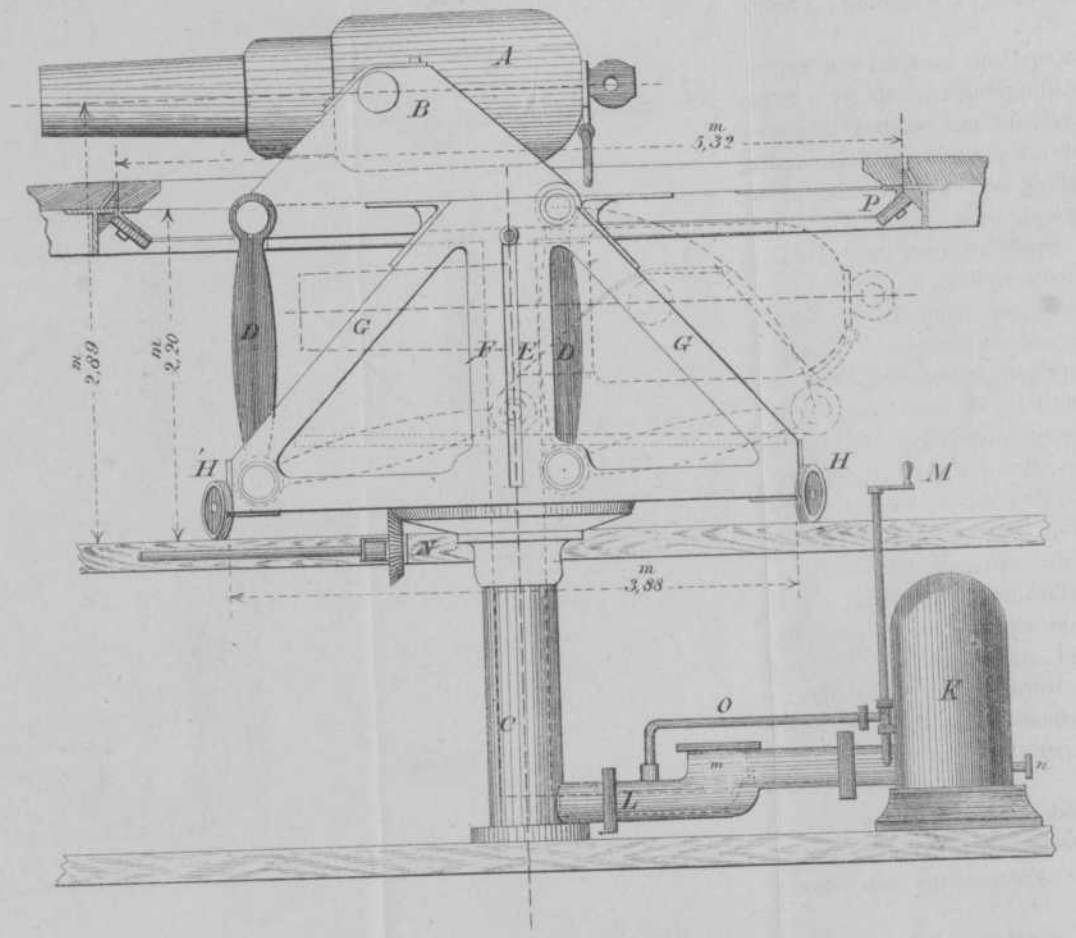
(1) Deze opdracht alleen aan HH. luitenants, aan wie daarvoor minstens eenmaal 's weeks gedurende een der morgenoefeningen, en in de zomermaanden, gelegenheid moet gegeven worden.

(2) Aan de HH. intendanten, kwartiermeesters en officieren van gezondheid wordt bij voorkeur een dezer onderwerpen ter behandeling gegeven.

(3) Toepassingen op de verdediging van ons land zijn hierbij zeer aan te bevelen.

(4) Hiervan wordt ook aanteekening gehouden.

HIJDRO-PNEUMATISCHE MONCRIEFF-AFFUIT.



EENIGE NIEUWE GESCHRIFTEN OVER HET GEBASTIONNEERDE EN HET POLYGONALE STELSEL.

La Fortification Polygonale et les nouvelles fortifications d'Anvers. Réponse aux critiques de MM. Prévost et Cosseron de Villenoisy, par A. Brialmont, colonel d'état-major. C. Muquardt. Editeur. Bruxelles. Rue Royale. 1869.

Steeds nog voortzetting van den strijd over de meerdere of mindere waarde van polygonale en gebastionneerde bevestiging; een strijd door de voorstanders van het stelsel, dat volgens sommigen aan een geestelijke zijn oorsprong te danken heeft (1), meestal te veel met woorden, te weinig met passer en trekpen gevoerd.

Aan de eene zijde Brialmont, de onvermoeide verdediger van het door Montalembert gepreconiseerde, maar door hem zoo uitstekend met de uitwerking der nieuwere artillerie in verband gebrachte stelsel; Brialmont, gesteund door de zienswijze van Todleben, door de meening van het Pruisische genie-korps, en kunnende wijzen op tot groote volkomenheid gebrachte polygonale bevestigingen; aan de andere zijde een groot gedeelte van het korps Fransche ingenieurs, waarvan o. a. Mengin-Lecreux, Ratheau, Villenoisy en Prévost de bekende penvoerders zijn, om de voordeelen der bastions in een gunstig daglicht te stellen.

Het bovenstaande, ter aankondiging toegezonden geschrift van den talentvollen Belgischen ingenieur, heeft aan dezen strijd zijn ontstaan te danken. De majoor-ingenieur Prévost heeft in de afleveringen van Augustus, September en October van den *Spectateur Militaire* 1869, eene critiek gegeven van het *Traité de Fortification Polygonale* van den kolonel Brialmont, en nagenoeg in elk opzicht de door dezen Schrijver aangevoerde bewijsgronden ten voordeele van de polygonale bevestiging trachten te niet te doen; eveneens spreekt hij daarin eene strenge veroordeeling uit over het door België gekozen verdedigingsstelsel. De majoor-ingenieur Cosseron de Villenoisy, onderwijzer in de Versterkingskunst te Metz, heeft in een onlangs verschenen

(1) Volgens de laatste berichten is Martini gehuwd geweest, ergo was hij geen monnik.

geschrift (1) een minder streng oordeel geveld over het polygonale stelsel, dat hij zelfs in sommige gevallen verkieselijk acht boven het gebastionneerde. Hij veroordeelt echter ook het Belgische verdedigingsstelsel, terwijl hij evenmin in elk opzicht de inrichting van de werken om Antwerpen goedkeurt. Dit beweren, alsmede sommige in zijn werk voorkomende stellingen, hebben Brialmont aanleiding gegeven, voor zoover dit noodig was, ook hem hier te wederleggen.

Voor den genie- en artillerieofficier is die strijd interessant en leerzaam. Aan weerszijde zijn het kundige mannen, die de pen voeren; hunne geschriften wijzen den lezer op de gebreken, op de zwakke zijde van elk stelsel. Terwijl nog onlangs de generaal der artillerie de Blois, in Frankrijk weer met warmte den handschoen voor de polygonale bevestiging heeft opgenomen (2), stelt de kapitein-ingenieur de Boer, onderwijzer aan de Militaire School te Brussel, in het *Journal de l'armée* N°. 223 (3) den lezer in kennis met de denkbeelden van den nu overleden Belgischen kolonel-ingenieur Lagrange over beide bevestigingswijzen. Deze is een onbepaald voorstander van het gebastionneerde stelsel, en de weinige bladzijden, al mogen zij zelfs na nauwgezette overweging aan tegenstanders hunne voorliefde voor het andere stelsel niet ontnemen, verdienen toch eene aandachtige lezing.

Zonder de toezending van het aangehaalde boek, zouden wij ons zeker niet in geschrifte in dezen strijd gemengd hebben. Geenszins, omdat wij de quaestie niet steeds eene bespreking waardig keuren, of huiverig zouden zijn, om ons gevoelen kenbaar te maken. Onfeilbaarheid is ook in deze kunst, even als in alles, eene absurditeit; geen Nederlandsch ingenieur wenscht een Comité »ter handhaving van de goede tradities."

Maar de voorstanders van het gebastionneerde stelsel wijzen op de vereischte *expérience de la guerre*, en wij missen die; terwijl de verdediging van het polygonale stelsel met zooveel talent is gevoerd, dat wij letterlijk niets nieuws kunnen aanvoeren.

Als genie-officier heeft men echter eene opinie; deelen wij dus de gronden, waarop ze steunt, zoo beknopt mogelijk mee. Wel zullen wij daarbij in herhalingen vallen van hetgeen anderen reeds gezegd hebben, maar tevens strekke het den talentvollen Schrijver tot bewijs, dat wij daar, waar wij in een tweetal zaken minder eensgezind met hem denken, niet oordeelen met ingenomenheid tegen het polygonale stelsel, want in de meeste gevallen verklaren wij er ons onbepaalde voorstanders van. Wij zullen onderstellen, dat het terrein natte grachten toelaat.

---

(1) *Essai historique sur la fortification. Paris* 1869.

(2) *Revue Militaire Française*, 1869. N°. 8, 9, 10.

(3) *Note sur la Fortification Bastionnée et la Fortification Polygonale, publiée par le colonel du Génie* Lagrange *en* 1865.

Aan de artillerie van den verdediger eene zoo groot mogelijke uitwerking op het aanvalsterrein te verzekeren, is zeker het vereischte, dat bij de inrichting van elk verdedigingswerk in de eerste plaats in aanmerking komt. Hoe meer vuurmonden dus gezicht kunnen hebben op het terrein, waarop vijandelijke batterijen kunnen verschijnen, hoe oordeelkundiger de richting der vuurlijnen gekozen is.

Zal de vuurlijn echter in werkelijkheid — d. i. tijdens den aanval — hieraan voldoen, dan moet hare richting ook zoo zijn, dat de vuurmonden zoo veilig mogelijk zijn opgesteld. Het is toch, zoo als de generaal DE BLOIS en de kolonel BRIALMONT opmerken, niet de lengte der vuurlijn in meters, die het aantal vuurmonden alleen bepaalt, maar in niet mindere mate hare eigenschap, of die vuurmonden, door de richting der borstwering, beveiligd zijn tegen enfileer-, tegen ricochetschoten. Daardoor verzekert men zich voor veel langer tijd het gebruik dier vuurmonden, en hierop komt het aan; buitendien worden minder traversen noodzakelijk, blijft dus eene grootere lengte vuurlijn beschikbaar. Men verkrijgt dit onderanderen door twee naast elkander gelegen vuurlijnen, waarachter geschut is opgesteld, dat op het aanvalsterrein uitwerking moet hebben, een hoek te laten maken, die zoo stomp mogelijk is.

Heeft men dus een terrein, dat verdedigd moet worden door de samenwerking van de in eenige forten opgestelde artillerie, meestal ondersteund door eene grootere of kleinere buiten die forten aanwezige legermacht, of wel eene doorloopende enceinte, van waaruit het kanonvuur den vijand eene nadering op het voorgelegen terrein moet bemoeielijken; dan moeten de richtingen der vuurlijnen van die forten, van die enceinte elkander hierin, als het ware, behulpzaam zijn. Zij moeten gezamenlijk de artillerie in staat stellen, den vijand te beletten, daar batterijen op te werpen, waar hij met een gering aantal vuurmonden aan vele vuurmonden van den verdediger schade zou kunnen toebrengen. Hierbij steeds vasthouden aan den regel, dat bij dergelijke forten, elk fort maar één eigenlijk gezegd aanvalsfront moet hebben; bij eene enceinte de richting der polygonen in verband brengen met het aanvalsterrein.

Het geschut van den verdediger moet echter, zal het werkelijk den vijand op het voorgelegen terrein lang hinderpalen in den weg kunnen stellen, stormvrij zijn opgesteld: er wordt dus grachtsverdediging vereischt.

Hierdoor de stormvrijheid verzekerd zijnde, verplicht men den vijand in meerdere of mindere mate tot een geregelden aanval; d. i. men dwingt hem pogingen in het werk te stellen met zijne batterijen de versterkingen te naderen. Hij moet eerst de middelen ter grachtsverdediging vernield hebben, voor hij, bij eene goede verdediging, van eene bestorming succes kan verwachten.

Die grachtsverdediging met geweervuur te vernielen, is onmogelijk; hij moet dit met zijn geschut doen. Hieruit volgt onmiddellijk: vooreerst dat de verdediger hem dit voornamelijk met geschut beletten moet, maar buiten-

dien, dat men die middelen ter grachtsverdediging — geschut en emplacement — niet uit de verte moet kunnen vernielen. De vijand moet dit eerst kunnen doen, wanneer hij zijne batterijen op de contrescarp heeft aangelegd.

Toetsen wij nu in het algemeen, onder gelijke omstandigheden, eene gebastionneerde en een polygonale bevestiging aan de genoemde hoofdvereischten: 1° aan de grootstmogelijke uitwerking der artillerie naar buiten, in verband met de meest mogelijke beveiliging tegen ricochet- en enfileerschoten, en 2° aan eene zoo goed mogelijk verzekerde grachtsverdediging; dan vinden wij ons geschaard bij hen, die aan laatstgenoemde wijze van bevestiging de voorkeur geven.

Deze geeft bij dergelijke forten de meeste uitwerking op elk er voor gelegen terreingedeelte, bij eene enceinte de kleinste onbestreken ruimten. Het gemak, waarmee hierbij de rechte vuurlijn gebezigd kan worden, stelt veel beter dan bij het gebastionneerde stelsel in staat de borstweringen aan ricochet- en enfileerschoten te onttrekken. Bij goed geconstrueerde caponnières is het eene onmogelijkheid, om die emplacementen of de er ter grachtsverdediging in opgestelde vuurmonden uit de verte te vernielen.

Maar het hoognoodige flankement der caponnière, verkeert dat niet in denzelfden toestand, als het door de voorstanders van het polygonale stelsel zoo veroordeelde flankement uit de bastionsflanken? Laat ons deze quaestie nog eens bespreken; het is de zwakke zijde, zegt men, van het polygonale front.

Alles zich in denzelfden toestand denkende: d. i. een zoo laag mogelijk gekazematteerd vuur ter flankeering van de caponnière, en een zoo laag mogelijk gekazematteerd vuur in flank of tenaille ter verdediging van de gracht voor de bastionsfacen; vinden wij dit flankement bij het polygonale stelsel in gunstiger omstandigheden.

Denkt men zich vooreerst de ligging van vijandelijke batterijen, die resp. aan het genoemde flankement in beide stelsels nadeel zouden kunnen toebrengen, dan vindt men, dat die batterijen veel beter uit de omwalling van het polygonale, dan uit die van het gebastionneerde front beschoten kunnen worden: aan den vijand worden dus bij zulk eene beschieting door de polygonale bevestiging meerdere moeielijkheden in den weg gelegd. De quaestie, of het ook niet gemakkelijker is, op het voorliggend terrein aanwijzing omtrent de ligging der flanken van het bastion te verkrijgen, dan omtrent de ligging der batterijen, die de caponnière flankeeren, laten wij zelfs buiten beschouwing.

In de tweede plaats vindt men vóór de kazematten, waaruit de kop der caponnière geflankeerd moet worden, eene minder lange gracht, dan vóór flank of tenaille in het gebastionneerde stelsel: ook hieruit dus meerdere beveiliging voor genoemde kazematten bij het polygonale front.

In de derde plaats bij eene vernieling van de flanken der bastions nagenoeg geene grachtsverdediging van den *hoofdwal*, tengevolge van de richting

der vuurlijnen van den hoofdwal; terwijl het, na de vernieling van het gekazematteerde flankement van den kop der caponnière, toch bijna eene onmogelijke onderstelling is, dat, bij de rechtlijnige richting der borstwering van de polygonale omwalling, nergens meer gelegenheid zou zijn met nieuw opgesteld geschut den overgang over de gracht voor den kop der caponnière te bemoeielijken. Bij het gebastionneerde stelsel alsdan dus minder gelegenheid om een vijand het beklimmen van den hoofdwal te beletten, dan bij een polygonaal front, om hem het overgaan van de gracht voor het uiteinde der caponnière te verhinderen.

Omdat nog steeds het flankement van den hoofdwal uit de caponnière intact is, dwingt men den vijand nu nog ten slotte, vóór hij den wal kan beklimmen, tot grachtsovergang voor de caponnière en daarop gevolgden mijnarbeid, of wel tot den aanleg van contrebatterijen, tot het beschieten der nog onbeschadigde emplacementen en vuurmonden in de caponnière. Dus grachtsovergang met mijnarbeid, terwijl de verdediger nog over enkele verplaatsbare vuurmonden, over infanterievuur kan beschikken en de aanvaller aan gestadige uitvallen bloot staat; of wel een strijd uit eene contrebatterij tegen ongeschonden gekazematteerde vuurmonden.

Om al die redenen meenen wij, dat die zwakke zijde van de polygonale bevestiging — het flankement der caponnière — nog sterk mag genoemd worden, vergeleken met het flankement in het gebastionneerde front.

In zijne critiek van het *Traité de Fortification Polygonale* zegt de majoor Prévost, sprekende van de versterkingen om Antwerpen, met het oog op het flankement uit caponnières, »ce serait une bonne fortification, si elle n'était »entachée du vice originel qui pèse sur la plupart des tracés de cette école, »savoir:

»*Faire défendre par des dehors que l'ennemi abordera forcément les pre-*»*miers, lorsqu'il approchera de la place, une enceinte qui reste à peu près* »*à la merci de l'assiégeant quand ces dehors sont pris.*"

Vooreerst bespraken wij reeds hiervoor de meerdere moeielijkheden, die den vijand in den weg worden gesteld, om dat *dehors*, die caponnière, dan om het flankement der bastions te vernielen; maar buitendien, waarom de caponnière als een *dehors* beschouwd en nimmer de b. v. door den kolonel Merkes, den majoor Fallot en anderen voorgestelde gekazematteerde tenaille? Treedt niet bij elke gebastionneerde omwalling in eenige mate dit hier gecondemneerde beginsel op den voorgrond, in zooverre de ravelijnen o. a. moeten dienen om de groote onbestreken ruimten te verdedigen op de kapitalen der bastions; onbestreken ruimten, die veel grooter zijn dan bij eene polygonale bevestiging op gelijke polygonen gedacht? Zijn het niet juist de ravelijnen, ook die der collaterale fronten, van waaruit het geschutvuur den vijand moet beletten, om op die onbestreken ruimten de batterijen aan te leggen, welke aan het flankement der bastions nadeel toe zouden brengen? Veel meer dan het

polygonale, is het gebastionneerde stelsel afhankelijk van *dehors*. Maar buitendien eene caponnière, alleen tot grachtsverdediging ingericht, is in dien zin geen *dehors;* daartoe zou zij uitwerking op het voorgelegen terrein moeten opleveren, niet zijn ingezonken in de gracht. Hoe lager het bovenvlak van hare tegen verticaal vuur vereischte dekking dan ook is, hoe beter.

De majoor Prévost noemt de bastionnet-caponnières, toegepast op de Noorder-Citadel te Antwerpen: *de véritables petits bastions.* In het betoog van den kolonel Lagrange, noemt deze zelfs eene midden-caponnière *le bastion de gauche.*

Wij vragen echter, of men niet geheel alleen afgaat op een platten grond zonder côtes, op de richting van lijnen in een tracé, en geheel over het hoofd ziet, het kommandement en de eigenaardige werking der bastions op het voorgelegen terrein, wanneer men die caponnières der Noorder-Citadel of eene *werkelijke* midden-caponnière bastions noemt.

Wordt zulk eene midden-caponnière in waarheid een middenbastion, in veel sterker mate dan bij elke andere gebastionneerde omwalling, treden verscheidene nadeelen van het gebastionneerde stelsel op den voorgrond; vooral minder beveiligde opstelling der vuurmonden op de facen van dat middenbastion, minder uitwerking naar buiten van het geheel.

In zijne repliek op het geschrift van den majoor Villenoisy, zegt de kolonel Brialmont:

»Bien que le tracé bastionné lui (Villenoisy) semble préférable (pour des »raisons que j'examinerai plus loin) il admet que dans certains cas, le tracé »polygonal convient mieux et dans d'autres le tracé en crémaillère. *Tout »dépend,* dit-il, *du terrain.*"

»Cette formule un peu vague, qui revient à chaque instant sous sa plume, »permet à M. de Villenoisy d'esquiver la difficulté de préciser davantage ses »idées et de faire connaître notamment les cas où le tracé bastionné est su»périeur au tracé polygonal."

»Le seul renseignement précis que j'ai trouvé à cet égard dans son livre »est le suivant: »»le tracé bastionné, composé de lignes courtes dont la »»longueur et l'inclinaison peuvent varier dans de larges proportions, paraît »»d'une application plus commode dans les terrains accidentés, où il doit être »»souvent difficile d'établir et de flanquer les longues lignes d'un système po»»lygonal (p. 288)."»

Dat wij instemmen met het daarop volgend betoog van Brialmont, dat *juist* op geaccidenteerd terrein de polygonale bevestiging gemakkelijker is toe te passen, dan eene gebastionneerde, behoeft bijna niet gezegd te worden. Maar ofschoon wij met het besluit van den majoor Villenoisy niet instemmen, deelen wij toch ook de meening, dat bij eene keuze, het terrein werkelijk een invloed kan hebben, waardoor soms het gebastionneerde boven het polygonale stelsel te verkiezen is.

Wij willen hieraan nog een paar woorden wijden, en aan hetgeen de kolonel Brialmont een paar blz. vroeger zegt op eene aanmerking van den majoor Prévost: *que la déroute est dans le camp des prôneurs du tracé polygonal.*

»A cette insinuation je (Brialmont) puis opposer la consolante réalité des »faits."

»Les derniers travaux de défense exécutés en Prusse, en Autriche, en An»gleterre, en Belgique et en Hollande, appartiennent tous au tracé polygonal."

»Un mouvement favorable aux idées nouvelles s'est produit dans l'enseig»nement de la fortification en Hollande et en Angleterre, où naguère encore »on enseignait les doctrines de l'école française." etc.

»Seules peut-être les écoles militaires de Metz et de Bruxelles continuent »de dénigrer le tracé polygonal et d'exalter le tracé bastionné."

Al is men in de meeste gevallen een voorstander van de polygonale bevestiging, zoo moet men daarom nog niet van beginselloosheid beschuldigd worden, wanneer men juist met het oog op ons vaderland, de meening voorstaat, dat het gebastionneerde stelsel eene eigenschap heeft, waardoor het met recht nog in de allerlaatste jaren bij den aanleg van eenige versterkingen boven het polygonale verkozen is. Trachten wij dit duidelijk te maken.

In onze positiën doet zich in zeer vele gevallen de vraag voor: op een betrekkelijk weinig boven de onderwaterzetting verheven acces, een fort aan te leggen, waaruit onze artillerie dit acces, bij een eventuëelen aanval, moet verdedigen.

Natuurlijk kiest men het emplacement van zulk een fort zoodanig, dat, in verband met de beveiliging, die de versterking achter- en zijwaarts moet verschaffen, het verdedigingswerk door de *voor*liggende inundatie, zooveel mogelijk, aan een omvattend vijandelijk vuur onttrokken wordt.

Een gevolg hiervan is, dat liefst binnen de 2000^{m}, eene mogelijke ligging der vijandelijke batterijen zich bepaalt tot het acces; ten minste niet zooveel rechts en links er van in de inundatie, dat daardoor de flanken van een gebastionneerd front in de ongunstige omstandigheid zouden komen, waarin zij verkeeren, wanneer de aanvaller zijne batterijen in eenen grooten kring om de versterking kan verspreiden. Men kan dan gerust aannemen, dat zij niet van rechtstreeksch vuur te lijden zullen hebben, even als in alle andere omstandigheden eene goed geconstrueerde caponnière vóór den aanleg der contrebatterijen.

Terwijl nu echter het polygonale front, ter wille van de stormvrijheid, steeds gekazematteerd vuur eischt, is dit bij eene in zulke omstandigheden verkeerende gebastionneerde omwalling niet het geval: deze voorziet hierin zelve door de eigenaardige buiging der vuurlijnen. Een gevolg hiervan is, dat *finantieel* het laatstgenoemde stelsel hier groote voordeelen oplevert.

Door de onderwaterzetting toch is het aanvalsfront tegen ricochetschoten

beveiligd: de artillerie kan dus eene niet minder goede uitwerking hebben, dan wanneer de rechte vuurlijn gekozen was.

Niet aan het rechtstreeksch vuur blootgesteld, kan aan de flanken niet in die mate schade worden toegebracht, dat zij onbruikbaar zouden zijn als emplacement voor de vuurmonden, welke gepaard met infanterievuur, het forceeren van het acces, of b.v. bij hevige vorst den stormloop op het fort moeten beletten.

Aarden wallen, breede natte grachten; schuilplaatsen voor den verdediger en voor geschut; gemakkelijk verplaatsbare vuurmonden, om b.v. op het oogenblik van den stormloop die te vervangen, welke door 's vijands vuur onbruikbaar zijn geworden; in een woord alles, wat eene polygonale omwalling hier zou eischen, vordert ook de gebastionneerde: maar deze eischt geen gekazematteerd vuur in de gracht, bij het polygonale stelsel is dit steeds eene *conditio sine qua non.*

Wil men, bij het in staat van verdediging brengen, de vuurmonden op de flanken tegen *verticaal* vuur en tegen zijdelingsche schoten beveiligen, om minder kans te hebben van door een stormloop verrast te worden; tijdelijke middelen kunnen hierin voorzien. Bij den aanleg is het dan alleen wenschelijk, dat men b.v. door het terugtrekken en verlagen der flanken hierop rekent, omdat in vele gevallen een bevelhebber niet op zulk een tijdstip zal durven besluiten, juist op het aanvalsfront die groote aardverplaatsingen te doen, welke noodig zijn om de dekking dier vuurmonden tegen verticaal vuur en zijdelingsche schoten tot de meeste volkomenheid te brengen.

Bij dergelijke forten staan ons inziens echter ook die vuurmonden niet zoo aan vernieling bloot, dat niet de noodzakelijkheid van hunne beveiliging verre achter staat bij het dringende vereischte, om bij deze, even als bij alle vuurmonden, schuilplaatsen te hebben voor de bediening. En deze zijn met tijdelijke hulpmiddelen steeds zeer spoedig daar te stellen.

Voldoende defensie bij geringere kosten levert dus in dergelijke gevallen eene gebastionneerde omwalling op. Stemmen wij daarom aan de eene zijde geheel in met hen, die de meening voorstaan, dat eventueel onze artillerie meer vertoon zal kunnen maken uit onze tot dusverre eenige polygonale versterking, dan uit hare gebastionneerde tijdgenoote en buurvrouw; zoo moet men toch aan de andere zijde de redenen billijken, die bij den aanleg der twee forten benoorden Blauwkapel de voorkeur deden geven aan den gebastionneerden vorm. Het is toch niet alleen naar deugdelijk werk, dat gestreefd moet worden, maar ook om de er voor vereischte geldelijke uitgaven niet hooger, dan noodig is, op te voeren.

Waar dan ook, zooals wij zoo even aanhaalden, de kolonel Brialmont er op wijst »qu'un mouvement favorable aux idées nouvelles s'est produit »dans l'enseignement de la fortification en Hollande, etc"; dan moet de lezer, die hiermee minder bekend is, zulks slechts met de vereischte beperkingen aannemen.

Steeds zal in ons land, in vele gevallen, door den aard van het terrein in onze stellingen, het gebastionneerde stelsel met veel vrucht toegepast kunnen worden. Het zou dus — wat trouwens niet geschiedt — verkeerd zijn, om aan de aanstaande officieren eene blinde voorliefde voor het polygonale stelsel in te prenten, en hen niet te wijzen op de eigenaardige voordeelen, die het gebastionneerde type aanbiedt.

Alhoewel wij dus in het algemeen de meening voorstaan, dat het polygonale stelsel vele voordeelen heeft boven gebastionneerde typen, ligt er ons inziens veel waarheid in de bewering van VILLENOISY: *Tout dépend du terrain.* Wijst ook het woord »Versterkingskunst" niet aan, dat zij geene wetenschap is; zal het niet steeds het streven moeten zijn van den ingenieur, om op de meest practische wijze eene versterking aan de eischen te laten voldoen, die bij de keuze van haar emplacement voorzaten?

Daartoe wordt vereischt eene billijke erkenning van de goede eigenschappen der hoofdtypen en van verbeteringen door voorstanders voorgesteld.

Moesten wij de vraag beantwoorden, of dit laatste in de repliek van den kolonel BRIALMONT altijd geschied is, dan zouden wij zeggen, dat in dit opzicht eene aanmerking gemaakt kan worden op het gedeelte zijner redeneering, waar hij (blz. 14) de meening van den majoor PRÉVOST tracht te weerleggen: »Nous (PRÉVOST) avons cherché vainement en quoi la hauteur de la courtine »est liée aux dimensions horizontales du front."

Wel hadden wij, zooals reeds door een onzer kameraden in dit Tijdschrift werd aangegeven (1), liever hier bij den majoor PRÉVOST voor courtine *flank* gelezen, natuurlijk de flank laag en de courtine met facen hoog, maar de wederlegging van die meening door BRIALMONT blijft toch zwak.

Zoo beweert de geachte Schrijver o. a., dat door het verhoogen der courtine, deze soms aan ricochetvuur zou zijn blootgesteld; maar zou dit dan in dat geval eene polygonale omwalling niet zijn, vragen wij? Van weinig beteekenis vinden wij ook de andere nadeelen, die volgens hem daaruit zouden voortvloeien: dat de binnenruimte daardoor te veel zoude verminderen, de gemeenschap op den walgang belemmerd worden, dat het flankement der bastionsfacen uit de courtine verloren zou gaan. Naar die *nevenflanken* der ouden moet tegenwoordig geen gebastionneerd front meer beoordeeld worden, daar onder anderen dat flankement nooit veel beteekenen kan.

Maar dat is ééne opmerking; bij de tegenstanders kan die bemerking ontelbare malen gedaan worden.

Waar b.v. de kolonel LAGRANGE beweert, dat juist het gebastionneerde stelsel het gemakkelijkst in staat stelt om de verlengden der vuurlijnen van den hoofdwal door de buitenwerken der collaterale fronten te intercepteeren, omdat »une place de grandeur donnée exige à ligne de défense égale, plus de »fronts bastionnés, qu'elle ne réclame de fronts polygonaux"; dan kan alleen blinde voorliefde voor het gebastionneerde stelsel tot die redeneering leiden.

---

(1) Zie blz. 222 *Milit Spect.* jaarg. 1869.

Het gaat toch niet aan, om een voordeel van het polygonale stelsel, dat het, des vereischt, langere fronten toelaat, te doen dienen om hiermee het achterstaan in deze quaestie van het gebastionneerde stelsel te bemantelen. Niets toch belet, om het polygonale front dezelfde lengte te geven als het gebastionneerde, wanneer men dit verkiest. Eene vergelijking in dit opzicht moet dus berusten op fronten van gelijke lengte, en dan treedt ook hierbij, zoo als bekend is, het voordeel van eene polygonale bevestiging te voorschijn. »Subterfuge aussi vain que puéril. A quelle classe de lecteurs s'adressent donc »de pareilles misères?" zegt LAGRANGE tegen hen, die dit bewijs aanvoeren; wij gelooven dat die woorden met het meeste recht op zijne bewijsvoering in deze zaak toepasselijk zijn.

Dezelfde blinde voorliefde doet dezen Schrijver aan de voorstanders van de polygonale bevestiging er als het ware een verwijt van maken, dat zij b.v. wat beveiliging van schietgaten betreft, de middelen gebruiken, door FALLOT en anderen reeds in gebastionneerde typen toegepast.

Zoo is het ook de zucht, om *coûte que coûte* een gebastionneerd front beter te vinden, die den majoor PRÉVOST er toe brengt, om in zijne nu voorgestelde wijziging van een polygonaal front van den kolonel BRIALMONT, eene verbetering van dit front te zien (1). Is daarbij o. a. niet de veilige gemeenschap met de caponnière in de waagschaal gesteld, ten behoeve van zijne lage 2de flanken? Zijn zijne lage 1ste flanken niet door de veel langere voorgelegen gracht ook eventueel meer blootgesteld?

Maar wij verwijzen den lezer omtrent deze quaestie liever naar het betoog van BRIALMONT zelf, dat hij in zijne aangehaalde repliek vindt. »Somme toute," »zegt hij aan het slot daarvan, »la proposition de M. PRÉVOST de marier les »deux systèmes dans un même front ne semble pas très-heureuse. Les produits »de cette union seraient des *métis*, qui auraient la plupart des défauts de leurs »parents, sans posséder leurs qualités essentielles."

Een werk van den kundigen Belgischen ingenieur aan te bevelen, zou minder passend zijn; trouwens het is in Nederland ook onnoodig, waar bij den artillerie- en genie-officier meer een zucht tot navorschen, dan tot blindelings opvolgen bestaat. De beschouwingen der voor- en tegenstanders vinden dus van zelf nauwgezette lezers.

Omdat eene bespreking van alle in deze repliek behandelde zaken, zou dwingen tot onophoudelijke verwijzing naar in dit Tijdschrift niet op te nemen platen, en dus voor de lezers, die deze niet bezitten, de lectuur vrij doelloos zou zijn, gaven wij er de voorkeur aan, al is het dan ook niet over nieuwe, dan toch over steeds belangrijke zaken een enkel woord te spreken.

Laat ons eindigen met hetgeen BRIALMONT hun toevoegt, die een afkeurend oordeel uitspreken over de boven de wallen uitstekende versieringen der poorten van de nieuwe enceinte om Antwerpen, naar aanleiding van de stelling: dat geen metselwerk uit de verte gezien moet kunnen worden.

---

(1) Zie de teekening in den *Spectateur Militaire. Février* 1870.

»Principe assurément fort respectable" — zegt hij — »lorsqu'il s'agit de ma-»çonneries ayant une grande importance militaire, comme par exemple, les »escarpes, les casemates, etc., mais qui peut être méconnu sans inconvénient »lorsqu'il s'agit de maçonneries d'ornement que l'ennemi n'a aucun intérêt à »détruire, etc."

»Les ingénieurs belges ont donc eu raison de donner aux entrées de la ville »d'Anvers un aspect digne de cette métropole des beaux-arts, et d'orner les »casernes juste assez pour qu'elles ne ressemblent pas à des prisons, dans un »pays où les prisons ressemblent à des palais."

Dat vooral de laatste bewering ook in ons land talrijke voorstanders moge verkrijgen.

F. Ermerins.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Een vlugtige aankondiging van een nieuw geschrift over de Tactiek der Infanterie door L. F. van Otterloo, *Kapitein der Infanterie, werkzaam aan de Normaal Schietschool. 's Gravenhage bij Gebr.* J. en H. van Langenhuijzen. 1869. *Prijs f* 0,35.

De titel, door den Heer v. O. gekozen bij de bewerking van dit nieuwe Duitsche werkje (van denzelfden Oostenrijkschen Schrijver, wiens eerste brochure »*Zur Taktik mit Hinterladern und gezogenen Kanonen*" eveneens in onzen geachten kameraad een vertolker vond), maakt in zekeren zin onze taak niet gemakkelijk. Wat toch te zeggen in de aankondiging *eener aankondiging?* Uit den aard der zaak wordt de Recensent beperkt tot die gedeelten van het oorspronkelijk geschrift, welke den eersten bewerker het belangrijkst toeschenen, maar waarbij altijd de kans bestaat, dat de laatste aankondiger daaromtrent eene andere zienswijze is toegedaan.

Wij voor ons gelooven gaarne, dat de Heer v. O. volkomen juist en met het hem eigen oordeel, het kaf van het koren scheidende, de beste, meest oorspronkelijke denkbeelden uit het werkje zelf heeft teruggegeven. Vele stellingen van den ongenoemden Schrijver, verdienen dan ook ten volle de overweging van onze wapenbroeders, maar niet *alle* onderschrijven wij als ook onze meening uit te drukken.

Zoo bijv. nemen wij niet zoo grif aan, dat de *linie-formatie* volgens de nieuwere tactiek geen recht van bestaan meer heeft; eene formatie zoo nauw verbonden aan het denkbeeld, om aan de vuuruitwerking der verbeterde wapens vrij spel te geven. Eveneens wil het denkbeeld eener opstelling bij de infanterie *op één*

gelid, er nog niet bij ons in. Vredes-exercitiën bewijzen reeds hoe weinig samenhang de afdeelingen in die opstelling behouden, en op twee gelederen brengt men in *de halve frontbreedte evenveel geweren* in gevecht; met andere woorden, de schijf, die men zijne tegenpartij aanbiedt, is maar *half zoo groot*. Om diezelfde reden zijn wij ook ingenomen met de in ons reglement aangegeven vuurwijze op *vier* gelederen, waarbij er twee knielen, en die de Pruisen bij *Podol*, *Sadowa* en *Tauberbischoffsheim* met goed gevolg hebben toegepast.

Wat hij op bladz. 24, over *de carrés* sprekende, zegt, beamen wij volkomen. De *zeven* of *acht* verschillende carréformatiën, thans nog in het Oostenrijksche reglement opgenomen, doen ons denken aan een bijna even groot aantal in het nieuwe Nederlandsche. Die gevechtsvorm wordt bij den achterlader eene soort van anomalie; men leze de beschrijving der gevechten van *Gitschin* en in den slag van *Sadowa* (na de bemachtiging van *Chlum*), om te vernemen, hoe de Pruisen zich steeds met het beste gevolg van die formatie wisten te onthouden. *Langensalza* alleen, getuigt nog dat zij werd aangewend.

Dat de S. ingenomen is met de kompagnies-kolonnes-tactiek der Pruisen (bladz. 26) kunnen wij tot zekere hoogte begrijpen, maar of ze voor *andere* legers evenzeer aanbeveling verdient, wordt van Fransche zijde ten krachtigste betwist. Wij gelooven, dat de organieke sterkte der kompagniën daarbij wel degelijk dient in rekening gebracht te worden.

Met dit korte woord leggen wij de pen neder, onzen waarden kameraad VAN OTTERLOO dank zeggende voor zijnen belangwekkenden arbeid.

's H. 17. Jan. 1870. B.

Naamlijst der gepensionneerde officieren van het Nederlandsche leger. 1ste Jaargang zamengesteld door P. A. JANSSEN, *Kapitein der infanterie. Leeuwarden*, A. AKKERINGA. *Prijs* f 1,20.

De Heer JANSSEN, ons allen bekend door zijne *reorganisatie* van NOORDUIJN'S „*officiersboekje*," in 1868 verschenen, heeft zich thans ook de gepensionneerde officieren aangetrokken en eene alphabetische naamlijst vervaardigd, met een korten staat van dienst, de hoegrootheid van het pensioen en de woonplaats er neven gesteld.

Voor zooverre die opgaven *correct* zijn, voldoet het werkje aan al wat er van kan verwacht worden. Wij vonden echter al aanstonds kleine onnauwkeurigheden in *woonplaatsen*, onvolledigheid in sommige persoonlijke narichten, als tegenwoordige betrekkingen, enz. Ook wordt een kapitein van den trein, of een magazijnmeester, *Kapitein der Artillerie* genoemd, zelfs wanneer hij nimmer dien graad heeft bekleed. In hoofdzaak voldoet echter het boekje ons wel, en 't zal zijn weg wel maken.

Wat *schoone* staten van dienst en wat *sobere* pensioenen troffen wij hier en daar aan; en wat treurige verblijven zijn het lot van vele onzer meest geachte wapenbroeders na 40 dienstjaren!

X.

Catalogus der bibliotheek voor de onderofficieren, korporaals en soldaten van het 2de bataillon, 1ste regiment infanterie. 1869. *Prijs f* 0,10.

Volgaarne voldoet *Spectator* aan het tot het Tijdschrift gerichte verzoek, om de aandacht op dezen Catalogus te vestigen; niet om het boekje zelf, wat ook niet verlangd wordt, maar wel om het doel, dat bij de oprichting der Bibliotheek voorzat.

Zij is opgericht door de H.H. officieren van het bataljon en in eigendom afgestaan aan hunne onderhebbende onderofficieren, korporaals en manschappen, om in chambrée of cantine, op wacht of in het hospitaal, den militair voor weinige centen 's maands het leven te veraangenamen. Door blijvende vrijwillige maandelijksche contributiën der officieren, door geschenken en de opbrengst der leesgelden wordt zij in stand gehouden.

Den 16den November 1868 is de Bibliotheek geopend en een jaar later telde zij reeds 407 nummers, waarvan 62 door de afdeeling Deventer der *Maatschappij tot Nut van 't Algemeen* ten gebruike zijn afgestaan en 345 in eigendom aan de bibliotheek behooren, terwijl bij de keuze der boeken voor aller smaak gezorgd is.

Deze instelling strekt dus, zooals in den Catalogus vermeld staat, tot nut en genoegen van den soldaat. »Een ieder — wordt hem daarin toegevoegd — zij er »steeds van doordrongen, dat elk uur met lezen doorgebragt, een uur is dat aan »lediggang en verveling ontwoekerd wordt, en dat de ontwikkeling van den geest, »die men door veel lezen verkrijgt, niet alleen in den militairen stand van pas »komt, maar ook later bij terugkeer in de burgermaatschappij tot voordeel strekt."

Moge dit voorbeeld dan ook veel navolging vinden; het moet toch een gunstigen invloed uitoefenen op den soldaat, wanneer hij ziet, hoe ook voor zijn genoegen door zijne meerderen zorg wordt gedragen. Het aantal geabonneerden gaf het bewijs dat door de bibliotheek in eene bestaande behoefte werd voorzien.

Wie daarom nieuwsgierig is naar de bepalingen, waaronder de Bibliotheek te Deventer bestaat, schaffe zich dezen Catalogus aan: hij behelst het Reglement voor de Bibliotheek. Overigens is de rangschikking der boeken geschied naar het tijdstip, waarop zij ontvangen werden, zoodat natuurlijk de classificatie ontbreekt.

F. E.

Thieme's zakwoordenboekje. Engelsch-Hollandsch. Door Jhr. B. L. Teding van Berkhout, *leeraar in de taal- en letterkunde aan de Koninklijke Militaire Akademie te Breda. Arnhem.* D. A. Thieme. *Prijs f* 0,90 en *f* 0,80.

Een werkelijke *pocket dictionary*, die wij, op verzoek der Uitgevers, onder de aandacht der lezers van *Spectator* brengen. Niettegenstaande zijn titel is het boek toch zoo rijk aan woorden, elk met zijne verschillende beteekenissen er achter,

alsmede aan idiotismen, dat de ondervinding ons leerde, men er ook bij lectuur over militaire onderwerpen met vrucht gebruik van kan maken.

De uitvoering is netjes; door boven de woorden geplaatste komma's wordt den gebruiker de uitspraak duidelijk gemaakt, als hij soms mocht twijfelen. — Het Hollandsch-Engelsche woordenboek verschijnt weldra.

F. E.

Algemeen Alphabetisch Register op de verzameling der Algemeene Orders voor het Leger in Nederlandsch Indië, voor zooverre die niet als vervallen kunnen worden beschouwd of niet in die van latere dagteekening zijn opgenomen. 1830—1868. *Zamengesteld door* W. N. Verlegh, *Kapitein van genoemd leger. Te Zalt-Bommel bij* Joh. Noman en Zoon. 1869. *Prijs f* 3,00.

De Heer Verlegh heeft door de samenstelling en uitgave van dit register aan zijne kameraden een belangrijken dienst bewezen. De Algemeene Orders liepen, gelijk men ziet, reeds over een tijdvak van acht en dertig jaren, toen hij zijnen arbeid eindigde, en het werd een blind zoeken daarin de bepalingen op te sporen, die het een of ander geval beheerschen. Dit zal thans door zijne hulp gemakkelijk worden.

Men weet, dat er van de gezegde orders twee uitgaven bestaan, behalve die van den Heer van Rees. De eene, en wel de oorspronkelijke, verschijnt, even als ons *Recueil Militair*, naarmate er Algemeene Orders zijn uit te vaardigen. De andere wordt bezorgd door de HH. Broese & Comp., met goedvinden van het Ministerie van Koloniën, en kan dus even goed eene officieele heeten.

Het werk van den kapitein Verlegh is ingericht niet alleen voor het gebruik der oorspronkelijke uitgave, maar ook voor dat der uitgave van de HH. Broese & Comp. Hij zegt in zijne Voorrede, dat: »in de eerste der in zijn boek voorkomende ru»brieken opgenomen is het nummer — en cq. de § daarvan —, en het jaartal der »Algemeene Orders, terwijl de tweede de bladzijden aanwijst, waarop die te vinden »zijn in de vijf verschillende deelen — waarvan het laatste nog onvoltooid — van »genoemde particuliere uitgave".

»Van vele Algemeene Orders, die daarvoor vatbaar waren, is de geheele inhoud »zoodanig teruggegeven, dat men ze in de *Verzameling* niet nader behoeft op te slaan, »hetgeen zeker veel tot het gemak van den gebruiker zal bijdragen".

»Elk exemplaar is met wit papier doorschoten, waardoor niet alleen de na '67 »verschenen en nog te verschijnen Algemeene Orders daarin, op eene voor het ge»bruik gemakkelijke wijze kunnen worden opgenomen, maar waardoor ook ieder in »de gelegenheid is, het zooveel meerdere volledigheid, of liever uitbreiding te geven, »als hij mogt verlangen, enz."

Wij weten waarlijk niets meer te zeggen ter aankondiging van een werk, waarvan het nut boven allen twijfel is verheven, dan dat de uitgave bijzonder net is. Wij wenschen het een ruim debiet toe.

X.

VERSCHEIDENHEDEN.

Het buskruit van Brugère. — Werden op blz. 378 van den vorigen jaargang eenige mededeelingen gedaan, omtrent het buskruit van Designolle, bestaande uit een mengsel van picrienzure potassa met salpeter, en wel onder toevoeging van kool, om de verbrijzelende werking van het mengsel tegen te gaan; in de *Comptes Rendus pag.* 716. *Sept.* 1869, vindt men meedeelingen omtrent een praeparaat, waarin het picrienzuur ook een hoofdrol speelt, maar dat langzaam verbrandende kruitsoorten oplevert. Dit praeparaat draagt den naam van buskruit van Brugère.

De mengingen bestaan uit picrienzure ammonia met salpeterzure potassa (salpeter) van wier onderlinge verhouding de meer of minder snelle verbranding van het mengsel afhangt. Blijkens de genomen proeven was voor schietkruit de beste menging: 54 deelen picrienzure ammonia op 46 deelen salpeter.

Eigenschappen van dit kruit zijn o. a. de volgende. In aanraking met een brandend lichaam, verbrandt het onder ontploffing; het ontbrandt echter niet door een schok of slag. Wordt het in een zandbad voorzichtig verhit, zoo ondergaat het tot 150°C. geene verandering, maar verkrijgt daarboven eene oranjeroode kleur. Bij 190°C. begint de picrienzure ammonia in gele dampen te vervluchtigen, bij 300°C. smelt de salpeter en bij 310°C. heeft er ontploffing plaats. Houdt men de temperatuur op 200 à 250°C., zoo kan men de picrienzure ammonia geheel doen vervluchtigen. De snelheid van verbranding van dit kruit is ongeveer de helft van die van het gewone buskruit, onder gelijke omstandigheden. Langen tijd aan de inwerking van water onderworpen, zet het mengsel zich om en ontstaat er picrienzure potassa en salpeterzure ammonia.

Uit de door Brugère genomen proeven, alsmede uit die genomen op de artillerieschool te Grenoble is o. a. gebleken:

1° dat het schietkruit van Brugère homogener is dan het gewone buskruit, en dus gelijkmatiger werkt;

2° dat het minder hygroscopisch is dan het gewone buskruit, dat onder gelijke omstandigheden 2- à 3-maal meer vocht opneemt;

3° dat de uitwerking, door zijn mengsel voortgebracht, ruim dubbel zoo groot is, als die van eene zelfde hoeveelheid van het gewone buskruit;

4° dat het kruit van Brugère minder vaste overblijfsels achterlaat, welke bijna alleen uit koolzure potassa bestaan, waardoor het metaal niet aangetast wordt;

5° dat er slechts weinig damp, en dan nog reukeloos gevormd wordt.

De prijs van een kilogr. van dit kruit is 4 francs. Na bekomen machtiging van den Min. v. O. in Frankrijk, zullen de proeven voortgezet worden, en ook andere mengsels met picrienzure ammonia beproefd worden. Een sas bestaande uit 25$^{gr.}$ picrienzure ammonia, 67$^{gr.}$ salpeterzure baryt en 8$^{gr.}$ zwavel, verbrandt met eene snelheid van 0,^{m}04 per minuut, heeft eene levendige groengekleurde vlam en is om den weinigen rook, die ontstaat, volgens den uitvinder, voor bengaalsch vuur en lichtkogels zeer geschikt.

F. E.

Een nieuw metaal voor pantserplaten. — Als zoodanig vermeldde het *Milit. Wochenblatt* onlangs het titaanijzer, dat zeer hard is en in Noorwegen in het Soggendal bij Eckersund gevonden wordt. In 1863 vormde zich eene Engelsche maatschappij, die deze mijnen exploiteerde, maar in de eerste jaren gelukte het haar niet op de gewone wijze het metaal te gieten. De maatschappij heeft nu echter eene zeer eenvoudige gietwijze gevonden, en heeft proefschoten verricht op dergelijke 6 *inch* dikke gegoten platen. Zij waren geplaatst eenige passen voor een vuurmond, waaruit een projectiel van 400$^{gr.}$ met eene lading van 40$^{gr.}$ geschoten werd, waarbij eene nietsbeduidende indringing werd waargenomen. De proeven worden voortgezet.

---

20 inch kanonnen in de Russische monitors. In het *Milit. Wochenblatt* 17 *Nov.* 1869, wordt uit Rusland meegedeeld, dat in het laatst van Augustus, aan de ijzergieterij te Perm, proeven waren genomen met een, naar de methode van Rodman gegoten glad kanon van 20 *inch*, dat bestemd is voor de bewapening van den toren van een monitor. Het bijbehoorende projectiel weegt ongeveer 451^{k}, de lading bedraagt 61^{k},5. Eene naar de inzichten van den Russischen artillerie-generaal Pestisch vervaardigde affuit voor dezen vuurmond moest ook beproefd worden. De Russen schijnen dus niet met de Amerikanen mee te gaan, die, blijkens reeds vroeger gedane mededeelingen, op het voetspoor der Engelschen, thans meer naar getrokken geschut van groot kaliber overhellen.

F. E.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 57ième Livr.. 15 Mars 1870.

WATERLOO. Wederlegging van de meeningen van den Luit. kolonel CHESNEY, onderwijzer aan de stafschool te Sandhurst, omtrent den veldtocht van 1815 (1).

DE OORLOG IN PARAGUAY. (*Met eene terreinschets. Vervolg.*) De inval in Corrientes en het verbond tusschen Brazilië, de Argentijnsche republiek en Urugay. Het tooneel van den oorlog. De inval in Rio-Grande. De capitulatie van Uruguayana. De terugtocht der Paraguayers.

OVER DE TACTIEK DER 3 WAPENS. (*Slot* (2).) De infanterie en cavalerie in het gevecht. Door een critisch onderzoek van het voorgevallene in den slag van Sadowa, tracht de schrijver zijne meeningen te rechtvaardigen.

STUDIËN OVER DE LICHTE INFANTERIE. (*Slot.*) De vereischten van goede, lichte infanterie. De recruteering. Voorschrift op het schieten. Toestel, die den man, bij het overtrekken eener rivier, in staat stelt zwemmende te schieten. Organisatie van de bataljons jagers. Samenstelling der depôts.

EEN CRITISCH WOORD OVER DE VROEGERE EN NIEUWE REGIMENTSGEWIJZE BIJEENKOMSTEN. De desbetreffende voorschriften in de circulaire dd. 25 Nov. 1868 van den maarschalk NIEL en in die dd. 19 Nov. 1869 van den generaal LEBOEUF, worden onderling vergeleken. De laatste circulaire, waardoor de in die bijeenkomsten te behandelen onderwerpen binnen meer nauwe grenzen worden teruggebracht, wordt veroordeeld.

DE GROOTE MILITAIRE KOMMANDEMENTEN. Na eene uiteenzetting der redenen, die tot de instelling er van deden besluiten, en de natuurlijke gevolgen er van aangewezen te hebben, besluit de schrijver met de meening, dat het verkeerd is ze op te heffen.

MILITAIRE VERSCHEIDENHEDEN. Er zijn 2 categoriën van mitrailleurs van MONTIGNY: de eene voor projectielen van 14^{mm}, de andere voor die van 25^{mm}. De eerste soort telt 37, 31 of 19 loopen, de andere 13 of 7. Tegenwoordig doet men er 13 salvo's per minuut mee. De projectielen van 14^{mm} wegen 37^{gr}, terwijl de lading 6 tot 8^{gr} is; die van 25^{mm} wegen 140^{gr}, terwijl de lading 30^{gr} bedraagt. Dracht, resp. voor beide categoriën, tot 1500 en 2500^{m}. In eenige oogenblikken kan men de behandeling leeren.

HET KAMP VAN MARIUS. Eene geschiedkundige en militaire vraag, naar aanleiding van de brochure »*Rhone et Danube. Nouvelles observations sur les Fosses-Mariennes, le camp de Marius, etc.*

OVERZICHT DER MILITAIRE WETGEVING EN ADMINISTRATIE.

BIBLIOGRAPHIE.

BIOGRAPHIE. De Kolonel BELLEFONDS.

---

(1) Zie ook *Colb. United Service Magazine.* N°. 491, blz. 709 van den voorg. jaarg.

(2) Zie blz. 132 van dezen jaargang.

Journal des Sciences Militaires, 45ième Année. N°. 21 et 22 Sept. et Oct. 1869.

ONTWIKKELING VAN DE LEER DER EQUIPOLLENTIËN. (*Vervolg.*)

AANTEEKENING OP DE ORGANISATIE, KLEEDING, WAPENING EN HET VELDMATERIEEL VAN HET RUSSISCHE LEGER. (*Vervolg.*)

DE WAPENING DER ARTILLERIE TE VELDE MET GETROKKEN GESCHUT, NAAR AANLEIDING VAN ARKOLAY'S »DIE TAKTIK DER NEUZEIT". Vertaling van het onder dezen titel in N°. 6 en 7, *Mil. Spect.* 1869, voorkomend opstel van den 1sten Luitenant BOOGAARD. (*Wordt vervolgd.*)

HISTORISCH-TECHNOLOGISCHE HANDLEIDING TOT DE VUURWAPENEN. (*Slot.*) Eenige aanteekeningen omtrent de vuurwapenen van het jaar 1832.

WAAROM IS HET ZEEWATER ZOUT?

OVERZICHT VAN VREEMDE TIJDSCHRIFTEN.

Revue Militaire Française, 9ième Année. N°. 1. Janvier 1870.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg.*) Telegraphie. De telegrafen van LENOIR en SIEMENS staan voor militaire doeleinden achter bij den toestel van MORSE. Het door Oostenrijk en Engeland tentoongestelde. Electriciteitsbronnen voor de telegraphie.

DE POLYGONALE VERSTERKINGSKUNST VAN DEN KOLONEL BRIALMONT. DOOR DEN GENERAAL TRIPIER. (*Met schetsen.*) De generaal TRIPIER weerlegt BRIALMONT's critiek van zijn geschrift »*la Fortification déduite de son histoire*", te vinden in het »*Traité de fortification polygonale*".

DE MILITAIRE HISTORISCHE ERRATA. Bijzonderheden betreffende den veldtocht van 1643.

EENE STUDIE OVER DE TOEKOMST DER PERMANENTE LEGERS EN DE KUNST VAN DEN OORLOG. (*Vervolg.*)

CONFERENTIE OVER DEN MARSCH VAN EEN LEGERKORPS. Deze verhandeling bevat verschillende beschouwingen over deze quaestie en 20 staten, behelzende opgaven betrekkelijk de door de onderdeelen van een legerkorps op marsch, bij verschillende omstandigheden, ingenomen afstanden, hunne snelheid, de marschregeling, enz. Het 21ste tableau, een marschplan, geeft eene graphische voorstelling van de regeling van den marsch van een uit 3 divisiën bestaand legerkorps, op één weg.

MILITAIRE KRONIJK.

BIBLIOGRAPHIE.

Journal de l'armée belge, 37ième volume, 3ième livraison. N°. 219.

HET GETROKKEN VELDGESCHUT. Beantwoording van aanmerkingen, onlangs op deze vuurmonden gemaakt. Er is nooit eene verbetering ingevoerd, of altijd waren er menschen, die dit met leede oogen aanzagen. De hoofdstellingen van ARKOLAY worden wederlegd.

OVER KOOKKETELS MET INWENDIGEN VUURHAARD EN OVER HET CENTRALISATIESTELSEL, TOEGEPAST OP DE MENAGE DER TROEPEN, DOOR DEN KOLONEL TERWAGNE, KOMMANDANT VAN HET REGIMENT GRENADIERS. Boekaankondiging. De schrijver van dit boek wijst op de noodzakelijkheid, om in alle militaire zaken de grootstmogelijke zuinigheid te betrachten; zoo zijn b.v. prachtige uniformen tegenwoordig geheel doelloos, omdat het blijkt, dat zij toch geene vrijwilligers lokken en maar noodeloos door uitgaven voor herstellingen, de soldij van den soldaat besnoeien. Zoo geeft besparing van brandstof ook aanleiding tot groote bezuiniging; zijn ketel voert tot eene besparing van 50% of ongeveer $\frac{3}{4}$ centime per man en per dag. Zijne waschinrichting, waardoor de kosten voor den man van 28 centimes op 3 zijn teruggebracht, enz.

LE FUSIL DE GUERRE, DIALOGUE ENTRE UN JEUNE CAPITAINE DE LA GARDE NATIONALE MOBILE ET UN VIEUX CAPITAINE DE L'ARMÉE, PAR TH. FIX, CAPITAINE D'ÉTAT-MAJOR. PARIS, TANÉRA, ÉDITEUR, 1869, IN 8° DE 95 PAGES. Boekaankondiging.

Journal de l'armée belge, 37ième volume, 4ième livraison. N°. 220.

AAN DEN UITGEVER VAN HET JOURNAL DE L'ARMÉE BELGE. BRIALMONT weerlegt in dezen brief de op zijn jongste werk gemaakte aanmerkingen, voorkomende in N°. 218 van dit tijdschrift.

REPLIEK OP DEZE WEDERLEGGING.

LES ASSOCIATIONS OUVRIÈRES EN ANGLETERRE PAR LOUIS-PHILIPPE, D'ORLEANS, COMTE DE PARIS. Boekaankondiging.

Allgemeine Militär-Zeitung, 44ster Jahrgang. N°. 41—42.

TERUGBLIK OP DE MENSCHLIEVENDHEID GEDURENDE DE OORLOGEN VAN DE VOORGAANDE EEUW. Voorbeelden worden aangehaald, om aan te toonen, dat de hedendaagsche instelling »Het Roode Kruis" slechts eene vernieuwing en hervorming is van reeds vroeger genomen maatregelen. (*Wordt vervolgd.*)

NOG EENS DE INDEELING VAN EEN ESKADRON IN AFDEELINGEN VOOR DEN WINTER. Repliek op een artikel voorkomende in het »*Oest. Mil. Zeitschrift*" *Aug.*, waarin meeningen omtrent dit onderwerp werden veroordeeld, voorkomende in een artikel in N°. 10 der *Allg. Mil. Zeitung* (1).

HET DEENSCHE LEGER EN ZIJNE REORGANISATIE. (*Slot.*) Geen korporaal kan onderofficier worden na zijn 32ste jaar; een onderofficier, die 55 jaar is, kan zijn pensioen nemen; is hij 60 jaar dan krijgt hij het; geen 2de luit. komt voor bevordering in aanmerking na zijn 52ste jaar, geen 1ste luit. na zijn 42ste jaar, geen kapitein na zijn 52ste. Op hun 45ste, 55ste, 65ste en 70ste jaar, worden resp. een 1ste luit., kapitein, luit. kolonel en generaal gepensionneerd. Op oorlogsvoet is het Deensche leger 64000 man sterk.

APHORISMEN OVER DE OPLEIDING VAN TROEPEN. Beschouwingen over de oorzaken van de jongste nederlagen der Zuid-Duitsche troepen.

EENIGE WOORDEN OVER HET RUSSISCHE LEGER. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 44ster Jahrgang. N°. 43—44.

DE OEFENINGEN DER TROEPEN VAN DE GROOT-HERTOGLIJKE DIVISIE IN DEN HERFST VAN 1869. (*Wordt vervolgd.*)

TERUGBLIK OP DE MENSCHLIEVENDHEID GEDURENDE DE OORLOGEN VAN DE VOORGAANDE EEUW. (*Slot.*)

EENIGE WOORDEN OVER HET RUSSISCHE LEGER. (*Slot.*)

HET KRIJGSSPEL. (*Overgenomen uit het »Milit. Wochenblatt".*) De oorsprong en de vooruitgang van deze interessante oefening. (*Wordt vervolgd.*)

MILITAIRE OPMERKINGEN UIT EN OVER ZUID-DUITSCHLAND, GEMAAKT GEDURENDE EENE REIS. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 44ster Jahrgang. N°. 45—46.

DE OEFENINGEN DER TROEPEN VAN DE GROOT-HERTOGLIJKE DIVISIE IN DEN HERFST VAN 1869. (*Slot.*)

HET KRIJGSSPEL. (*Slot.*)

MILITAIRE OPMERKINGEN UIT EN OVER ZUID-DUITSCHLAND, GEMAAKT GEDURENDE

---

(1) Zie blz. 217 van den voorg. jaarg.

EENE REIS. (*Slot.*) Binnen kort zal ook de Wurtembergsche cavalerie met naaldkarabijnen gewapend zijn.

DE OPSTAND IN DALMATIË.

EENIGE BEDENKINGEN TEGEN DE MILITAIRE RIJSCHOOL TE HANNOVER. Doordat tegenwoordig deze rijschool voor het geheele Bondsleger dient, geeft het groote aantal officieren aanleiding tot zulk eene luxueuse levenswijze, dat zulks het ongeluk van menig jong cavalerie-officier zal veroorzaken. Schrijver houdt het voor wenschelijker, om meerdere kleinere rijscholen in minder groote plaatsen te bezitten.

Allgemeine Militär-Zeitung, 44ster Jahrgang. N°. 47—48.

HET SUEZ-KANAAL. (*Met eene kaart.*) Bewerkt naar een *Exposé de la compagnie universelle du canal maritime de Suez.*

SCHETSEN VAN MANOEUVRES.

HET LEVEN VAN DEN RUSSISCHEN SOLDAAT. Naar aanleiding van het artikel »Eenige woorden over het Russische leger" voorkomende in N°. 42 en 43. (*Wordt vervolgd.*)

EEN BEZOEK IN DE STOETERIJ TRAKEHNEN. (Overgenomen uit de »*Berliner National-Zeitung*". *Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 44ster Jahrgang. N°. 49—50.

NOG EENS DE »KRIEGSACADEMIE" VAN HET NOORD-DUITSCHE BONDSLEGER. Naar aanleiding van een artikel, voorkomende in N°. 40. Uitbreiding van deze inrichting is te verwachten.

DENKBEELDEN OVER DE VEILIGHEIDSMAATREGELEN VOOR TROEPEN IN RUST. (*Wordt vervolgd.*)

EEN BEZOEK IN DE STOETERIJ TRAKEHNEN. (*Slot.*)

DE GROOTE TROEPENOEFENINGEN VAN HET KONINKLIJK BEIERSCHE LEGER IN HET JAAR 1869 BIJ SCHWEINFURT EN BAMBERG. (*Wordt vervolgd.*)

HET LEVEN VAN DEN RUSSISCHEN SOLDAAT. (*Vervolg.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 44ster Jahrgang. N°. 51—52.

DE GROOTE TROEPENOEFENINGEN VAN HET KONINKLIJK BEIERSCHE LEGER IN HET JAAR 1869 BIJ SCHWEINFURT EN BAMBERG. (*Slot.*)

DENKBEELDEN OVER DE VEILIGHEIDSMAATREGELEN VOOR TROEPEN IN RUST. (*Slot.*)

HET LEVEN VAN DEN RUSSISCHEN SOLDAAT. (*Slot.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, X. Jahrgang, XI. Heft (November).

KORSSAKOFF EN HET AANDEEL DER RUSSEN AAN DEN SLAG BIJ ZÜRICH. 25 EN 26 SEPTEMBER 1799. Voordracht in de militaire wetenschappelijke bijeenkomst van het Casino te Weenen, ten doel hebbende, om hetgeen door den Russischen kolonel MILIUTIN over dezen veldtocht, ten nadeele der Oostenrijksche wapenen is geschreven, te wederleggen.

DE GESCHIEDENIS VAN HET PAARD. (*Slot.*)

VELDMAARSCHALK CHRISTOPH HERMANN VON RUSSWORM. Eene bijdrage tot de kennis van het regeeringstijdperk, de geschiedenis der maatschappelijke zeden en beschaving onder Keizer RUDOLPH II. (*Slot.*)

VOORLEZINGEN OVER DE EENVOUDIGHEID EN ZEKERHEID IN DE OORLOGSVOERING,

GEHOUDEN IN HET MILITAIR CASINO TE WEENEN. I^e voorlezing. De correspondentie van NAPOLEON I. Wordt aangetoond, welk een rijke bron bedoelde correspondentie bevat voor de studie der oorlogsvoering.

DE ZWARTEN IN HONGARIJË. Bij het leger van den Hongaarschen Koning MATHIAS CORVINUS bevond zich eene legerbende, de zwarte bende genaamd, samengesteld uit huurlingen van verschillende natiën, maar voor het meerendeel uit Bohemers; het ontstaan, de organisatie en verrichtingen dezer zwarte bende.

TECHNISCHE AANTEEKENINGEN. De overbrugging van de East-rivier (Noord-Amerika) door middel van hangende wagens, naar het project van MORSE in New-York. De derde transatlantische kabel tusschen Europa en Noord-Amerika.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, X. Jahrgang. XII. Heft (December.)

FONDS VAN VOORSCHOTTEN VOOR OFFICIEREN, INGESTELD DOOR AARTSHERTOG ALBRECHT. Dit fonds strekt om voorschotten te geven aan onbemiddelde officieren van het actieve leger, die in geldelijke ongelegenheden verkeeren buiten hun toedoen; alleen de subalterne rangen komen daarbij in aanmerking; het doel is, om de officieren te vrijwaren in handen van woekeraars te vervallen.

BIJDRAGEN TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET OOSTENRIJKSCHE KRIJGSWEZEN. 1813—1814. (*Slot.*)

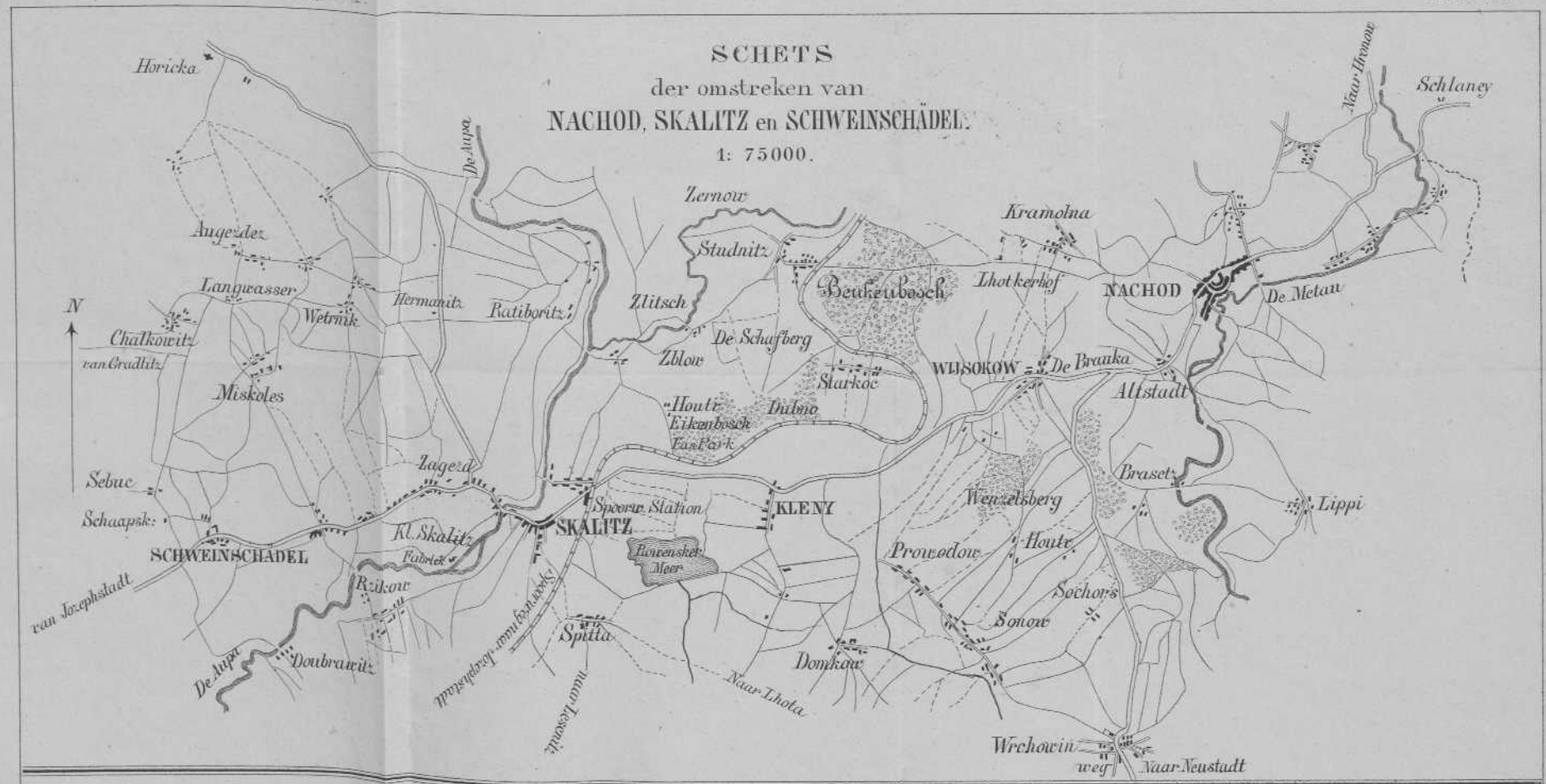
VOORLEZINGEN OVER DE EENVOUDIGHEID EN ZEKERHEID IN DE OORLOGSVOERING, GEHOUDEN IN HET MILITAIRE CASINO TE WEENEN. Tweede voorlezing: het karakteristieke van de operatiën van NAPOLEON I. (*Wordt vervolgd.*)

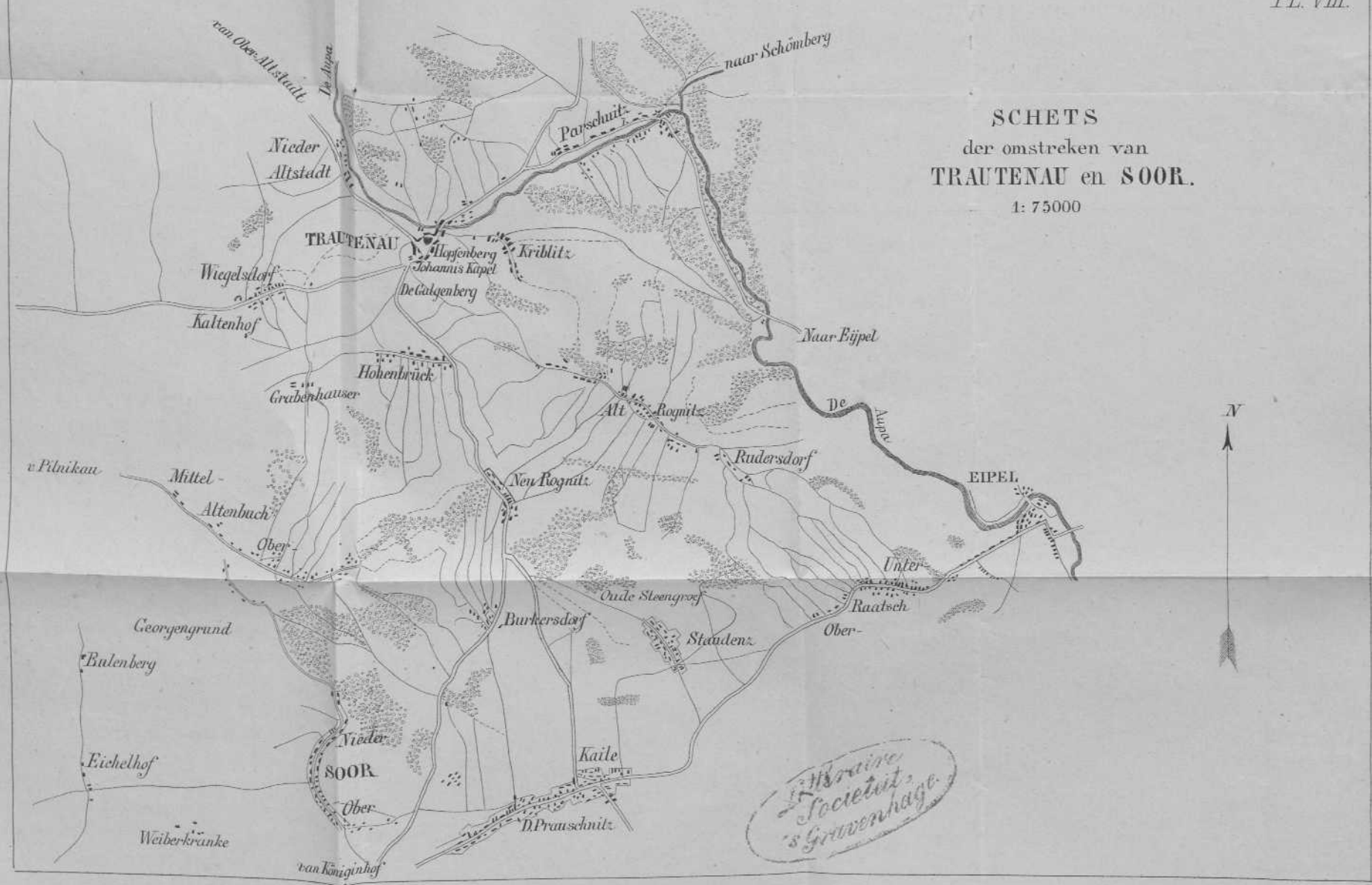
BERIGT.

Bij de Koninklijke Militaire Akademie is voor eenige dagen in 't licht verschenen *Handleiding tot de kennis der draagbare wapenen*, door den kapitein der infanterie L. J. J. A. Joost, en de 1ste luitenants der infanterie W. B J. Duijcker en W. C. F. Bresler, uitgegeven op last van het Ministerie van Oorlog. 1 Deel in 8°, met een fraaijen Atlas van 28 Platen in Folio, meerendeels in kleurendruk, waarvan de prijs is gesteld op slechts *f* 4,40 voor de korpsen van het Leger.

CORRESPONDENTIE.

Van het werk van den gepensionneerden majoor der Artillerie van het O. I. Leger F. H. W. Kuijpers, *Geschiedenis der Nederlandsche artillerie van de vroegste tijden tot op heden*, zal verslag worden gedaan zoodra het werk geheel kompleet is.





TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°. 2, Bladz. 82*).

6°. Gevechten bij Nachod of Wysokow, Trautenau, Skalitz, Soor, Königinhof en Schweinschädel.

(*Met 2 Terreinschetsen.*)

a. *Gevecht bij Nachod of Wysokow*, 27 *Juni* 1866.

Nadat het gros van het Oostenrijksche leger nabij Jozefstadt gekomen was en den marsch naar den Iser wilde voortzetten, kreeg men bericht dat Pruisische kolonnen tegen Trautenau en Nachod in aantocht waren.

Ten opzichte der laatsten, kreeg het VIde korps onder von Ramming, dat den 26sten te Opotschnow stond, bevel om den 27sten ten 3 ure des morgens naar Skalitz op te rukken, aldaar stelling te nemen en eene voorhoede naar de zijde van Nachod vooruit te schuiven, met het doel om den nog niet voltooiden opmarsch van het leger bij Jozefstadt te dekken. Om die taak te vervullen, werd daaraan de 1ste divisie reserve-cavalerie toegevoegd. Het korps had in last, den vijand waar hij zich vertoonde, met veerkracht aan te vallen, doch de vervolging niet te ver uit te strekken.

Ten gevolge van dit bevel marcheerden drie brigades van het VIde korps over Neustadt en Wrchowin naar Wysokow, Kleny en Skalitz, terwijl de bevelhebber met de vierde brigade en het reserve-geschut over Slawesin naar Skalitz rukte, waar hij om 8¼ uur aankwam.

De Pruisische generaal von Steinmetz moest den 27sten Nachod bereiken. Zijn korps begaf zich 's morgens om 5, de voorhoede om 6 ure daarheen op marsch. Even na 8 ure was Steinmetz te Nachod aangekomen en kreeg hier bericht, dat zijne voorhoede, zonder den vijand te ontmoeten, het vereenigingspunt der wegen van Jozefstadt en Neustadt bereikt

had. Hij gaf haar last op de hooge vlakte te bivouacqueeren en voorposten naar de zijde van Neustadt en Skalitz uit te zetten. Haar kommandant, de generaal von Löwenfeld, had op ieder der wegen naar Neustadt en Skalitz één eskadron dragonders ter verkenning vooruitgezonden en het dorp Wysokow door de 1ste kompagnie jagers doen bezetten. Terwijl hij nog bezig was met zijn bivouac te regelen, naderden tegen 8½ ure van de zijde van Neustadt sterke vijandelijke kolonnen uit alle wapenen bestaande, wier spits Prowodow reeds bereikt had.

De voorhoede nam nu de volgende stelling op het plateau van Wysokow in: 1 kompagnie jagers en ½ bataljon van het 37ste (Kurowski) aan het oostelijke uiteinde van Wysokow, ½ kompagnie jagers en 2 halve bataljons van het 37ste en 58ste (Winterfeld en Schreiner) in het boschje ten noorden van Wenzelsberg, 2 halve bataljons van het 37ste onder den luit.-kolonel von Eberstein in de open ruimte ten zuiden van het boschje en in het houtgewas ten oosten van Wenzelsberg, 1 half bataljon van het 37ste (Vogelsang) en 3 halve bataljons van het 58ste (Gfug, Wernecke en Gronefeld) aan den weg van Neustadt, ter hoogte van Wenzelsberg, als linkervleugel der stelling. Eene batterij tusschen de beide halve bataljons ten zuiden van het boschje en eene batterij aan den oostelijken hoek van het boschje dat noordelijk van de Wenzelskapel lag. Het 4de regiment dragonders ten oosten van het boschje.

Tegen half 8 ure was de voorhoede der Oostenrijksche brigade Hertwek bij Sonow gekomen. Aldaar liet Hertwek zijne brigade opmarcheeren. Het 25ste bataljon jagers, dat zich aan het hoofd bevond, rukte dadelijk op Wenzelsberg aan, bezette het evangelisch kerkhof, aan het zuidelijke uiteinde van het dorp met 2 divisiën en loste 1 divisie *en tirailleur* op in de tuinen van het dorp, die spoedig in een levendig vuur met Pruisische infanterie gewikkeld werden. De twee vuurmonden werden ten zuiden van de evangelische kerk geplaatst en namen ook weldra deel aan het gevecht.

De brigade marcheerde voorts op de volgende wijze op: 2 bataljons Kellner in eerste linie rechts en links van den weg, het 3de daarachter op den weg; 2 bataljons Gorizzutti in bataljonskolonnen in tweede linie. De batterij stelde zich op den rechter vleugel der eerste linie, en het 3de bataljon Gorizzutti bezette een boschje rechts van de batterij.

Om 8½ ure was de opmarsch volbracht en na een kwartier uur rust aan zijne troepen gegund te hebben, liet Hertwek zijne brigade vooruitrukken. Ter hoogte van het bataljon jagers gekomen, dat in het midden der eerste linie werd opgenomen, geraakten de beide bataljons Kellner in een hevig geweervuur, dat hoewel door de tirailleurs krachtig beantwoord,

hen toch dwong voorloopig naast de kerk stand te houden. De batterij werd al spoedig door het Pruisische artillerievuur genoodzaakt terug te gaan, hetgeen insgelijks het geval was met de beide stukken, welke bij de kerk stonden.

Ongeveer om 9¼ ure ging HERTWEK andermaal tot den aanval over, waartoe het 3de bataljon KELLNER op den rechtervleugel der 1ste linie plaats nam en de 2de linie opsloot.

Het 1ste en 3de bataljon rukten op het ten oosten van Wenzelsberg gelegen boschje, doch opgehouden door het ongunstige met slooten doorsneden terrein, moesten zij op ruim 100 passen van het boschje genaderd, teruggaan, door de vreeselijke verliezen, welke zij door het Pruisische geweervuur leden.

Het 3de bataljon GORIZZUTTI, dat zich op den uitersten rechtervleugel bevond, viel de uit het boschje deboucheerende Pruisen in de flank, drong door tot aan het ravijn, dat naar Brasetz voert, doch stiet aldaar op 2 halve bataljons van het 37ste en 58ste en werd na hardnekkigen tegenstand teruggeworpen.

Op den linkervleugel rukte het 2de bataljon KELLNER westelijk, het 23ste bataljon jagers oostelijk van Wenzelsberg op de door de Pruisen niet bezette kapel aan. Het vuur der Pruisen uit het boschje ten noorden van het dorp dwong hen echter hun' voortgang te staken. Het bataljon jagers bezette met eene divisie het kerkhof bij de kapel en eene divisie KELLNER bleef in het dorp. De overigen trachtten een aanval op het boschje te doen, doch werden met groot verlies afgeslagen en moesten in het dorp teruggaan.

Intusschen waren van de Pruisen nog eene batterij, 2 halve bataljons van het 58ste en 2 kompagniën jagers aangekomen en namen deel aan den strijd.

Nu rukte de 2de linie der Oostenrijkers vooruit, doch na een levendig vuurgevecht moest ook deze teruggaan.

Na den afgeslagen aanval van de eerste linie had HERTWEK de hulp der brigade JONAK ingeroepen. Deze was om 9 uur bij Domkow gekomen, liet zijne brigade opmarcheeren met het regiment WASA in eerste en het regiment KROONPRINS VAN PRUISEN in tweede linie, terwijl de batterij en het regement CLAM-ulanen op den linkervleugel plaats namen. Onder het vuur des vijands bereikte zij zonder groote verliezen het noordelijke einde van Sonow, waar zij een oogenblik halt hield. Hier voegde zich ook het 14de bataljon jagers, dat des nachts de voorposten betrokken had, op den rechtervleugel bij de brigade.

Achter de brigade JONAK ontwikkelde zich de brigade ROSENZWEIG, met den rug aan Prowodow en Sonow leunende.

Nog eer de brigade Jonak tot den aanval oprukte; gaf de korpsbevelhebber Ramming last aan de brigade Waldstätten om tegen Wysokow op te rukken, alsmede aan de cavalerie-brigade Prins Solms, die door veelvuldige detacheeringen echter op dit oogenblik slechts 5 eskadrons telde.

Bij de Pruisen was tot versterking der voorhoede nog niets aangekomen, dan de cavalerie Wnuck met eene batterij, zoodat aan hunne zijde slechts 6 bataljons, 3 regimenten cavalerie en 3 batterijen tegenover eene groote vijandelijke overmacht stonden.

Tegen 11½ ure begonnen de Oostenrijkers hunnen hoofdaanval. De brigade Jonak rukte vooruit met het regiment Wasa en het 14de bataljon jagers in 1ste linie, het regiment Kroonprins van Pruisen in 2de linie, beklom de hoogten en ging in de richting der Wenzelskapel. Uit de houtvesterswoning kreeg zij vuur in de rechterflank en geraakte daardoor zeer in verwarring. Het 2de bataljon Wasa, gevolgd door het 1ste en 2de bataljon Kroonprins van Pruisen, richtte zich op de kapel, en marcheerde daar aangekomen, links op van het 25ste bataljon jagers, front makende naar het door de Pruisen bezette boschje.

Het 14de bataljon jagers verdeelde zich; 1 divisie richtte zich op de kapel, 1 kompagnie bezette de evangelische kerk en de daarbij liggende houten brug en 1½ divisie wendden zich tegen de houtvesterswoning, die de rechterflank der brigade hevig beschoten. Ook het 3de bataljon Wasa wendde zich tegen de houtvesterswoning, doch werd door het hevige vuur gedwongen naar de zooeven genoemde brug terug te trekken, waarop nog het 1ste bataljon Wasa en het 3de Kroonprins van Pruisen tegen de houtvesterswoning oprukten.

Intusschen was het 17de bataljon jagers van de brigade Rosenzweig tegen het boschje ten noorden der kapel vooruitgerukt, het nam de verdedigers daarvan in den rug en dwong hen tot den terugtocht. Gelijktijdig rukten ook het 1ste en 2de bataljon Kroonprins van Pruisen, het 2de bataljon Wasa, 4 kompagniën van het 25ste jagers en het 2de bataljon Kellner in het boschje, waar een levendig tirailleurgevecht ontstond.

Inmiddels was het gros der brigade Rosenzweig met het regiment Gondrecourt in 1ste en het regiment Deutschmeister in 2de linie, westelijk voorbij Wenzelsberg tegen het boschje opgerukt, en daar Jonak ondersteuning voor zijn linkervleugel gevraagd had, liet Rosenzweig 2 bataljons Gondrecourt van de westzijde in het boschje doordringen.

Het regiment Deutschmeister bleef eenigen tijd met de batterij buiten het boschje aan het zuidwestelijk einde, ging echter kort daarop insgelijks daarin en dwong de 2 halve bataljons van Eberstein tot den terugtocht,

terwijl de korpsbevelhebber last zond de vervolging niet te ver uit te strekken.

De Pruisen bij de houtvesterij waren door het wijken van EBERSTEIN en den aanval der brigade JONAK insgelijks verplicht achter den weg van Neustadt terug te gaan.

Hunne positie was op dit oogenblik als volgt:

Op den uitersten rechtervleugel, aan het oostelijk einde van Wysokow, 1 half bataljon van het 37ste en $^1/_2$ kompagnie jagers; de cavalerie-brigade WNUCK in eene terreinplooi ten oosten van Wysokow; hare batterij en de 2 halve bataljons (WINTERFELD en SCHREINER), die uit het boschje teruggetrokken waren, geleund aan het groote bosch achter den Neustadter-weg; ten zuiden daarvan langs den boschrand, eerst 2 nieuw aangekomen halve bataljons van het 37ste en 58ste (BOJAN en SUCHODOLETZ), daarna 2 halve bataljons van het 37ste, en eindelijk op den uitersten linkervleugel 1 half bataljon van het 37ste, 3 halve bataljons van het 58ste en 2 kompagniën jagers. Al deze troepen stonden zonder reserven in eene 3000 pas lange linie en deze ongunstige stelling moest gehandhaafd worden, om het deboucheeren der overige troepen van het korps te kunnen doen plaats hebben.

Werden LÖWENFELD's troepen in het défilé teruggeworpen, dat overvuld was met de overige troepen van het korps van STEINMETZ en talrijke voertuigen, dan zouden de Pruisen hier waarschijnlijk eene zware nederlaag geleden hebben. Maar al spoedig nam het gevecht voor hen een meer gunstigen keer. Op hunnen linkervleugel gelukte het aan de 2 halve bataljons van het 37ste regiment, benevens aan de beide batterijen den aanval der Oostenrijkers af te slaan.

In het centrum rukte het gros der brigade ROSENZWEIG ten aanval op. Die aanval werd echter in front ontvangen door de halve bataljons WINTERFELD en SCHREINER en de 2 pelotons jagers, en in de rechterflank bestookt door de halve bataljons BOJAN en SUCHODOLETZ, zoodat de vijand hier zware verliezen leed en teruggeslagen werd.

Op den rechtervleugel eindelijk viel een schitterend cavalerie-gevecht (1) ten voordeele van de Pruisen uit. De brigade WNUCK alhier opgesteld, had het ulanen-regiment N°. 1 op den rechtervleugel in rechts afgemarcheerde

---

(1) Verschillende schrijvers over den veldtocht van 1866 onder anderen RÜSTOW, HOZIER en WINTERFELD, enz. gewagen nog van een ander cavalerie-gevecht, dat in den aanvang van het gevecht moet hebben plaats gehad en waarbij 2 eskadrons Pruisische dragonders, de Oostenrijksche kurassier-brigade van 8 eskadrons in het midden doorbraken, doch daarna door de vleugeleskadrons omsingeld en met verlies teruggeworpen werden, hoewel het hun gelukte zich onder bescherming hunner infanterie en artillerie te ver-

gesloten eskadrons-kolonne. Op den linkervleugel stond het regiment dragonders N°. 8 in echelons achterwaarts. Toen nu de kurassiers van den Prins Solms verschenen, gingen de ulanen hen eskadronsgewijs te gemoet. Deze beweging werd in de linkerflank bedreigd door een eskadron kurassiers van het regiment Prins Hessen, waarop ook het 8ste regiment dragonders opmarcheerde en zonder zich te bekommeren om het vuur, dat het uit het bosch ontving, onstuimig den vijandelijken rechtervleugel aanviel. Intusschen werd ook de rechtervleugel der ulanen aangevallen door een eskadron van het regiment Keizer Ferdinand, waartegen zich nu het eskadron van het 4de regiment dragonders, tot de voorhoede behoorende, richtte. Er ontstond nu over het geheele front eene hevige worsteling, die echter niet zeer lang duurde, daar de dragonders den vijand krachtig omtrokken hadden. Al spoedig zag men dan ook de Oostenrijksche kurassiers wijken, eerst langzaam, daarna geheel ontbonden met den grootsten spoed en op den voet gevolgd door de Pruisische dragonders en ulanen. Daarbij ontvingen zij nog het vuur van het halve bataljon Kurowski, dat juist het dorp Wysokow bereikt had en eene poging om zich ten westen van dat dorp te verzamelen, werd verijdeld door het snelvuur van twee pelotons jagers, die zich in den dorpsrand genesteld hadden.

Door dit vuur misleid, vooronderstelde Wnuck dat de Oostenrijkers het dorp nog bezet hadden. Hij staakte dus de vervolging, om zijne brigade te verzamelen.

De verliezen door de wederzijdsche cavaleriën geleden, waren zeer groot. De Oostenrijkers verloren 8 officieren en 142 man aan dooden, gekwetsten en gevangenen, de Pruisen 15 officieren en 118 man aan dooden en gekwetsten, onder de laatsten de generaal von Wnuck en de beide regimentskommandanten, de kolonels von Wichmann en von Tresckow (1).

Ten einde men zich een oordeel zou kunnen vormen over de verschillende wijzen, waarop één en hetzelfde krijgsbedrijf somtijds wordt voor-

---

zamelen. Van dit gevecht is echter noch in het werk van den Pruisischen generalen staf, noch in het officieele werk van de Oostenrijksche zijde uitgegeven, eenige melding gemaakt, hoewel beide werken overigens zelfs tot kleine bijzonderheden afdalen.

(1) Volgens het officieele Oostenrijksche verslag zouden hier $5^1/_2$ eskadron kurassiers tegen 9 eskadrons Pruisen gestreden hebben. Volgens Pruisische berichten telde de brigade Wnuck echter slechts 6 eskadrons en hadden de Oostenrijkers eene groote overmacht. In het algemeen zijn wij geneigd, de Pruisische opgaven meer dan de Oostenrijksche te vertrouwen; vooral waar het hunne cavalerie betreft, merkt men overal een streven op, om deze als overwinnend voor te stellen, of als zulks niet goed mogelijk is en men de overwinning aan de Pruisen moet toekennen, de waarde daarvan zoo veel mogelijk te verkleinen. De kolossale leugens, door de Oostenrijksche dagbladen

gesteld, laten wij hier de letterlijke beschrijving van dit cavalerie-gevecht volgen, zoo als in het werk van den Pruisischen generalen staf en in dat van het keizerlijke bureau van den generalen staf voor krijgsgeschiedenis voorkomt:

Het eerstgemelde werk verhaalt dit wapenfeit in de volgende bewoordingen (1).

»Een even gunstigen keer had inmiddels ook het gevecht op den regter vleugel genomen. Hier, bij Wysokow, stond de brigade Wnuck, regts het uhlanen-, links de dragonder-regiment, gedekt achter de helling van het plateau in regts afgemarscheerde, opgesloten eskadrons-kolonnen. Kort nadat het boschje was verloren gegaan, waren de kurassiers van Prins Solms verschenen. Het 1ste uhlanen-regiment ging de het eerst aanrukkende divisiën van het regiment Keizer Ferdinand eskadronsgewijs te gemoet. Daar hierbij het aan de brigade Rosenzweig toegevoegde eskadron van het regiment Prins Hessen deze voorwaartsche beweging in de linker flank bedreigde, deed de generaal-majoor von Wnuck ook het inmiddels door den luit.-kolonel von Wichmann opgeloste 8ste dragonder-regiment aanrukken, 't welk spoedig onder luid hoerah! opmarscheerde en, zonder om het vijandelijk vuur te geven dat het uit het bosch ontving, zich in versnelden gang op den aanstormenden vijandelijken regter vleugel wierp; de volle kracht van zijn aanval trof de regter flank en met het linker vleugeleskadron zelfs den rug der kurassiers. 's Vijands aanval was intusschen niet alleen tegen het front van het uhlanen-regiment, maar door een uit Wysokow aanrukkend eskadron van het regiment Keizer Ferdinand, ook tegen diens regter flank gerigt geworden, waarop echter het 2de eskadron van het 4de dragonder-regiment, onder den 1sten luit. graaf Roedern, hetwelk tot nu toe den weg van Skalitz had gadegeslagen, langs den zuidelijken zoom van Wysokow, zich met goed gevolg in den strijd mengde. Over het geheele front reden beide partijen op elkander in en omgaven elkander; er ontstond eene vreeselijke mêlée, welke echter niet lang kon duren, daar de dragonders zoo krachtig den vijand hadden omvat, dat hij eerst langzaam in de rigting van Wysokow week, daarop geheel ontbonden langs den dorpskant in westelijke rigting terugijlde, door de dragonders met de uhlanen vermengd, op de hielen achtervolgd. Op het

---

met volle bewustzijn, gedurende den oorlog verspreid, hebben ons vertrouwen op de geloofwaardigheid der Oostenrijksche berichten in het algemeen, ook niet weinig geschokt.

(1) De veldtocht van het jaar 1866 in Duitschland, uit het Hoogduitsch door E. H. Brouwer, 2de aflevering, bladz. 147—149.

oogenblik toen de nederlaag der naar Wysokow teruggedreven kurassiers reeds beslist was, kwam ook het halve bataillon Kurowski van het 37ste regiment, hetwelk intusschen het dorp had bereikt, daaruit te voorschijn en vuurde nog in den aanrennenden troep kurassiers. Eene poging van de Oostenrijksche brigade om zich nabij het westelijk gedeelte van het dorp te verzamelen, werd verijdeld door het snelvuur dat twee jagerpelotons, onder den kapitein von Sobbe, tegen haar openden, die zich van de tegenovergestelde dorpszijde thans aan den zuidelijken zoom genesteld hadden.

»Juist dit vuur deed echter den generaal-majoor von Wnuck onderstellen dat het dorp nog door den vijand bezet was. De vervolging werd alzoo gestaakt en bevel gegeven de brigade te verzamelen.

»De beide standaarden van het regiment Ferdinand waren bij de mêlée, na eene hevige worsteling vermeesterd geworden".

Tot zoover het Pruisische bericht, nu willen wij daartegenover het Oostenrijksche stellen, dat de zaken voor hunne partij veel voordeeliger voorstelt:

»De luit.-veldmaarschalk Baron Ramming gaf, toen het 17de bataljon jagers in het boschje doordrong, ook last aan den generaal-majoor Prins Solms op het plateau voort te rukken, ten einde de linkerflank der infanterie te dekken. De op $4^1/_2$ eskadrons verminderde brigade (1) stelde zich dadelijk in beweging, en nog eer het infanterie-gevecht in het boschje geheel geëindigd was en de Pruisische afdeelingen het geheel ontruimd hadden, kwam het in de open ruimte ten noorden van het boschje, tusschen $5^1/_2$ Oostenrijksche (2) en 9 Pruisische eskadrons tot een hevigen strijd.

»Kort voor den schok, stond de vijandelijke cavalerie-brigade Wnuck in pelotonskolonnen geformeerd, met het regiment ulanen N°. 1 op den rechteren het regiment dragonders N°. 8 echelonsgewijze zij- en achterwaarts van de ulanen op den linkervleugel, ten zuiden van het oostelijke uiteinde van Wysokow; een vooruitgeschoven eskadron van het 4de regiment dragonders sloeg de bij de keizerlijke cavalerie begonnen bewegingen gade, waaruit men een onmiddellijk plaats hebbenden aanval kon opmerken, en gaf terwijl het terugreed, daarvan kennis aan de brigade Wnuck, waarop het 1ste regiment ulanen zich in beweging stelde.

---

(1) $3^1/_2$ eskadrons kurassiers Keizer Ferdinand ($^1/_2$ eskadron vormde de bedekking der brigade-batterij) en 1 eskadron kurassiers Hessen. De beide van Neustadt komende eskadrons Max-ulanen onder den majoor Meyssner, waren nog niet aangekomen.

(2) Buiten de genoemde $4^1/_2$ nog een eskadron Hessen-kurassiers, dat bij de brigade Jonak was ingedeeld.

»Het 5de eskadron Keizer Ferdinand kurassiers, dat van het spoorwegwachthuisje aan het westelijke uiteinde van Wysokow voortrukte, stiet het eerst op de vijandelijke linie. De majoor graaf Solms voerde dit eskadron, achter de ten zuiden van het dorp staande, alleenliggende schuren tegen den uitersten rechtervleugel der vijandelijke ulanen aan, zwenkte toen spoedig rechts, wierp zich onstuimig op de dichtstbij zijnde afdeelingen, doorbrak ze en stootte toen in tweede linie op het eskadron van het 4de regiment dragonders, dat vroeger van den rand van het plateau was teruggegaan.

»Spoedig daarop kwam ook de overste Berres, die met $2^1/_2$ eskadrons aan de straatwegbrug tusschen Kleny en Wysokow gestaan had, in front opdagen en drong insgelijks in het regiment ulanen. Lang duurde de meest verbitterde strijd. De rechtervleugel der vijandelijke ulanen week eindelijk terug en een gedeelte der keizerlijke kurassiers — ongeveer een eskadron — vervolgde hen een geruimen tijd in de richting op Altstadt, tot onder het vuur der vijandelijke infanterie.

»In dit oogenblik kwam echter het regiment kurassiers Keizer Ferdinand in den gevaarlijksten toestand, omdat het vijandelijke 8ste regiment dragonders naderde en zijn' rechtervleugel omvatte; in de nu ontstane mêlée verloor het regiment kurassiers zijne beide standaards (1). Doch toen ijlden op den rechtervleugel het bij de brigade Jonak ingedeelde 3de eskadron onder den luit.-kolonel Wagner, en op den linker het 2de eskadron Hessen-kurassiers onder den kolonel graaf Thun, alsook eene kleine door den majoor graaf Solms aangevoerde afdeeling Keizer Ferdinand kurassiers toe, hieuwen op de vijandelijke afdeelingen in en vervolgden ze over het plateau.

»Een hevig vuur uit het groote bosch en van eenige infanterie-carré's, die zich in het vrije veld geformeerd hadden, noodzaakten eindelijk ook deze eskadrons het plateau te verlaten. Eene vervolging van de zijde des vijands had niet plaats, wel echter werden de terugrijdende afdeelingen kurassiers uit Wysokow, door eene in de plaats te voorschijn komende kompagnie jagers hevig beschoten.

»Zij verzamelden zich achter de schuren, waarheen ook de brigadebatterij gevolgd was, zonder dat zij in het vuur kon gebracht worden; eerst na geruimen tijd, toen het boschje weder in het bezit des vijands kwam, marcheerde zij, ongemoeid door den vijand, naar Kleny terug.

---

(1) Een der standaarddragers viel onder een groot aantal houwen en steken en bleef dood op de plaats; de tweede verloor zijn paard en viel zelf, met meer dan 20 wonden bedekt; zijn standaard werd later door de Pruisen met gebroken stok in het hooge koren op de strijdplaats gevonden.

»Het plateau tusschen Wysokow en het boschje bleef lang vrij van den vijand; gekwetsten der cavalerie alsook van de zich in het boschje bevindende infanterie, gingen over de ruimte waar het cavalerie-gevecht had plaats gehad, naar de verbandplaatsen terug.

»De Pruisische cavalerie verzamelde zich in de laagte tusschen Wysokow en Altstadt achterwaarts van de strijdplaats, waarbij het 17de bataljon jagers, dat intusschen aan den noord-oostelijken hoek van het boschje gekomen was, eenige salvo's in die massa afvuurde. Het kort te voren plaats gehad hebbende cavalerie-gevecht was door de troepen in het boschje niet waargenomen.

»De verliezen der cavalerie waren aan beide zijden aanzienlijk".

De Pruisische cavalerie verzamelde zich onder een hevig granaatvuur en nog terwijl zij daarmede bezig was, hadden een paar pelotons van het 8ste regiment dragonders, gelegenheid eene charge te doen op de Oostenrijksche infanterie, wier aanval op het boschje was afgeslagen. Twee bataljons Kroonprins van Pruisen, afdeelingen van het 25ste bataljon jagers en van het 2de bataljon Kellner hadden namelijk gelijktijdig een aanval op het groote bosch aan den Neustadterweg gedaan, waarbij zich ook het 17de bataljon jagers op den uitersten linkervleugel voegde. Van deze troepen, door het snelvuur der langs den weg en den boschrand opgestelde Pruisen belangrijk geschokt, werden verschillende afdeelingen die kluwen geformeerd hadden, uiteengeslagen en daarbij het vaandel van het 1ste bataljon Kroonprins van Pruisen veroverd.

Op dit oogenblik was de Kroonprins van Braunau aangekomen en verscheen, na een marsch van vier uren, het hoofd der 10de divisie op het slagveld. Daar de Oostenrijksche troepen uitgeput door den strijd waren en wat versche troepen betreft nog slechts over ééne brigade infanterie en ééne brigade cavalerie konden beschikken, terwijl de vijand met eene geheel versche divisie en zijne geheele artillerie werkzaam in den strijd optrad, kan men zeggen dat op dit oogenblik de strijd reeds in hun nadeel beslist was. Alleen zou het bezit van Wysokow en der hoogten ten noorden van het dorp, hen in staat gesteld hebben de Pruisen te verhinderen voor Nachod eene vaste stelling te nemen. Eene poging hiertoe mislukte echter en zoo moest men het opgeven den vijand het bezit van het terrein voor Nachod te betwisten.

Het 46ste regiment, dat zich aan het hoofd der 10de divisie bevond, ontwikkelde zich dadelijk in twee liniën en zuiverde, met de halve bataljons Bojan en Suchodoletz het plateau van vijanden. Vijf Pruisische batterijen trachtten zuidelijk van den weg op het plateau in batterij te

komen, doch werden door het vuur van 80 Oostenrijksche stukken zoodanig beschoten, dat zij terug moesten trekken.

Allengs kwam de infanterie der hoofdmacht, die met de grootste moeite door het met allerlei voertuigen verstopte défilé getrokken was, op het plateau aan en bezette Wysokow, Wenzelsberg en het boschje, terwijl het overige achter deze punten stelling nam. Het boschje werd hernomen en het oostelijk daarvan staande regiment Gondrecourt teruggeslagen, waarbij de kolonel Oldofredi gewond, gevangen genomen werd. Ook de kerk en het dorp werden door de Pruisen bezet, waarop de Oostenrijkers onder bescherming hunner artillerie den terugtocht aannamen.

De luitenant-generaal von Kirchbach voerde het bevel bij Wysokow, de generaal-majoor von Tiedemann in het boschje.

Toen Ramming de achterwaartsche beweging van zijn centrum bespeurde, gaf hij last aan de beide het naast bij het boschje staande bataljons der versche brigade Waldstädten, welke bij Kleny was aangekomen, de westelijke punt van het boschje aan te vallen. Het 2de bataljon Hartmann ging dadelijk in de aangegeven richting vooruit, doch werd door het vijandelijke vuur zoo hevig bestookt, dat de opmarsch gestaakt werd. Ook het 3de bataljon Franck, dat nu den aanval wilde doorzetten, leed groote verliezen en moest terugtrekken. Eene Oostenrijksche batterij, in de nabijheid der kapel, die den aanval met haar vuur ondersteund had, beschoot nu de uit het boschje deboucheerende Pruisen, doch moest teruggaan, toen de vijand op Wenzelsberg aanrukte. Later stelde zij zich ten noorden van Domkow op en belette de verdere vervolging.

Terwijl het gevecht alhier voor de Oostenrijkers zulk eene ongunstige wending nam, deed het gros der brigade Waldstätten een aanval op Wysokow, die echter niet veel gelukkiger uitviel.

Onder bescherming van het vuur van vier batterijen, had de aanval plaats, terwijl gelijktijdig de Prins van Holstein met een kurassier-regiment en eenige stukken geschut eene omtrekking in de richting van Lhotkerhof beproefde

De generaal von Kirchbach, die de voorbereiding tot den aanval bemerkt had, nam daartegen de noodige maatregelen. Hij had last gegeven aan den generaal-majoor Wittich met 2 in reserve staande bataljons en aan de brigade cavalerie Wnuck den vijand ten noorden van Wysokow te gemoet te gaan.

Intusschen waren de 1ste bataljons van de regimenten Franck en Hartmann, met eene divisie van het 6de bataljon jagers het onbezette gedeelte van Wysokow binnengerukt. Zij kwamen al spoedig in gevecht met de

bezetting der huizen en werden na een hevig huizengevecht ten laatste uit het dorp verdreven. De beide andere divisiën van het 6de bataljon jagers en het 2de bataljon Franck vielen gelijktijdig den noordelijken dorpsrand aan.

Het vuur der aldaar geplaatste troepen, alsmede een flankaanval van het uit het dorp deboucheerende half-bataljon Bendler noodzaakte de Oostenrijkers hier terug te trekken.

De generaal Wittich, met zijne beide bataljons in halve bataljons op twee liniën, was ten noorden van Wysokow, toen de Prins van Holstein met zijne kurassiers uit het bosch ten zuiden van Lhotkerhoff te voorschijn kwam. De beide halve bataljons van den rechter vleugel maakten front tegen de cavalerie, doch staakten hun marsch niet en bewogen zich met de halve bataljons van den linkervleugel, links uit de flank in de richting der vijandelijke infanterie, die met hare batterij tevens hevig beschoten werd. De Oostenrijkers trokken dan ook terug en verloren daarbij twee stukken geschut, terwijl drie anderen in den grond bleven steken en later gevonden werden.

Het fuselier-bataljon van het 47ste opende nu haar vuur op de kurassiers en de 1½ batterij, die zich in de rechterflank bevonden. Een aanval van twee Pruisische eskadrons ulanen op deze troepen, werd door de kurassiers ontweken, doch de artillerie verloor daarbij twee stukken.

Intusschen was het ook aan de Pruisische artillerie gelukt, meer stukken in gevecht te brengen, zoodat eindelijk 42 stukken getrokken geschut op het plateau van Wysokow stonden, die de vijand bij zijnen aftocht naar Kleny met hun vuur begeleidden.

Daar de Oostenrijksche veldheer zag, dat verdere pogingen noodeloos zouden zijn, beval hij den aftocht, die naar Skalitz plaats had en die door 3 batterijen en de cavalerie-brigade Schindlöcker gedekt werd.

Gedurende de laatste oogenblikken van het gevecht kwamen nog het fuselierbataljon van het 52ste en het regiment Koning-grenadiers aan. Twee bataljons van het laatste namen nog deel aan een tirailleurgevecht met den aftrekkenden vijand, de anderen werden in reserve gesteld.

De brigade Wnuck en het fuselierbataljon van het 52ste volgden den vijand tot nabij Kleny, doch de manschappen en paarden waren zoodanig afgemat, dat de vervolging verder gestaakt werd.

Het 5de korps bivouacqueerde op de strijdplaats, de 9de divisie ten noorden van Altstadt, de 10de ten oosten van Wysokow, aan weerszijden van den weg naar Skalitz, daarachter de reserve-artillerie en de pionniers; 1 bataljon bezette Nachod en verder werden voorposten op den rechtervleugel van Kramolna tot Wysokow, op den linker van Wysokow tot aan

den weg van Neustadt uitgesteld. De brigade HOFFMANN van het 6de legerkorps, welke de voorposten op den linkervleugel moest aflossen, kon dit niet voor den 28sten bij het aanbreken van den dag doen, daar de brigade eerst des avonds om 11 uur op de strijdplaats was aangekomen.

De Oostenrijkers waren tot Skalitz teruggegaan; 1 bataljon betrok de voorposten in het faisantenpark, de STADION-kurassiers schoven hunne posten tot Kleny vooruit en op den rechtervleugel de CLAM-ulanen tot Spita.

Het verlies der Pruisen in het gevecht bedroeg 62 officieren, 1060 man en 222 paarden, waarin het aandeel der cavalerie 20 officieren, 149 man en 119 paarden was; dat der Oostenrijkers volgens hunne eigene opgaven 232 officieren, 5487 man en 432 paarden, waarin de cavalerie met 12 officieren, 178 man en 273 paarden deelde. Verder verloren zij 8 vuurmonden, 17 voertuigen, 1 vaandel en 2 standaards; volgens Pruisische opgaven verloren de Oostenrijkers echter 235 officieren, 7275 man en 279 paarden.

DE GESCHIEDENIS VAN HET ONDERWIJS IN HET SCHIETEN BIJ DE NEDERLANDSCHE INFANTERIE DOOR DEN KOLONEL A. W. P. WEITZEL, EN HET VOORSCHRIFT BETREFFENDE DE WAPENEN EN SCHIETOEFENINGEN VAN 1869.

(INGEZONDEN.)

Het werk onder eerstgenoemden titel in den handel verschenen, werd door ons met belangstelling ontvangen. Alhoewel onbevoegd om dit geschrift, waarvan reeds in *Spectator* eene aankondiging verscheen, in zijn geheel te beoordeelen, wenschen wij toch enkele daarin voorkomende denkbeelden over de schietoefeningen te wederleggen en meer in het bijzonder de aandacht der lezers van dit Tijdschrift te vestigen op de door den kolonel WEITZEL gegeven beoordeeling van het bij de infanterie in 1869 in werking getreden *Voorschrift betreffende de wapenen en schietoefeningen.*

Wij wenschen dit des te meer te doen, omdat de geachte Schrijver der genoemde *Geschiedenis* er ons op blz. 67, blz. 121 en 122 als het ware toe uitnoodigt, zoo niet verplicht. Wij stellen hierbij echter op den voorgrond, dat het volstrekt onze meening niet is dat het genoemde *Voorschrift* onberispelijk is; evenmin is het onze bedoeling de leemten of gebreken, die er in aangetroffen worden, *geheel* te verontschuldigen. Wij wenschen slechts enkele door den Schrijver opgeworpen quaestiën te bespreken en omtrent het *Voorschrift* te wijzen op het tijdstip waarop, en op de gegevens waaronder het samengesteld moest worden.

Op blz. 65 der *Geschiedenis* wordt er door den kolonel WEITZEL aan de vervaardigers van het *Voorschrift* een verwijt van gemaakt, dat zij de afscheiding van een cursus en van een reglement niet zoo dringend noodig oordeelen.

Wij moeten hiertegen al dadelijk opmerken, dat er op het oogenblik der samenstelling van dit *Voorschrift* wegens de *nog* te verwachten verandering in onze wapening, geen sprake kon zijn van een cursus *en* van een reglement.

Het samenstellen van een reglement, van eenige blijvende waarde, is onmogelijk, zoolang geene beslissing is genomen, omtrent het voor de infanterie

te kiezen vuurwapen. Zoolang die toestand van onzekerheid in de bewapening blijft bestaan, moet een steeds naar de behoeften van het oogenblik te wijzigen *Voorschrift* de taak van een reglement vervullen.

Dit op den voorgrond stellende, zullen wij nu overgaan tot de bespreking van enkele in de *Geschiedenis* voorkomende meeningen van den geachten Schrijver en steeds op de aanhaling uit zijn geschrift ons gevoelen laten volgen.

Blz. 65. »Evenmin erkennen zij (de vervaardigers van het *Voorschrift*) de noodzake»lijkheid eener zelfstandige opleiding tot schutter in rei en gelid, voor soldaten met »korten diensttijd, en eene daaropvolgende opleiding tot scherpschutter, voor soldaten »met langeren diensttijd".

Wat de S. hier bedoelt met zelfstandige opleiding tot schutter in rij en gelid is ons niet recht duidelijk. Het *Voorschrift* beoogt eene trapsgewijze opleiding, voorgeschreven in §§ 73—120 en 124—134; wordt zulks in twijfel getrokken, waarom zijn dan de overgangsbepalingen voor de 3de kl. lichter, dan voor de 2de kl. en deze weder lichter dan voor de 1ste kl. gesteld? Waarom moeten de scherpschuttersoefeningen door een daarvoor uitsluitend aangewezen officier geleid worden? (§§ 117—120).

Blz. 65. »Gelijk welligt eenige duizend andere kundige militairen, enz., enz. . . . . »en hebben zij daardoor gemeend, dat veel schieten, meer dan juist schieten, op den »voorgrond moest staan".

Men leest in § 113 van het *Voorschrift:* »Men moet er evenwel op be»dacht zijn, dat veel treffers meer waarde hebben dan veel schoten". In § 130: »Men moet er op bedacht zijn, dat overhaasting bij dit vuur ligt aan»leiding tot ongelegenheden kan geven en dat ook hier veel treffers meer »waarde hebben dan veel schoten". In § 117 wordt geen bepaald getal schoten bij het snelvuur verlangd. In § 118 slechts 6 met 4 treffers.

In de *Rekrutenschool* § 97, worden *minstens* 7 à 8 schoten gevergd, terwijl in het *Eindrapport der Commissie van de Normaal-Schietschool.* (*Gedrukte Verslagen,* blz. 231, Eerste deel), den M. v. O. dd. 6 Febr. 1867 bericht wordt, *dat bij het snelvuur met aanleggen zonder mikken elf schoten in eene minuut verkregen waren.* Leest men nu ook nog de drie eerste alinea's van § 113 van het *Voorschrift,* dan zal men overtuigd zijn, dat de vervaardigers van het *Voorschrift* volstrekt niet meenden, dat het snelvuren zoo lichtvaardig moet geschieden, als bovenstaande aanhaling zou kunnen doen denken. Weet men nu ook nog dat de Pruisen dikwijls het snelvuur deden, zonder aanleggen, dan zou het zelfs de vraag kunnen zijn, of het *Voorschrift* niet al te veel zorgt voor het *bedaard* snelvuren.

Blz. 66. »Wij verwerpen, enz. . . . . maar daar de winst van tijd niet gezocht mag »worden op het rigten, doch wel op het laden, zoo is snelvuren niets anders dan »snelladen. Het kan derhalve ook zeer goed, bijna voldoende, met ledige hulzen, »binnenskamers worden geleerd en het is volstrekt niet noodig, er veel kostbaren tijd »en kostbare munitie aan te verspillen".

Hier schijnt de geachte Schrijver met zich zelf in strijd te zijn, want op blz. 52 der *Geschiedenis* leest men: »Daar nu het wezenlijk *snelladen* niet »kan verkregen worden, door oefening in schijnladingen, maar alleen door »inderdaad scherpe patronen te bezigen", enz. Men vergelijke hier ook: § 113 van het *Voorschrift*, §§ 81, 84 en 97 *Rekrutenschool* en blz. 121 der *Geschiedenis*.

Blz. 69 »dat, vermoedelijk door eene drukfout, niet duidelijk is uitgemaakt (in het »*Voorschrift*), aan wien of wie het onderwijs der korporaals en manschappen moet »worden opgedragen; dat, zeker door eene vergissing van den zetter, het slot niet »gerangschikt is bij de onderdeelen, die zelden of niet uiteengenomen mogen of kunnen »worden; en dat de as van den loop eene insnijding heeft. De as van den loop — »eigenlijk hetzelfde als de as van de ziel — is eene mathematische lijn. Men bedenke »wèl, dat onze reglementen, eerlang ook aan burgerinrigtingen van onderwijs, zullen »worden beoefend, en dat er dus geen twijfel mag bestaan, aan hetgeen wordt be»doeld".

In § I der Inleiding van het *Voorschrift* leest men: »De kompagnieskom»mandant regelt en bestuurt het schijfschieten, zoowel de voorbereidende »oefeningen als het werkelijk schieten naar de schijf".

In § II. »Hij leidt het theoretisch onderwijs zijner kompagnie, draagt aan »een zijner luitenants het onderrigt der onderofficieren, en aan *dezen* dat der »korporaals en manschappen op".

Met uitzondering dus dat: *dezen*, *deze* had moeten zijn, kan men die opdrachten toch moeielijk onduidelijk noemen.

Het is ook geene vergissing van den zetter dat het slot niet gerangschikt is bij de *onderdeelen*, die zelden of niet mogen of kunnen uiteengenomen worden. Het slot is een der *hoofddeelen* van het geweer, dat uiteengenomen wordt, wanneer het geroest of vuil is (§ 11, *Voorschrift*) en ook waarschijnlijk om gelijke redenen, als op blz. 53 en 54 der *Geschiedenis* worden aangehaald.

De as met insnijding, vermeld onder *benaming der voornaamste zamenstellende deelen van den loop*, zal ons inziens moeielijk kunnen verward worden met de *as der ziel;* vooral niet meer na lezing van § 68 en beschouwing van fig. n°. 11 in het *Voorschrift*. Mochten wij ons hierin vergissen, dan moeten wij erkennen, dat het *Voorschrift* op eene dergelijke misvatting had kunnen bedacht zijn.

Blz. 69. »In den eersten volzin van § 67 wordt gezegd, dat het buskruidgas de eigen»schap bezit, zich in *alle* rigtingen, even sterk uit te zetten, en in den volgenden »volzin, dat het zich maar alleen kan uitzetten in de rigting van den loop. De tweede »volzin ontkent dus, wat in den eersten werd verzekerd, en behelst daarenboven eene »natuurkundige onnaauwkeurigheid. Hoe immers wil men anders den terugstoot en de »trillingen van den loop verklaren?"

Zonder te mogen beweren, dat die alinea van § 67 onberispelijk gesteld is, zal toch de lezing der tweede alinea dezer § de natuurkundige onnauw-

keurigheid niet zóó groot doen blijven, als in de *Geschiedenis* wordt voorgesteld. Men leest daarin immers: »Dit zelfde vermogen van uitzetten ver»oorzaakt den terugstoot en zou den loop zoo deze niet sterk genoeg ware, »doen springen".

Op blz. 69 en 70 der *Geschiedenis* worden aanmerkingen gemaakt op: het *bepalen* van den stand der aslijn, het *midden* der vizierinkeeping, de *bovenzijde* of *kruin* der korrel enz., waardoor het *Voorschrift* hier, volgens den kolonel Weitzel, moeielijk verstaanbaar zou zijn.

Daar het *Voorschrift* niet hoofdzakelijk bestemd is voor wetenschappelijke specialiteiten, zoo verdienen eenvoudige, begrijpelijke uitdrukkingen, welke reeds een soort van burgerrecht verkregen, ons inziens de voorkeur. Of nu de uitdrukking: *door het midden der bovenbreedte* (*bazis*) *van de vizierkeep over de kruin der korrel*, zooals de geachte Schrijver aangeeft, beter zou wezen dan *door het midden der vizierinkeeping*, en of de benaming *kruin der korrel* beter zou zijn dan *bovenkant der korrel*, wenschen wij in het midden te laten. Alleen merken wij op, dat ook in de *Handleiding tot de kennis der getrokken geweren van de Commissie der Normaal-Schietschool*, geschreven door en voor meer wetenschappelijke mannen, zulk eene wiskundige nauwkeurigheid in dergelijke uitdrukkingen niet schijnt gevolgd te zijn. Zoo wordt bijv. daarin blz. 54, 64, 217[a], 221[c] ook gesproken van *bovenkant* der korrel en *midden* der vizierinkeeping.

Blz. 70 en 71 »maar overigens hebben wij hier weder te doen met eenen arbeid, »die gedeeltelijk cursus en gedeeltelijk reglement moet worden geheeten, enz."

»Wij herhalen, dat het niet mogelijk is, een goed reglement voor onderofficieren, »korporaals en soldaten, en eenen goeden cursus ineen te smelten".

Wat betreft de onmogelijkheid om een reglement met een zoogenaamden cursus (als hier bedoeld wordt) te doen ineensmelten, men kan dit zoo grif niet toestemmen. Met het oog op het *Voorschrift*, dat — wij herhalen het nogmaals — geen Reglement kon zijn, doet dit hier echter minder ter zake.

De vervaardigers van het *Voorschrift* moesten geheel ter goeder trouw de taak vervullen, die de lastgever hun had opgedragen; en die taak nu was het samenstellen van een *beknopt, eenvoudig voorschrift* in eene aangegeven strekking.

Overigens nemen wij hier nog de vrijheid op te merken, dat wij in het geheel geen voorstanders zijn van *officieele cursussen*. Allicht staat daarin te veel of te weinig. Officieren behoeven ons inziens zulk een *cursus* niet; bij hen dient men te toonen, dat men er bepaald op vertrouwt, dat zij wel zooveel lust en ijver voor hunne betrekking hebben, om zich, uit de verschillende en talrijke geschriften over de schietkunst, de noodige kennis eigen te maken.

Blz. 72. »Het *Voorschrift* zegt vervolgens: »de voorste vinger, of zoo de man korte »»vingers heeft, de beide voorste vingers vóór en tegen den trekker", terwijl de

»*Rekrutenschool* beveelt, dat slechts de voorste vinger met de buiging van het eerste »lid tegen het onderdeel van den trekker mag komen".

Het zal toch wel altijd moeielijk zijn, om alle schutters te noodzaken van slechts den voorsten vinger met de buiging van het eerste lid tegen het onderdeel van den trekker te brengen. Wie toch zal het onmogelijke vergen, als de menschen het toch niet anders kunnen doen, zooals de ondervinding bij velen leert.

Het èn hier èn op de voorgaande blz. gedane verwijt, dat het *Voorschrift* in tegenspraak is met de overige reglementen — hier de *Rekrutenschool* — ziet dan ook, ons inziens, op verschillen, die, zooals het hier aangehaalde, de waarde van het *Voorschrift* geenszins te kort doen.

Blz. 72. »Het *Voorschrift* eindigt aldus: »Terwijl de man het geweer naar den schouder »»brengt en gedurende het aanleggen, blijven de overige vingers het geweer op de»»zelfde wijze vasthouden"". *Op dezelfde wijze?*"

»Dus vóór en tegen den trekker?"

Betreffende die vingerquaestie leest men in § 81 van het *Voorschrift:* »de »voorste vinger, of zoo de man korte vingers heeft, de beide voorste vin»gers vóór en tegen den trekker. Terwijl de man het geweer naar den »schouder brengt en gedurende het aanleggen, blijven de overige vingers het »geweer op dezelfde wijze vasthouden".

Het zal denkelijk niet moeielijk zijn om uit § 81 te begrijpen, dat: terwijl bij de beweging van het aanleggen, de voorste vinger of de beide voorste vingers der rechter hand vóór en tegen den trekker gebracht worden, de overige vingers der rechter hand niet verplaatst mogen worden, maar het geweer *op dezelfde wijze* moeten vasthouden, als nadat er vaardig gemaakt is.

Blz. 72. »In *drie* schietsaizoenen hebben wij alzoo *drie* stelsels van onderwijs beleefd. »Deze wankelbaarheid bewijst ten volle, dat er eene leemte is in onze instellingen, dat »onze hoogere autoriteiten afhankelijk zijn van de personen, die zij toevallig onder »hunne handen hebben, en dat zij missen een permanenten adviseur".

Dat de drie elkander opgevolgde *Voorschriften* met elkander verschillen is zeer natuurlijk, maar dat het een stelsel moet genoemd worden, als men bij het individueel schijfschieten, *al* of *niet* de vizierhoogte voor elken afstand leert gebruiken, dat zijn wij niet eens met den geachten Schrijver. Als *dit* reeds een stelsel vertegenwoordigt, hoevele stelsels zijn dan niet in de elkander opgevolgde *Voorschriften* aanwezig? Doch dit daarlatende, wij stellen ons de zaak zoo voor: Bij de individueele schietoefeningen is het noodzakelijk practisch toe te passen, wat bij de voorbereidende oefeningen geleerd is.

§ 94 van het *Voorschrift* zegt: »dat als men voldoende in de voorberei»dende schietoefeningen geoefend is, men zoo spoedig mogelijk aan het indi»vidueel schijfschieten moet deelnemen". Men *kan* en *behoort* dus ook al dadelijk practisch te leeren toepassen, wat reeds vroeger voldoende geleerd is.

Wat de geachte Schrijver ook bedoelt met eene rekrutenklasse, is ons niet

recht duidelijk, want een goed voorbereid eerstbeginnend schutter zal toch wel naar dezelfde grondbeginselen dienen te leeren schieten, als de schutters in de andere klasse. Immers de individueele schietoefeningen hebben voornamelijk ten doel, dat men de schutters alles leert benuttigen, wat op het aanbrengen van een juist schot invloed uitoefent, en daaronder is het regelen der vizierhoogte zeker wel het gewichtigst en zou het niet aan te bevelen zijn, om het oog van den schutter niet zoo spoedig mogelijk aan de juiste vizierhoogte te gewennen.

Bij de oefeningen van de vuren in gesloten orde is het wat anders; maar daarbij moet, volgens het *Voorschrift*, ook *juist uitsluitend* gebruik gemaakt worden van ééne vizier- of opzethoogte (die voor 200 pas), welke vermoedelijk tegenover den vijand veelal gebruikt zal kunnen worden.

Blz. 73. »Wanneer wij nu den verderen inhoud van § 95 in verband met de §§ 117, »118 en 119 nagaan, dan zien wij, dat er geene afscheiding is tusschen het onder»wijs in rei en gelid en dat voor scherpschutters".

»Men komt ongevoelig van het eene tot het andere, en aan den milicien wordt al »dadelijk evenveel geleerd, niet alleen van het schieten, maar ook van de kogelbaan, »van de inrigting des opzets, enz., enz."

Zooals reeds hiervoor gezegd is, blijkt onder anderen uit de §§ 73—120 en 124—134 dat het *Voorschrift* eene trapsgewijze opleiding beoogt. Wij moeten echter nog opmerken, dat als het voorgeschreven onderricht zoo geleidelijk kan plaats hebben, dat men ongevoelig van het eene tot het andere komt, ons inziens het *Voorschrift* dan eerder van eene goede, dan van eene ondoelmatige regeling blijken geeft. Ook stelt de geachte Schrijver het voor, alsof er al bijzonder veel van de kogelbaan moet geleerd worden; alsof er geen verschil bestond in de overgangsbepalingen der onderscheidene klassen en alsof de inrichting des opzets niet hoogst eenvoudig ware.

Wij meenen ook, dat de gronden voor het onderricht in het schieten, voorgeschreven in de IVde, Vde en VIde Afdeeling van het *Voorschrift* een beknopt geheel vormen, dat voor de eenvoudige menschen, die de gronden van het onderricht in het schieten moeten leeren, liever niet gesplitst moet worden.

Is het mogelijk om in bijzondere gevallen verder te gaan, dan kan slechts de kompagnieskommandant hierin handelen, zooals hij in het belang der goede zaak noodig oordeelt. Aan de intelligentie van hem en aan niemand anders, moet dat toevertrouwd worden, omdat van hem gevergd mag worden, dat hij zijn personeel kent.

Blz. 74. »Bij het raadplegen der §§ 117, 118 en 119 ziet men, dat het staande »vuren, uitzondering en het liggende of knielende vuren, regel is. Onder de 16 oefe»ningen, die een gelukkig schutter, in een enkelen zomer, tot scherpschutter kunnen »doen aanstellen, zijn er maar zes, die hij staande houdt".

»De twee snelvuren die hij op dezeltde wijze moet verrigten, rekenen wij niet, ten »eerste, dewijl het snelvuren slechts eene toepassing moet zijn van het vroeger ge-

»leerde, en dus volstrekt niet mag verrigt worden na de 5 eenige schoten met scherp, »die een milicien, welligt gedurende zijn geheele leven, heeft gedaan (§ 117), en ten »tweede, dewijl daarbij volgens § 113 niet eens wordt gevorderd, dat men zal mikken".

Op welken grond vooreerst vermeend wordt, dat het *Voorschrift* het staande vuren tegenover liggend of knielend vuren als eene uitzondering stelt, begrijpen wij niet; evenmin, waarom de twee voorschreven snelvuren niet mogen worden medegerekend. Zij behooren toch wel degelijk tot de overgangsbepalingen, waaraan voldaan moet worden, vóór men voor de voordracht tot eene benoeming tot scherpschutter in aanmerking kan komen, terwijl volgens het *Voorschrift* van de zestien oefeningen *acht* in staande, *vier* in liggende en *vier* in knielende houding doorloopen moeten worden.

Wat overigens de meening betreft, dat de snelvuren moeten gedaan worden als men slechts vijf schoten deed, in zijn geheele leven, dat zal vermoedelijk slechts bij uitzondering kunnen voorkomen bij de 2de oefening 3de klasse § 117, en nimmer bij de 8ste oefening 2de klasse § 118.

Aangaande de meening, dat een gelukkig schutter in een enkelen zomer scherpschutter zou kunnen worden, merken wij het volgende op:

1° In het zeldzame geval, dat een schutter bij 16 achtereenvolgende schietoefeningen in een enkelen zomer, telkens aan de overgangsvoorwaarden voldoet, zoo is hij niet alleen een gelukkig schutter, maar zelfs een man, die als bijzonderen aanleg hebbende, juist hoe eerder hoe beter, aan de scherpschuttersoefeningen behoort deel te nemen, zoowel ter aanmoediging als in het belang zijner verdere opleiding en ter betere benuttiging van munitie.

Nadat het geheel zomerseizoen en een groot gedeelte van het winterseizoen, op de voorgeschreven wijze aan de schietoefeningen gewijd waren, heeft men hier te Breda nog niet zulk een gelukkig schutter hooren noemen. Hieruit zou men mogen afleiden, dat de overgangsbepalingen niet zoo gemakkelijk schijnen te zijn, als de Schrijver en anderen wellicht vermoeden. Evenmin is het tot dusverre hier gebleken, dat door opvolging van het *Voorschrift* munitieverspilling veroorzaakt is, of dat door het buitenmate aanstellen van scherpschutters, de Staat ten gevolge van onkunde of nalatigheid benadeeld is geworden, iets wat de geachte Schrijver op blz. 66 en 68 als zeer licht mogelijk schijnt te onderstellen. Hier dient nog bij vermeld te worden, dat alhier DRIE bataljons garnizoen houden.

2° Het is eene stellige waarheid dat, volgens het *Voorschrift*, de schutters in de derde klasse moeten voldoen aan *vijf* verschillende overgangsvoorwaarden, als: *drie* in staande, *eene* in liggende en *eene* in knielende houding; dat de schutters in de 2de klasse moeten voldoen aan *acht* verschillende overgangsvoorwaarden, als: *vier* in staande, *twee* in liggende en *twee* in knielende houding, en dat de schutters in de 1ste klasse moeten voldoen aan *drie* verschillende overgangsvoorwaarden, als: *eene* in staande, *eene* in liggende en *eene* in knielende houding.

Het liggend opgelegd schieten achten wij hoogst noodzakelijk, om den schutter al spoedig vertrouwen in zijn geweer te geven.

Wij zullen bovendien straks nog met een enkel woord aantoonen, waarom wij meenen, dat ook nu nog, evenmin als bij de samenstelling van het *Voorschrift*, onmogelijk zwaardere overgangsvoorwaarden gesteld kunnen worden, dan in genoemd *Voorschrift* van 1869 zijn aangegeven.

Blz. 74. »Voorts ziet men in § 96, dat even als in den tijd der gladloopen, ook de »aanslagen, mits zij in de schijf komen, weder als treffers worden beschouwd".

Erkennende dat bij eene eerste lezing deze bepaling min of meer onbillijk kan schijnen, meenen wij toch, dat zij juist door de billijkheid wordt afgedwongen.

De ondervinding toch leert, dat niet *alle* aanslagen kunnen worden waargenomen; de mogelijkheid is daartoe te zeldzaam, te veel afhankelijk van den afstand en van de gesteldheid van den bodem. Is de afstand klein en de bodem zand, dan is de waarneming der aanslagen dikwijls mogelijk; op groote afstanden, bij vasten en begroeiden bodem daarentegen meestal onmogelijk. Enkele gevallen dus uitgezonderd, bestaat er, wanneer de schijf getroffen is, veelal onzekerheid omtrent het al of niet aanslaan. Zou die onzekerheid nu weg te nemen zijn door stellige bepalingen met bijzonder veel uitzonderingen? Wij gelooven het niet, en meenen dat men altijd (doch met opvolging van het *Voorschrift* denkelijk het minst) of bij de eene, of bij de andere opvatting gevaar zal loopen om de waarde van het schot onjuist te schatten. Wanneer de aanslagen, welke men kan waarnemen, dus stellig slechts een gering aantal van die welke plaats hebben, voor misschoten moeten tellen, dan zou zulks ook nog het nadeel kunnen veroorzaken, dat de schutters, uit te groote bezorgdheid voor aanslagen, zich de kwade gewoonte eigen maakten van te hoog aan te leggen.

Blz. 74. »In de §§ 117, 118 en 119 is wel bevolen dat men zal bezigen, de vizier-»(opzet-?) hoogte voor iederen afstand, maar nergens wordt gezegd hoe die hoogte van »100 tot en met 250 passen moet worden genomen".

Niet alleen is dit nagelaten voor afstanden van 100 tot en met 250 pas, maar zelfs voor alle afstanden. Er zal toch wel vertrouwd mogen worden, dat de kompagnieskommandanten omtrent de richtmiddelen voldoenden uitleg zullen doen geven bij de theorie van het schieten. Men vindt zoo iets ook niet in de *Handleiding van de Commissie der Normaal-Schietschool.*

Blz. 74. »Terwijl volgens het laatst voorgaande reglement, om over te gaan van »100 op 150 passen, van 5 schoten, 5 treffers moesten worden bekomen in éene schijf, »en daarvan 4 in den cirkel van vijf(tig?) centimeters, kan men thans om over te gaan, »volstaan met 5 treffers in *drie* naast elkander gestelde schijven, waarvan slechts 2 in »gezegden cirkel".

Na hetgeen in de *Geschiedenis* blz. 58—63 over het *Voorschrift* van 1868 gezegd wordt, is het voor ons moeielijk daarover hier te kunnen oordeelen. Het *Voorschrift* 1868 met dat van 1869 te vergelijken, is hier ook onnoodig;

wij willen liever verwijzen zoowel naar de overgangsvoorwaarden der 3de klasse, als naar die der 2de klasse en 1ste klasse, §§ 117, 118 en 119 van het *Voorschrift*. Daarin zal men een groot onderscheid bespeuren voor minder- en meer gevorderden; zoo moet de 3de klasse *twee*, de 2de klasse *drie* en de 1ste klasse *vier* treffers verkrijgen, in den cirkel van *vijftig* centimeters, in *vijf treffers* op 100 pas. Over de smalle en breede schijven zullen wij straks nog een enkel woord in het midden brengen.

Blz. 74. »Eene dergelijke regeling van het onderwijs oordeelen wij al te oppervlakkig; »goede schutters kan men slechts vormen, door de manschappen staande te oefenen, »dewijl men slechts dan al hunne gebreken kan zien en verbeteren. Ook moeten zij »zich niet kunnen beroemen op treffers, die evengoed door een ander hadden kunnen »zijn verworven (aanslagen). Men vergete bovendien niet, dat ook zoodanige treffers »medewerken tot het bezorgen der streep van scherpschutter, met al hare gevolgen »voor de schatkist en voor des scherpschutters kameraden, enz."

Wij moeten hiertegen opmerken, dat voordat de rekruut aan de schietoefeningen deelneemt, hij reeds geoefend wordt in de onderscheidene houdingen bij het staande, knielende en liggende vuren.

Aldus reeds voorbereid, om in rij en gelid op te treden, dient, in het belang eener regelmatige en spoedige opleiding, daarop voortgebouwd te worden en dit sluit geenszins in, dat men nu het vroeger geleerde al dadelijk bij de schietoefeningen zou kunnen of mogen verwaarloozen. Daarom vinden wij de stelling van den geachten Schrijver minder juist, waar hij beweert, dat men slechts goede schutters kan vormen, door ze steeds in staande houding de schietoefeningen te doen doorloopen, omdat, naar zijne meening, alléén in staande houding *alle* gebreken zouden kunnen gezien en verbeterd worden. Immers in knielende en liggende houding zullen, zoowel als in staande houding, gebreken op te merken en te verbeteren zijn.

Daar echter het staande vuren moeielijker te leeren is, dan het knielende of liggende vuren, ziet men ook in het *Voorschrift*, §§ 117, 118 en 119, eene verhouding van de staande tot de knielende of liggende schietoefeningen, als volgt: voor de 3de klasse van 3 : 1, voor de 2de klasse van 2 : 1 en voor de 1ste klasse van 1 : 1; terwijl de gesloten vuren afwisselende in staande en knielende houding moeten gedaan worden. Wat de aanslagen betreft, moeten wij verwijzen naar hetgeen daarover hiervoor reeds gezegd is.

Blz. 75. »Van het schatten van afstanden, wordt in dit reglementje iets meer werk »gemaakt, dan in dat van 1868. Het onderwijs daarin blijft echter niet alleen ver»mengd met dat in het schieten, maar wordt hier nog bovendien vereenigd met dat »in de velddienst. Wij gelooven niet, dat van dezen moeijelijken tak van onderwijs »immer iets zal teregt komen, zoolang hij zoo geheel als bijzaak wordt beschouwd".

Het schatten van afstanden is voor de schutters zeker wel de moeielijkste zaak, welke men zich kan voorstellen, en over de wijze, waarop dat onderricht geregeld moet worden, zijn reeds vele afwisselende denkbeelden verkon-

digd. Het *Voorschrift* van 1869 maakt in dit opzicht al zeer weinig pretentie.

Wij hopen, dat het er nu maar bij blijven zal en de oefeningen geleid mogen worden zooals in dat *Voorschrift* wordt aanbevolen; namelijk: bij het schijfschieten, op de bekende afstanden, als dat kan; bij de velddienst-oefeningen, enz. op de onbekende afstanden. Wellicht dat er dan nog eens practische uitkomsten mede te verkrijgen zijn en een ieder, die er onderwijs in geeft of er onderwijs in ontvangt, het nuttige zal leeren waardeeren van eene bijzondere geoefendheid in het afstanden schatten.

Mogelijk dat men dan ook beter de onmisbare noodzakelijkheid zal inzien van het nauw verband dat er moet bestaan tusschen: juiste gegevens der kogelbaan, juiste plaatsing der richtmiddelen, de buskruitlading en het juist schatten der afstanden.

Blz. 75. »Wanneer wij ons oordeel beknopt zamenvatten, dan komt het daarop neder, »dat wij nog altijd missen eene rationneele regeling van ons onderwijs in het schieten; »eene regeling, die vergunt, in betrekkelijk korten tijd, goede en wezenlijk afdoende »resultaten te erlangen met onze miliciens, inderdaad scherpschutters te vormen van »een groot deel onzer vrijwilligers, en vooral onderwijzers te maken van onze onder-»officieren".

Het leger zou zeer veel aan den geachten Schrijver verplicht zijn, zoo hij zich de moeite wilde geven eene dergelijke regeling van het onderwijs in het schieten samen te stellen. Wij gelooven ten minste, dat het, zelfs na de lezing der *Geschiedenis*, velen nog niet gemakkelijk zou vallen aan de eischen van ieder te voldoen.

Blz. 75. »Eindelijk nog eene opmerking. Wij vonden (§ 72) eene (kogel)baan ver-»meld van het getrokken geweer n°. 1, volgens opgave van de Normaal Schietschool. »Wij konden niet gelooven, dat de Normaal Schietschool die kogelbaan had verstrekt, »met het doel, waartoe zij hier werd gebezigd en meenden er bovendien eenige kennis »aan te hebben. Wij vonden haar dan ook terug in de *Verslagen, Rapporten en Me-»moriën over militaire onderwerpen, uitgegeven door het Departement van Oorlog, 1ste »Deel*, als gevonden op den 29sten Januarij 1867. De Commissie der Normaal Schiet-»school zegt evenwel in haar verslag: »Het weder was vooral op den 28sten en 29sten »»Januarij ruw en zelfs onstuimig; het nemen van proeven met zulk weder werd »»slechts door het spoedvereischende der zaak gewettigd". De Commissie had dus ge-»waarschuwd, dat haar werk buiten hare schuld weinig vertrouwen verdiende, zij gaf »vervolgens wat zij gevonden had, en daaronder zelfs *onmogelijke* kogelbanen".

»Eene van deze nu is in ons *Voorschrift* opgenomen".

»Het hoogste punt van iedere kogelbaan, is gelegen ergens in hare tweede helft (1); »hier vinden wij het hoogste punt der kogelbaan voor 300 passen, gelegen op 100 »passen, iets dat onbestaanbaar is. De kogelbaan van 250 passen ziet er eveneens zeer »verdacht uit".

»Wij gelooven dat er eene betere keuze (2) had kunnen worden gedaan uit de kogel-

(1) Aan deze theorie voldoen vele der kogelbanen niet, in de *Verslagen*, *enz.* medegedeeld.

(2) Eens aannemende, dat hier van keuze sprake kon geweest zijn, zouden wij den geachten Schrijver zeer erkentelijk zijn, als hij wilde aanduiden, waar die betere keuze had kunnen gedaan worden.

»banen, door de *Verslagen, enz.* medegedeeld, en vooral dat de Normaal Schietschool »in staat zou geweest zijn naauwkeuriger werk te leveren, wanneer men haar daartoe »had aangezocht".

Wij zouden hier kunnen vragen, of het de bedoeling is van den geachten Schrijver, om met deze opmerking de Commissie der Normaal-Schietschool te verontschuldigen, dat zij die kogelbaan bij haar Eindrapport, dd. 6 Febr. 1867, heeft ingezonden; of om aan te duiden, dat zij onbekend was met het doel, waarvoor haar de kogelbaan van het getrokken geweer N°. 1 officieel gevraagd werd? Daar wellicht enkele lezers zouden meenen, dat de Commissie, belast met het samenstellen van het *Voorschrift* van 1869, maar blindelings eene keuze heeft gedaan uit de kogelbanen, voorkomende in de gedrukte *Verslagen*, moeten wij daaromtrent het volgende opmerken: *zonder echter daarmede de deugdelijkheid der baan te willen of te kunnen verdedigen* (1).

De vervaardigers van het *Voorschrift* hebben *officieel aangenomen*, wat zij *officieel gevraagd hebben*, in de meening verkeerende, dat zij zeker zouden krijgen, wat de Normaal-Schietschool in 1869 als het beste had te geven, met het oog op het doel, waarvoor het gevraagde bestemd was. Hun voegde zelfs niet meer eene andere keuze te doen.

Onder de vijf (kogel-)banen, gevoegd bij het Eindrapport van de Commissie der Normaal-Schietschool, dd. 6 Febr. 1867, aanvangende op blz. 231, Eerste deel der gedrukte *Verslagen, enz.*, zijn er twee, aanduidende de resultaten, verkregen op 29 Januari 1867 met geweren n°. 5 en 6 van het kaliber 17^{mm},5. Behalve dat de beide banen nog opmerkelijk verschillen, zal men niet kunnen beweren, dat hetgeen op blz. 232 in dat Eindrapport gezegd wordt betreffende: *trefkans, kogelbanen, bestreken ruimte* en *opzethoogte* voor een ieder even begrijpelijk kan zijn.

Wat echter duidelijk uit dat Eindrapport blijkt, is, dat de Commissie der Normaal-Schietschool *niet waarschuwt, dat haar werk weinig vertrouwen verdient*, integendeel, dat zij betreffende de *drie gewichtigste onderwerpen hier*, waarvoor de meest nauwkeurige wetenschappelijke onderzoekingen een *onmisbaar vereischte* zijn, in haar Eindrapport (zie blz. 232 en 233 der gedrukte

---

(1) Als een belangrijk staaltje en ten bewijze, dat de toch vrij algemeen gehuldigde theorien over kogelbanen, officieel nog niet overal bijzonder op prijs gesteld worden, kan het navolgende dienen:

In het Oostenrijksche reglement van 1868, pl. III, fig. 4 en 5, ziet men twee kogelbanen aanschouwelijk voorgesteld, als in,

fig. n°. 4, dracht 300 pas, het hoogste punt op 150 pas van den schutter,
fig. n°. 5, » 200 » » » » » 100 » » » »

Het blijkt dus, dat de officieele Nederlandsche en Oostenrijksche kogelbanen nog weinig waarborgen opleveren voor een goed schot, zelfs van een goed schutter, die zijn afstand juist schat; of wel, dat de theoretische denkbeelden over het beloop der kogelbanen, in wetenschappelijken zin, nog al iets te wenschen overlaten, terwijl daaruit als van zelve zal voortvloeien, dat de resultaten van het schieten, gegrond op goed afstandschatten, zoolang deze toestand zal duren, weinig afdoende zullen blijven.

Verslagen) op omstandige wijze vertrouwen op haar werk inboezemt. Zij zegt bijv.:

1° *De trefkans.* Dat er geen zoo groot nadeelig verschil aanwezig is, om daaruit tot het *nemen van nadere* en veel tijdroovende *proeven ter verbetering van het schot te besluiten.*

2° *De kogelbanen en bestreken ruimte.* Gelukkig doen die verschillen zich echter hoofdzakelijk gelden op de *grootere afstanden*, zoodat men mag aannemen, dat in de bestreken ruimte geen belangrijke achteruitgang is ontstaan. Uit dien hoofde *zijn dan ook bij de bestaande omstandigheden, nieuwe onderzoekingen niet onvermijdelijk noodig.*

3° *De opzethoogte.* Ook hier zijn de verschillen evenwel niet zóó belangrijk, dat men *zich verpligt zou achten in overweging te geven, een nader onderzoek in te stellen*

Men moet erkennen dat: als men deze drie besluiten der Commissie van de Normaal-Schietschool, *die toch alleenlijk schijnen te strekken* om te bewijzen dat de *door haar genomen proeven*, op 29 Januari 1867, »in weerwil van het ruw en zelfs onstuimig weder *voldoende vertrouwbaar zijn*", vergelijkt met de onmiddellijk daaropvolgende alinea (blz. 233), en met de schetsen der beide (kogel-)banen, men zich dan, zoowel over het eene als over het andere, zeker zal moeten verwonderen.

Maar, overweegt men nu eens van welk overwegend belang in 1867 het Eindrapport der Commissie van de Normaal-Schietschool kon zijn en de beslissingen welke het M. v. O. daarop zou kunnen nemen; vergelijkt men daarbij het betrekkelijk zeer ondergeschikt belang, dat de vervaardigers van het *Voorschrift* van 1869 hadden te stellen, in hetgeen hun in 1869 door de Normaal-Schietschool officieel is verstrekt geworden, en in het *Voorschrift* (§ 72) letterlijk overgenomen is, dan laat het zich moeielijk begrijpen, waartoe de aangehaalde opmerking van den geachten Schrijver, eigenlijk dient.

Wij nemen hiermee afscheid van de *Geschiedenis.* Er zijn wel is waar nog verscheidene quaesties, waarover wij ook niet eensgezind met den geachten Schrijver denken (bijv. wat betreft het ook in de aankondiging van dit werk, op blz. 57 van dezen jaargang, afgekeurde voorstel, om de schietoefeningen niet kompagniesgewijze te doen plaats hebben); maar wij wenschen niet meer ruimte in *Spectator* in te nemen, dan ons gegund kan worden. Liever willen wij nog een enkel woord wijden aan de bespreking der vraag, of het voor de korpsen reeds mogelijk is, hoogere overgangsbepalingen te stellen.

Zeker zal men bij de bespreking van dit punt niet op gelijke denkwijzen mogen rekenen.

Immers ieder hecht niet aan het woord *scherpschutter* dezelfde beteekenis, met het oog op ons leger; evenmin zal ieder dezelfde inzichten hebben over de opleiding van soldaten tot scherpschutter. Zoo zullen ook, met het oog

op de beschikbare middelen en het doel, de inzichten van den eenen zeer verschillen met die van hem, welke van de strengste eischen niet wil afwijken.

Om niet te wijdloopig te worden, willen wij slechts de aandacht meer in het bijzonder vestigen op het *Voorschrift* van 1869.

Dat *Voorschrift* heeft nu eenigen tijd gewerkt, doch hoe heeft het gewerkt? Was het begrijpelijk? Vorderde het te veel of te weinig, vergeleken met de beschikbare middelen, en waaruit blijkt dit? Moet het gewijzigd worden? Welke wijzigingen zijn dan noodig, niet slechts in algemeenen zin, maar *vooral* in de détails?

Twee stemmen deden zich hooren, namelijk: de Commissie der Normaal-Schietschool, die de overgangsvoorwaarden wil verzwaren; de kolonel Weitzel, die in zijne *Geschiedenis* bijna de geheele strekking van het *Voorschrift* van 1869 afkeurt. Van beide zijden heeft men echter geene bepaalde voorstellen ter verbetering vernomen. Men kan dus niet beoordeelen welke de verlangde verbeteringen zijn, en dus slechts in beschouwing treden over datgene, wat de practijk geleerd heeft gedurende den tijd, dat het *Voorschrift* moest opgevolgd worden en te doen uitkomen, hoe bezwaarlijk het voorshands zal blijven, om de resultaten bij de Normaal-Schietschool verkregen, tot grondslag te nemen voor eene rationeele regeling onzer schietoefeningen.

Ons inziens is het *Voorschrift* nog te kort in werking om nu reeds te beslissen, of de overgangsbepalingen te gemakkelijk zijn, terwijl het bovendien bezwaarlijk, is om de trefzekerheid, bij de Normaal-Schietschool verkregen, ook van de infanteriekorpsen te vergen.

De technische bestemming der schietschool verschaft haar vrijheid in hare oefeningen, in de keuze van onderwijzend- en te onderwijzen personeel, hoeveelheid munitie, materieel en andere hulpmiddelen, zoodat hare resultaten nimmer in vergelijking kunnen komen met de resultaten bij de infanteriekorpsen te verkrijgen.

Behalve eene oneindige afwisseling in het onderwijzend- en te onderwijzen personeel, vindt men bij de infanteriekorpsen minstens drie kalibers van loopen in gebruik, terwijl vermoedelijk ook nog twee kalibers van kogels en ongelijke buskruitsoorten moeten gebruikt worden, welke onvermijdelijk mindere trefkans opleveren. (Zie *Verslagen* en *Memoriën*, blz. 193 en 202, 3de Deel). Althans bij het samenstellen van het *Voorschrift* van 1869 was dit het geval en zulks zal zich doen gevoelen, zoolang de ongelijke wapens en munitie niet tot ééne soort gebracht zijn. De gebrekkige hulpmiddelen laten nauwelijks toe, ten naastebij te weten met welk kaliber men schiet.

Een grooten invloed op het verkrijgen van buitengewone resultaten heeft het ook, of men met een uitgelezen personeel veelvuldige schietoefeningen kan houden in weinige weken in het gunstigste jaargetijde, of wel, met de *massa*, weinige oefeningen in vele weken in *alle* jaargetijden, omdat men door andere noodzakelijke oefeningen tot een beperkten tijd gedwongen wordt.

Duidelijk immers is het, dat indien een *uitgelezen* schutter (misschien wel met een ruim getal patronen) in zes weken dertigmaal het individueel schijfschieten beoefent, hij vrij wat gunstiger resultaten verkrijgt, dan wanneer een *gewoon* schutter (met een beperkt getal patronen) dertig zulke oefeningen in een geheel jaar bijwoont, zooals buitendien over het algemeen nog maar zeer zeldzaam bij de infanteriekorpsen kan plaats vinden (1). Zie blz. 81 der *Geschiedenis*.

Derhalve dienen de tijd, welke de infanteriekorpsen aan de schietoefeningen kunnen wijden, de tijd welke de militiens onder de wapenen blijven, de wapens en munitie, alsmede behartiging der vele belangen van den dienst, in aanmerking genomen te worden bij de beoordeeling van den graad van geoefendheid welken men bij de korpsen mag vergen, terwijl dit bij de *schietschool* meerendeels buiten beschouwing kan en dient te blijven.

De meesten zullen zeer verschillend denken over het radicaal, dat in het algemeen voor de bevordering tot scherpschutter moet gevergd worden; doch de infanteriekorpsen zullen het algemeen vrij wel eens zijn, dat de bevordering tot scherpschutter een prikkel moet worden, om lust en zorg voor de schietoefeningen op te wekken. Daar nu de infanteriekorpsen hoofdzakelijk uit militiens bestaan en in de verte niet vergeleken kunnen worden met die korpsen, welke geheel uit vrijwilligers of speciale en uitgelezen personen zijn samengesteld, zoo dient bij de infanterie het radicaal hoogstens zoodanig gesteld te worden, dat het nog bereikbaar wordt.

Op blz. 211 van het 2de deel der gedrukte *Verslagen, enz.*, ziet men een vergelijkenden staat van resultaten, verkregen aan de Normaal-Schietschool, vermoedelijk met geweren, kaliber $17^{mm},5$. Alhoewel men voor de korpsen onmogelijk practische gevolgtrekkingen uit dien staat kan maken (vergelijk de daarbij behoorende schijfbeelden in het 1ste Deel), zoo ziet men er evenwel in, dat op 300 pas met geweer n°. 6, op 29 Januari 1867, het gemiddeld trefpunt eene volstrekte afwijking had van $0^{m},43$ (2).

Schutters, welke bij de Normaal-Schietschool zulke schijfbeelden kunnen verkrijgen, zullen bij de korpsen, met de daarbij voorhanden middelen, moeielijk,

---

(1) Van 29 April tot 31 December 1869 had men het navolgende getal oefeningsdagen voor het individueel schijfschieten verkregen, bij eene kompagnie alhier in garnizoen:

voor het kader en de manschappen staande armee,

het grootste getal oefeningsdagen was 18
» gemiddelde » » 16
» kleinste » » 3

terwijl drie schutters in het geheel niet schoten;

voor de militiens der laatste lichting,

het grootste getal oefeningsdagen was 16
» gemiddelde » » » 9
» kleinste » » » 5

(2) De gemiddelde volstrekte afwijking ten opzichte van het gemiddelde trefpunt was gelegen op $0^{m},43$, dus zal de spreiding-cirkel zijn van $0^{m},86$ middellijn.

zoo niet onmogelijk te vinden zijn. Daarom is het, ons inziens, bij onze tegenwoordige bewapening niet raadzaam, om bij de korpsen op eene eenmansschijf van *vijf* decimeters breedte, individueele schietoefeningen te houden. Al was het slechts, omdat zij ongeschikt is om de afwijkingen der misschoten te kunnen beoordeelen, is en blijft zij eene gebrekkige schijf. Waren de smalle schijven niet reeds in groot getal bij het leger aanwezig, dan zouden ronde schijven of ronde schijfbeelden aanbevolen moeten worden, met eene middellijn van $1^m,50$, waarin nog twee cirkels geteekend zijn: een van 1^m en een van $0^m,50$ middellijn.

Als middel van bezuiniging, omdat de lange smalle schijven er nu eenmaal zijn, en omdat zij voor de gesloten en verspreide vuren kunnen gebruikt worden, kan haar nadeel betrekkelijk als dragelijk geacht worden, door bij het individueel schieten er drie naast elkander te plaatsen. Het verdient echter overweging, of het toch maar niet beter zou wezen van drie smalle schijven éene behoorlijke schijf te maken en daarop de cirkels van $1^m,5$, 1^m en $0^m,5$ middellijn aan te duiden (1).

Wij gelooven ook dat eene lange, smalle schijf bijzonder ondoelmatig is, om de waarde van de treffers en daarmede de gegevens tot billijke bevordering aan te geven. Wij meenen ook dat men het beste schiet, wanneer men de treffers *in* of *zoo dicht mogelijk* bij het mikpunt verkrijgt.

Heeft men nu slechts eene lange smalle schijf en schiet men rechts of links rakelings langs den cirkel van $0^m,50$, dus slechts ruim $0^m,25$ van het mikpunt, dan wordt zulks als mis geschoten beschouwd. Schiet men boven of beneden in den rand dier schijf, dus $\pm$ $0^m,90$ van het mikpunt, dan wordt zulks als raak geschoten beschouwd. Niettemin is het schot rakelings langs den cirkel van $0^m,50$ toch oneindig beter.

Beschouwt men de schijf als voorstellende een man en neemt men slechts daarbij in aanmerking, welke wijzigingen zij dan ook herhaaldelijk zou dienen te ondergaan, om een man in beweging, in staande, knielende en liggende

---

(1) Bij gemis aan betere gegevens, kunnen wij onze meening hier slechts verdedigen met de *gemiddelde volstrekte afwijkingen ten opzichte van het gemiddelde trefpunt*, voorgesteld in de gedrukte *Verslagen, enz.*, 2de Deel, blz. 211, jaargang 1868. Van die gegevens het gemiddelde nemende, krijgt men:

op 100 pas $0^m,106$, op 200 pas $0^m,274$, op 250 pas $0^m,343$, op 300 pas $0^m,378$, op 400 pas $0^m,505$, op 500 pas $0^m,865$,

als stralen van de grondvlakken der spreidingkegels (misschien beter te noemen directiekegels).

Alzoo moeten de middellijnen der schijven minstens worden: voor 100 pas $0^m,212$; voor 200 pas $0^m,548$; voor 250 pas $0^m,686$; voor 300 pas $0^m,756$; voor 400 pas $1^m,010$; voor 500 pas $1^m,730$. Zes cirkels zouden echter bij de korpsen tot te lastige aanteekening der schoten aanleiding geven, waarom drie cirkels de voorkeur verdienen, als: voor 100 en 200 pas een cirkel van $0^m,50$ middellijn; voor 250, 300 en 400 pas een cirkel van $1^m,00$ middellijn; voor 500 pas een cirkel van $1^m,50$ of liever van $1^m,70$ middellijn; alles voor geweren van het kaliber van $17^{mm},5$. Het kan wellicht nuttig zijn ook de aan het slot van dit opstel toegevoegde Tabel A te raadplegen.

houding voor te stellen, dan valt het onpractische eener lange smalle schijf ook niet minder in het oog.

Het doet er niets toe welken vorm men het raam der schijf verkiest te geven, als men het schijfbeeld maar zoodanig neemt, dat men de afwijkingen van vele misschoten en de waarde der treffers kan vergelijken met de spreiding, welke onze geweren bij de korpsen geven en alzoo een rationeele grondslag van beoordeeling bij het elementair tactisch onderricht kan verkrijgen.

Bij het bepalen van den graad van geoefendheid bij de korpsen, dient ook niet alléén het geweer van het kaliber van 17mm,5 en kogel 18mm tot maatstaf genomen te worden, maar ook de kalibers 17mm,6 en 17mm,7 met den kogel van 17mm,8 en ongelijke buskruitsoorten, *zoolang men een en ander nog bij de korpsen moet gebruiken.*

Om een voorbeeld aan te halen, kunnen wij mededeelen, dat op 1 Januari 1870 bij eene kompagnie in gebruik waren: 7 geweren van minstens 17mm,5; 22 van 17mm,6 en 17 van 17mm,7 kaliber.

Of, hetgeen velen wenschen, uit de militiens scherpschutters te trekken zijn, met naleving van de door het *Voorschrift* gestelde overgangsvoorwaarden, is alles behalve zeker, blijkens het volgende standpunt der schutters bij de hiervoren bedoelde kompagnie op 1 Januari 1870.

Schutters.	Oefening.	Klasse.	Graden.									Gemiddeld aantal schoten bij iederen overgang der schutters, tot hoogere oefening.	Aanmerkingen.
			Sergeant-majoor.	Sergeanten.	Fourier.	Korporaals.	Militien-korpor.	Tamboers.	Hoornblazers.	Soldaten.	Militiens.		
2	voorbereidende							1			1		Rekruten.
4	1			1				1		1	1	14 ruim.	
geene	2											6 ruim.	
5	3	3de					1			1	3	13 ruim.	
6	4					1					5	12 bijna.	
6	5										6	12 bijna.	
11	1			1			1		1	2	6	12 ruim.	
4	2										4	10	
8	3			1		4					3	16 bijna.	
2	4	2de			1						1	14 ruim.	
geene	5											6	
1	6					1						7 ruim.	Oud-tirail. 1e kl.
1	7			1								11	Oud-tirailleur.
geene	8											7 ruim.	
1	1		1									18	Oud-tirail. 1e kl.
1	2	1ste		1									
geene	3												

Men meent, dat uit dit overzicht blijkt, dat het nog zeer ontijdig zou zijn,

nu reeds wijzigingen voor te stellen in de overgangsbepalingen voor de schietoefeningen bij de infanteriekorpsen.

Bij de Normaal-Schietschool kan zulks wellicht nuttig schijnen, doch men dient hierbij wel indachtig te zijn, dat de *Schietschool* zoowel bij haar theoretisch, als practisch onderricht, veel hoogere eischen dient te stellen.

Tot dusverre schijnt het ons nog altijd, dat het *Voorschrift* van 1869, eene eenvoudige practische strekking heeft en niet ongeschikt is, om bij de infanteriekorpsen opgevolgd te worden en ijver voor schietoefeningen aan te kweeken. Van dit laatste althans hebben wij de ondervinding opgedaan.

Als leiddraad voor de Schietschool, zal echter het *Voorschrift* van 1869 stellig te eenvoudig zijn, omdat het geheel iets anders is, om met den beschikbaren tijd en het te onderwijzen personeel het radicaal van scherpschutter te verkrijgen bij de Schietschool, dan bij de korpsen.

Hiermede eindigen wij onze toelichtingen. Uit liefde voor de allerbelangrijkste zaak der schietoefeningen, werden wij aangespoord nog een woord in het midden te brengen. Wij stellen hoogen prijs op wrijving van denkbeelden, hebben de onze ten beste gegeven en zullen ons gelukkig rekenen, wanneer het later mocht blijken, dat we in de goede richting werkzaam zijn geweest.

Breda, 1870.

Y. Riethagen,
Kap. 6de Reg. Infanterie.

Tabel *A*. **OVERZICHT** omtrent de trefkans bij de hieronder vermelde volstrekte afwijkingen om het gemiddeld trefpunt, om na te gaan, welke soort van treffers men daarmede vermoedelijk had kunnen bekomen, op drie éénmansschijven, als (in het meest gunstige geval) het gemiddeld trefpunt met het mikpunt samenviel. (Zie de 13 platen *Bijlage* A en B behoorende bij het *Verslag*, voorkomende op blz. 198, 3de Deel, *Verslagen, enz.*, jaarg. 1869.)

Trekhelling van eene omwentel. op: (in meters).	Afstand in passen.	Volstrekte afwijking om het gemiddeld trefpunt in decimeters.		Aantal schoten (1).	Treffers, vermoedelijk verkregen op een schijfbeeld van drie éénmansschijven, wanneer men eens het meest gunstige geval aanneemt, namelijk: dat het gemiddeld trefpunt met het mikpunt samenviel (1).					Aanmerkingen.
		Als straal van den spreidingcirkel (1).	Als middellijn van den spreidingcirkel (1).		Zwarte roos.	Het overige der middenschijf.	Rechter schijf.	Linker schijf.	Misschoten.	
0.75	300	6.2	12.4	34	3	10	9	6	6	De in deze tabel vermelde resultaten zijn verkregen door: STAL, adj.-onderoffic. MARSELIS, sergeant, NAUTA, id., V. D. WINKEL, id., aan de Normaal-Schietschool, met nieuw-model achterlaadgeweren, klein kaliber en model-kogelsoort, bij proefnemingen, waarmede de schietoefeningen bij de korpsen, niet te vergelijken zijn.
0.75	300	3.03	6.06	31	10	8	7	6	»	
0.80	300	3.8	7.6	23	5	7	6	4	1	
0.80	300	4.2	8.4	25	11	5	4	2	3	
0.80	300	4.4	8.8	25	2	11	6	3	3	
0.85	300	3.3	6.6	22	7	9	1	3	2	
0.85	300	3.7	7.4	25	6	9	5	5	»	
0.85	300	4.2	8.4	24	3	10	4	6	1	
0.75	100	0.62	1.24	6	6	»	»	»	»	
0.75	200	1.4	2.8	8	7	»	»	»	1	
0.75	300	2.06	4.12	10	7	1	»	2	»	
0.75	350	2.07	4.14	15	9	4	1	1	»	
0.75	400	3.06	6.12	15	4	8	1	2	»	
0.75	500	3.22	6.44	24	7	5	8	4	»	
0.75	600	3.97	7.94	30	4	13	7	6	»	
0.75	700	4.6	9.2	29	6	9	6	5	3	
0.75	800	5.2	10.4	29	5	9	6	7	2	
0.75	900	8.4	16.8	28	1	6	7	7	7	
0.75	1000	9.00	18.00	31	»	6	5	2	18	
0.75	1100	9.82	19.64	32	2	3	5	2	20	
0.75	1200	11.64	23.28	27	»	3	2	2	20	

(1) Vergelijkt men deze vier kolommen, dan kan men ongeveer nagaan, op welke treffers men rekenen mag, wanneer men slechts op *ééne* model-eenmansschijf moet schieten; eveneens dat de *gemiddelde volstrekte afwijkingen* nog veel te kleine grenzen bepalen, voor de schijfbeelden bij de gewone infanteriekorpsen, en voor de schietoefeningen met de thans bij het leger gebruikt wordende geweren van *drie* kalibers.

IETS OVER HET GEBRUIK VAN DEN RUHMKORFFSCHEN TOESTEL TOT MIJNONTSTEKING.

(INGEZONDEN.)

De Heer J. G. F. VAN HOUTUM, eerste Luitenant bij de Torpedo-Kompagnie, heeft in zijne brochure, over het Torpedo-wezen te Brielle, medegedeeld dat door hem, bij de ontsteking van mijnbuizen, door middel van den exploder of van den klos van RUHMKORFF, dikwerf een merkwaardig verschijnsel van ontijdige ontsteking werd waargenomen.

Genoemde officier heeft, bij die mededeeling, de opmerking gevoegd, dat sommigen het door hem waargenomen verschijnsel toeschrijven aan onvolkomen isoleering, en anderen aan het »zoogenaamd" laden van geleiddraden; doch dat het laden van geleiddraden voor hem *nog niet* duidelijk was, en hij gaarne hieromtrent eene verklaring zoude ontvangen van hen, die daartoe in staat zijn.

Het is naar aanleiding daarvan, dat door M., in het voorlaatste nummer van *De Militaire Spectator* (N°. 2 van 1870), eene verklaring werd gegeven van, hetgeen men in de natuurkunde noemt, het laden van geleiddraden, en van de manier waarop eene gemakkelijk ontvlambare stof, door middel van een geladen geleiddraad, kan worden ontstoken.

Wij hebben geene aanmerkingen te maken op de door M. medegedeelde feiten, en wij willen zelfs gaarne aannemen, dat de weetgierigheid van den Heer VAN HOUTUM geheel bevredigd is geworden door de duidelijke, door M. gegeven verklaring van het laden van geleiddraden.

Wij moeten echter bekennen, dat het ons, bij het lezen der twee hierboven bedoelde verhandelingen, heeft verwonderd, dat in geen dier opstellen melding wordt gemaakt van de bijzondere eigenschappen der verschillende polen van den Ruhmkorffschen toestel.

Daar wij niet kunnen gissen, waarom de Heeren v. H. en M., bij het bespreken der eigenschappen van den klos van RUHMKORFF als exploder, het stilzwijgen hebben bewaard over een der voornaamste oorzaken van ontijdige ontstekingen, zoo veroorloven wij ons, om in dit tijdschrift, betrekkelijk het

gebruik van genoemd instrument, nog het hiernavolgende in herinnering te brengen.

Indien men den klos van Ruhmkorff zonder gronddraad (grondplaat) laat werken, dan kan men, met eenen geïsoleerden geleider, uit de buitenste pool van den dunnen draad *wel*, doch uit de binnenste pool van den dunnen draad *geene* vonken trekken.

Het is waarschijnlijk naar aanleiding van dit bekend verschijnsel, dat aan die buitenste pool somtijds den naam van »*Vonkengever*" wordt gegeven

Indien men, van eene Abel-mijnbuis of experimental fuze, den eenen draad met eene grondplaat en den anderen draad met den »vonkengever" (1) van eenen Ruhmkorffschen toestel electrisch verbindt, dan zal die mijnbuis, bij het in werking stellen van dien klos, meestal onmiddellijk worden ontstoken. Het is voor die ontsteking in den regel *niet* noodig, dat de binnenste pool van den dunnen draad van den klos aan eene grondplaat wordt verbonden. De ontsteking kan plaats grijpen, zonder dat de inductie-stroom kan rondloopen.

Bij de electrische verbinding van eene mijnbuis met de binnenste pool van den dunnen draad van eenen Ruhmkorffschen toestel, zal men echter in den regel *geene* ontsteking verkrijgen, voordat de inductie-stroom kan rondloopen; namelijk voordat de klos en de mijnbuis beiden eene grondplaat hebben.

De hiervoren medegedeelde verschijnselen werden door ons, bij het nemen van proeven met eenen klos van Ruhmkorff, meermalen waargenomen, en zij, die zulk een inductie-werktuig bezitten, kunnen zich zeer gemakkelijk vergewissen, of wij al of niet juist hebben geobserveerd.

Onder de, in het mijnwezen belangstellende lezers van *De Militaire Spectator* zijn echter ongetwijfeld ook personen, die niet dagelijks over physische instrumenten kunnen beschikken. Voor hen willen wij hier nog mededeelen, dat de eigenschappen van den Ruhmkorffschen inductie-toestel, uitvoerig zijn beschreven in het werk van Le Comte, F. H. Du Moncel, *Notice sur l'appareil d'induction électrique de* Ruhmkorff.

In dit werk kan men betrekkelijk het hiervoren behandelde onderwerp, onder anderen, het hiernavolgende lezen: »Un autre phénomène non moins »remarquable, c'est que les deux pôles de l'appareil de Ruhmkorff, ne pos»sèdent pas l'électricité au même degré de tension. Ainsi, le bout extérieur »de l'hélice induite peut fournir des étincelles à distance quand on lui présente »un conducteur isolé du circuit, tandis que pareille chose n'a pas lieu pour »le pôle correspondant au bout intérieur du fil. Ce phénomène" etc.

»Enfin les points d'attache du circuit avec l'appareil d'induction ne sont »pas du tout indifférents, car il arriverait souvent, si l'on attachait au pôle »de l'appareil, qui donne des étincelles à distance, le fil se rendant direc-

(1) De buitenste pool van den dunnen draad.

»tement aux fusées, que plusieurs des mines partiraient, avant qu'on eut »*fermé* les circuits au moyen du manipulateur".

Indien wij den Heer VAN HOUTUM wel hebben begrepen, dan heeft ZWEG. bij het gebruik van het dynamo-electrisch apparaat van SIEMENS en HALSKE, ook ontijdige ontstekingen waargenomen. Het spreekt van zelf, dat het hiervoren medegedeelde *niet* in alle opzichten toepasselijk is, op laatstgenoemden exploder, doch wij achten het voor alsnog overbodig, om hierover in dit tijdschrift verder uit te weiden.

12 April 1870. X.

CONCEPT VAN EEN DIENST- EN OEFENINGSTABLEAU VOOR HET WAPEN DER INFANTERIE.

De Schrijver van dit artikel (voorkomende in nº. 3 van dezen jaargang van *De Mil. Spect.*) verzoekt de Redactie beleefdelijk, om ter wille van eene (mogelijke) oordeelkundige toepassing van het Tableau en tot verduidelijking van een paar punten, het volgende te willen plaatsen.

1. Op blz. 166 wordt in eene noot door de Redactie opgemerkt, dat volgens het zomertableau gedurende ééne maand de manschappen hoogstens 2maal in het tirailleeren en 2maal in den velddienst worden geoefend.

Wij verzoeken niet uit het oog te verliezen, dat het tirailleeren, behalve *afzonderlijk* volgens het Tableau, ook kan plaats hebben bij het exerceeren uit de 2de Afdeeling van de *Bataillonsschool* (zie § 95 van die school) en tevens bij de »practische oefeningen" in hare verdere ontwikkeling.

Mocht over het bespreken en het beoefenen van het tirailleeren en van den velddienst in het Tableau eene onduidelijke opvatting zijn ontstaan, dan zij opgemerkt dat het onze overtuiging is: dat het tirailleeren eerst *grondig* moet onderwezen worden, alvorens tot de velddienstoefeningen over te gaan. »Tirailleeren of velddienstoefening" volgens het Tableau mag daarom niet anders opgevat worden. Afwijkingen kunnen alléén plaats hebben bij de »practische oefeningen".

2. (Noot op blz. 169). De kaderoefeningen geven aan HH. bataljonskommandanten ruimschoots gelegenheid om zich in het exerceeren te oefenen. Immers in het Tableau staat geschreven: »exerceeren (kaderoefening) in 2 gedeelten. Niets belet den bataljonskommandant om zelf te kommandeeren (1).

3. (Noot op blz. 172). Wij meenen, dat bij het meerendeel der korpsen de Zaturdag voor de Israëliten als een feestdag wordt beschouwd en zij daarom

(1) Zie de laatste alinea blz. 169. (*Red.*)

dan vrij van den »zoogenaamden" Zaturdagschen dienst zijn en wel uithoofde het XIIIde hoofdstuk van den Inwendigen dienst (waaronder § 172 is begrepen) den dienst voor zon- en feestdagen voorschrijft.

Wij blijven bij onze overtuiging, dat »le pour et le contre" nauwgezet beschouwd, het wenschelijk is den zoogenaamden »Zaturdagschen dienst" met eenige wijziging op Donderdag te stellen (1). S.

LEVENSBERICHT VAN JACOB BADON GHIJBEN.

Ofschoon de man, wiens naam hierboven staat neergeschreven, niet op het oorlogsveld heeft geschitterd, ja zelfs geen rang in onze armée bekleedde, heeft hij zich echter jegens het militair onderwijs en het leger zoo verdienstelijk gemaakt, dat het niet ongepast schijnt, ja dat de erkentelijkheid eischt, in dit militair tijdschrift aan zijne nagedachtenis eene rechtmatige hulde te brengen. Wij meenen dit niet gepaster te kunnen doen, dan door een beknopt overzicht van zijn leven en zijne werkzaamheid te geven.

Jacob Badon Ghijben, zoon van Joannes Badon Ghijben en Elisabeth Knipschaer, werd geboren te Arnhem den 30sten Juni 1798. Het is ons niet bekend, waar zijn groote leerlust, gepaard aan een voortreffelijken aanleg, waardoor hij zich reeds als kind onderscheidde, het eerst gelegenheid vond, om zijn verstand te beschaven, en den eersten grond te leggen tot die wetenschappelijke kennis, waardoor hij later zoo zeer heeft uitgemunt; eene kennis, niet verkregen door de lessen van hoogbegaafde en geleerde mannen in academische gehoorzalen, maar door onafgebroken eigen studie en grondig onderzoek.

In 1811 vestigde zijn vader zich met der woon te Zutfen, alwaar hem de betrekking van Ontvanger der directe belastingen was opgedragen. Hier volgde de jonge Badon met groote nauwgezetheid en bijzonderen ijver de lessen, die gegeven werden aan het Wis- en Aardrijkskundig Instituut van het Departement Zutfen der Maatschappij *Tot nut van 't algemeen*, en ontwikkelde hij zich, vooral onder de leiding van den verdienstelijken J. P. Kretschmer (2), aan wien hij steeds erkende groote verplichting te hebben, door zijne uitstekende vorderingen tot een waar sieraad van deze inrichting. Zijne liefde voor de wetenschap was bij hem als knaap reeds zoo groot, dat hij op 16jarigen leeftijd tot de oprichters behoorde van een wis- en natuur-

(1) Artikel 172: Aan de Israëliten moet op den Sabbat en op hunne andere erkende godsdienstige feestdagen *zooveel mogelijk* de gelegenheid worden gegeven, om hunne openbare godsdienstoefeningen bij te wonen. Van meerdere vrijstelling kan geen sprake zijn. (*Red.*)

(2) Zie over dezen van der Aa, *Biographisch Woordenboek*.

kundig genootschap onder de zinspreuk »De struik wordt eindelijk een boom", dat in 1815 met medewerking van Kretschmer te Zutfen werd tot stand gebracht. Hoe gering de hulpmiddelen ook waren, welke deze vereeniging ten dienste stonden, Badon kwam er door in de gelegenheid zich meer en meer te bekwamen, en door eigen onderzoek te geraken tot eene hoogte, die anderen soms te nauwernood door de lessen van de uitstekendste onderwijzers bereiken.

Vreemd is het, dat Badon, die reeds op jeugdigen leeftijd zoo vele blijken gaf van een gunstigen aanleg, volhardenden ijver en groote liefde voor de wetenschap, niet bestemd werd voor den geleerden stand. Het weinige vooruitzicht, dat de beoefening van wis- en natuurkunde in die dagen aanbood, was er wellicht de oorzaak van. Grootere voordeelen beloofde de administratieve loopbaan, waaraan hij zich wijdde. Reeds vroegtijdig was hij werkzaam op het kantoor van zijn vader, en nadat hij krachtens beschikking van den Gouverneur van Gelderland in 1819 was aangesteld tot gequalificeerde ter teekening van de stukken, de ontvangst der directe belastingen betreffende, werd hij in 1826 bij Koninklijk besluit benoemd tot Surnumerair bij de administratie der directe belastingen, in- en uitgaande rechten en accijnsen in de provincie Gelderland. Het kantoorleven vervreemdde hem echter niet van zijne lievelingsvakken, waaraan hij zijne snipperuren besteedde. Daarbij onttrok hij zich nimmer aan eenige werkzaamheid, die, ofschoon geen geldelijke voordeelen opleverende, evenwel nuttig en noodig was voor het welzijn der maatschappij. Zoo was hij een ijverig lid van de dienstdoende schutterij te Zutfen, waarbij hij, in 1821 tot 2den luitenant benoemd, in 1824 tot 1sten luitenant, en in 1825 tot kapitein bevorderd werd.

Toen in 1827 de begaafde Kretschmer door den dood te vroeg aan de wetenschap ontrukt werd, was het Nuts-departement te Zutfen zoo zeer van Badon's wetenschappelijke kennis overtuigd, dat het hem tot onderwijzer aan het reeds genoemde Wis- en Aardrijkskundig Instituut benoemde, welke betrekking hij naar aller genoegen waarnam, zonder daarom zijn post als surnumerair bij de belastingen op te geven of te verwaarloozen. Weldra echter werd een ruimere meer met zijne neiging overeenkomende werkkring voor hem geopend. Op aanbeveling vooral van den Utrechtschen Hoogleeraar Schröder, die in de gelegenheid geweest was den aanleg en de bekwaamheid van Badon te beoordeelen, werd hij in 1828 bij de oprichting der Koninklijke Militaire Academie tot Leeraar der 2de klasse in de wiskunde aan die instelling benoemd.

Al dadelijk toonde hij hier op zijne plaats te zijn. Niet tevreden met de kennis, die hij zich verworven had, was hij er steeds op uit die te vermeerderen. Overtuigd, dat eene oppervlakkige of minder grondige bekendheid met eene wetenschap niet genoeg was, om ze te kunnen onderwijzen, maar dat daartoe onophoudelijke studie gevorderd werd, gunde hij zich geen rust voor en aleer hij het onderwerp, dat hij behandelen moest, in zijn geheelen

omvang meester was. Hij rekende het eene onvergeeflijke fout, wanneer een onderwijzer niet alle vragen, door den leerling over het in behandeling zijnde punt gedaan, oogenblikkelijk kon beantwoorden. Die overtuiging, die onafgebroken studie, waaraan hij uitspanning, ja een deel zijner nachtrust opofferde, vormden hem tot een der voortreffelijkste onderwijzers, die de Academie ooit gehad heeft. Zijne groote scherpzinnigheid, zijn oordeelkundig onderwijs, zijn onbezweken plichtsbetrachting werden al spoedig opgemerkt, en waren oorzaak, dat, ofschoon het toenmalige reglement der Academie bepaalde, dat een Leeraar der 2de klasse slechts met het onderwijs in de wiskunde aan de cadetten van het eerste studiejaar kon belast worden, aan Badon al spoedig ook lessen voor hoogere studiejaren werden opgedragen.

Onopgemerkt mag het hier niet blijven, dat hij, van zijn eerste verblijf aan de Academie gewagende, steeds overvloeide van lof voor den Generaal Delprat, die destijds als Kapitein-Ingenieur de functiën van eersten Hoogleeraar in de wis- en natuurkunde waarnam, en als zoodanig met de leiding van en het toezicht over het onderwijs in die vakken belast was. Aan de gesprekken, met dezen gevoerd, aan de aanwijzingen, door dezen gedaan, verklaarde hij veel verplicht te zijn, terwijl ook diens meesterlijke tact van ondervragen bij zijne maandelijksche bezoeken der klassen den opmerkzamen onderwijzer menigen wenk gaf, op welke wijze het oordeel van den cadet moest ontwikkeld en diens kennis vermeerderd worden.

Nog geen twee jaren had de Academie bestaan, toen ten gevolge van den Belgischen opstand Breda in staat van beleg verklaard, de gebouwen der Militaire Academie tot huisvesting van troepen bestemd, en de lessen aan die inrichting geschorst werden. De cadetten, voor zoover zij niet in de Zuidelijke Nederlanden te huis behoorden, werden bij de onderscheidene korpsen van het leger gedetacheerd, om daarbij dienst te doen en zich tevens bekwaam te maken voor hunne verdere bestemming. Door den onvoorzienen loop der gebeurtenissen duurde de schorsing der lessen aan de Academie veel langer, dan aanvankelijk verwacht was. Al spoedig werd de noodzakelijkheid van de hervatting dier lessen dringend gevoeld, doch voor niemand zoo dringend, als voor de cadetten, bestemd voor het wapen der genie en het vak van den waterstaat. Voor deze toch ontbrak ten eenenmale de gelegenheid om zich te bekwamen, die bij de korpsen infanterie, cavalerie en artillerie toch altijd in meerdere of mindere mate bestond. Om in deze leemte te voorzien, bepaalde in den aanvang van 1832 een Koninklijk Besluit, dat de cadetten der genie en van den waterstaat, onder de leiding van den Kapitein Delprat, als Directeur van de studiën, tijdelijk aan het Instituut voor de Marine te Medemblik hunne studiën zouden voortzetten of opvatten.

Onder de Leeraren van de Academie, die daartoe zouden medewerken, behoorde ook Badon, die nu met zijne gade — in 1829 was hij in den echt getreden met Jaqueline Jeanne van Hamel — ruim vier jaren (van Febr. 1832 tot Aug. 1836) in het stille en afgelegene Medemblik doorbracht, waar hij,

door geen vermakelijkheden of uitspanningen afgetrokken, ruimschoots de gelegenheid vond, om door aanhoudende studie zijne kennis te vermeerderen.

Intusschen deed zich bij het leger de behoefte tot het hervatten der werkzaamheden aan de Militaire Academie meer en meer gevoelen. Het duurde echter tot November 1836, eer daartoe kon worden overgegaan. Weinige weken te voren was Badon bevorderd tot Leeraar der 1ste klasse, waartoe hij reeds in 1830 was voorgedragen, doch waaraan destijds wegens het schorsen der lessen geen gevolg had kunnen gegeven worden. In de wijzigingen, welke het reglement der Academie in 1836 onderging, kwam echter de bepaling voor, dat de voor het wiskundig onderwijs ontbrekende ambtenaren vooreerst niet zouden aangevuld, maar vervangen worden door officieren van het leger, eene bepaling, die de kiem legde tot het verwaarloozen der belangen van verdienstelijke burger-leeraars, waarvan Badon later een der slachtoffers werd.

De Militaire Academie wachtte eene schitterende toekomst onder het bestuur van eenen man, met zulke veel omvattende kennis toegerust, als Seelig, wien de om zijne groote begaafdheden alom bekende Delprat, als Directeur van de studiën, ter zijde stond. Jaren achtereen waren deze uitstekende mannen met vereende krachten, en met evenveel doorzicht als ijver en volharding, werkzaam om het militaire onderwijs te verbeteren, en nuttige wetenschap en degelijke kennis te verspreiden onder het leger.

Om dit doel te bereiken achtten zij de samenstelling van leerboeken, handelende over de verschillende vakken, die aan de Academie onderwezen werden, alleszins noodig; te meer omdat men zich voor eenige wetenschappen veelal moest behelpen met vertalingen, voor andere in de verste verte geen geschikte handleidingen te vinden waren. Eene kleine militaire bibliotheek den cadetten bij hun vertrek van de Academie mede te geven, en ook de officieren van het leger, die het voorrecht niet genoten hadden de Academische lessen bij te wonen, in de gelegenheid te stellen, zich voor weinig geld de bedoelde boeken aan te schaffen, was het streven van Seelig. Dorre compendia mochten het niet zijn; eensdeels omdat gekazerneerde cadetten niet, als studenten, ieder eene afzonderlijke kamer met eene eigene boekverzameling konden hebben, maar hun bij eigen studie eene gemeenschappelijke zaal tot verblijfplaats werd aangewezen; anderdeels omdat daardoor de verbreiding der wetenschap onder de officieren van het leger niet in de hand zou gewerkt worden. De leerboeken mochten wel beknopt, maar niet oppervlakkig zijn; zij moesten een stelselmatig geheel vormen, en ook hem, die zonder hulp van anderen op de hoogte der wetenschap wilde komen, daartoe de gelegenheid verschaffen.

Groot was het aandeel, dat Badon aan het samenstellen van die leerboeken nam. Het meerendeel der werken over de wiskunde, aan de Academie in gebruik, zijn van zijne hand. Zij getuigen niet alleen van grondige studie en groote geleerdheid, maar ook van oorspronkelijkheid, helderheid van opvat-

ting, juistheid van uitdrukking en duidelijkheid van voorstelling. Veelvuldig is het nut, door zijne geschriften gesticht in een tijd, toen nog geen hoogere burgerscholen de wetenschap voor onze jongelingschap toegankelijk maakten. Niet alleen toch werden zij gebruikt door de kweekelingen der Academie en de officieren van het leger, maar ook op de wetenschappelijke cursussen bij de verschillende korpsen, en — de herhaalde herdrukken getuigen het — op vele inrichtingen, waar het lager onderwijs eene hoogere vlucht nam.

De groote verdiensten van Badon, die reeds in 1836 belast was met de wiskundige lessen in het hoogste studiejaar der cadetten, bestemd voor den dienst der genie, lessen, die vroeger aan een Hoogleeraar waren opgedragen, bleven niet onopgemerkt bij het bestuur der Academie en het Hooge bewind. Bij aanschrijving van het Departement van Oorlog werd hem in 1841 's Konings hooge tevredenheid betuigd over den prijzenswaardigen ijver, waarmede hij zich in zijne betrekking van zijne plichten kweet.

In het volgende jaar ontving hij, echter zonder bezwaar van 's lands schatkist, den titel van Lector, een rang, die bij de Militaire Academie tusschen dien van Leeraar en dien van Hoogleeraar bestond. In 1845 behaagde het den Koning hem te benoemen tot Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, eene onderscheiding, welke door allen, die hem kenden, levendig werd toegejuicht in de overtuiging, dat het »Virtus nobilitat" op geen waardiger borst dan de zijne kon prijken.

Hoeveel gewicht men — en te recht — aan de Koninklijke goedkeuring moge hechten, er is echter nog eene andere belooning, welke voor hen, die met trouw en ijver hun vaderland dienen, is weggelegd, namelijk eene ruimere jaarwedde bij opklimming in rang en veeljarigen dienst. Die belooning viel Badon niet ten deel. Bij het hervatten der werkzaamheden aan de Academie in 1836 bleven de Hoogleeraarsplaatsen in de wis- en natuurkunde onvervuld, en nam de Directeur van de studiën aanvankelijk de leiding van het onderwijs in die vakken op zich. In 1837 echter werd die leiding, met voorbijgang der burger-beambten, toevertrouwd aan een Kapitein, die bij de herziening van het Reglement der Academie in 1841, met behoud van rang en ancienneteit in het leger, bepaaldelijk tot Hoogleeraar en Chef van het wis- en natuurkundig onderwijs benoemd werd.

Het nieuwe Reglement bleef slechts kort zijne kracht behouden. Op de kosten der Militaire Academie moest, zoo heette het, bezuinigd worden, en zoo werden eenige verdienstelijke burger-leeraren, nog in de kracht van hun leven, op wachtgeld of pensioen gesteld. Indien de toestand van 's lands geldmiddelen inkrimpingen gebood, dan werden zij door dezen maatregel geenszins bereikt, want de ontslagen leeraren werden vervangen door officieren, en de bezuiniging bestond dus slechts in naam. Badon was de eenige burger, die met lessen in de wiskunde belast bleef; doch ook hem moest de bezuiniging treffen. In den aanvang van 1844 werd zijne jaarwedde verminderd met eene som, juist gelijkstaande aan die, welke hij acht maanden

later als verhooging wegens vijftienjarigen dienst terugbekwam. Alzoo werd een ijverig ambtenaar het vooruitzicht op lotsverbetering ontnomen, waarop hij bij trouwe plichtsbetrachting had mogen rekenen. Bij menigeen zou onder zulke omstandigheden de moed uitgedoofd en de ijver verflauwd zijn. Bij Badon niet. Het mocht hem treffen, dat de regeering de door hem bewezen diensten zoo karig beloonde, hij was en bleef dezelfde; zonder morren nam hij steeds zijn dienst met de uiterste nauwgezetheid en den loffelijksten ijver waar.

In 1846 scheen zich een gunstiger vooruitzicht voor hem te openen. Het Hoogleeraarsambt kwam open, en wie was waardiger, om het te vervullen, dan de man, die zich reeds 18 jaren lang zoo zeer onderscheiden had? Dat hiervan de volle overtuiging bestond, bleek daaruit, dat aan Badon werkelijk de leiding van het onderwijs in de wis- en natuurkunde werd opgedragen, en hij als zoodanig zitting nam in den Raad van toezicht; doch eene rangsverhooging kreeg hij niet, zijne jaarwedde werd niet vermeerderd. Hij bleef Leeraar der 1ste klasse met den titel van Lector, en zijn tractement, dat slechts de helft bedroeg van de som, daarvoor in 1828 voor den chef van het wis- en natuurkundig onderwijs uitgetrokken, *f* 1000 minder dan dat van zijn voorganger.

Vele waren de werkzaamheden, aan zijne nieuwe betrekking verbonden; niet alleen moest hij zelf onderwijs geven aan de cadetten der artillerie en genie van het hoogste studiejaar, maar ook maandelijks al de wiskundige klassen bezoeken, zich met de vorderingen der cadetten bekend maken, en aan het onderwijs die richting geven, die voor aanstaande officieren de meest nuttige was. Met hoeveel nauwgezetheid en oordeel hij daarbij te werk ging, kunnen allen getuigen, die het voorrecht hebben genoten onder zijne leiding onderwijs te geven. Het *Tel brille au second rang qui s'éclipse au premier* was niet op hem toepasselijk. Had een instructeur hulp of voorlichting noodig, hij wendde zich slechts tot Badon, en nooit klopte hij te vergeefs aan. Tegen moeite of bezwaren zag de begaafde man nooit op; integendeel het was hem een lust anderen van dienst te zijn, al ontroofde het hem ook vele uren van zijn kostbaren tijd. Hoe hij, bij zijne drukke bezigheden, en zijne neiging om ieder ten dienste te zijn, nog gelegenheid vond tot het samenstellen van zulke voortreffelijke leerboeken, als hij geleverd heeft, moet ieder ten uiterste verwonderen, die niet bekend is met de aanhoudende werkzaamheid, waardoor hij zich zoo zeer onderscheidde.

Onder zijne veelvuldige ambtsbezigheden behoorden ook de jaarlijksche examens van de cadetten der verschillende studiejaren en die van hen, welke als cadet aan de academie wenschten toegelaten te worden. Het afnemen van strenge examens beschouwde hij als van het hoogste belang voor den bloei der Academie, maar bij al zijne strengheid nam hij steeds de nauwgezetste onpartijdigheid in acht. Hoe tijdroovend, afmattend en geestdoodend de adspiranten-examens ook zijn mochten, hij bleef daarbij altijd opgewekt en

onvermoeid. Met de meeste nauwlettendheid en zorg, zonder zich een oogenblik rust te gunnen, deed hij niet alleen onderzoek naar de kundigheden, maar ook naar den aanleg der jongelieden. Om niet te hoog te gaan in zijne eischen, hield hij echter hierbij steeds in 't oog hun jeugdigen leeftijd en den toestand, waarin het onderwijs op de lagere en middelbare scholen van dien tijd verkeerde. Door zijne doeltreffende en scherpzinnige vragen deed hij meermalen een licht opgaan voor de onderwijzers, die het examen bijwoonden, en oefende ook daardoor een weldadigen invloed op die inrichtingen, waar men er op uit was, jongelingen voor de lessen aan de Militaire Academie voor te bereiden.

Toen in 1850 het Instituut voor de Marine, tot dusverre te Medemblik gevestigd, met de Militaire Academie vereenigd werd, vermeerderden de reeds veelvuldige bezigheden van Badon aanmerkelijk, doordien ook hem het toezicht over de wis- en natuurkundige studiën der Adelborsten werd opgedragen. Dat een man van zijn karakter niet alleen met de meeste bereidwilligheid die taak op zich nam, maar ook al zijne krachten inspande om ze behoorlijk te vervullen, behoeft geen betoog. Doch thans meer dan ooit, bleek het, hoe weinig zijne jaarwedde in verhouding stond tot de gewichtige en vermoeiende diensten, die hij bewees. De jongste Kapitein aan de Academie, die daarenboven het vooruitzicht had met der tijd in rang en dus ook in tractement op te klimmen, genoot eene ruimere bezoldiging, dan de chef van het onderwijs in de wis- en natuurkunde. Aan beloften van lotsverbetering ontbrak het intusschen niet; er werden toezeggingen gedaan, dat hij bij eene nieuwe regeling der Academie tot Hoogleeraar zou benoemd en zijn tractement vermeerderd worden.

Men scheen evenwel in dien tijd voor den Hoogleeraars-rang terug te deinzen. Althans het Reglement voor de Koninklijke Academie voor de zee- en landmacht, dat in 1852 in werking kwam, maakte wel eene nieuwe rangverdeeling voor de burgerlijke beambten, maar herstelde het Hoogleeraarsambt niet. Badon werd thans, na bijna 24jarigen dienst, benoemd tot Lector der 1ste klasse in de wis- en natuurkunde, en zijne jaarwedde met eenige honderden gulden verhoogd. Drie jaren later behaagde het den Koning aan Badon den personeelen titel van Hoogleeraar, zonder bezwaar der schatkist, toe te staan »als blijk van Zijner Majesteits tevredenheid over de vele en belangrijke diensten door hem aan de Militaire Academie gedurende eene reeks van jaren bewezen". De verwachting van velen zijner vrienden en vereerders, dat deze onderscheiding weldra gevolgd zou worden door de toekenning van het tractement, vroeger verbonden aan den rang, dien hij nu bekleedde, is echter nooit verwezenlijkt.

Bij al zijne uitstekende hoedanigheden had Badon een gebrek, een lichaamsgebrek, en wel hardhoorigheid, die met het klimmen der jaren toenam. Wel hinderde dit hem, ten gevolge van groote inspanning en oplettendheid, bij zijne lessen niet zoo veel, als men oppervlakkig zou kunnen meenen; doch

het viel niet te ontkennen, dat een goed gehoor bij een onderwijzer een vereischte is. Hoe het zij, nauwelijks had hij zijn »Gronden der beschrijvende meetkunst", waarmede de rij zijner leerboeken zou gesloten worden, in het licht gegeven, of hij werd in 1860 eervol uit zijne betrekking ontslagen. Was kort te voren een Hoogleeraar aan 's Rijks veeartsenijschool salvo honore et stipendio emeritus verklaard, en die inrichting daardoor op gelijke lijn met de Universiteiten gesteld; de Militaire Academie, die toch zeker eene sport hooger stond, dan de veeartsenijschool, mocht in dat voorrecht niet deelen, en Badon ontving een karig wachtgeld.

Groot was de belangstelling, welke de vereerde man destijds van allen, die hem kenden, ondervond in den slag, welke hem onverwachts trof, en een einde maakte aan zijn zoo nuttigen werkkring aan de Academie, waaraan hij zijne beste levensjaren geheel en onverdeeld gewijd had. Te vergeefs wendden de officieren en ambtenaren van die inrichting eene poging aan om hem eenige lotsverbetering te bezorgen. Zij gaven hem daarbij een blijk van hunne sympathie door hem te verzoeken zijn photographisch afbeeldsel te mogen doen vervaardigen en hem daarvan een honderdtal exemplaren aan te bieden, om ze onder zijne vrienden en vereerders te verdeelen. Te gelijker tijd stelden zij hem, als een bewijs hunner vriendschap, achting en erkentelijkheid, een keurig zilveren theeservies ter hand. Ook de cadetten beijverden zich hunnen Oud-Hoogleeraar hulde toe te brengen, en boden hem eene prachtige marmeren pendule met twee vazen aan.

De eervolle rust, aan Badon te beurt gevallen, was voor den ijverigen geleerde geen tijd van werkeloosheid. Menige belangrijke bijdrage van zijne hand, voorkomende in de werken van de Koninklijke Academie van Wetenschappen, waarvan hij sedert hare oprichting lid was, en zijne »Bijdragen tot bevordering van het onderwijs in de wiskunde", van 1860—1866 in vijf stukjes in het licht gegeven, kunnen het getuigen. Daarbij verschenen er in dit tijdperk zijn levens herhaalde herdrukken van de meeste zijner leerboeken, waarin hij steeds die veranderingen of wijzigingen bracht, welke de ondervinding en zijne aanhoudende studie hem geleerd hadden, dat noodig waren. Ook bleef hij de vraagbaak van zijne voormalige leerlingen, zoodra hun het een of ander in de wiskundige wetenschap voorkwam, dat hun niet duidelijk was. Al kostte het hem soms dagen arbeids, om eene oplossing te vinden van eene hem gedane vraag, dit schrikte hem niet af; hij werkte totdat hij ze gevonden had. Daarbij bleef hij steeds in alles, wat de Academie betrof, het levendigste belang stellen. Aan deze belangstelling hadden de gevoelvolle dichtregelen, die hij aan de Oud-Cadetten van 1828 richtte, toen deze ter herdenking van het veertigjarig bestaan dier instelling te Breda feest vierden, hun ontstaan te danken.

Tot dusverre is er alleen gewag gemaakt van Badon's verdiensten als onderwijzer en beoefenaar der wiskundige wetenschap; er schiet nog over met

enkele trekken de edelaardigheid van zijn karakter te schetsen. Ofschoon hij geenszins ongevoelig was voor lof en eer, sproot zijne onverdroten werkzaamheid geenszins voort uit zucht, om zich eene wetenschappelijke vermaardheid te verwerven. Op grooten omvang van kennis stelde hij prijs, doch niet om er mede te schitteren; maar uit overtuiging, dat hij door zijne kunde het vaderland nuttig moest zijn, uit plichtbesef, dat hem steeds aandreef zich meer en meer te bekwamen voor den werkkring, die hem was te beurt gevallen. Daarom gunde hij zich geen uitspanning, vóór en aleer datgene was verricht, wat zijne ambtsbetrekking van hem vorderde. Doch al leefde hij voor zijn post, dit hield hem niet af, ook op andere wijze nuttig te zijn. Overtuigd, dat het welslagen van hoogere studiën grootendeels afhangt van de eerste ontwikkeling, werkte hij ruim 25 jaren geleden ijverig mede tot het stichten der school van het Bredasche Nuts-departement, en was hij verscheidene jaren medebestuurder van die met lof bekende inrichting.

Met denzelfden ijver en dezelfde nauwgezetheid, waardoor hij zich in zijne ambtsbetrekking onderscheidde, was hij jaren achtereen als Regent van het Gereformeerde Burgerweeshuis in zijne woonplaats werkzaam tot bevordering der belangen van de aan zijne zorgen toevertrouwde ouderlooze kinderen, totdat zijne hardhoorigheid, die tot bijna volslagen doofheid was overgegaan, hem eindelijk belette de beraadslagingen van het Collegie van Regenten te volgen, en hem noopte zijn ontslag te nemen.

Hoe veel zijn geest ook mocht omvatten, hoe scherp en juist zijn oordeel ook ware, met welken gunstigen uitslag zijn onvermoeid streven tot bevordering van kennis ook bekroond wierd, Badon was en bleef eenvoudig, bescheiden en nederig. Grootspraak en aanmatiging waren hem vreemd. Integendeel, hij was de eerste om het goede in anderen op te merken en op prijs te stellen. Aan een onberispelijken levenswandel, waaraan zelfs de laster geen smet wist aan te wrijven, paarde hij een diepen godsdienstigen zin, doch zonder overdrijving, zonder onverdraagzaamheid. Mocht hij soms met zorgen te kampen hebben, ja moest hij de smart ondervinden, om van de tien kinderen hem geschonken, er vijf ten grave te zien dalen, hij bleef niettemin op de Voorzienigheid vertrouwen. Hoe diep zijn gemoed ook geschokt was, met gelatenheid droeg hij de slagen, hem toegebracht; nooit verviel hij tot de neerslachtigheid van hen, wie het lot te zwaar drukt; nooit hief hij ijdele klachten aan over het leed, dat hem trof; met bewonderenswaardige geestkracht onderwierp hij zich aan alles, wat over hem beschikt was. Dat een man, met zulke uitstekende hoedanigheden begaafd, die dankbaar was aan allen, aan wie hij verplichting had of meende te hebben, van wiens hulpvaardigheid en welwillendheid slechts ééne stem opging, dat zulk een man ook een liefdevol echtgenoot en zorgdragend vader was, zal wel geen betoog behoeven.

In het laatst verloopen jaar begon de gezondheid van Badon te kwijnen, en verminderden zijne lichaamskrachten langzamerhand. Ofschoon zijn geest

helder bleef, matte evenwel werkzaamheid hem te zeer af, om aan de hem zoo eigen lust tot inspanning of studie te blijven voldoen. Niettemin was hij aan zijn stil studeervertrek zoo gewoon en gehecht, dat hij hier nog altijd te midden zijner boeken zijn geliefkoosd verblijf hield, totdat steeds toenemende zwakte hem dwong het bed te houden. Na een smartelijk lijden overleed hij den 31sten Januari 1870, diep betreurd door zijne gade en kinderen, die in hem een zoo uitmuntenden echtgenoot en vader verloren.

Den 3den Februari daaraanvolgende werd zijn lijk op de begraafplaats Zuilen nabij Prinsenhage ter aarde besteld. Hier waren tal van zijne vrienden, oud-leerlingen en vereerders saamgekomen, om hem de laatste eer te bewijzen, en brachten de kolonel Engelvaart, Gouverneur der Militaire Academie, de Hoogleeraar van Heusden, de Kapitein Simon en Ds. Vorstman hulde aan zijne groote verdiensten, zijne veelomvattende geleerdheid, zijne voortreffelijkheid als onderwijzer, zijne edelaardigheid als mensch en als christen. Voorzeker zal zijne nagedachtenis bij allen, die het voorrecht genoten hebben hem te kennen en te waardeeren, steeds in eere worden gehouden.

Moeilijk, ja onmogelijk kan het zijn, in kennis, in verstandelijke en wetenschappelijke ontwikkeling een man als Badon op zijde te streven; doch mogelijk is het alles aan te wenden, om het voorbeeld van onbezweken plichtsbetrachting, door hem gegeven, al is het dan ook van verre, na te volgen; mogelijk is het te trachten, als hij, overal en ten allen tijde al wat laag en slecht is te mijden en, als hij, het ware en goede steeds voor te staan en te bevorderen. Mogen wij alzoo onze erkentelijkheid openbaren.

X.

HET HOLLANDSCH-DIEP.

Blijkens de Verslagen der *Vereeniging ter beoefening van de krijgswetenschap* 1869—1870, is in de Bijeenkomsten op 28 Januari en 26 Februari ll. de verdediging van den Zuidelijken oever van het bovengenoemde vaarwater ter sprake gebracht.

De Heer Hoogenboom toonde de noodzakelijkheid van die verdediging aan, en noch de Heer Stieltjes, noch de Heer Kromhout, die over deze quaestie het woord voerden, bestreden die noodzakelijkheid.

Over hetgeen door de twee laatstgenoemde sprekers echter is opgemerkt, wensch ik een enkel woord in het midden te brengen. Daarbij ben ik genoodzaakt, zoo beknopt mogelijk nog eens te wijzen op de redenen, waarom het van *overwegend* belang is, ons voor te bereiden op eene verdediging van dezen oever.

Reeds voor drie jaar werd in dit Tijdschrift een opstel opgenomen (1), waarin ik het groote belang aantoonde, dat eene verdediging van den Zuidelijken oever voor ons heeft, bij een aanval, waarbij een vijand de operatiën van zijn leger steunt door zijne vloot. In het najaar van 1866 werd dat opstel geschreven; de wet waarbij tot het bouwen der spoorwegbrug aldaar besloten is, bestond nog niet; in dat opstel is dan ook van zulk eene brug geen sprake. Ook nu nog heeft de noodzakelijkheid der verdediging van den Zuidelijken oever bitter weinig te maken met de aanwezigheid van die brug. Geen *militair ingenieur* ken ik, die, *om* de brug, die noodzakelijkheid beaamt.

In een opzicht is echter, meen ik, de toestand veranderd sints het begin van 1867: namelijk, *de mogelijkheid van een aanval op het Hollandsch Diep door een vijandelijke land- en zeemacht is grooter geworden.*

Toen hadden wij dit alleen van Frankrijk en Engeland te wachten; Pruisen had nog geene iets beteekenende vloot. In die *drie* jaren heeft de Noord-Duitsche Bond echter een rang ingenomen onder de zeemogendheden; zijne zoo *nabij* gelegen oorlogshaven aan de Jahde is het voorgaande jaar ingewijd; *de*

(1) Zie *Milit Spect.* 1867, blz. 65, enz.

Pruisische zeemacht moet door Europa als eene gevestigde en snel aangroeiende macht worden beschouwd (1).

Binnen eenige jaren mag men gerust aannemen, dat de Pruisische marine — zoo zij het niet reeds is — volkomen op de hoogte zal zijn van den toestand onzer zeegaten; dat de Pruisische gepantserde vloot tegen ons opgewassen zal zijn.

Onze gepantserde schepen zijn in hoofdzaak bestemd voor kustverdediging; van zelf wordt hierdoor eene splitsing van die macht noodzakelijk; in menige omstandigheid zal het onze gepantserde vloot dan ook onmogelijk zijn buitengaats te blijven.

Alhoewel wij dan ook bij een oorlog met Pruisen moeten *trachten* door blokkade den handel van den Noord-Duitschen Bond zooveel mogelijk afbreuk te doen en daardoor een gedeelte zijner marine zullen bezig houden; mogen wij er niet op vertrouwen: dat binnen weinige jaren zijne gepantserde vloot niet voor onze Zuidelijke zeegaten kan verschijnen; dat zij van Brouwershaven zich niet kan meester maken, wanneer Pruisen zulks wil; dat onze buurman onder bescherming van zijne grootere gepantserde schepen, de voor zijnen verderen aanval vereischte rammen en monitors van minder diepgang, daar niet zou kunnen brengen.

Wij moeten dus aannemen: *dat binnen kort Pruisen tot eene dergelijke onderneming in staat zal wezen, terwijl Frankrijk en Engeland dit nu reeds zijn.*

Het verder doordringen naar het Hollandsch Diep moet aan eene vijandelijke scheepsmacht belet worden door onze vloot, in verband met het vuur uit onze kustbatterijen en de in meerdere of mindere mate goed aan te brengen *chicanes.* Hoofdzaak bij die verdediging is *onze vloot.*

Zijn 's vijands schepen geteisterd geworden door het vuur onzer kustbatterijen, onzer monitors en moeten zij wijken: onze rammen en monitors moeten ze nu vervolgen en nadeel toebrengen.

Als ligplaats voor onze vloot, wordt beschouwd het Hollandsch Diep. Het hooge belang, dat aan de kustbatterijen van Willemstad wordt toegekend, maakt het zelfs duidelijk: *dat men bij de verdediging van onze Zuidelijke vaarwaters op eene periode rekent, waarbij alleen slechts het Hollandsch Diep tot ligplaats kan dienen.*

Die ligplaats wordt echter beperkt tot de ruimte, welke men zich bepaald kan denken door de Bovensluis, Willemstad, de Buitensluis en de zuidzijde van het Hooge Zand, wanneer het aan een vijandelijk korps gelukt is Oostwaarts van de Bovensluis achter den Zuidelijken dijk van het Hollandsch Diep batterijen op te werpen. Buiten gevecht toch, zal geen schip, gepantserd of niet, onder het vuur van die batterijen kunnen blijven liggen. Ik geloof, dat die ligplaats voor onze scheepsmacht dan *weinig* meer beteekent.

Maar buitendien moet ik nog opmerken, dat door de gesteldheid van het vaarwater voor Willemstad, men het niet als onmogelijk moet beschouwen, dat eene vijandelijke vloot — ondanks de batterijen van Willemstad — het

(1) *Colburns' United Service Magazine, Nov.* 1869.

Hollandsch Diep binnendringt. *Het is onze scheepsmacht, die haar dit op den duur beletten moet.*

Daarom is het van zoo overwegend belang, dat haar de vrije vaart op het Hollandsch Diep bewaard blijft: zij moet hier niet èn met eene vijandelijke scheepsmacht èn met 's vijands landbatterijen te kampen hebben. Van af ongeveer 1200^{m} Oostwaarts van Willemstad tot ongeveer 2000^{m} ten Westen van Roode Vaart, is het vaarwater meer aan den Brabantschen wal; hier splitst het zich in twee richtingen naar Moerdijk en naar de Kil.

Uit het bovenstaande volgt, dat *het niet verdedigen van den Zuidelijken oever de kustbatterijen der vesting Willemstad eigenlijk doelloos maakt.*

Is er nu echter kans, dat eene vijandelijke landmacht bij den tegenwoordigen toestand, op den Zuidelijken oever van het Hollandsch Diep verschijnt?

Wat Pruisen betreft, bijna zonder slag of stoot kunnen zijne troepen er komen.

Ook zonder het voornemen te hebben met zijne vloot tot het Hollandsch Diep door te dringen, zal Pruisen, tijdens zijn aanval op den Ysel, ook Brabant bezetten; immers het onderhoudt dan zijn leger op ons grondgebied. Het bezetten van elk vijandelijk gewest is steeds tegenover onze geringe hulpbronnen, voor zulk een tegenpartij een voordeel. Hierdoor worden wij echter gedwongen een gedeelte onzer gepantserde vloot steeds op het Hollandsch Diep te doen blijven, om een overtocht van zijne troepen naar het Dordtsche eiland en naar Beijerland onmogelijk te maken. Zijn die er toch niet, dan zal hem die overtocht kunnen gelukken: omdat hij, dank aan de meestal vrij drukke scheepvaart op Mark en Dintel, genoeg vaartuigen bemachtigen kan. *Ook in* 1793 *vonden de Franschen* 32 *groote vaartuigen te Zevenbergen* (1) en het was alleen de aanwezigheid van Hollandsche oorlogsvaartuigen en van de troepen op den Noordelijken oever, die den overtocht op den duur deed beletten.

Is dus de Zuidelijke oever van het Hollandsch Diep tusschen de positiën van Geertruidenberg en Willemstad onverdedigd,

en bezet Pruisen Brabant, tegelijkertijd dat hij zijn aanval op den Ysel richt:

zoo neutraliseert de vijand door die handeling een gedeelte onzer gepantserde vloot en een gedeelte onzer troepen, die dan op het Dordtsche eiland en op Beijerland moeten gestationneerd worden.

Diezelfde (2) troepen echter, in staat gesteld in plaats van den Noordelijken oever den Zuidelijken te verdedigen:

ontnemen hem het rustige bezit van Brabant, zelfs als alleen de Utrechtsche linie hem ten Noorden onzer rivieren nog tegenhoudt;

verschaffen ons meer vrijheid in het gebruik onzer gepantserde vloot.

Of Pruisen met zijne vloot eene dergelijke operatie zou ondersteunen, hangt

---

(1) Blijkens het Archief te Zevenbergen.

(2) Zeker niet veel meer, wanneer men er op let, hoe door de verdediging op den Zuidelijken oever, van schutterij en militie minder voor ons verloren zal gaan.

binnen weinige jaren maar af van den weerstand, dien wij in de Utrechtsche linie kunnen bieden. Stoot de vijand daarvoor het hoofd, met des te meer inspanning zal hij trachten, door de samenwerking van leger en vloot zijn doel te bereiken.

Frankrijk en Engeland kunnen zich — aannemende dat de neutraliteit van België geëerbiedigd wordt — die samenwerking, bij een aanval op ons land, niet beter verzekeren, dan door Vlissingen en Brouwershaven in bezit te nemen. Hunne van uit Zeeland in Brabant opgerukte troepen, kunnen dan hier tot den aanval meewerken, die de in het Brouwershavensche gat binnengevallen vloot op onze Zuidelijke vaarwaters zal doen.

Is de Zuidelijke oever van het Hollandsch Diep in dit geval tusschen genoemde positiën onverdedigd, zoo:

verliest onze vloot de voor haren werkkring vereischte veilige ligplaats;

is de positie Willemstad tegelijkertijd aan een aanval van de land- en van de zeezijde blootgesteld, zonder dat, behalve door de macht in die positie, de aanval van de landzijde door andere troepen van ons verontrust kan worden. Het terrein maakt voor die macht het doen van uitvallen zeer bezwarend.

Na het forceeren van het Volkerak of Haringvliet:

is de legerplaats te Willemstad totaal onbruikbaar geworden;

is de gemeenschap van Holland met Willemstad, zoo niet afgesneden dan toch uiterst gebrekkig;

zal onze vloot geen kans hebben met eenig gunstig gevolg te strijden tegen de vijandelijke schepen op het Hollandsch Diep, dat door de vijandelijke landbatterijen beheerscht wordt.

Is de vijand door zijne vloot meester op dit vaarwater, dan kan hij zijne troepen op den Noordelijken oever overbrengen. De bezettingen der forten om Willemstad, voor zoover zij nog in ons bezit zijn, en van Geertruidenberg, houdt hij, dank aan het terrein, met eene zeer geringe macht in bedwang.

Alleen in de Amsterdamsche positie kan er dan nog van ernstigen weerstand sprake zijn. Overigens ligt nagenoeg het geheele land voor den aanvaller dan open.

Ik kom dus door het bovenstaande tot de volgende resultaten.

1. Door den Zuidelijken oever van het Hollandsch Diep te verdedigen, schenkt men zich de volgende voordeelen, in de onderstelling *van een aanval van Pruisen, zonder meewerking van zijne vloot.*
   a. Men ontneemt hem het rustig bezit van Brabant.
   b. Wij behouden eene meer vrije beschikking over onze gepantserde vloot.
   c. Wij dwingen den vijand tot eene grootere machtsontwikkeling, *zonder dat wij daardoor hier bij het Hollandsch Diep meer troepen beschikbaar moeten hebben, dan wanneer de Zuid. oever van het vaarwater niet verdedigd werd.*
2. Door den Zuidelijken oever van het Hollandsch Diep *niet* te verdedigen, zijn wij bij een aanval door *eene vijandelijke land- en zeemacht op onze*

Zuidelijke vaarwaters, bijna weerloos in de laatste periode (de verdediging van het Hollandsch Diep).

De verdediging van het Hollandsch Diep heeft echter dan zeker dezelfde waarde, als die der Utrechtsche linie, tegen over een vijand, die over den Ysel het land is binnengedrongen.

3. Ik voeg hier nog bij, dat bij een eventueel bondgenootschap met België — reeds door velen in menige omstandigheid als hoogst wenschelijk beschouwd — samenwerking met België, door het niet verdedigen van den Zuidelijken oever, belet kan worden.

Uit een en ander besluit ik tot de noodzakelijkheid, om ons voor te bereiden op eene verdediging van den Zuidelijken oever van het Hollandsch Diep, dat is: om onze, met betrekking tot den vijand steeds geringe troepenmacht, in staat te stellen, hem met vrucht hier tegen te houden.

Twee wegen staan hiertoe open:

1° zooals de Heer Hoogenboom ook aangeeft, door gebruik te maken van *een gedeelte* der vroegere linie van Mark en Dintel, namelijk ten Westen van den staatsspoorweg Breda-Moerdijk. Door de onderwaterzetting van den Zonzeelschen polder, op den Noordelijken oever, sluit de stelling aan de positie Geertruidenberg (1);

2° door zich eene stelling ten Noorden van de Mark te verschaffen, o. a. in den geest, zooals in *De Mil. Spect.* van 1867 werd aangegeven.

Omtrent dit gedeelte der Mark- en Dintellinie, zegt de Heer Hoogenboom: »deze inundatie is in korter tijd te stellen, dan die der Utrechtsche linie".

De *voorloopige* inundatie: ja. Zijn de accessen dan door versterkingen in een toestand gebracht, waardoor wij ze met eene geringe macht kunnen verdedigen; zoo zullen wij — ik geloof binnen 48 uur — elken vijand hier tegen kunnen houden.

Door bij de accessen op *voorloopige* inundatiën te rekenen, en door de inundatie van Zonzeel, *die uit eene afzonderlijke waterbron gesteld wordt*, voor een gedeelte der Mark-linie in de plaats te doen treden, vervalt dan ook mijns inziens het bezwaar, in *De Mil. Spect.* van 1867 door mij aangegeven, dat de onderwaterzettingen der *vroegere* Mark- en Dintellinie aankleefde.

Ontegenzeggelijk is elke, op inundatiën berustende linie het zwakst tijdens een langdurige vorst.

Sprekende van dit gedeelte der linie, zegt de Heer Stieltjes, blz. 115:

»De geheele linie, die veel kracht bezit als het nat is, is niets waard, als men »langdurige vorst heeft. Daarom mag men in zulke liniën geene permanente, maar »alleen tijdelijke werken aanleggen".

Verder lees ik blz. 158 omtrent dezelfde quaestie:

»Men moest dus in de Utrechtsche linie *permanente* forten hebben, die *onder alle*

(1) Zie de inundatie in den Zonzeelschen polder, aangeduid op de terreinschets, Pl. 5, *Mil. Spect.* 1867, N°. 5.

»*omstandigheden* stormvrij en goed verdedigbaar zijn, omdat daarmee het land staat »of valt, men heeft den vijand voor zich en moet zorgen, dat hij niet over de linie »komt, of terugkomt. Maar in de linie van Mark-Dintel zijn zulke dure werken »niet noodig; die linie moet bij sterke aanhoudende vorst verlaten worden. Waartoe »dient bovendien de linie van de Mark? Om te beletten dat de vijand batterijen »make achter den dijk tegen de schepen op het Hollandsch Diep; maar bij ijsgang »zijn er geen schepen, die zijn dan in de haven gevlucht. De linie der Mark moet »dus als eene tijdelijke linie beschouwd worden".

De zoo begaafde spreker, die iets vroeger juist op de vorst in het begin van dit jaar wijst, stelt de zaak mijns inziens echter hier verkeerd voor.

Stel dat in Januari ll. een Pruisisch korps Brabant was binnengerukt: het vroor niet, dus de Mark-linie was door ons bezet. Hij ontwikkelt eenige macht voor de linie, houdt ons bezig. In de eerste helft van Februari valt de vorst in en wel een langdurige vorst: volgens den Heer STIELTJES zou nu de Mark- en Dintellinie door ons verlaten zijn geworden; gedeeltelijk in Willemstad, gedeeltelijk over het Hollandsch Diep trokken onze troepen terug.

De vijand bezet nu natuurlijk de linie: d. i. hij brengt zijne troepen over de Mark en sluit ons op in de stelling van Willemstad. Het terrein, dat den verdediger het doen van uitvallen bijna belet, maakt voor den vijand natuurlijk de insluiting gemakkelijk. Bij Geertruidenberg heeft hij dit reeds vroeger gedaan.

Tijdens de vorst kiest hij zijne punten op den Zuidelijken dijk, waar hij batterijen wil aanleggen. De spoorwegen voeren zijn geschut aan: *juist door den ijsgang op het Hollandsch Diep* is hij tijdens het opwerpen, of in gereedheid brengen dier batterijen tegen elken aanval in front gedekt.

De vorst eindigt en hoe is nu onze toestand? De vrije vaart op het vaarwater is voor onze scheepsmacht verloren gegaan, *zonder dat zulks den vijand eenig offer van beteekenis gekost heeft.*

Daarom beweer ik, dat men juist bij vorst en wel bij *langdurige* vorst zich op een krachtigen weerstand in de linie moet voorbereiden.

Bij den aanleg der versterkingen en de beslissing omtrent hare hoofdzakelijke inrichting, moet men dan ook rekenen: op *voorloopige* inundatiën en op den toestand *bij vorst.*

Nu noodzaakt het terrein, door de aanwezige dijken, bijna overal positie te kiezen op den Zuidelijken oever van de Mark, waar men dus bij vorst aan een stormloop blootgesteld kan zijn.

Ik ben het daarom geheel met den Heer HOOGENBOOM eens, dat deze werken meest allen volkomen stormvrij moeten zijn. Want ik stem dit den Heer STIELTJES toe: de inundatie op den *Zuidelijken* oever van de Mark is bij langdurige vorst voor den vijand geen beletsel.

Achter die onderwaterzetting echter is de Mark. De Heer HOOGENBOOM zegt hiervan (blz. 153). »Bovendien kan men bij Dinteloord met iedere eb het ri»viertje aftappen en met den vloed vol laten loopen. Hierdoor blijft eene snel»stroomende geul midden in het ijs open, enz".

De Heer STIELTJES hecht aan dit middel weinig waarde, en ik moet zeggen,

dat ik ook niet *alleen* hierop zou vertrouwen. Maar hierbij kan gevoegd worden het voorttrekken van schuiten door de Mark: jaagpaden op de uiterwaarden zijn in een paar dagen daar te stellen en de hooge dijken dekken over eene groote lengte alles tegen den vijand. Buitendien kan men ijsmijnen aanwenden, en — het is niets nieuws — ook ijsborstweringen. Ik meen dat geen middel wellicht krachtiger zou werken, om de pogingen van den vijand te verijdelen, wanneer hij over de Mark tracht te gaan bij vorst: dan door, van af het begin van de vorst, *tegen de hellingen van dijken en uiterwaarden ijsschollen op te stapelen.* En dit is weer niet ten koste van een vermoeienden arbeid voor de troepen: de zeker in genoegzamen getale hier aan te treffen arbeiders, enz. kunnen dat onder toezicht van enkele militairen doen.

Bij de aanwezigheid van stormvrije werken op den Zuidelijken oever van de Mark; bij eene krachtigen wil om een overtocht bij vorst door bovengenoemde middelen te bezwaren, houd ik het voor zeker, dat het onze op den Noordelijken oever van de Mark aanwezige troepenmacht gelukken zal, elke poging van den vijand te verijdelen, om bij vorst tusschen de werken op de accessen het riviertje over te trekken. De begrinte dijken langs de Mark leveren ons bijna overal uitmuntende gemeenschapswegen op.

De inundatie in den Zonzeelschen polder wordt onmiddellijk gesteld uit de Zwaluwsche haven (1). Bij inundatie-sluizen alhier van voldoende capaciteit, houd ik het voor zeker, dat de telkens terugkeerende vloed en eb voor die sluizen een krachtig middel zullen zijn, om de groote ijsvlakte in dien polder zeker in de nabijheid der vele tochtsloten onbegaanbaar te houden. Het stapelen van ijsschollen op de taluds der dijken, die de inundatie omringen, alsmede ijsmijnen, en het, *vóór* het stellen der inundatie, afgraven van enkele wegen, maken dat eene verdediging ook hier zeer goed mogelijk blijft.

Men kan dus mijns inziens niet zeggen, dat wanneer in *deze* linie de accessen met het oog op *voorloopige* inundatiën en op den toestand bij vorst versterkt zijn: »zij niets waard is, als men langdurige vorst heeft", zooals de Heer Stieltjes beweert (blz. 115).

Bij de vroegere Mark- en Dintellinie was dit waar: omdat men slechts rekende bij het versterken der accessen op *volkomen* inundatiën, maar die zich lang laten wachten — en omdat men over het hoofd zag, hoe de verdediging zou moeten zijn bij vorst. Trouwens — zelfs Breda er eens buiten latende — was haar linker vleugel toen werkelijk bij vorst bijna bijna niet te verdedigen.

Overigens zal ieder, die de linie op het terrein of goede kaarten nagaat, wel inzien, dat er tusschen de vereischte werken, wat inrichting, enz. betreft, een groot verschil *moet* bestaan en dat hierop zoo maar in het algemeen niet van toepassing zijn de door den Heer Stieltjes gesproken woorden (blz. 156) over dijkposten. Ik vind het echter onnoodig over deze zaak hier uit te wijden.

Alleen beweer ik, dat hier op de meeste punten van *tijdelijke* werken geen sprake kan zijn, zooals de Heer Stieltjes (blz. 115) aanraadt. Niet alleen toch,

(1) *Milit. Spect.* 1867, blz. 262.

dat deze stelling eene *grens*-stelling is, maar buitendien is men hier en daar gedwongen in de polders werken aan te leggen, die *kommandement* moeten hebben *op* de 2 à 3^{m} hooge dijken, welke het acces vormen. Iets van beteekenis kan daar met *tijdelijke* middelen niet daargesteld worden.

Blz. 115 zegt de Heer STIELTJES:

»Men heeft het plan gehad aan den Moerdijk een soort van bruggehoofd te ma»ken. Als dit was om de kostbare brug te beschermen, dan zou het eenig doel »hebben, doch als offensief werk heeft het geen nut. De brug wordt enkel voor den »spoorweg gebouwd; zij is smal en een paar duizend el lang. Stel dat de sporen »worden opgebroken en een weg voor de troepen gemaakt, dan zou het defileeren »zoo lang duren, dat de verdediger veel beter zou doen in de diepe Dordtsche Kil »eene stoomvloot te verzamelen, om daarmede zijne troepen over te brengen, waar»door hij twintig punten te gelijk zou kunnen aanvallen. Als wij de linie van de »Mark en Willemstad hebben, kunnen wij altijd in Noord-Brabant komen. Spreker »zou zich dus tot een zeer klein, mits stormvrij werk willen bepalen aan *deze* (1) »zijde van de Moerdijk-brug".

Blz. 117 lees ik:

»De Heer KROMHOUT stemt in met het beweren van den Heer STIELTJES, dat het »niet noodig is, om een bruggehoofd te maken voor de brug aan den Moerdijk. Dit »is niet alleen niet noodig, omdat onze troepen *naar zijne meening* aldaar nimmer »offensief zullen ageeren, omdat wij vermoedelijk nooit zoo veel troepen daartoe be»schikbaar zullen hebben, maar ook omdat het accès over de brug zonder bescher»mend bruggehoofd door een eenvoudig en onschuldig middel onschadelijk is te »maken".

De Heer KROMHOUT wijst vervolgens aan, hoe het lichten van een bruggevak eveneens zou kunnen geschieden, als het stellen nu plaats heeft.

Bij het bovenstaande wensch ik nog een oogenblik stil te staan.

In het meergenoemde opstel (*De Milit. Spect.* 1867) stond ik de meening voor, dat het verkieselijk was zich geheel vrij te maken van de Mark-linie, en ten Noorden zich daarvan eene positie te scheppen, die aan de stelling van Geertruidenberg aansloot.

Als redenen daarvoor gaf ik op (2):

1° moeielijk te stellen inundatiën;

2° het zwakke verdedigingsvermogen van den sleutel dezer stelling (het door de liniën van den Hout en den Munnikhof verdedigde accès);

3° het bijna niet voor verdediging geschikt zijn bij vorst (vooral weer de linker vleugel der stelling).

Doordat nu echter de linker vleugel op de bovenaangeduide wijze door de inundatie in den Zonzeelschen polder vervangen kan worden, meen ik, dat men de voorkeur moet geven aan de zoo gewijzigde Mark- en Dintellinie, boven eene stelling benoorden en onafhankelijk van die rivier.

(1) De woorden werden te 's Hage gesproken.

(2) *Milit. Spect.* 1867, blz. 217.

Zie hier waarom.

Wat de inundatiën betreft: rekent men bij het versterken der accessen op *voorloopige* inundatiën, zoo kan men verzekerd zijn, dat binnen een paar dagen, de linie in dit opzicht weerstand kan bieden. De inundatiemiddelen van Zonzeel zijn, geloof ik, de eenige die vergroot zouden moeten worden, waartegen geen bezwaar is.

Wat de liniën van den Munnikhof en den Hout betreft: deze zwakke linker vleugel der vroegere linie wordt nu vervangen door eene onderwaterzetting van Zonzeel. Men kan nu zeggen, dat zeker de linker vleugel der stelling niet zwak is.

Wat den toestand bij vorst betreft: ik meen te hebben aangetoond, dat voorcerst het belang der stelling juist krachtige verdediging bij vorst eischt en dat dit ook met goeden wil, bij vorst zeer goed in deze nieuwe stelling mogelijk is.

Zooals de Heer Stieltjes verder te recht opmerkt (blz. 114), geeft het leger alleen kracht aan elke versterking; ook hier moeten het troepen zijn, die de stelling verdedigen. De versterkingen en onderwaterzettingen dienen slechts, om hunne taak gemakkelijk en *met het oog op hunne geringe getalsterkte uitvoerbaar te maken.*

Die troepen, waarvan het grootste gedeelte buiten de werken zal zijn, hebben legering noodig: en dat ook hier in zeer ongunstige jaargetijden.

Geheel deel ik dan ook nu de meening, dat het zoo bebouwde terrein tusschen de Mark-Dintel en het Hollandsch Diep daarvoor oneindig beter geschikt is, dan de zeer laag gelegen polders aan het Hollandsch Diep, tusschen de Roode Vaart en de Zwaluwsche haven. Dat de legerplaats bij Willemstad, omringd door eene inundatie en eene rivier, ook in dit opzicht weinig waarde heeft, is algemeen bekend.

Dit is eene reden van mijne voorkeur.

Een tweede reden is de betere dekking, die deze linie aan onze hoogst belangrijke op den Brabantschen wal gelegen kustbatterijen verschaft, tegen een aanval van de landzijde.

Eene derde reden, waarom ik deze linie verkies, is de mogelijkheid, die zij ons door de stelling bij Oudenbosch verschaft, om een vijand het vrije gebruik der Zuider-Spoorweglijn te beletten.

Wordt dus door de Heeren Stieltjes en Kromhout — sprekende van een soort van bruggehoofd bij Moerdijk — iets dergelijks, als die stelling ten Noorden van de Mark bedoeld, dan stem ik met hunne zienswijze in en geef ik ook de voorkeur aan de gewijzigde Mark- en Dintellinie.

Maar toch geloof ik, dat geen bevelhebber dezer (eventueele) linie, de mogelijkheid over het hoofd zal zien, dat door de eene of andere omstandigheid de linie doorbroken wordt.

Hij zal daarom, tijdens de verdediging der linie, zich den terugtocht verzekeren; hij zal zijne maatregelen nemen, waardoor hij bij zulk een échec meester blijft van de nabij de spoorbrug gelegen havens van Roode Vaart, Moerdijk en Lage Zwaluwe. Door tijdelijke middelen zal hij zich dien terugtocht mogelijk

maken; dat zal hij door den aard van het terrein en de aanwezige dijken voet voor voet kunnen doen. Die tijdelijke versterkingen zullen den vijand dwingen tot het in batterij brengen van geschut: dat geeft oponthoud, dus voordeel voor den verdediger. Lang zal dat daar in elke positie echter niet kunnen duren, omdat sommige van die dijken ook hem dekking verschaffen. Maar het hoofddoel — oponthoud van den vijand — is verkregen: onze terugtocht wordt op die wijze zeer goed volbracht.

Zoo meen ik, dat er dan ook een bruggehoofd, dank aan de havens, om de brug zal gevormd zijn. En in dien zin zou ik het onverantwoordelijk noemen van een bevelhebber der linie, wanneer hij zich, als het er niet was, tijdens de verdediging der linie, dat bruggehoofd, of dan liever dat *haven*-hoofd niet schiep.

Of het niet wenschelijk was reeds in vredestijd gedeeltelijk hierin te voorzien, zelfs bij eene keuze der Mark- en Dintellinie, wil ik hier niet bespreken.

Wat overigens het middel betreft, door den Heer Kromhout aangegeven, om de brug onbruikbaar te maken; daarmee kan ik mij volkomen vereenigen, als die *manoeuvre de force* niet onder het vijandelijk vuur moet geschieden. Wellicht was het dan ook wenschelijk de twee bij den aanbouw in gebruik zijnde pontons na afloop van den bouw aan te koopen.

Maar ik kan mij ook omstandigheden denken, dat dit wegens het vijandelijke vuur onmogelijk zou zijn. Enkele veldstukken op het Dordtsche eiland, geloof ik, dat dan het accès over de lange brug onbruikbaar zouden moeten houden, ten minste zoo lang, totdat de kruitmijnen een of meer pijlers vernield hadden.

Ik heb mij gaarne de moeite gegeven hier de verdediging van het Hollandsch Diep nog eens ter sprake te brengen, omdat ik het goed oordeel, nu deze quaestie onlangs in de *Vereeniging* te 's Hage door genoemde drie kundige sprekers behandeld is, dat omtrent deze belangrijke zaak ieder zijn gevoelen uit.

Wat eventueel de Wet op de Defensie omtrent deze zaak zal bevatten is mij onbekend. Maar ik houd het voor zeker, dat zoo men in vredestijd niet de noodige maatregelen hier neemt, men bij eenen mogelijken oorlog er de nadeelige gevolgen van zal ondervinden.

Overtuigd ben ik dan ook, dat men eenmaal tot het versterken dezer linie zal overgaan. Men zal dan tijdens den oorlog zien, dat wij er *langer* en *meer* voordeel uit zullen trekken, dan uit de dikwerf zoo hoog geprezen positie te 's Hertogenbosch.

April 1870. F. Ermerins.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Gedachte over de werving van rekruten in Nederland, voor het Oost-Indische leger; door een oud-hoofdofficier. 's Gravenhage, de Gebroeders van Cleef. 1869. *Prijs* ƒ 0.25.

De oud-officier staat, op eenen toon van gemoedelijkheid en overtuiging, een denkbeeld voor, dat hij blijkbaar reeds lang heeft gevoed en gekoesterd. Het gaat hem daarbij gelijk meer anderen, die een stokpaardje berijden, hij ziet niets dan dit, en gelooft maar al te geredelijk, dat zijne lezers evenmin oogen en ooren hebben voor hetgeen hij in zijne vaart onopgemerkt ter zijde laat liggen.

Zoo vervalt hij in zijn betoog, dat het bestaande stelsel van werving niet deugt — wij geven hem overigens gaarne toe, dat er veel op valt af te dingen — in een paar tastbare tegenstrijdigheden.

Op blz. 4 klaagt hij over de groote moeite die men ondervindt, om het Europeesche kader onderofficieren en korporaals, in Indië, voltallig te houden, en op blz. 5 keurt hij af, dat men onderofficieren, zelfs zoodanige die vroeger reeds eenige jaren met onderscheiding in Indië gediend hebben, ter aanvulling uit Nederland zendt. Dit geeft — zegt hij — teleurstelling aan geschikte soldaten, die reeds jaar en dag op eene bevordering wachtende waren.

Op blz. 6 en 7 betoogt hij, dat al het mogelijke dient gedaan te worden om den onderofficier en soldaat 10 à 12 jaren achtereen in Indië te houden, en op blz. 16, denkt hij besparingen te maken door het minder uitbetalen van premiën bij reëngagementen aldaar.

Het middel, waardoor de oud-hoofdofficier de werving wil bevorderen, bestaat daarin, dat hij in Indië den soldaat geheel door het Rijk wil laten voeden en dat hij de uitgaven, die daardoor aan dezen worden bespaard, op rente wil zetten. Interest op interest in rekening brengende, zegt hij, dat de belanghebbende alsdan, na verloop van 12 jaren, met een kapitaaltje van ƒ 820 naar huis kan gaan. Hij stelt zich van dien maatregel zóóveel goeds voor, dat hij, tot dekking der kosten, wijst op eene toekomstige vermindering der hand- en aanbrenggelden op ƒ 20 en ƒ 4 per rekruut.

Er is met de koloniale werving reeds menige proef genomen, en wij zouden er weinig bezwaar in zien, ook eens tot deze over te gaan. Het is daarom nog niet noodig de voeding van den soldaat al dadelijk voor rekening van den lande te brengen. Even goed toch zou het Rijk voor hen, die zich onder deze voorwaarde en met een verminderd handgeld wilden verbinden, de anders te besparen sommen kunnen storten, enz. Wij moeten echter ééne opmerking maken en wel deze.

Menschen, die zóó koel berekenend zijn en die zooveel doorzicht en overleg hebben,

dat zij nu reeds nagaan wat over 12 jaren voor hen dienstig zal wezen, treden maar zelden als soldaat in koloniale dienst. In dat soort van lieden zit meer, en doorgaans behoeven zij zich niet al die opofferingen en ontberingen te getroosten, die in Indië het deel zijn van den soldaat om — als zij dat verkiezen — ruim *f* 1 per week op zijde te leggen.

Wij gelooven derhalve, dat wij de kansen voor het welslagen onzer koloniale werving niet moeten zoeken bij hen, maar helaas veel meer bij die onrustige en avontuurlijke geesten, die gestadig behoefte hebben aan genot en aan afwisseling. Ook deze, en misschien vooral deze, worden, bij eene goede leiding, uitstekende soldaten, maar men lokt ze zelden door voordeelen, die zij slechts in eene verwijderde toekomst kunnen erlangen.

X.

Java! — Hoe het te verdedigen tegen een Europeeschen vijand?
Door Tento. *Arnhem.* J. Heuvelink. 1869. *Prijs f* 0.30.

Tento, *tentoe:* Maleisch; bijvoegelijk naamwoord en bijwoord, *vast, zeker, stellig.* De pseudonymus schijnt dus al dadelijk op zijne lezers den indruk te willen maken van iemand, die *vast* in zijne schoenen staat, die *zeker* is van zijne zaak en die *stellig* weet, waar hij heen wil. Des te beter, want als men voor het publiek optreedt, dan behoort het ook zoo te wezen. Laat ons zien of de wijn zoo edel is als de zinrijke étiquette recht geeft te vermoeden.

Tento behandelt de zaak slechts in groote trekken. In 32 bladzijden druks breekt hij het bestaande stelsel van verdediging af en bouwt hij het zijne op.

De lezer zou nu kunnen verwachten in die 32 bladzijden — den titel er onder begrepen — na zulk een kernachtig optreden, ook louter kernspreuken, op overtuiging gegrond, ter lezing te krijgen, maar ja wel! Eerst het oude geteem over batig slot of geen batig slot, dan de verzekering, dat wij op het bezit onzer koloniën (?) meer recht hebben dan elke andere Europeesche natie, zoodat wij aan ons zelven verplicht zijn ze te verdedigen en eindelijk de mededeeling, dat Tento, *vast, zeker, stellig* onbekend is met de wijze waarop de regeering die verdediging denkt te doen plaats hebben. Men oordeele:

»Het is overbekend, hoe geheimzinnig, al wat op Indiën's verdediging betrek»king heeft, behandeld wordt, en ik moet eerlijk bekennen, dat ik niet in de »gelegenheid ben, den sluijer des geheims op te heffen".

»Wie dit verlangt, of een uitgewerkt verdedigingsplan voor Java verwacht, legge »dit boekske ter zijde".

»Ik verklaar mij daartoe ten eenemale onbevoegd".

Recensent verzekert aan den Schrijver, dat hij het boekske, na het lezen dezer regelen, ook *tentoe* ter zijde zou hebben gelegd wanneer hij aan de Redactie van *De Militaire Spectator* niet beloofd had er eene aankondiging van te leveren. Door zijn woord gebonden, gaat hij dus voort en doet hij den Schrijver opmerken, dat het niet aangaat in 1869 nog altijd te klagen over die geheimzinnigheid, waarmede

het Indische stelsel van verdediging zou zijn omhuld. Nadat in het licht zijn verschenen, het boek van DE VAYNES VAN BRAKEL; de opstellen van GEVERS LEUVEN in *De Militaire Spectator* en de verhandeling van WEITZEL met de daarover gevoerde debatten in de *Vereeniging ter beoefening van krijgswetenschappen* te 's Hage, enz., enz., is het Indische stelsel van verdediging even goed bekend als het Nederlandsche. Hij, die geene moeite heeft gedaan zich die kennis eigen te maken, heeft ook geen recht over de zaak te schrijven.

Nu voegt TENTO er wel bij, dat hij hoofdzaken genoeg heeft, om over détails te kunnen zwijgen, maar welke zijn die hoofdzaken? Wij bepalen ons tot die, waarvan hij melding maakt onder de passive defensiewerken.

Hij somt op, de vestingen, forten en batterijen, die een ieder, die oogen heeft, bij het bezoeken van Java onvermijdelijk moet zien. Hij geeft er op zijne wijze eene appréciatie van en besluit deze, voorzichtigheidshalve, aldus:

»Bovenstaande opgaven zijn zeer oppervlakkig; op de juistheid valt misschien ook »wat af te dingen; dat zouden de geheime archieven moeten aanwijzen".

»Maar dat doet er niets toe, enz."

Er zij nog aangemerkt, dat Schrijver geen woord zegt van het onderling verband der defensiewerken, op Java gebouwd. Hij heeft echter reeds te voren eene mededeeling gedaan die er hem, op zijn standpunt, ook volkomen van verschoont. Hij heeft verklaard, dat er bestaat:

»Stelselloosheid in 't algemeen en nutteloose of onbruikbare versterkingen in het »bijzonder".

Wij wisten wel, dat het stelsel van defensie, voor Java aangenomen, veel te wenschen overliet, maar van *stelselloosheid* was ons tot heden niets gebleken.

Op het bespreken der passieve verdedigingsmiddelen volgt eene even oppervlakkige en onvolledige opsomming en beoordeeling der levende strijdkrachten.

Hij eindigt met een stelsel van verdediging in overweging te geven, dat in de hoofdzaken geheel overeenkomt met het stelsel sedert jaren voor Java aangenomen, maar waarvan de voorbereidingen niet eens gereed zijn gekomen, door de eigenaardige en zeer groote bezwaren er aan verbonden.

Hij wil de hoofdstad, den zetel van het bestuur met al onze voorname hulpbronnen, vooral de militaire, naar de binnenlanden verleggen; hij wil den vijand aan de stranden ophouden, hem daar aan vermoeienis, ontbering en aan den moordenden invloed van het klimaat blootgesteld houden; hij wil hem door een guerillaoorlog afmatten en uitputten en hem eindelijk uit het eiland werpen. Dit alles vindt de Schrijver doodeenvoudig en gemakkelijk. Jammer dat V. D. BOSCH en V. D. WIJCK er nimmer aan hebben gedacht!

TENTO heeft in zijn boekske blijken gegeven van een zeker meesterschap over de pen; hij schrijft gemakkelijk en het door hem geschrevene zou gewis met genoegen worden gelezen, als het slechts op goede gronden steunde. Door oppervlakkigheid en onkunde — hoe schoon ook uitgedost — kan evenwel geen goede zaak worden gediend; 't is jammer, want de verdediging van Java eischt inderdaad voorziening.

X.

VERSCHEIDENHEDEN.

STAAT aanwijzende de prijzen van levensmiddelen en andere menage- of kazerne-benoodigdheden, betaald bij eenige korpsen van het leger (1).

Maanden.	Bruine Boonen per hectoliter.	Grauwe Erwten per hectoliter.	Groene Erwten per hectoliter.	Rijst per vijftig kilo.	Aardappelmeel per Baal van 50 kilo.	Gedroogde soepgroenten per 1/2 kilo.	Engelsche bezems per stuk.
1870							
Jan. . . .	f 11 50		f 9 50	f 7 —	f 8 50	f 0 55	f 0 56
Febr. . . .	» 11 50		» 9 25	» 7 —	» 8 50	» 0 55	» 0 56
			» 9 50				
Maart. . .	» 11 50		» 9 50	» 7 —	» 8 50	» 0 55	» 0 56

Er zijn weder Italiaansche Boonen aangevoerd, waarvan de prijs thans f 10,25 per hectoliter is.

Het is mij aangenaam, bespeurd te hebben, dat mijn stelsel van aankoop der levensmiddelen bij meerdere korpsen, o. a. bij twee reg. artillerie, wordt gevolgd.

Rotterdam, 31 Maart 1870.

F. N. BOER,
voormalig officier.

(1) Zie blz. 58 van dezen jaargang.

De Harvey-torpedo en de torpedo-boot Nina. »Too much stress has been laid upon »the torpedo as an arm for coast and harbour defence, whilst its applicability to »ocean warfare has been to a great extent lost sight of or ignored". Met deze bewering werd in *The Mechanics' Magazine* voor een jaar of drie (1) een artikel ingeleid, waarin een torpedo werd opgehemeld van den kap. ter zee HARVEY, die door een stoomschip voortgesleept zou worden naar een vijandelijk vaartuig, om bij aanvaring te ontploffen. Wat er echter over die torpedo in voorkwam, was zoo onbepaald, dat het geen waarde had voor iemand, die ze niet gezien had; buitendien scheen ons de mogelijkheid zoo gering, om met zulk een vaartuig, dat dan toch door den vijand gezien wordt, zijne schepen te naderen, dat wij het opstel lieten liggen, min of meer bevreesd voor *humbug*.

Dit schijnt echter niet zoo; het genoemde tijdschrift deelt ons toch 1 Oct. 1869 mee, dat in Engeland bij Spithead voor het Russische gouvernement proeven met die torpedo genomen zijn, die zoo gunstig zijn geweest, dat deze regeering besloten heeft, ze ten dienste van hare zeemacht aan te schaffen. In de aflevering van 4 Maart 1870 vinden wij nu zelfs een verhaal van proeven, die op last der Engelsche regeering geschied zijn. Het is dus wellicht een verdedigingsmiddel, voor de practijk geschikt, en *Spectator* waagt het daarom met een enkel woord de aandacht op laatstgenoemde proeven te vestigen. Wat de torpedo zelve betreft, zie hier het weinige, wat wij er van vermeld vonden.

De torpedo is een houten met ijzer beslagen rechthoekige prismatische doos, hebbende tot grondvlak eene ruit; de grootte is afhankelijk van het beoogde doel. Zij wordt voortgesleept door een snelvarend vaartuig, zoo gebouwd, dat, de boeg voor zijnde, het vijandelijke vuur er weinig uitwerking op heeft. Door de hoekige gedaante der doos wijkt de torpedo ongeveer onder 45° van het schip af; hare bewegingen worden door eene boegseerlijn en een toestel van hefboomen uit het vaartuig gecontroleerd, terwijl zich hierin eene inrichting bevindt, om zoo noodig het uitloopen der boegseerlijn te stoppen. Door een en ander is men in staat de torpedo naar den vijand toe uit te schieten, zoowel wanneer men op het vijandelijk schip aanvaart, als wanneer men er langs vaart of zijn koers kruist. Tevens bleek uit de eerste te Spithead genomen proeven, dat het voor de zekere en juiste beweging der torpedo noodig is, dat het voortslepende vaartuig geen te hoog boord heeft.

Bij de proeven was de boegseerlijn ongeveer 91^{m} uit het schip; het voorste gedeelte der torpedo was bij het voortslepen alleen boven water, terwijl het achterste gedeelte aan kurken boeien hing. De lading bedraagt 27 à 31^{k} Horsley-kruit (2) en is begrepen in een hol projectiel; een uitwendig stel hefboomen op de torpedo doet haar het schip omvatten en aanraken, waardoor een eenvoudig inwendig ontstekingstoestel op dat oogenblik in werking komt en de ontploffing plaats grijpt. Door middel van een veiligheidspen, die eerst weggenomen wordt, als de uitgebrachte torpedo op een behoorlijken afstand achter het voortslepende vaartuig is, kan de gebruiker zich

(1) *The Mech. Mag. March* 29, 1867.

(2) Het Horsley-kruit is een mengsel van 3 deelen chloorzure potassa op 1 deel galnoten, dat volgens den berichtgever in *The Mech. Mag.* vijfmaal zooveel uitwerking heeft, als eene gelijke hoeveelheid gewoon kruit. Zulk eene met 27^{k} kruit geladen torpedo woog ongeveer 101^{k}.

voor ontijdige ontploffingen waarborgen. Bij het voortslepen bood de torpedo weinig weerstand; terwijl, zooals uit de proeven ook blijkt, men haar op verschillende diepten kan laten werken.

De door het Engelsche gouvernement genomen proeven te Portsmouth geschiedden met ongeladen torpedo's; het afgaan van het ontstekingstoestel wees echter telkens op het al of niet afdoende. Door den stoomsleper, de *Camel*, werd zij voortgesleept en hieruit insgelijks met haar gemanoeuvreerd; de aanvallen geschiedden op de *Royal Sovereign*.

Met een vaart van 8 knoopen, stoomde eerst de *Camel* op het voor anker liggende schip aan; de tot tienmaal toe hervatte aanval gelukte telkens, welken koers de *Camel* ook had. De *Royal Sovereign* werd steeds door de torpedo aangevaren op diepten, afwisselende ongeveer van $0^m,30$ tot $4^m,90$. Om te zien, hoe veel kans er bestond om het vaartuig te treffen, werden de vuurmonden in de torens van de *Royal Sovereign* bediend; het bleek dat men tijdens den aanval bijna nooit meer dan tweemaal vuur kon geven, slechts eens gelukte het viermaal en eens zevenmaal.

Bij het tweede gedeelte der proef had de *Royal Sovereign* een snelheid van 8 tot 9 knoopen, de *Camel* ongeveer van 11. Te vergeefs beproefde echter het eerstgenoemde schip de torpedo te ontwijken; tot zesmaal toe werd de aanval hernieuwd en steeds werd de *Royal Sovereign* op verschillende diepten getroffen; tweemaal zelfs juist onder de kiel. Bij deze proef gelukte het uit de torens, tijdens den aanval, van tweemaal tot twaalfmaal toe te vuren. De veiligheidspen werd op afstanden van 55^m, 36^m en 7^m losgemaakt; de torpedo bleek echter zoo veilig te werken, dat men ze ten slotte geheel weglet.

Dat de torpedo als het ware onafhankelijk is van het schip, is zeker finantieel een voordeel en maakt de constructie ook eenvoudiger: de vraag blijft echter bestaan, of het schip, dat haar voort moet slepen, niet door het vijandelijke vuur afgehouden kan worden. Latere berichten zullen hieromtrent wel meerdere inlichtingen geven; zeker zal echter tijdens het zeegevecht, waarin ook van dergelijke booten gebruik gemaakt kan worden, de rook hierbij een groot voordeel zijn. De torpedo met toebehooren wordt gemaakt bij Mr. W. Nunn, *St. George street. London Docks.*

De Amerikanen houden zich steeds nog onledig met de oplossing van het vraagstuk der eigenlijke torpedo-booten en schijnen volgens *The Scientific American*, *Jan.* 1. 1870, hierin geslaagd te zijn. Den 2den December, meldt genoemd tijdschrift ons, werd o. a. in tegenwoordigheid van den admiraal Porter, de torpedoboot *Nina* te Washington beproefd en bleken de mechaniek, waardoor de torpedo uit het schip werd gestuwd, en de ontstekingsinrichting goed te voldoen. De *Nina* is een stevige ijzeren boot van 315 ton, in staat om den Oceaan over te steken en kunnende varen met een snelheid van 17 knoopen in het uur. Zij is niet ondoordringbaar voor zware projectielen, maar kan daartegen bestand gemaakt worden.

Meer treedt de berichtgever niet in details, maar zegt er van, dat nu als torpedoboot »*a boat has bien completed which is proved by experiment to be faultless in* »*machinery and arrangement*" en verder dat »*now is known that the torpedo system*

»is a success". Wat bijna meer te wenschen! Twintig torpedo-booten zouden voor de Amerikaansche zeemacht gebouwd worden (1). F. E.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 58ième Livr., 15 Avril 1870.

ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DE WIJZIGINGEN, DIE DE SNELSCHIETENDE VUURWAPENEN NOODZAKELIJK MAKEN IN DEN OORLOG TE VELDE EN IN DEN AANVAL EN DE VERDEDIGING VAN VESTINGEN. *Si vous voulez apprendre l'art de la guerre, étudiez la fortification.* Beschouwingen van den oud-kolonel ingenieur LEFAIVRE, officier bij het 5de legerkorps van het Groote leger in 1807. Hij geeft o. a. een verhaal van de mislukte bestorming der Engelschen van Badajoz, in welke vesting hij, als genie-officier, toen dienst deed.

DE OORLOG IN PARAGUAY. (*Vervolg.*) De overtocht van de Parana. De liniën van Rojas. De bemachtiging van Curuzu. Curupaïti.

DE CAVALERIE IN HET KAMP VAN CHÂLONS IN 1869. Beschouwingen over de oefeningen, die daar hebben plaats gehad. De schrijver is van meening, dat de zware cavalerie de infanterie moet ondersteunen en dat groote massa's lichte cavalerie de reserve moeten uitmaken. Cavalerie met artillerie. De uitrusting van den ruiter.

DE JAGERS TE VOET IN PRUISEN EN OOSTENRIJK, NAAR OFFICIEELE BESCHEIDEN. Grondbeginselen der organisatie, naar aanleiding van een besluit van Koning WILHELM, dato 1868 en naar andere geschriften. (*Wordt vervolgd.*)

DE CONFERENTIE VAN DEN KOLONEL BRIALMONT OVER DE TIJDELIJKE VERSTERKINGSKUNST, ZIJNE VEROORDEELING VAN DEN RANSEL, ALS BESCHUTMIDDEL VOOR DEN TIRAILLEUR. De kapitein CHARRIN weerlegt de meening van den kolonel BRIALMONT, dat het raadzamer is om den troep te gewennen zich door aarde te dekken, dan door hunne ransels.

MILITAIRE VERSCHEIDENHEDEN. O. a. wordt nog al uitvoerig de meening voorgestaan, dat het verkeerd is geweest in Nederland, om het Beaumont-geweer aan te nemen. De aan dit geweer annexe gebreken worden opgesomd.

Revue Militaire Française, 9ième Année. No. 2. Février 1870.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE, OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg.*) Telegraphie. Toestellen. In Oostenrijk zijn in gebruik de toestel van MORSE, de alphabetische magneto-electrische telegraaf van MARCUS, de signaaltelegraaf van den kolonel EBNER. De cryptograaf van WHEATSTONE. Beslag. Harnachement. Overzicht van hetgeen hieromtrent door de verschillende Rijken ten toon was gesteld.

OPMERKINGEN OMTRENT DE BELEGERING VAN ST. SEBASTIAAN IN 1813, DOOR F. PREVOST, MAJOOR-INGENIEUR. De majoor PREVOST weerlegt de in het December-nummer van dit tijdschrift (2) voorkomende bewering van den generaal DE BLOIS, dat St. Sebastiaan niet gebombardeerd zou zijn geworden.

---

(1) In Denemarken is door de Volksvertegenwoordiging aan den Minister van Oorlog een crediet toegestaan van *f* 90.000 voor de aanschaffing van torpedo-materieel. Waarschijnlijk zal men ook daar, even als in Noorwegen, hoofdzakelijk tot stoomtorpedo-booten overgaan.

(2) Zie blz. 62 van dezen jaargang.

BEKNOPT OVERZICHT VAN DE IN 1868—1869 TE SHOEBURYNESS GEDANE PROEVEN. (Uit het »*Journal of the United Service Institution*".) Het kanon van 23cm (9 *inch*) is wellicht het zwaarste, dat men tot dusverre met voldoende snelheid kan bedienen. De 10, 11 en 12 *inch* kanonnen hebben noch in juistheid van schot, noch in dracht de uitwerking van het 9 *inch* kanon veel overtroffen. De door PARSON gewijzigde 64 ller. Het kanon van LANCASTER met ovale ziel heeft niet voldaan. De toestel van CUNNINGHAM, waardoor 2 man een projectiel van 272kg opheffen en in den vuurmond brengen. De minimaal-affuit van den kolonel SHAW schijnt het best voldaan te hebben. Het stelsel van kolonel CLERK om het recul te absorbeeren heeft goed voldaan. Het PELLET-kruit. Kartetsschoten uit het kanon van 30cm. Veldgeschut. Pantseringen. De Moncrieff-affuit.

HERINNERINGEN VAN EEN OFFICIER VAN HET LEGER VAN DEN CAUCASUS. (*Uit het Duitsch. Vervolg.*)

NAAR AANLEIDING VAN DE DENKBEELDEN OVER EENE ONTWAPENING. De schrijver toont aan, dat de militaire toestand van Duitschland eene ontwapening voor Frankrijk onmogelijk maakt. Hij bespreekt verder de organisatie en mobilisatie van het Fransche leger, alsmede de recruteering en de vorming van den generalen staf.

MILITAIRE GESCHIEDKUNDIGE VERSCHEIDENHEDEN. De onuitgegeven correspondentie van TURENNE en LE TELLIER. (*Vervolg* (1).)

MILITAIRE KRONIJK.

BIBLIOGRAPHIE.

Journal de l'armée belge, 37ième volume, 5ième livraison. N°. 221.

DE AFSTAND VAN DE TERREINEN RONDOM DE ZUIDER-CITADEL VAN ANTWERPEN. De des betreffende wet wordt veroordeeld, omdat zij oorzaak is, dat de gelden zijn toegestaan voor den aanleg van de nieuwe forten op den linker Schelde-oever. Op nieuw wordt volgehouden, dat het verkeerd is geweest Brussel niet te versterken.

ONTWERP VAN EEN BLOKHUIS MET ZIJ- EN BOVENDEKKING VAN SPOORSTAVEN. (*Met eene teekening.*) Uitvoerige beschrijving van de constructie en opgave van de proeven, waaraan het onderworpen moet worden.

PYROTECHNISCHE SCHOOL. BESCHRIJVING VAN EEN WERKTUIG OM METALEN HULZEN TE VERVAARDIGEN VOOR PATRONEN DER DRAAGBARE VUURWAPENS. (*Met eene teekening.*)

MILITAIRE BUITENLANDSCHE KRONIJK.

Colburn's United Service Magazine, N°. 493. Dec. 1869.

DE UITRUSTING VAN HEDENDAAGSCHE CAVALERIE. De bewapening met revolvers wordt als zeer gewenscht beschouwd; beschouwingen over de bewapening en kleeding van de ruiters, naar aanleiding van »*Modern Cavalry by Lt. Col.* DENISON.

DE COMMISSIE DER KRIJGSRADEN. Beoordeeling van het rapport, uitgebracht door eene commissie, belast met het herzien der militaire rechtspleging.

GEDENKSCHRIFT VAN ADMIRAAL SIR HARRY BURRARD NEALE, BART., K. C. B., &c. (*Wordt vervolgd.*)

MEDEDEELING VAN DE DIENSTEN VAN HET 33STE (VAN DEN HERTOG VAN WELLINGTON) REGIMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

MILITAIRE GEVANGENISSEN. Jaarlijksch verslag.

MADAGASKAR EN DE MADAGASKERS. (*Slot.*)

DE ABYSINISCHE EXPEDITIE. Aankondiging van »*The British Expedition to Abyssinia, Compiled from Authentic Records. By Captain* HOZIER, *late Assistant Military Secretary to Lord Napier of Magdala*". Het gemis van kaarten wordt betreurd.

DE ZEEMACHT VAN VREEMDE MOGENDHEDEN. (*Vervolg.*) De Oostenrijksche marine; zij telt veertien gepantserde schepen.

---

(1) Zie *Mil. Spect.* blz. 444, jaarg. 1869.

De spoorweg en de telegraaf bij militaire operatiën. Naar aanleiding van »*Conférence sur l'emploi des Chemins de Fer à la guerre*, par M. Prévost. *Paris.* Dumaine 1869" en »*La Télégraphie Militaire*, par Fix. *Paris.* Taneira 1869".

De afstandswijzer. De afstandswijzer van Nolan. Het bepalen van afstanden met dit instrument berust op de eigenschap, dat in gelijkvormige driehoeken, gelijkstandige zijden evenredig zijn. Het instrument voldoet zeer goed.

Militaire opvoeding. Overzicht van het rapport der commissie, belast geweest met het onderzoek omtrent te brengen verbeteringen in de opleiding der aanstaande officieren.

Beknopt overzicht uit den vreemde.

Colburn's United Service Magazine, N°. 494. Jan. 1870.

Ons Sepoy leger. Met het oog op de uitbreiding van de macht van Rusland in Midden-Azië, is het van het meeste belang, onze uit inboorlingen bestaande troepenmacht te vreden te houden. Beschouwingen over de inlandsche troepenmacht. (*Wordt vervolgd.*)

De vloot in 1870. De in het afgeloopen jaar plaats gegrepen reorganisatiën. Beknopte beschrijving der aanwezige of in aanbouw zijnde 47 gepantserde schepen, waaronder 11 torenschepen. De houten schepen. De verschillende eskaders. Vuurmonden. Projectielen. Kruit.

Eene vertelling van een adjudant.

Gedenkschrift van Admiraal Sir Harry Burrard Neale, Bart., K.C.B., &c. (*Slot.*)

De oorlog van Rusland met Khokand in 1864—65. Een uittreksel uit het werk van Generaal Romanovski.

Ben Burton, of geboren en opgevoed op zee. Een verhaal. (*Wordt vervolgd.*)

Wapens en wapenrusting. Aankondiging van »*Arms and Armour by* C. Boutell. M. A. Cassel *and* C°." Enkele oude wapens en wapenrustingen, overgenomen uit dit werk en door afbeeldingen opgehelderd, worden meegedeeld.

Mededeeling van de diensten van het 33ste (van den Hertog van Wellington) regiment te voet. (*Vervolg.*)

Onze gepantserde schepen. Gunstige aankondiging van »*Our Iron-clad Ships: their Qualities, Performances and Cost; with Chapters on Turret-Ships, Iron-clad Rams*, &c. &c. *By* E. J. Reed. *C. B. Chief-Constructor of the navy.* (John Murray).

De jongste revolver wedstrijd. Wedstrijd tusschen de Adams- en Colt-revolvers, waarbij de eerste de overwinning behaald hebben.

Het wetsontwerp van 1869 op de koopvaardijvaart. Nog eenige opmerkingen omtrent dit ontwerp van wet.

Beknopt overzicht uit den vreemde.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XI. Jahrgang, I. Heft (Januari).

Zuid-Dalmatië en Montenegro in het jaar 1869. Eene krijgskundig aardrijkskundige schets, met een kaart.

De bodem van den Atlantischen Oceaan. Sedert eenigen tijd wordt er in de geleerde genootschappen van Engeland gesproken over eene geleiachtige substantie, welke zich op den bodem van genoemden oceaan gevormd heeft. Volgens sommigen zou die stof ontstaan door eene ophooping van mikroskopische dieren, enz.

Het glas voor de optische toestellen der lichttorens. Bestanddeelen daarvan.

De inrichting van de veld-telegraphie in Pruisen. Personeel en materieel dier inrichting. Zij behoort tot het ressort van het korps ingenieurs, en kan onmiddellijk op voet van oorlog worden gesteld.

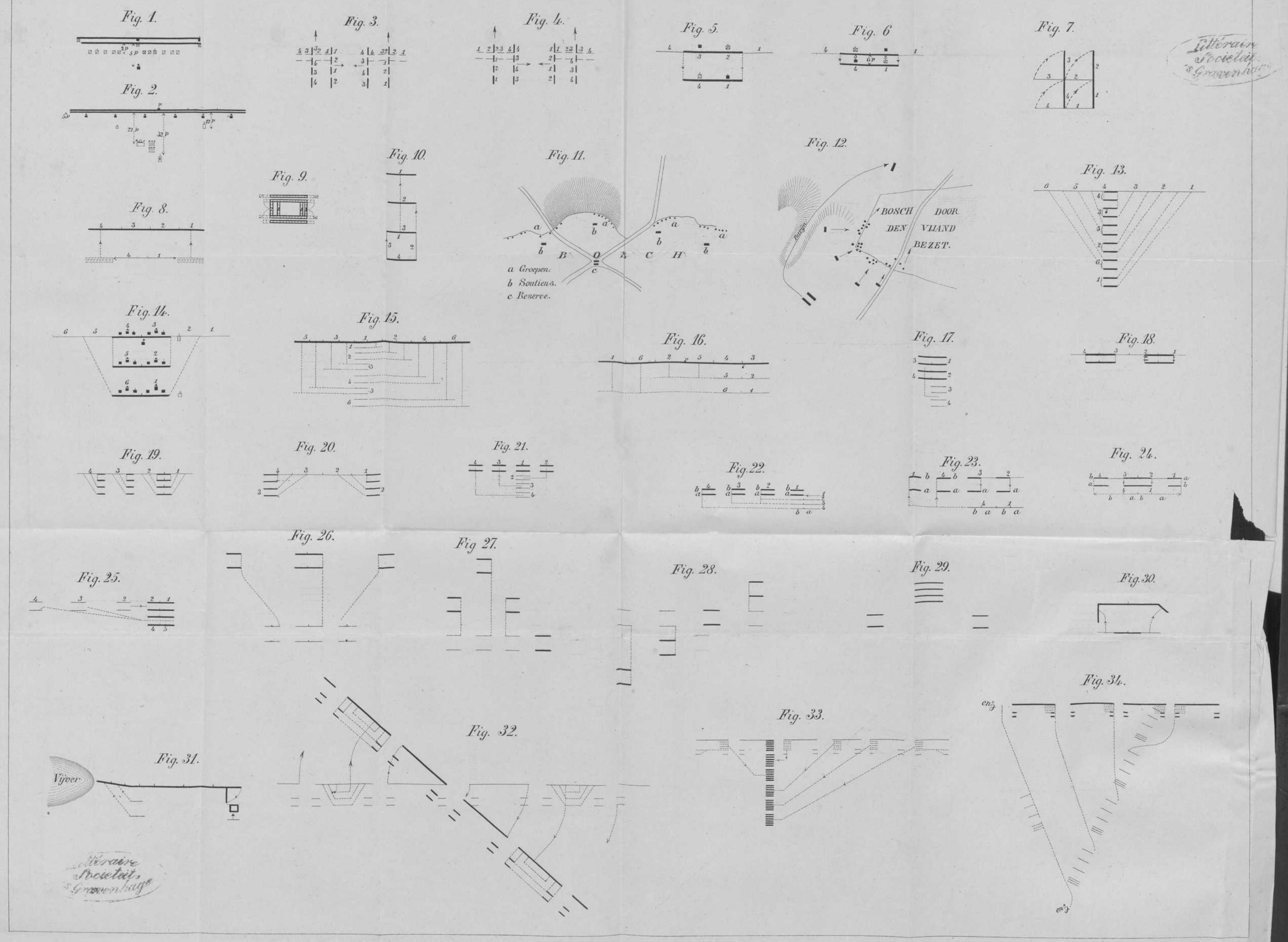
VOORLEZINGEN OVER DE EENVOUDIGHEID EN ZEKERHEID IN DE OORLOGSVOERING, GEHOUDEN IN HET MILITAIR CASINO TE WEENEN. IIIe Voorlezing. Over de diplomatieke inleiding der oorlogen. De schrijver doet uitkomen, dat de diplomatie moet onderhandelen met volledige kennis van den stand en de kracht van het leger; zonder vooruitzicht op een zegevierenden oorlog, moet zij trachten den oorlog te voorkomen, of tijd te winnen.

OVER SCHIETPROEVEN. De schietoefeningen wil de schrijver zoodanig inrichten, dat de troepenkommandanten eenigen maatstaf hebben van de uitwerking der verschillende soorten van vuren van hun troep, met het oog op de meerdere of mindere geschiktheid der manschappen als schutters, naar gelang der nationaliteit.

DE VOORDRACHTEN IN HET MILITAIR GEZELSCHAP TE MÜNCHEN. De eerste wintervergadering van het gezelschap, dat ten vorigen jare was opgericht, had den 12den Nov. 1869 plaats. Opsomming der voordrachten, in de 20 vergaderingen sedert de oprichting gehouden.

Als aanhangsel is bij dit nummer van het tijdschrift gevoegd:

MEDEDEELINGEN OVER MILITAIRE STATISTIEK EN MILITAIRE ADMINISTRATIE DOOR V. RITTER VON STREFFLEUR. (I HEFT.) In Maart 1869 is het militair statistiek bureau opgericht en met de leiding der werkzaamheden daarvan belast VON STREFFLEUR, de redacteur van het Oostenrijksch militair tijdschrift.



Studiën over Infanterie-Reglementen.

(*Vervolg van N°. 1, Blz. 18.*)

(*Met afbeeldingen.*)

BELGIË.

Het in den loop van het jaar 1869 en 1870 (1) in werking getreden nieuwe reglement heeft slechts zeer weinig punten van overeenkomst met het vorige. Dit laatste reglement had in strekking en wijze van behandeling veel overeenkomst met het vroegere Fransche reglement, en met het nu bij ons vervallene, terwijl het nieuwe in vele opzichten de beginselen huldigt die in Oostenrijk en bij ons te lande zijn aangenomen als grondslag voor de bewegingen der infanterie.

Het reglement is verdeeld in 5 titels, als volgt:

I. Verscheidene formatiën en grondslag van het onderricht.
II. Soldatenschool.
III. Kompagnieschool.
IV. Bataillonsschool.
V. Brigadeschool.

Het onderricht in het schijfschieten heeft plaats naar de bepalingen van het schijfschiet-reglement van 1869.

I. VERSCHILLENDE FORMATIËN EN GRONDSLAG VAN HET ONDERRICHT.

Linie-formatiën. De verschillende onderdeelen van een troepenkorps worden in de linieopstelling van den rechter naar den linker vleugel genommerd; zoo bestaat iedere divisie uit eene 1ste en 2de brigade, iedere brigade uit

(1) De Soldaten-, Kompagnie- en Bataillonsschool zijn in 1869, de Brigadeschool is in 1870 uitgekomen.

een 1ste en 2de regiment, ieder regiment uit een 1ste, 2de en 3de bataillon.

Bij de linieopstellingen moet men onderscheiden 1° de *gedeploijeerde orde*, waarbij alle onderdeelen die den troep uitmaken in ééne linie gedeploijeerd zijn, welke orde alleen bij exercitiën en parades gebruikt wordt, en 2° de *gevechtsorde*, als wanneer de bataillons in een gesloten gedeelte (*corps de bataille*) en in tirailleurkompagniën verdeeld zijn; deze orde wordt bij manoeuvres en tactische ondernemingen gebruikt.

In beide orden is de afstand tusschen 2 divisiën op 100, tusschen 2 brigaden op 75, tusschen 2 regimenten op 50 en tusschen 2 bataillons op 30 passen bepaald.

Gedeploijeerde orde. De kompagniën in ieder bataillon worden van den rechter naar den linker vleugel van 1 tot 6 genommerd; terwijl iedere kompagnie verdeeld wordt in 2 pelotons (N°. 1 en 2), 4 sectiën (N°. 1 tot 4) en 8 escouaden (N°. 1 tot 8). Iedere escouade maakt ééne groep uit of wordt des noods in twee groepen afgedeeld. De twee grootste manschappen staan in iedere kompagnie op den rechter, de 2 kleinsten op den linker vleugel; de soldaten der 1ste klasse worden evenwel over het front der kompagnie gelijkelijk verdeeld. De afstand der gelederen bedraagt 40 centimeters, gerekend van de borst der manschappen uit het tweede gelid tot den rug of randsel van die uit het eerste gelid.

De onderdeelen veranderen van naam en nummer naarmate van hunne oogenblikkelijke opstelling; het is onverschillig of het eerste dan wel het tweede gelid vóór is; de gelederen behouden echter hunne primitieve benaming.

Fig. 1 doet de opstelling eener kompagnie, Fig. 2 die van een bataillon in de gedeploijeerde orde kennen. Het vaandel staat in het centrum van het bataillon zonder deel van eene onderafdeeling uit te maken; achter den vaandeldrager staat een onderofficier. De hoornblazers zijn met het geweer gewapend.

Gevechtsorde. Vier kompagniën maken het *corps de bataille* uit; de twee overige, die bij beurten in het bataillon daartoe aangewezen worden, doen de dienst van rechter en linker tirailleurkompagnie. Het gesloten gedeelte is in gedeploijeerde orde, in kompagnieskolonnen of in bataillonskolonne opgesteld. De tirailleurs staan achter de vleugels van het bataillon, in échelon achter die vleugels of vereenigd achter het centrum van het bataillon.

Kolonneformatiën. Men kan kolonnen formeeren met kompagniën of pelotons in front, op geheelen of halven afstand of gesloten (*colonne en masse*), en met sectiën in front op geheelen afstand of gesloten.

De kompagniën in het bataillon, de bataillons in het regiment, enz. krijgen het nummer dat zij op het oogenblik in de kolonne innemen; deze benamingen gaan ook door bij de dubbele kolonne, die niets anders dan eene zamenkoppeling van twee kolonnen is.

In de opene kolonne hebben de bataillons denzelfden afstand van elkander als in deploijeerde orde, vermeerderd met het front eener afdeeling; in ko-

lonne op halven afstand hebben zij een' afstand gelijk aan het front der afdeelingen en in gesloten kolonne 10 passen; de afdeelingen zelve hebben alsdan 6 passen afstand.

In kolonne staan de kompagnieskommandanten altijd 3 passen vóór het front of vóór de eerste onderafdeeling hunner kompagnie, en de kommandanten der onderafdeelingen 2 passen vóór deze; met kompagniën in kolonne komen de beide luitenants eveneens vóór hunne pelotons te staan. De vaandeldrager gaat in het opsluitend gelid van het peloton over dat rechts van hem stond in de bataillelformatie.

De bepalingen voor het defileeren en voor de eerbewijzingen aan het vaandel te doen, leveren niets wetenswaardigs op, terwijl uit den grondslag van het onderricht aangehaald mag worden, dat de instructie der rekruten aan iederen kapitein van zijne kompagnie wordt overgelaten; dit eerste onderricht omvat praktisch: de soldatenschool en gymnastische oefeningen, de voorbereidende oefeningen voor het bajonetvechten, het schijfschieten en het tirailleeren; theoretisch behandelt men de militaire plichten, de discipline en den wachtdienst. Na 3 maanden oefening moet de kapitein zijne manschappen zoo ver gebracht hebben, dat zij tot de kompagnieschool kunnen overgaan. Bij de uitvoering dezer school worden de rekruten met de oude soldaten ingedeeld; zij doen den wachtdienst mede en leeren de voorpostendienst. Na 3 maanden in de kompagnieschool geëxerceerd te hebben, gaan zij gedurende 2 maanden de bataillonsschool beoefenen, waarbij zij tevens alle zaken, op het gevecht en den dienst in oorlogstijd betrekking hebbende, leeren door het uitvoeren van tactische manoeuvres. Gedurende de 2 laatstgenoemde perioden hebben de oefeningen in het schijfschieten plaats. Eindelijk vereenigt de kolonel gedurende 2 maanden zijne bataillons tot uitvoering van regiments-evolutiën en tactische veronderstellingen. De rekruten moeten nu tot bedaarde, goed afgerichte soldaten en behendige tirailleurs gevormd zijn.

II. Soldatenschool.

Deze school is in drie afdeelingen verdeeld; de eerste bevat alles wat den rekruut onderwezen moet worden voor dat hij het geweer ter hand neemt; in de tweede wordt hem de behandeling van zijn wapen geleerd, terwijl de derde de verschillende marschen en het eerste onderricht in het tirailleeren bevat.

1° De wendingen van den man alleen komen in getal en uitvoering geheel met de onzen overeen.

De passen zijn: de gewone pas (*pas ordinaire*), ter lengte van 75 centimeters, met eene snelheid van 110 in de minuut; de verkorte pas (*pas raccourci*) en de achterwaartsche pas, beiden met dezelfde snelheid als de vorige en eene lengte van 37 centimeters; de zijwaartsche pas (*pas de côté*), lang 20 centimeters in de tijdmaat van 85 in de minuut; de versnelde pas

(*pas de charge*), met een lengte van 80 centimeters en eene snelheid van 130, en de looppas (*pas gymnastique*), lang 85 centimeters, met eene snelheid van 165 in de minuut. In den gewonen, versnelden en looppas worden dus per minuut afgelegd 82,5, 104 en 140,25 meters.

Bij het onderricht in de richtingen, dat overigens overeenkomstig met het onze gegeven wordt, leert men den man ook van den zijwaartschen pas gebruik maken, wanneer het steunpunt der richting rechts of links van het gelid gelegen is.

2. Als regel geldt dat de exercitiën, de manoeuvres en het schijfschieten zonder bajonet op het geweer uitgevoerd worden; deze wordt eerst dan opgezet wanneer de man zich verdedigen moet of wanneer men zich tot een' aanval voorbereidt.

Behalve de bij ons voorkomende handgrepen schrijft het reglement nog het overnemen op den rechter schouder en het dragen van het geweer aan den kordonriem voor; ook bestaat er een kommando: »*à volonté vos armes*", waarop de soldaten het geweer naar goedvinden op een der beide schouders over, of aan den kordonriem kunnen dragen.

De lading en de vuren worden in staande en knielende houding onderwezen; de vuren zijn het pelotons-, het gelederen- en het snelvuur (*feu à volonté*). Bij de beide eerste soorten van vuur wordt de afstand gekommandeerd waarop men den vijand van zich verwijderd schat; wordt snelvuur uitgevoerd dan plaatsen de soldaten den opzet naar hunne eigene schatting.

3. De oefeningen van deze afdeeling, de marschen, de zwenkingen, de veranderingen van directie en de grondbeginselen van het tirailleeren, moeten als eene inleiding tot de kompagnieschool beschouwd worden; de drie eerstgenoemde onderdeelen worden eerst op een gelid, naderhand op 2 gelederen uitgevoerd.

Bij den frontmarsch is de guide in den regel rechts wanneer het eerste gelid en links wanneer het tweede gelid vóór is. Wordt dus bij den frontmarsch keert gemaakt dan blijft de directie op denzelfde guide van voorheen. De guide wordt niet gekommandeerd wanneer hij rechts, wel wanneer hij links is.

Wordt de versnelde pas aangenomen dan nemen de manschappen zonder verder kommando het geweer omlaag; wil de onderwijzer met geveld geweer laten marcheeren, dan mag dit hoogstens 12 à 15 passen duren. Gedurende het uitvoeren van den looppas worden de geweren op den rechter schouder over of aan den kordonriem gedragen.

Bij het aannemen van den schuinschen marsch en het weer overgaan tot den frontmarsch wordt geen guide aangewezen; bij den schuinschen marsch is de richting altijd naar de zijde waarheen gemarcheerd wordt; bij het voorwaarts gaan wordt de guide naar dezelfde zijde van voorheen genomen.

De normale flankmarsch is die met verdubbelde rotten; wil men de rotten niet laten verdubbelen, dat moet dit in het kommando aangegeven worden.

De verdubbeling geschiedt wanneer het 1ste gelid vóór is, bij het rechtsom maken, door dat de evene nummers zich rechts van hunne onevene nevenlieden plaatsen, en bij het linksom maken door dat de onevene nummers zich links der evene begeven (zie Fig. 3). Staat het peloton met verkeerd front, dan voeren de evene of onevene nummers uit hetgeen zoo even voor de onevene of evene is gezegd (zie Fig. 4). Op het kommando »*Front*" komt dat gelid altijd vóór hetwelk voor het aannemen van den flankmarsch het voorste was. De manschappen springen altijd zoodanig in dat de regelmatige volgorde der nummers niet verbroken wordt.

De zwenkingen op de plaats worden geheel overeenkomstig onze Rekrutenschool uitgevoerd. Bij die in den marsch beschrijft de man aan de spil eenen boog waarvan de straal gelijk is aan het front der zwenkende afdeeling. De opmarschen rechts en links met het peloton in front, bestaan niet.

Het eerste onderricht in het *tirailleeren* wordt den rekruten reeds van af de eerste dagen en afwisselend met dat in de andere onderafdeelingen der Soldatenschool gegeven. De soldaten zijn bij de eerste oefeningen ongewapend. Hebben zij het geweer bij zich dan dragen zij het geheel naar believen.

Op terreinen van zooveel mogelijk verschillende gesteldheid, leert men hen de middelen kennen om zich te dekken en zoo gedekt mogelijk te marcheeren, om, zoodra zij eenige bedrevenheid toonen, dit met groepen tegenover elkander te herhalen. Men maakt deze groepen in den regel 8 man sterk. De soldaten leeren bij deze oefeningen ook reeds de signalen kennen.

Wanneer de groep op 2 gelederen opgesteld is (*groupe ployé*) begint men met haar voorwaarts of uit de flank te doen deploijeren, ieder man uit het tweede gelid stelt zich dan links van zijnen voorman (*groupe déployé*); de manschappen blijven aaneengesloten, zoeken dekking in het terrein en gaan bij gemis daarvan knielen of liggen. Wil hij de tirailleurs nu met tusschenruimten opstellen, dan laat de onderwijzer hen voorwaarts of uit de flank op 3 passen afstand verspreiden (*groupe dispersé*). De bewegingen die door de groep uitgevoerd worden, zijn: de voorwaartsche-, terug- en flankmarschen, de veranderingen van directie; de verzameling (*rassemblement*), waarbij de groep wederom op twee gelederen wordt opgesteld, en het groepen formeeren (*ralliement*), waarbij in den looppas eenen kring om den onderwijzer wordt gevormd; deze laatste beweging wordt uitgevoerd om een' vijandelijken aanval af te weren of om het front van den hoofdtroep vrij te maken.

De tirailleurs vuren in den regel onafhankelijk van elkander en slechts dan wanneer zij een goed schot hebben; de onderwijzer kommandeert zoo noodig den afstand waarop men den vijand verwijderd schat, wijst in enkele gevallen ook enkele schutters aan die het vuur zullen onderhouden, en laat zoo hij dit wenschelijk oordeelt salvo's geven op zijn kommando. Moet er in eenige richting marcheerende gevuurd worden, dan houdt de groep halt, maakt zoo noodig front naar den vijand en de schutters die de kans schoon zien doen

een schot; na vervolgens 25 à 30 passen gemarcheerd te hebben, wordt dit weer herhaald en zoo vervolgens.

Bij de Soldatenschool is gevoegd eene instructie voor het onderwijs in de *gymnastiek*, het *zwemmen* en het *bajonetvechten*. Het gymnastisch onderwijs bepaalt zich tot bewegingen om hoofd, lichaam, armen en beenen lenig te maken, den looppas, hardloopen en sprongen. Tot het springen in de breedte en diepte wordt een sloot van 2 tot 4 meters breedte en diepte gegraven; tot het uitvoeren der sprongen in de hoogte wordt een walletje opgeworpen.

Het onderricht in het bajonetvechten is iets minder eenvoudig dan bij ons te lande; wij vinden er bijv. zijwaartsche en dubbele sprongen, sprongen uit eene neergehurkte houding, werpstooten, kolfslagen, enz. bij voorgeschreven. De onderwijzer kan 2 of 3 stooten en parades naar eigen goedvinden zamenvoegen. Op het nut der zijwaartsche sprongen als het beste middel om zich met vrucht tegen een of meer ruiters te verdedigen, wordt met klem gewezen.

III. Kompagnieschool.

Als algemeene regel geldt dat de soldaten zich na elke formatie zonder kommando richten. De pelotons der kompagnie worden van gelijke sterkte gemaakt en zoodanig in sectiën afgedeeld, dat de onevene sectiën een even getal rotten tellen. Is de kompagnie te zwak om 2 pelotons te formeeren, dan wordt zij slechts in 2 sectiën afgedeeld en met dat peloton alle bewegingen der Kompagnieschool uitgevoerd. Deze school is verdeeld in 7 afdeelingen.

1. *Richtingen, handgrepen, lading en vuren.*

De richting der kompagnie geschiedt altijd rechts; de pelotonskommandanten en de linker guide van het 2de peloton bakenen de richtingslijn af. De handgrepen moeten in eene bepaalde volgorde uitgevoerd worden. De lading wordt staande en knielende gekommandeerd. De vuren zijn: het pelotonsvuur, waarbij iedere pelotonskommandant op aanduiden van den kommandant der kompagnie het vuur voor zijn peloton kommandeert; het kompagnievuur, het gelederenvuur en het snelvuur. Bij alle vuren begeven de pelotonskommandanten zich 4 passen achter hunne pelotons en de guides in het opsluitend gelid. Na het vuur, behalve het snelvuur, moet de lading gekommandeerd worden. Stelt de kompagnie zich om te vuren met verkeerd front, dan komt het opsluitend gelid natuurlijk er achter.

Eene kompagnie in pelotons- of sectiekolonne opgesteld, kan vuur geven met 4 gelederen. De tweede onderafdeeling sluit op de voorste op; het opsluitend gelid dezer afdeeling gaat achter de vleugels der tweede staan; de voorste afdeeling knielt neder.

2. *Front- en flankmarschen.*

De frontmarsch wordt in den beginne met geopende gelederen beoefend. Wat de richting betreft worden de in de Soldatenschool aangeduide regels gevolgd (zie bladz. 264); ook voor den flankmarsch behoeven wij bij het op bladz. 265 opgegevene niets te voegen.

3. *Verschillende wijzen om van de linie- tot de kolonnestelling over te gaan.*

De kolonneformatie met pelotons of sectiën rechts of links, zoowel op de plaats als om onmiddellijk door te marcheeren, geschiedt als bij ons; alleen de richting is naar de zijde der spil. De afdeelingen worden aan beide zijden door guides geencadreerd.

Het zamentrekken in kolonne geschiedt altijd *achter* de afdeeling waarop de formatie plaats heeft. De kompagnie kan in enkele kolonne op de rechter of linker onderafdeeling (hetzij peloton of sectie), of in dubbele kolonne op de middensectiën (Fig. 5 en 6) samengetrokken worden. De afstanden waarop de onderafdeelingen achter elkander kunnen gebracht worden, zijn vroeger reeds opgegeven (zie bladz. 262). De richting is bij deze formatiën altijd rechts. De beweging geschiedt geheel overeenkomstig de wijze die in ons reglement is voorgeschreven.

De kolonneformatiën op een vleugelpeloton of sectie, kunnen ook door eene in linie marcheerende kompagnie uitgevoerd worden; de afdeeling waarop de formatie geschiedt houdt halt en de andere nemen den flankmarsch aan.

Uit den flankmarsch kan men tot sectiën, pelotons of kompagnie opmarcheeren. De opmarschen zijn altijd links wanneer de kompagnie rechts, steeds rechts wanneer zij links uit de flank gemaakt had; de volgorde der nummers moet dus steeds van den rechter vleugel afgerekend de natuurlijke zijn. Bij de uitvoering dezer bewegingen nemen de manschappen aan het hoofd der te formeeren afdeelingen marcheerende en opvolgend de anderen den verkorten pas aan. De opmarcheerende soldaten blijven in den gewonen pas.

De kapitein moet verder zijne kompagnie van front- tot flankmarsch en omgekeerd doen overgaan.

4. *Marsch en bewegingen in kolonne.*

Bij den marsch in kolonne is de guide altijd rechts en wordt niet gekommandeerd. De kapitein kan bij uitzondering de directie links laten nemen en duidt dit dan in zijn kommando aan. Dit is bijv. het geval wanneer eene marcheerende kolonne rechtsomkeert maakt, zoodat hier wederom even als bij den frontmarsch dezelfde persoon van voorheen met de directie belast blijft. Ook bij de bewegingen der kolonne wordt de richting steeds rechts genomen.

Tot het verrichten van den contramarsch zullen de onevene afdeelingen rechts, de andere links uit de flank marcheeren. De kapitein kan echter ook de kolonne front naar het tweede gelid laten maken, als wanneer de afdeelingskommandanten en het opsluitend gelid hunne plaatsen wisselen.

Het formeeren der pelotons uit de kompagnie of der sectiën uit de pelotons geschiedt door het schuins marcheeren der afdeelingen die achter moeten komen. Eveneens worden door de achterste onderafdeelingen in eene marcheerende kolonne de pelotons of de kompagnie hersteld, de afdeelingen aan het hoofd nemen den verkorten pas aan tot dat de opmarsch volbracht is. Tot het uitvoeren dezer bewegingen bij eene stilstaande kolonne maken de evene onderafdeelingen rechts of links om, om straks door links of rechts uit de flank te maken, naast de onevene onderafdeelingen te komen.

Eene marcheerende kolonne kan, terwijl zij in dezelfde richting blijft doormarcheeren, de rotten verdubbelen; de afdeelingen komen dus op 4 gelederen, waarbij de verdubbelde rotten rechts of links aansluiten om het front tot op de helft te verminderen. Van deze beweging wordt gebruik gemaakt wanneer eene kolonne op weg een défilé van geringe lengte ontmoet, en de sectiën er niet in front doortrekken kunnen.

Het verminderen van den afstand van de onderafdeelingen eener kolonne, geschiedt altijd door opsluiten op het hoofd; marcheert de kolonne dan houdt de hoofdafdeeling halt, hetgeen achtereenvolgens eveneens door de volgende afdeelingen verricht wordt. Het vergrooten der afstanden geschiedt steeds uit de stilstaande kolonne door achtereenvolgens afmarcheeren der onderafdeelingen.

Met uitzondering dat bij de veranderingen van directie eener marcheerende gesloten kolonne de richting op de spil genomen wordt, geschieden deze bewegingen eener stilstaande of marcheerende kolonne even als bij ons, met inachtneming van den grooten boog die bij elke verandering van directie gedurende den marsch door den guide aan de spil beschreven moet worden (zie bladz. 265). Voor de dubbele kolonne geldt dit ook. Is deze kolonne op sectiedistantie geformeerd, dan kan zij van directie veranderen door zwenking der sectiën (Fig. 7); zij gaat dan in eene pelotonskolonne op halven afstand over. Eveneens kan men uit laatstgenoemde kolonne eene dubbele kolonne op sectiedistantie formeeren.

Met den *pas de route* marcheerende neemt het tweede gelid 70 centimeters afstand van het eerste; de soldaten dragen het geweer naar believen. De snelheid van beweging is op goede wegen van 110 passen in de minuut; op slechte wegen wordt zij door den kompagnieskommandant bepaald.

De maatregelen die genomen moeten worden om bij eene kolonne op weg zoo geregeld mogelijk door te kunnen marcheeren bij het ontmoeten van hindernissen, hebben veel overeenkomst met de bij ons voorgeschrevene.

5. *Verschillende wijzen om van de kolonne in de liniestelling over te gaan.*

Bij alle formatiën in linie wordt de lijn van bataille door een guide per sectie afgebakend. Bovendien wordt een guide op het steunpunt der beweging geplaatst.

Eene stilstaande of marcheerende opene kolonne kan, onverschillig welken vleugel aan 't hoofd is, rechts of links in bataille maken (*à droite* (*gauche*) *en ligne*) of wel inzwenken, om daarna in front door te marcheeren.

Bij de bewegingen ter rechter op ter linker zijde in bataille (*sur la droite* (*gauche*) *en ligne*) die uit alle enkele kolonnen mag uitgevoerd worden, marcheeren de onderafdeelingen door zwenking op.

Eene dubbele kolonne op sectiedistantie maakt tot het uitvoeren der zijdelingsche batailleformatiën van de bewegingen rechts en ter rechter zijde, of links en ter linker zijde in bataille gebruik.

De deploijementen geschieden, welken afstand de onderafdeelingen ook hebben mogen, altijd rechthoekig op het hoofd der kolonne; bij eene enkele kolonne naar goedvinden van den kommandant rechts of links, bij de dubbele kolonne steeds naar beide zijden (Fig. 8). Eene marcheerende kolonne behoeft niet eerst halt te houden. Staat de kolonne niet met het front naar, en rechthoekig op de lijn van bataille, dan laat men eerst contramarcheeren of van directie veranderen.

6. *Oefeningen der tirailleurs.*

Eene kompagnie die voor den tirailleurdienst bestemd is, stelt zich in den regel in sectie- of pelotonskolonne op. Gewoonlijk wordt niet meer dan $^1/_4$ der sterkte verspreid. De bewegingen geschieden in den gewonen pas. De looppas wordt alleen bij het groepen formeeren of bij het overtrekken van eene vlakte die geene dekking oplevert tegen 't vijandelijk vuur, aangenomen.

In open terrein waar de beslissing van het gevecht door gesloten troepen moet verkregen worden, moeten de tirailleurafdeelingen hare bewegingen naar die van den gesloten troep regelen; haar hoofdrol bepaalt zich dan tot het inleiden van het gevecht, het bezighouden van den vijand en hem zooveel mogelijk verliezen toe te brengen. Daarentegen zal de gesloten troep in bedekte en doorsnede terreinen meer als steun voor de tirailleurs moeten beschouwd worden, die door het terrein begunstigd, gelegenheid zullen hebben beslissende voordeelen te behalen.

Hoewel de tirailleur gewoonlijk onder het bereik van zijnen groepenkommandant blijft, zullen er zich gevallen kunnen voordoen dat hij op zich-zelven staat. De kapiteins moeten al het mogelijke aanwenden om oordeel, sluwheid, stoutmoedigheid, vlugheid bij hunne manschappen te ontwikkelen, opdat zij zich in zulke gelegenheden goed weten te redden.

Voornamelijk om munitieverspilling te voorkomen, het opzicht der officieren gemakkelijker te maken, van geschikte dekkingsmiddelen door meer schutters partij te doen trekken, het moreel der soldaten door het bijzijn hunner kameraden te verhoogen en zich gemakkelijker tegen cavalerie-aanvallen te beschermen, blijven de tirailleurs steeds in groepen vereenigd, waarvan iedere escouade er 1 of 2 oplevert; elke groep wordt door een onderofficier of korporaal gekommandeerd. De gesteldheid van het terrein regelt den afstand der groepen onderling, die goed gedekt opgesteld toch het geheele voorliggende terrein krachtig moeten kunnen bestrijken.

De groepkommandanten gaan bij het vooruitrukken hunne manschappen vooraf, laten bij onbekendheid met des vijands opstelling een paar scherpzinnige manschappen het voorgelegen terrein doorzoeken, en doen, zoo dit niet strijdig is met de ontvangen bevelen, elk gunstig door den vijand verlaten punt bezetten; in positie gekomen begeven zij zich achter hunne tirailleurs, regelen het vuur, wijzen aan de beste schutters de belangrijkste en moeijelijkst te treffen doelen aan, laten zoo noodig door de geheele groep salvo's geven en, wanneer er bij het bezetten eener verdedigende stelling tijd is, den afstand tot eenige opmerkelijke punten van het voorgelegen terrein afpassen.

De sectiekommandant houdt het opzicht over de geheele sectie, hij laat de groepkommandanten die komen te ontbreken, dadelijk vervangen; in afwachting daarvan is in iedere groep een soldaat 1ste klasse aangewezen, die het werk van den groepkommandant tijdelijk op zich neemt.

Is de tirailleurlinie niet verder dan 300 passen van den hoofdtroep verwijderd, dan behoeft zij alleen door een soutien gevolgd te worden. Dit soutien stelt zich gewoonlijk vereenigd, in open terrein op ongeveer 150 passen, in bedekt terrein dichter, achter het midden der tirailleurlinie op, zorgt dat de munitie in de linie tijdig aangevuld wordt en dient tot verzamelingspunt, tot aflossing der linie of om deze ter hulp te komen. De gemeenschap tusschen linie en soutien wordt door eenige manschappen onderhouden.

Bij grooteren afstand van den hoofdtroep krijgt de linie ook nog eene reserve. Wanneer van de kompagnie eene sectie opgelost is, dan wordt eene sectie als soutien, een peloton als reserve aangewezen.

De signalen zijn tot de strikt noodzakelijke beperkt en worden, behalve bij de oefeningen, nimmer gebezigd dan wanneer de stem niet toereikende is en het overbrengen der orders een kostbaren tijd verloren zoude doen gaan. Vooral wordt, met het oog op nevengeplaatste troepen, aanbevolen den terugtocht niet dan bij de hoogste noodzakelijkheid door signalen te gelasten.

Tot tirailleurlinie wordt altijd bestemd de voorste sectie wanneer de kompagnie in kolonne, eene der vleugelsectiën wanneer zij in linie is opgesteld. De tirailleurs blijven onder het onmiddellijk kommando van den kapitein, die zich steeds in hunne nabijheid moet ophouden.

Bij het verspreiden wordt de afstand door de groepkommandanten onder-

ling te houden in het kommando aangeduid. De groepen eener sectie kunnen voorwaarts of uit de flank, naar eene zijde of naar beide zijde tegelijk uit elkander gaan. De groepen blijven in gedeploijeerde orde (zie bladz. 265) opgesteld. De kapitein laat wanneer het terrein dit noodig maakt de tirailleurs 3 passen afstand nemen of wederom aansluiten, hetgeen ook bij eenige groep afzonderlijk op kommando van zijnen kommandant kan geschieden. De afstand tusschen de groepen mag vergroot of verkleind worden. Bij front-, terug- en flankmarschen, wordt de richting gehouden op de groep waarop verspreid is. Voor de veranderingen van directie en het vuur wordt naar de Soldatenschool verwezen.

Moet de tirailleurlinie versterkt worden, dan rukt het soutien geheel of gedeeltelijk groepsgewijze naar die punten in de linie waar zijne tegenwoordigheid vereischt wordt. Komt het geheele soutien in de linie, dan gaat de reserve zoo ver vooruit dat zij als nieuw soutien dienst kan doen.

Het aflossen der tirailleurs geschiedt door eene sectie der reserve, terwijl de andere sectie het soutien vervangt. De groepen van eerstgenoemde sectie rukken naar de linie en nemen de plaatsen der vorige tirailleurs in, die zich achter hun soutien vereenigen om daarmede gezamentlijk de nieuwe reserve uit te maken. Was de vroegere linie aan het terugtrekken, dan verspreidt de haar vervangende sectie zich in eene gunstige positie uit de flank om de eerste op te nemen.

De verzameling (*rassemblement*, zie bladz. 265) kan voorwaarts, uit de flank of achterwaarts gebeuren. De herzameling (*ralliement*) heeft 1° groepsgewijze, 2°. sectiesgewijze of 3° op het soutien plaats. 1° De manschappen eener groep formeeren een kring om hunnen aanvoerder, het soutien om den sectiekommandant; de reserve formeert een carré, waartoe van de voorste sectie 2 vleugelrotten achterwaarts en van de achterste, in gesloten kolonne opgerukte sectie 2 vleugelrotten voorwaarts ombuigen; de guides der sectiën vormen aan elke zijde een rot (Fig. 9); alles maakt naar buiten front. 2° De groepen der linie vereenigen zich in eenen kring om hunnen sectiekommandant; het soutien en de reserve handelen als bij 1°. 3° Het soutien maakt de voorflank uit van een carré als in Fig. 9 is voorgesteld; de tirailleurlinie verzamelt zich op het soutien terugtrekkende en vormt de achterflank van het carré, de reserve handelt als bij 1°. In alle gevallen stellen de kringen en carré's zich zoodanig op dat zij elkander flankeeren. Moet de geheele kompagnie een carré daarstellen, dan sluit alles op het soutien aan; de voorste sectie blijft staan, de tweede zwenkt rechts, de derde sectie marcheert tot op sectiedistantie van de voorste op en zwenkt links, de achterste sluit op en maakt keert. Om de kolonne te herstellen marcheert de voorflank eene pelotonsdistantie voorwaarts; de tweede sectie maakt linksom, marcheert eene sectiedistantie vooruit en zwenkt met rotten links; de derde sectie maakt rechtsom en zwenkt met rotten rechts; de vierde maakt rechtsomkeert (zie Fig. 10).

Eene pelotonskolonne formeert een carré als in Fig. 9 is voorgesteld.

7. *Instructie der kompagnie voor het gevecht.*

Wanneer de kompagnie in alle voorafgaande oefeningen behoorlijk bedreven is, zal de kapitein op verschillende terreinen gevechtsonderstellingen uitvoeren, waarbij de vijand eerst door enkele manschappen, naderhand door de helft der kompagnie zal voorgesteld worden. De kapitein maakt voor den aanvang der exercitie zijne manschappen bekend met de voorgenomene onderstelling; de officieren en onderofficieren verklaren gedurende den loop der handeling aan hunne soldaten de verschillende toestanden waarin men zich bevindt. Na ieder gevechtsmoment verzamelt de kapitein zijn kader om de genomene dispositiën na te gaan, te verbeteren en zoo noodig te doen herhalen.

Geeft de kompagnie blijken van de verschillende onderstellingen goed te begrijpen, dan zal de kapitein haar onverwachts in den eenen of anderen gevechtstoestand brengen, om na een korte uitlegging van zijn doel, onmiddellijk de uitvoering te doen beginnen.

Bij alle gevechtsonderstellingen blijft het afbakenen der lijn van bataille bij de opmarschen achterwege. Het reglement geeft nu in 31 bladzijden een kort en duidelijk overzicht van de tactische handelingen eener kompagnie bij verdedigende en aanvallende gevechten, terugtochten, maatregelen tegen cavalerie te nemen, gevechten in bosschen, défilé's en localiteiten en bij de verdediging en den aanval van verschansingen. Voorzien van eenvoudige en duidelijke houtsneden levert het een goed tactisch leerboekje voor onderofficieren op, en de officier zal, wanneer hij in korte trekken de hoofdzaken in grootere werken gelezen, wil terugvinden, zijn reglement niet zonder vrucht opslaan.

Daar wij bij het aangeven van enkele punten van dit gedeelte den lezer waarschijnlijk niets zouden opdisschen wat hem niet reeds bekend is, willen wij liever om de wijze van behandeling te doen kennen, eene afdeeling van het reglement met de daarbij behoorende houtsneden overnemen en daartoe kiezen een gedeelte der boschgevechten, en wel de gevechten om boschranden; men moet hierbij in het oog houden, dat in de paragrafen voor verdedigende en aanvallende gevechten reeds algemeen geldende regels zijn aangegeven voor het voorbereiden van den aanval door vuur, de tegenaanvallen, de omtrekkingen, enz.

»De *verdediger* moet trachten den boschrand te behouden, want indien het »den vijand gelukt dien te bezetten, verliest de verdediger dadelijk alle voor»deelen, opgeleverd door een bedekte opstelling met een vrij schrootveld voor »zich.

»De tirailleurs stellen zich achter de boomen op om zich te dekken en »niet gezien te worden, maar zoodanig dat zij het voorliggende terrein goed »kunnen overzien; zij zullen bezetten: *a.* de gedeelten gelegen nabij de wegen »die in het bosch uitloopen, van waar zij kruisvuur op die wegen kunnen »brengen; *b.* de uitspringende hoeken, vanwaar zij de nabijgelegene ge-

»deelten kunnen bestrijken; *c.* de verhevene gedeelten van den boschrand, die »hen gelegenheid geven den vijand beter te zien en te treffen; *d.* de onregel»matigheden in het terrein die goede dekking opleveren; *e.* de gedeelten die »zware boomen bevatten en *f.* de partijen struikgewas.

»Daar de moeielijkheid van vlugge bewegingen in een bosch het soutien »belet om gemakkelijk eenig deel der linie bij te staan, zal het in groepen »verdeeld worden om op kleine afstanden achter het centrum en de vleugels »der linie geplaatst, deze te ondersteunen.

»De reserve wordt een beetje meer achterwaarts op een voordeelig punt »opgesteld, zooals bijv. een kruispunt van wegen, of een weg die door den »vijand niet gezien kan worden (Fig. 11).

»Bij de verdediging van bosschen zal een tegenaanval uitgevoerd moeten »worden vóórdat de vijand zich van den boschrand heeft meester gemaakt.

»Bij den *aanval* zal men de uitspringende hoeken van den boschrand om»vatten, en deze daarna in den looppas bestormen; soutien en reserve volgen »de tirailleurs van nabij.

»Zoodra de boschrand genomen is, dringt men in het bosch verder door; »het soutien in groepen verdeeld volgt de tirailleurs op de hielen. Voor»zichtig wordt zoo langs de wegen en den boschrand voortgerukt; een ge»deelte der reserve zal opdracht ontvangen om zoo mogelijk de uitgangen van »het bosch tijdig te bereiken, om den vijand bij het verlaten van het bosch»achtige terrein met zijn vuur te ontvangen" (Fig. 12).

IV. Bataillonsschool.

Deze school is verdeeld in 3 afdeelingen; de eerste bevat de bewegingen van het bataillon zonder tirailleurkompagniën; de tweede de bewegingen van het bataillon in de gevechtsorde en de derde de instructie voor het gevecht.

Daar de uitgestrektheid van het front der afdeelingen van grooten invloed op de bewegingen uitoefent, moet men dikwijls de frontbreedte van een bataillon op oorlogssterkte zien te formeeren, hetzij door meerdere bataillons tot een te vereenigen of door de manschappen op een gelid te stellen. Bij de exercitiën in de 2de afdeeling kan men de 4 kompagniën van het *corps de bataille* door lijntjes voorstellen en de tirailleurkompagniën op oorlogssterkte brengen.

1. *Bewegingen van het bataillon zonder tirailleurkompagniën.*

Richtingen, handgrepen, lading en vuren. Bij de richting van één bataillon worden de pelotonskommandanten vóórgeroepen en altijd rechts gericht. Maakt het bataillon deel eener linie uit, dan wordt eerst de lijn van bataille afgebakend door den vaandeldrager, een man uit het opsluitend gelid van het rechter en linker peloton en de twee rechter pelotonskommandanten wanneer rechts, de kommandant en linker guide van het linker peloton wanneer links

gericht moet worden. Vervolgens worden de overige pelotonskommandanten in de lijn van richting geplaatst en eindelijk gericht.

Voor de handgrepen en de lading wordt naar de Kompagnieschool verwezen.

De vuren zijn het kompagniesvuur, waarbij iedere kompagnie, op aanwijzen van den bataillonskommandant, op kommando van zijnen kapitein vuurt; het bataillons-, gelederen- en snelvuur. Al deze vuren worden ook met verkeerd front uitgevoerd.

Front- en flankmarsch. Bij den frontmarsch met het gedeploijeerde bataillon marcheeren de vaandeldrager, adjudant en adjudant-onderofficier 6 passen vóór het midden van het bataillon, de kapiteins 3 passen vóór hunne kompagniën. Hindernissen worden voorbijgegaan door het formeeren van kompagnieskolonnen in den marsch (zie beneden bladz. 276), of door het rechts of links in kolonne zwenken van die onderdeelen welke in het doormarcheeren belet worden. Retireerende rekenen de hier opgegevene afstanden van af het opsluitend gelid.

Moet het in front marcheerend bataillon van directie veranderen, dan draait de spil op de plaats, de vaandeldrager en het centrum nemen den verkorten pas aan, terwijl de omzwenkende vleugel den gewonen pas houdt.

Voor den flankmarsch wordt naar de Kompagnieschool verwezen.

Kolonneformatiën. De inzwenkingen in kolonne geschieden als in de Kompagnieschool is opgegeven.

De samentrekking in enkele kolonne kan op halven afstand of gesloten met kompagniën of pelotons op eene vleugelafdeeling op eene middenkompagnie of op het rechter peloton eener zoodanige kompagnie plaats hebben; in dubbele kolonne geschiedt de samentrekking met kompagniën of pelotons op de afdeelingen van het midden; zij kan op geheelen of halven afstand of gesloten gekommandeerd worden.

De wijze van samentrekking in kolonne is dezelfde als in de Kompagnieschool. Op eene middenafdeeling geformeerd rukken de rechter en linker kompagniën om de andere in de kolonne; altijd eerst eene rechts geplaatste kompagnie. Fig. 13 stelt dit voor eene pelotonskolonne op halven afstand op het rechter peloton der 4de kompagnie geformeerd, voor. In Fig. 14 is eene kolonneformatie op het midden met kompagniën op geheelen afstand voorgesteld en de plaatsing der officieren daarbij aangeduid.

Marsch en bewegingen eener kolonne. Voor den voorwaartschen- en terugmarsch, den contramarsch, de veranderingen van directie, het vermeerderen en verminderen van het front der afdeelingen en het vergrooten en verkleinen der afstanden wordt naar de Kompagniesschool verwezen (zie bladz. 267). Bovendien kan eene stilstaande of marcheerende kolonne op de laatste afdeeling de afstanden verkleinen. Deze afdeeling blijft staan of houdt halt, de andere maken rechtsomkeert, marcheeren door en maken achtereenvolgens rechtsomkeert en halt. Behalve dat het vergrooten der afstanden door het

hoofd der kolonne ook door eene marcheerende kolonne uitgevoerd mag worden, kan men deze beweging ook nog op den staart of op het hoofd doen verrichten. In het eerste geval marcheeren alle onderafdeelingen, behalve de laatste, gelijktijdig aan en houden successievelijk halt; in het laatste maakt de kolonne, behalve de voorste afdeeling, rechtsomkeert, marcheert aan en de afdeelingen maken achtereenvolgens rechtsomkeert halt.

Voor de dubbele kolonnen gaan deze regels ook allen door; de kolonne op weg gedraagt zich naar het voorgeschrevene in de Kompagnieschool.

Formatiën in bataille en deploijementen. Een enkele kolonne op geheelen afstand zwenkt rechts of links in bataille in. Geschiedt deze beweging terwijl een gedeelte der kolonne niet in dezelfde strekking van het hoofd marcheert, dan begeven de afdeelingen van dat gedeelte zich door den flankmarsch op de lijn van bataille. De formatiën ter rechter of ter linker zijde in bataille hebben bij eene enkele kolonne op geheelen of halven afstand plaats als in de Kompagnieschool is aangeduid, even als de zijdelingsche batailleformatiën eener dubbele kolonne op geheelen afstand.

Bij de deploijementen wordt voor den aanvang der beweging de lijn van bataille door 3 of 2 jalonneurs afgebakend, naarmate de kolonne met kompagniën of pelotons in front was opgesteld en verder door een guide per peloton. Rechts en links hebben de deploijementen even als in de Kompagnieschool plaats, naar beide zijden gelijktijdig zullen 3 kompagniën naar de eene en 2 door den bataillonskommandant naar verkiezen op te geven, naar de andere zijde deploijeeren. Heeft men met eene pelotonskolonne te doen, dan plaatst het achterste peloton der voorste kompagnie zich altijd aan die zijde van het hoofdpeloton waarheen 3 kompagniën deploijeeren. Fig. 15 stelt de beweging voor: »Naar de rechter zijde deploijeeren, 3de en 5de kompagnie naar de linker zijde".

De dubbele kolonne deploijeert naar de beide zijden, volgens de regels in de Kompagnieschool voorgeschreven. Op de kompagniën van het midden geformeerd zijnde, geschiedt het deploijement naar ééne zijde als voor de enkele kolonne; de kompagnie die bij den flankmarsch aan het hoofd van het échelon marcheert komt het eerst in bataille (Fig. 16). Op de pelotons van het midden in kolonne staande wordt eerst de linie van kompagnieskolonnen op deploijementsafstand geformeerd, zooals in de 2de afdeeling (zie beneden bladz. 277) wordt opgegeven, en daarna gedeploijeerd.

2. *Bewegingen van het bataillon in de gevechtsorde.*

Bij de formatiën in bataille moeten de jalonneurs en guides niet altijd in eene rechte lijn geplaatst worden, maar zoodanig dat het bataillon bij de beste dekking de meeste uitwerking van zijn vuur kan verwachten; zij rukken in, naarmate de na hen opmarcheerende afdeelingen op de lijn van bataille geplaatst zijn.

Bij de formatiën met kompagnieskolonnen staan de kapiteins rechts van en ter hoogte van de voorste afdeeling hunner kompagniën; bij samengekoppelde kolonnes plaatsen de kapiteins zich rechts en links; de laatstbedoelde kolonnes worden bij bewegingen door den oudsten kapitein gekommandeerd alsof het eene enkele kolonne was.

De richtingen zijn altijd naar de zijde van de basis eener beweging; is er zulk een basis niet (bijv. bij het formeeren der kompagnieskolonnen uit de orde van bataille), dan is de richting rechts.

Is het bataillon in kompagnieskolonnes opgesteld, dan worden de algemeene kommando's van den majoor herhaald door de kapitein wanneer de kolonnes op groote afstanden geplaatst zijn. Overigens worden de kommando's »*Marsch*" en »*Halt*", in de gevallen dat de majoor de kommando's doet, herhaald door de kapiteins wier kompagniën het aangaat. Handgrepen worden door de kapiteins gekommandeerd.

Bewegingen van het corps de bataille *in linie of in kolonne opgesteld.* De in de 1ste afdeeling voor de linie- of kolonnestelling voorgeschrevene bewegingen worden door het *corps de bataille* op dezelfde wijze uitgevoerd. Bovendien kan eene dubbele kolonne met kompagniën op geheelen afstand door zwenking der kompagniën (Fig. 7), eene zoodanige kolonne op halven afstand door zwenking der pelotons van strekking veranderen. Eene dubbele kolonne met pelotons op geheelen afstand gaat door zwenking der pelotons in eene dubbelde kolonne met kompagniën op halven afstand over. Fig. 17 duidt de overgang eener enkele in eene dubbele kolonne aan; omgekeerd kan de enkele uit de dubbele kolonne daargesteld worden.

Formatiën van het bataillon in kompagnies en halve bataillonskolonnen. De kompagnieskolonnen kunnen op vierderlei wijze geformeerd worden; iedere kompagnie kan 1° in enkele en 2° in dubbele kolonne opgesteld worden; 3° de kompagniën kunnen twee aan twee samengekoppeld (Fig. 18) en 4° twee kompagniën van het centrum of van eenen vleugel (Fig. 19) kunnen samengekoppeld en de beide anderen afzonderlijk opgesteld worden. De enkele kolonnen trekken in het laatste geval samen naar de zijde van de samengekoppelde kolonnen. In alle kan men pelotons of sectiën in front en geheele, halve, of 6 passen afstand van de onderafdeelingen kommandeeren. Op geheelen afstand kunnen deze formatiën ook door een voor- of terugwaarts marcheerend bataillon aangenomen worden, bijv. om hindernissen voorbij te gaan.

De halve bataillonskolonnen worden stilstaande en in den marsch op de vleugelkompagniën of pelotons op halven afstand of in gesloten kolonne daargesteld (Fig. 20).

Bij de deploijementen van al de genoemde kolonnen wordt de lijn van bataille niet afgebakend door jalonneurs.

Eene enkele of dubbele bataillonskolonne kan tot eene linie van kompagnieskolonnen met pelotons in front overgaan; de kolonnen worden daarbij op

deploijements- of 3 passen afstand van elkander geplaatst; de afstand tusschen de pelotons eener kolonne is dezelfde als die welke de afdeelingen der bataillonskolonne hadden. De lijn waarop de kolonnen zich opstellen wordt door jalonneurs afgebakend.

Om in geene te uitvoerige beschrijving te vervallen van de wijze waarop men in de vele hierbij voorkomende gevallen handelt, zullen wij volstaan met een paar voorbeelden te kiezen, waaruit men begrijpen kan hoedanig in andere gevallen te werk gegaan moet worden. In Fig. 21 is voorgesteld de formatie in linie van kompagnieskolonnen met 3 passen intervalle, de tweede kompagnie rechts en de 3de en 4de links van het hoofd der kolonne, uit eene pelotonskolonne op halven afstand; in Fig. 22 de formatie met kompagnieskolonnen op deploijementsafstand naar de linker zijde uit eene geslotene kolonne met kompagniën in front; in Fig. 23 dezelfde formatie uit eene dubbele kolonne met kompagniën op geheelen afstand. Geschiedt de ontwikkeling uit eene dubbele kolonne naar beide zijden, dan blijven de middenkompagniën samengekoppeld. Een voorbeeld eener zoodanige formatie ziet men in Fig. 24, waar de linie van kompagnieskolonnen uit de kolonne op het midden met kompagniën op halven afstand gevormd is. De bataillonskommandant laat nu de kompagniën op kommando hunner kapiteins zoodanige opstelling nemen als hem het best voorkomt.

Door uitzwenking der pelotons gaat eene enkele kolonne met kompagniën op geheelen of halven afstand over in eene linie van kompagnieskolonnen op deploijementsafstand, of aaneengesloten. Omgekeerd kan eene zoodanige linie door hetzelfde middel tot eene enkele kolonne met kompagnien, of wel door samentrekking in eene enkele of dubbele pelotonskolonne overgaan. Hebben de kolonnen daarbij eene intervalle grooter dan deploijementsafstand, dan marcheeren zij langs den kortsten weg in de kolonne; in andere gevallen geschiedt de beweging rechthoekig. Als voorbeeld dezer bewegingen is in Fig. 25 geteekend de dubbele kolonneformatie op de rechter kompagniën uit eene op grooten afstand verspreide linie van kompagnieskolonnen met pelotons op halven afstand.

Bij den *voorwaartschen* en *terugmarsch* eener linie van kompagnieskolonnen wordt eene directiekompagnie benoemd; de bewegingen worden door den bataillonskommandant zelf gekommandeerd. Voor de richting worden bij elke kolonne 2 jalonneurs geplaatst. De intervalles eener linie kunnen naar goedvinden op eenige te noemen kompagnie vergroot en tot op 3 passen verminderd worden, stilstaande door den flankmarsch; marcheerende, door veranderingen van directie in kolonne en versnelling van het marschtempo (Fig. 26).

Op elke willekeurige kolonne kan de stilstaande linie *van front veranderen;* alle kolonnen veranderen daarbij van directie in den marsch, ook die waarop de beweging geschiedt. De marcheerende linie gaat op dezelfde wijze te werk,

maar de beweging heeft altijd op eene vleugelkolonne plaats; elke kolonne houdt halt wanneer zij in de nieuwe strekking is gekomen. In het laatste geval wordt de richtingslijn niet afgebakend.

De *échelons*formatie kan op willekeurigen afstand uit de stilstaande of marcheerende linie van kompagnieskolonnen aangenomen worden: voorwaarts, door eenen vleugel, door beide of door ééne middenkompagnie (Fig. 27); achterwaarts, door één of door beide vleugelkompagniën; uit de stilstaande linie bovendien op eene of meerdere kolonnes met éénen vleugel voorwaarts (Fig. 28), of met beide vleugels achterwaarts. Is de linie in beweging dan houden alle kolonnes halt behalve die welke de beweging moeten aanvangen. Marcheeren de échelons en wil de majoor de linie herstellen, dan laat hij het hoofdéchelon halt houden, stilstaande kommandeert hij het herstellen der linie op eene willekeurige kolonne (of kolonnen). Zijn de échelons van eenen vleugel afgemarcheerd, dan wordt door eene gelijktijdige verandering van directie der kolonnes de linie in eene nieuwe strekking hersteld.

Plaatsing der tirailleurkompagniën bij de verschillende formatiën van het bataillon. De volgende regelen zullen gewoonlijk hierbij gevolgd worden: De beide tirailleurkompagniën stellen zich in opene pelotonskolonne dertig passen achter de vleugels van het bataillon wanneer dit gedeploijeerd is; minstens 12 passen achter de enkele kolonne met kompagniën of de dubbele kolonne met pelotons, en daarbij het front der kolonne met anderhalf maal het front eener kompagnie overvleugelende (Fig. 29); staat het bataillon in dubbele kolonne met kompagniën, dan is de laatste afstand slechts het front eener kompagnie groot. Staat het bataillon in linie van kompagnieskolonnen, dan plaatsen zij zich achter de vleugelkolonnes; bij halve bataillonskolonnen achter deze. Zwenkt het bataillon in kolonne in, om zijwaarts te marcheeren, dan volgen de tirailleurkompagniën deze beweging uit de flank.

Gebruik der tirailleurs. De tirailleurs die het front van een bataillon moeten dekken, zullen zich ter weerszijde tot op de halve intervalle tusschen 2 bataillons uitbreiden. Elke kompagnie neemt de helft dezer uitgestrekheid voor haar rekening. Het voorste peloton der beide tirailleurkompagniën gaat om de vleugels van het bataillon heen voorwaarts, marcheert 150 passen door, verspreidt dan ééne sectie, die weer op hare beurt 150 passen aflegt, terwijl de andere sectie zich als soutien, op de hoogte waarop zij zich bevindt, achter het midden der linie opstelt. Wanneer de tirailleurlinie zich verder dan 300 passen van het bataillon moet verwijderen, dan komen de 2de pelotons, die tot dusverre op hunne vroegere plaats waren blijven staan, vóór, en volgen als reserve de soutiens op 150 passen afstands.

Voor het overige worden de grondbeginselen in de Kompagnieschool ontvouwd, gevolgd.

Maatregelen tegen de cavalerie. Alle carré's worden op 2 gelederen geformeerd. Uit eene enkele kolonne met kompagniën op halven afstand of eene

dubbele kolonne met pelotons op geheelen afstand wordt het carré daargesteld, door dat de voorste afdeeling blijft staan, van de beide volgende de rechter pelotons rechts, de linker pelotons links zwenken en de achterste afdeeling opsluit en rechtsomkeert maakt. Om de kolonne te herstellen marcheert de voorflank (*première face*) eene pelotonsdistantie vooruit; de pelotons der rechter flank (*deuxième face*) maken links uit de flank met rotten links, die der linker flank (*troisième face*) rechts uit de flank met rotten rechts; de achter flank (*quatrième face*) maakt rechtsomkeert op de plaats.

Moet het carré gevormd worden uit eene dubbele kolonne met kompagniën op geheelen afstand, dan nemen de buitenste pelotons der achterste kompagniën eene haaksche opstelling tegen de vleugels der voorste kompagniën aan; de binnenpelotons der achterste kompagniën blijven staan (Fig. 30).

Bij eene geslotene kolonne wijzen de pelotonskommandanten der middenste afdeelingen het noodige aantal vleugelrotten aan, die door uitzwenking de zijflanken moeten daarstellen; de overige gedeelten dier pelotons houden schuins rechts en links aan, totdat zij naast en ter hoogte van hunne, het dichtst bij de voorflank staande, rotten zijn gekomen. De achterste pelotons sluiten op en maken keert. Moet nu de kolonne hersteld worden dan marcheert de voorflank 4 passen vooruit; de pelotons der zijflanken marcheeren rechts of links uit de flank naar elkander toe; de achterste pelotons maken keert op de plaats.

De tirailleurkompagniën formeeren afzonderlijke carré's zoodanig dat deze het hoofdcarré flankeeren; of wel de bataillonskommandant laat de tirailleurs voor de hoeken (*les secteurs sans feu*), en de reserve tot verdubbeling van een der flanken voor deze, neêrknielen.

De carré's worden immer uit de kolonnestelling geformeerd; heeft dus een in linie staand bataillon den tijd niet eerst de kolonne te vormen, dan wacht zij in linie den cavalerie-aanval af, waarbij de majoor zulke maatregelen neemt als hem het doeltreffendste voorkomen. Een voorbeeld hoe in zulke gevallen gehandeld kan worden vindt men in Fig. 31. Ook kan de majoor carré's uit kompagnieskolonne laten formeeren nadat deze eerst zoodanig opgesteld zijn dat zij elkander bestrijken.

De carré's marcheeren niet en geven vuur op het kommando van den bataillonskommandant of van de kommandanten der flanken.

Verzamelingen. De majoor moet zijn bataillon dikwijls in het vlug verzamelen oefenen, zoowel in de linie- als kolonnestelling. In het eerste geval wordt door het vaandel en 2 jalonneurs de strekking der lijn van bataille, in het tweede geval door 2 jalonneurs de plaats der hoofdkompagnie aangewezen.

3. *Instructie voor het gevecht*

Hetgeen in deze afdeeling van het Reglement voorkomt mag niet anders beschouwd worden dan als een leiddraad, waarin eenige wenken gegeven

worden die het goed zal zijn in het oog te houden. Vaste regelen op te geven over de wijze hoedanig het gevecht van een bataillon te leiden, is ondoenlijk; de kommandant moet de te nemen maatregelen zelf beoordeelen.

Diepe kolonnen moeten altijd vermeden worden; op open terrein in het bereik van artillerievuur, moet men dikwijls het bataillon met snelheid eene kleine verplaatsing doen ondergaan. Het bataillon gaat liggen, de beredene officieren stijgen af. De gedeploijeerde orde is de beste, daar zij het minste van het artillerievuur te vreezen heeft. De beste formatie voor bewegingen, in de onderstelling dat het bataillon deel eener grootere troepenmacht uitmaakt, is in open terrein de dubbele kolonne met kompagniën, in bedekt terrein de linie van kompagnieskolonnes.

Moet eene linie eene positie verdedigen, dan zal elk bataillon zich door het terrein of door *tranchees-abris* zien te dekken. De vooruitgeschoven tirailleurlinie opent bij nadering des vijands het vuur; de soutiens der linie zoeken eene goede stelling ter opneming der tirailleurs. Wordt de tirailleurlinie teruggedrongen, dan trekken zij zich in die stelling terug; de reserven begeven zich ook daarheen, om, bij verder voortrukken des vijands met de tirailleurlinie en de soutiens, al vurende terug te trekken, op kleinen afstand van het bataillon gekomen, het front vrij te maken en zich om den vleugel heen te herzamelen ten einde als reserve te dienen. Het bataillon ontvangt den vijand met salvo's; bespeurt men verwarring bij hem, dan trekt men hem dadelijk te gemoet. Retireert de vijand, dan wordt hij door eenige salvo's of door de tirailleurkompagniën vervolgd; gelukt zijn aanval, dan trekt alles terug, totdat men eene geschikte opstelling voor de tirailleurs ontwaart, die zich daarin verspreiden om het bataillon gelegenheid te geven zich onder dekking van het tirailleurvuur te herzamelen.

Bij den aanval eener linie wordt ieder bataillon in dubbele kolonne met kompagniën gevormd. De tirailleurs gevolgd door de soutiens en reserve rukken vooruit en openen op 3 à 400 passen van den vijand het vuurgevecht. De soutiens rukken in de linie om met deze te avanceeren en de vijandelijke tirailleurs door hun vuur te verdrijven. Op gunstigen afstand der te nemen positie gekomen, houden zij halt; de reserven rukken ter hunner hoogte voorwaarts; een hevig vuur tracht nu den vijand aan 't wankelen te brengen, terwijl de hoofdkolonne meer en meer nadert. In de tirailleurlinie gekomen houdt deze kolonne halt; de hoofdkompagniën geven, wanneer de tirailleurs het front vrij gemaakt hebben, een paar salvo's, en wanneer men zich daar de noodige uitwerking van voorgesteld heeft, rukt het bataillon, met de tirailleurlinie, de soutiens en de reserve voorwaarts. Gelukt de aanval, dan zendt men den vijand een paar salvo's achterna en de tirailleurs, gevolgd door het bataillon in de vroegere formatie, vervolgen den vijand; mislukt hij, dan trachten de tirailleurs door hun vuur, of door bedreiging van 's vijand flanken, de herzameling van het bataillon te vergemakkelijken.

Voor een op zich zelf staand bataillon is de formatie in kompagnieskolonnen

in nagenoeg alle denkbare gevallen de beste. Zij stelt het beste in staat tot eene doelmatige verdeeling van het bataillon; de spaarzaamheid met de strijdkrachten, het detacheeren van enkele kompagniën tot dekking der eigene flanken of tot den aanval op die des vijands, het gebruik maken van het terrein tot dekking tegen vijandelijk vuur, het bezetten van groote uitgestrektheden met weinig troepen, goede ondersteuning der onderdeelen bij cavalerie-aanvallen, snel deploijeeren in eene linie worden er door bevorderd of mogelijk gemaakt.

De regelen voor het gevecht eener kompagnie worden, met inachtneming van de gewichtige taak die aan een bataillon ter vervulling kan worden opgedragen, ook hier gevolgd.

Kompagniën die de eigen flanken moeten dekken doen dit door haar vuur; bij aanval op die des vijands zullen zij daarentegen, om de verrassing des te grooter te doen zijn, dikwijls zonder een schot gelost te hebben aanvallen. De herzameling der verspreide kompagniën van een bataillon moet dikwijls beoefend worden. Wordt men bij deze beweging door een cavalerie-aanval bedreigd, dan formeert iedere kompagnie een carré en stelt zich zoo gunstig mogelijk ter onderlinge verdediging op. Tegen cavalerie-aanvallen wordt uitsluitend van gesloten vuur gebruik gemaakt; dit is eveneens het geval bij alle vuren die eene voorwaartsche beweging voorafgaan. Spaarzaamheid met de munitie bij afzonderlijk vuur moet den soldaten dringend aanbevolen worden.

V. Brigadeschool.

De bewegingen in de Brigadeschool zijn voor 2 regimenten, ieder van 3 bataillons, voorgeschreven; met een geringer getal bataillons manoeuvreerende, zal men in denzelfden geest handelen. De in den eersten titel voorgeschrevene afstanden tusschen de onderdeelen eener brigade kunnen naar behoefte vergroot en verkleind worden.

Deze school is in 2 afdeelingen verdeeld, waarvan de eerste de zuiver reglementaire bewegingen bevat die met ééne linie van bataillons uitgevoerd kunnen worden; zij dienen om de manoeuvreervaardigheid van eene brigade te verhoogen. De 2de afdeeling behelst de taktische formatiën der brigade voor manoeuvres en krijgsverrichtingen.

De brigadekommandant kommandeert zelf de bewegingen, behalve de handgrepen en de lading die slechts als waarschuwing uitgesproken worden; zoonoodig laat hij het kommando door het signaal: »*Geeft acht*" voorafgaan. Alle bataillonskommandanten herhalen het algemeen kommando en doen daarna dat voor hunne bataillons. Bij sterken wind of ander gedruisch worden de kommando's van den brigadekommandant ook door de luitenants-adjudanten en adjudant-onderofficieren herhaald.

Zonder noodzakelijkheid worden de bataillons van één regiment niet geschei-

den; de kolonels zorgen voor de goede uitvoering der voor hunne regimenten gekommandeerde bewegingen.

Bij opvolgende formatiën der bataillons in gedeploijeerde orde of in linie van kompagnieskolonnen, bakenen de vaandeldragers de richtingslijn af; zij blijven allen voor het front totdat de geheele formatie is afgeloopen.

1. *Bewegingen op ééne linie.*

Richtingen en vuren. Wil de brigadekommandant eene nieuwe richting aan de gedeploijeerde brigade geven, dan plaatst hij bij een willekeurig bataillon de vaandeldrager en een jalonneur op de lijn van bataille; de bataillons worden daarna op de in de Bataillonsschool opgegevene wijze gericht. Hij kiest de nieuwe lijn liefst zoodanig dat alle bataillons zich voorwaarts kunnen richten; mocht dit echter voor sommigen niet het geval zijn, dan marcheeren zij achterwaarts tot achter die lijn.

De vuren zijn dezelfde als in de Bataillonsschool, en worden door de majoors gekommandeerd; de brigadekommandant laat het sein tot ophouden van 't vuur geven.

Bewegingen eener gedeploijeerde linie. Bij den front- en terugmarsch eener gedeploijeerde linie benoemt de brigadekommandant een bataillon van richting; de vroeger opgegevene voorschriften worden verder gevolgd.

Moet de linie eene nieuwe strekking krijgen die met de oude hoogstens eenen hoek van 25° maakt, dan verandert zij van directie. Het vleugelbataillon aan de spil volbrengt deze beweging als in de Bataillonsschool is opgegeven en houdt halt, de andere bataillons voeren achtereenvolgens ieder op zich zelf kleine veranderingen van directie uit, om eveneens in de nieuwe linie gekomen, halt te houden.

Is de hoek der oude en nieuwe lijn van bataille grooter dan 25°, dan wordt op eenen vleugel voor- of achterwaarts of op een middenbataillon van front veranderd. Het vleugelbataillon waarop de frontverandering plaats heeft, of, indien de beweging op een middenbataillon geschiedt, dit bataillon en het onmiddellijk er naast staande aan de zijde der spil, veranderen van directie als boven; de andere bataillons formeeren eene dubbele pelotonskolonne op geheelen afstand, marcheeren naar de nieuwe lijn en deploijeeren. Fig. 32 geeft een denkbeeld dezer bewegingen; hier is eene frontverandering op het rechter bataillon van het tweede regiment, met den linker vleugel voorwaarts voorgesteld.

Bewegingen eener linie van kompagnieskolonnen. De brigadekommandant laat uit de gedeploijeerde linie eene der vroeger opgegevene formatiën met kompagnieskolonnen aannemen.

Met inachtneming van hetgeen omtrent de richting en het verzekeren der marschdirectie in de Bataillonsschool is voorgeschreven, wordt voor den front- en terugmarsch, de richtingen en de veranderingen van directie naar het

zooeven vermelde bij de gedeploijeerde linie verwezen. Moet er van front veranderd worden, dan laat de bigadekommandant deploijeeren en handelen als boven, of wel hij laat bataillonskolonnen formeeren en daarmede van front veranderen.

Bij het deploijeeren worden de in de Bataillonsschool voorgeschrevene regels gevolgd.

Bewegingen eener linie van bataillonskolonnen. De bataillons kunnen alle vroeger opgegevene enkele en dubbele kolonnen uit de gedeploijeerde linie of uit de linie van kompagnieskolonnen formeeren; alleen moeten de dubbele kolonnen uit de eerstgenoemd formatie daar te stellen, hier even als de enkele steeds op halven afstand of gesloten gekommandeerd worden.

Wat aangaat de bewegingen met eene linie van bataillonskolonnen uit te voeren, deze zijn dezelfde en worden op overeenkomstige wijze uitgevoerd als bij de andere liniën. Uit deze formatie kan men weer tot de gedeploijeerde linie of tot die met kompagnieskolonnen overgaan.

Formatiën in kolonne. De *opene* kolonne wordt verkregen door inzwenking met kompagniën of pelotons, of door het nemen van afstanden uit eene andere kolonnenformatie. In het eerste geval blijven de tirailleurkompagniën gemeenlijk op hunne plaats en volgen door den flankmarsch de kolonne; de bataillonskommandant kan hen zoo noodig ook aan den staart zijner kolonne doen plaats nemen, waarbij de afdeelingen dezer kompagniën altijd 6 passen afstand nemen en de kompagnie die het dichtst bij den staart staat zich het eerst in kolonne stelt.

De kolonne *op halven afstand* wordt verkregen door het vergrooten of verkleinen der afstanden van andere kolonnen. De *gesloten* kolonne wordt geformeerd door samentrekking of door het verkleinen der afstanden eener andere kolonne. De samentrekking in kolonne geschiedt altijd met kompagniën; de afstand tusschen de bataillons is 10 passen; de tirailleurkompagniën nemen in de kolonne plaats, en wanneer dit bij uitzondering niet het geval is zal de afstand der bataillons toch zoo groot genomen worden dat zij er naderhand in kunnen schuiven.

De kolonne kan samengetrokken worden: 1° op de rechter kompagnie van het rechter- of op de linker kompagnie van het linker bataillon der linie. Het bataillon van formatie formeert als gewoonlijk de geslotene kolonne; alle andere bataillons doen dit eveneens, maar de kompagnie waarop zij de beweging verrichten stelt zich even als de anderen uit de flank; deze bataillons nemen langs den kortsten weg in de kolonne plaats; 2° op de rechter kompagnie van het tweede of op de linker kompagnie van het eerste regiment; alle bataillons formeeren de gesloten kolonne op de kompagnie aan de zijde van het formatiebataillon; de bataillons van het regiment waartoe dat van formatie behoort, nemen eerst in de kolonne plaats, gevolgd door die van het andere regiment; het naast het steunpunt staande bataillon van dat laatste regiment doet de beweging rechthoekig, alle anderen volgen den kortsten weg;

3° op de rechter kompagnie van het tweede bataillon van een der beide regimenten; het eerste bataillon van het genoemde regiment neemt het eerst in de kolonne plaats en doet de beweging rechthoekig; daarop volgt het derde bataillon van dat regiment en eindelijk de bataillons van het andere, die langs den kortsten weg in de kolonnen inrukken. Als voorbeeld dezer bewegingen is in Fig. 33 voorgesteld de gesloten kolonneformatie op de rechter kompagnie van het tweede bataillon van het tweede regiment.

De kolonne *met gesloten bataillons op kompagniesafstand* wordt verkregen door samentrekking, even als voor de gesloten kolonne is opgegeven, met inachtneming dat de afstand der bataillons tot de frontbreedte eener kompagnie vergroot wordt. Ook kan zij door opsluiten uit andere kolonnen of door afstand nemen uit de gesloten kolonne verkregen worden.

Marsch en bewegingen der kolonne. De marsch en contramarsch van alle kolonnen en de veranderingen van directie der kolonnen op geheelen en halven afstand geschieden volgens de vroeger opgegevene regels. De geslotene kolonne neemt, alvorens de laatstgenoemde beweging uit te voeren, kompagniesafstand tusschen de bataillons; ieder bataillon verandert dan op zich zelve van directie in geslotene kolonne. Wanneer het wendingspunt buiten de richting der kolonne en nog op eenigen afstand er voor gelegen is, dan kan de geslotene kolonne onmiddellijk door eene reeks van kleine veranderingen van directie in de nieuwe strekking komen. Veranderingen van directie op de plaats geschieden naar de beginselen in de Bataillonsschool ontvouwd; de verschillende afdeelingen van elk bataillon wachten elkander niet in, maar nemen bij opvolging in de kolonne plaats. Het breken der afdeelingen eener marcheerende opene kolonne of het vergrooten der frontbreedte bij eene zoodanige stilstaande of marcheerende kolonne kan door de geheele brigade of door de bataillons opvolgend uitgevoerd worden.

Het oprukken in eene kolonne op minderen afstand kan bij eene stilstaande en marcheerende kolonne geschieden op de voorste of laatste afdeeling der kolonne, of wel op de voorste afdeeling van een middenbataillon. Mits de kolonne kompagniën in front heeft, kan men eveneens tot de kolonne van gesloten bataillons met kompagniesafstand oprukken.

Het afstand nemen kan geschieden door het hoofd, op den staart of op het hoofd der kolonne, of, door combinatie van de twee laatste wijzen, op de hoofdkompagnie van een middenbataillon. Mits de geslotene kolonne met kompagnien geformeerd is, kan men uit haar op een der genoemde manieren de kolonne van gesloten bataillons met kompagniesafstand daarstellen. Daar hierbij ieder bataillon op zich zelf een gesloten geheel blijft uitmaken, gaat het gelijktijdig, en niet, zooals bij andere soortgelijke bewegingen, afdeelingswijze in beweging, en houdt eveneens halt.

Overgangen tot de gedeploijeerde linie. De overgang tot de gedeploijeerde linie door het rechts of links inzwenken, komt alleen bij de kolonne op ge-

heelen afstand voor. De formatien ter rechter of linker zijde in bataille kunnen uitgevoerd worden door kolonnes op geheelen en halven afstand.

De beweging »voorwaarts in bataille" kan uit iedere, behalve de geslotene, kolonne geschieden, en wel naar eene zijde of naar beide zijden gelijktijdig. De lijn van bataille moet zoodanig gekozen worden dat het tweede bataillon zich vierkant er achter kan opstellen, en mag dus eene aanmerkelijke afwijking van de loodlijn op de richting der kolonne hebben. Het bataillon aan het hoofd rukt, op het waarschuwingskommando, wanneer men in opene kolonne was, in geslotene kolonne recht achter de lijn op. Daarna deploijeert dit bataillon even als vroeger is aangegeven. Het 2de bataillon verandert van directie, marcheert nagenoeg evenwijdig aan de lijn van bataille, verandert weer van directie en rukt, op die lijn aangekomen, in gesloten kolonnen op, om daarna te deploijeeren. De andere bataillons volgen den kortsten weg om op hunne plaatsen te komen en verrichten verder het zooeven vermelde. Wil de brigadekommandant naar beide zijden laten ontwikkelen, dan kan hij het tweede of de twee achterste bataillons van het 1ste regiment, of wel het geheele tweede regiment naar de tegengestelde zijde van die waarnaar het voorste bataillon deploijeert, laten opmarcheeren. Als voorbeeld is in Fig. 34 voorgesteld de beweging »links voorwaarts, het 2de bataillon rechts voorwaarts in bataille" uit eene opene kolonne.

Deploijementen geschieden altijd rechthoekig en alleen wanneer de brigade in gesloten kolonne of met gesloten bataillons op kompagniesafstand in kolonne opgesteld is; overigens worden zij uitgevoerd naar dezelfde beginselen als de bewegingen voorwaarts in bataille.

Bewegingen met gesloten bataillons. Eene linie van gesloten bataillons kan de intervalles tot 30 passen verkleinen op elk willekeurig bataillon, stilstaande door den flankmarsch, marcheerende door veranderingen van directie. Door dezelfde middelen wordt de deploijementsafstand weer hernomen.

Wil men eene linie van gesloten bataillons met bataillons rechts of links in kolonne stellen, dan zal ieder bataillon uit de flank van directie veranderen, tenzij men onmiddellijk wilde doormarscheeren, als wanneer ieder bataillon de verandering van directie in den marsch uitvoert. Om uit eene aldus geformeerde kolonne de vroegere linie te herstellen, maakt men wederom van de verandering van directie op de plaats of in den marsch gebruik, naarmate men niet of al wil doormarcheeren. Uit dezelfde kolonne kan men de formatiën met gesloten bataillons ter rechter of ter linker zijde in bataille uitvoeren en daarbij, even als bij de beide volgende formatiën, de bataillons 30 passen of deploijementsintervalle laten nemen; of men kan haar met gesloten bataillons voorwaarts in bataille formeeren, waarbij dezelfde regels gevolgd worden als bij den opmarsch in gedeploijeerde linie. Is de lijn van bataille zoo dicht bij het hoofd der kolonne dat het tweede bataillon zijnen opmarsch niet behoorlijk verrichten kan, dan wordt er eveneens naar de

vroeger gestelde beginselen gedeploijeerd. De deploijementen kunnen ook uit een geslotene kolonne geschieden.

Uit eene linie van gesloten bataillonskolonnen wordt door samentrekking de gesloten kolonne of de kolonne van gesloten bataillons met kompagniesafstand daargesteld. Hadden de bataillons 30 passen intervalle, dan geschiedt de beweging rechthoekig; waren zij op deploijementsafstand opgesteld, dan door den flankmarsch en langs den kortsten weg. Ieder bataillon kan tot basis der formatie aangenomen worden; de volgorde der bataillons in de kolonne is dezelfde die vroeger bij dezelfde formatie uit de gedeploijeerde linie is opgegeven.

Wil de brigadekommandant eene linie van gesloten bataillons op 30 passen afstand doen deploijeeren, zonder af te wachten dat de deploijementsafstand tusschen alle bataillons hernomen is, dan zal het hoofdbataillon dadelijk, en ieder bataillon zoodra het op zijne plaats in de linie is gekomen, het deploijement verrichten.

Formatiën en échelon. De échelonsformatie heeft plaats met bataillons die daarbij in gedeploijeerde linie, in kompagnieskolonnen of in bataillonskolonne opgesteld zijn. De afstand tusschen de échelons is aan geen andere bepaling gebonden dan aan die dat zij elkander onderling moeten kunnen ondersteunen. Alle bewegingen die voor de échelonsformatie in de Bataillonsschool zijn voorgeschreven, worden op geheel dezelfde wijze met de brigade uitgevoerd. Alles wat voor de kompagnien is voorgeschreven wordt hier door de bataillons verricht; alleen is steeds één bataillon de basis van de eene of andere beweging, waar dit in de Bataillonsschool met de *beide* middenkompagnien het geval is.

Taktische formatiën der brigade voor manoeuvres en krijgsverrichtingen. In deze afdeeling wordt de brigade op twee linien opgesteld en het gevecht in verspreide orde steeds met dat in gesloten orde gepaard. Het getal bataillons in iedere linie en hunne wijze van opstelling kan aan geene vaste bepalingen gebonden worden; in het reglement echter wordt een regiment in de 1ste en een in de 2de linie geplaatst verondersteld. De afstand tusschen de twee liniën zal bij oefeningen in vredestijd, om tijd te winnen 200 passen, maar in het gevecht van 400 tot 1000 passen bedragen; alleen dan wordt die afstand kleiner genomen wanneer men daardoor de 2de linie in een geschikte terreinplooi bedekt kan opstellen, of wanneer zij een werkdadig aandeel aan eenen aanval der 1ste linie of wel aan het afslaan eener attaque op die linie moet nemen. Gewoonlijk zijn de bataillons der 2de linie recht achter die der 1ste linie geplaatst, soms ook zóó dat het midden der bataillons achter het midden der intervallen in de 1ste linie komt. De bewegingen der bataillons in elke linie worden uitgevoerd naar de voorschriften van de 1ste afdeeling. De kolonel van het regiment der 2de linie doet de noodige kommando's of aanwijzingen om die linie met de 1ste te doen samenwerken.

De rendez-vous-stelling (*ordre de rassemblement*) eener brigade kan zijn

in linie of in kolonne. In het eerste geval staat één regiment in de 1ste linie, het andere in de tweede; in het laatste geval formeert ieder regiment eene kolonne; de beide kolonnen komen op gelijke hoogte te staan. De bataillons staan in gesloten kolonne, de tirailleurkompagniën maken deel der kolonne uit; de afstanden in de breedte zijn 30 passen, die in de diepte een kompagniesfront groot. Voor één regiment is de orde van verzameling met 2 bataillons in de 1ste, 1 bataillon in de 2de linie achter de intervalle der beide eersten. De brigade moet in deze opstelling in bewegingen naar alle zijden geoefend worden.

Om van de rendez-vous stelling in linie tot de *gevechtsformatie* over te gaan neemt de 1ste linie, voorwaarts marcheerende, deploijementsafstand, om naderhand tot zoodanige formatie over te gaan als noodig bevonden wordt; de tirailleurkompagniën stellen zich in gevechtsformatie op (bladz. 278). De bataillons der 2de linie plaatsen zich achter die der eerste linie; blijven zij daarbij in eene kolonneformatie, dan behouden de tirailleurkompagnien hunne plaats; nemen zij eene andere formatie aan, dan stellen deze kompagnien zich ook in gevechtsformatie op. Stond de brigade op de plaats die de 1ste linie moet bezetten, dan neemt deze linie zijdelings de intervalles en de tweede linie marcheert terug.

Uit de rendez-vous-stelling in kolonne tot de gevechtsformatie overgaande, marcheert een der regimenten voorwaarts; beide regimenten formeeren zich met gesloten bataillons op deploijementsafstand voorwaarts in bataille, om vervolgens zoodanige opstelling aan te nemen als met het oog op de omstandigheden noodig is.

Bij de *bewegingen der liniën* maakt de brigadekommandant alleen gebruik van de bewegingen die in den oorlog werkelijk voor kunnen komen; vooral moet hij, om de vele voordeelen die deze formatie aanbiedt, veel met échelons manoeuvreeren. Zijn meerdere brigaden bij elkander, dan kan men elk échelon in stede van één bataillon, ook een regiment of ééne brigade sterk maken. In den regel volgen bij deze bewegingen de bataillons der 2de linie hunne overeenkomstige bataillons der voorste linie; bij frontveranderingen en veranderingen van directie doen zij eveneens, of wel zij gaan langs den kortsten weg naar hunne nieuwe plaats.

Bij eenen terugtocht zal het dikwijls noodig zijn de linien beurtelings te laten doortrekken; de bataillons der achterste linie stellen zich dan altijd in dubbele kolonne met kompagnien of pelotons achter de intervallen der voorste linie; vervolgt de vijand deze linie hevig, dan moeten zij zich op den vijand werpen, om hem tot staan te brengen of althans zijn voortrukken te vertragen.

Het kan in een hevig gevecht noodzakelijk zijn, ten gevolge van geledene verliezen, uitputting of gebrek aan munitie, de bataillons der 1ste linie door die der tweede te doen aflossen. Daar deze maatregel dikwijls aanleiding tot wanorde geeft, zal men haar slechts bataillonsgewijze verrichten. Het bataillon der 2de linie rukt in dubbele kolonne met kompagnien op het midden

van het af te lossen bataillon aan. Nadert het bataillon van aflossing, dan formeert de kommandant van dat der voorste linie de halve bataillonskolonnen, om in dien vorm terug te trekken zoodra het eerstgemelde bataillon in de linie is gekomen. De tirailleurs van het bataillon dat in stelling was, blijven tot dekking der beweging op hunne posten.

De beste vorm om eenen cavalerie-aanval af te slaan is de échelonsgewijze opstelling van bataillonscarré's. Daar echter dikwijls de tijd tot het uitvoeren van de daartoe noodige bewegingen zal ontbreken, zullen de te nemen maatregelen in vele gevallen aan het initiatief der bataillonskommandanten overgelaten moeten worden, en zal de brigadekommandant hen dikwijls gelegenheid geven zich daarin te oefenen.

Telken male als de brigade uitrukt om te manoeuvreeren, zal de kommandant trachten een zoo getrouw mogelijk beeld van den oorlog weer te geven; het voorstellen van den vijand moet daarbij dikwijls plaats grijpen. De kommandanten der onderdeelen nemen steeds zulke formatien en maatregelen als het best met de plannen van den generaal strooken.

De bewegingen van 2 brigades, die te zamen als ééne divisie manoeuvreeren, hebben in iedere brigade plaats als in de voorgaande bladzijden is opgegeven. De divisie wordt gewoonlijk in 2 linien met eene reserve opgesteld. De gevechtsorde kan geformeerd worden met samengestelde brigaden (*par brigades accolées*), waarbij iedere brigade op 2 linien, of met brigaden in linie (*par lignes de brigade*), waarbij iedere brigade in ééne linie opgesteld wordt. De eerste gevechtsvorm is de beste in doorsneden terreinen, de tweede op open vlakten. De reserve van een of meerdere bataillons wordt in eene derde linie in rendez-vous-stelling samengetrokken, en blijft onder de onmiddellijke orders van den divisie-generaal.

Schijfschiet-reglement.

Het onderricht in het schijfschieten staat onder de onmiddellijke leiding van de kompagnieskommandanten. De rekruten der jaarlijksche lichting ontvangen het onderricht theoretisch en praktisch echter van den bataillons-adjudant, zoodra zij hun wapen weten te hanteeren.

De officieren zijn gehouden onder de leiding der bataillonskommandanten op bekende en onbekende afstanden te schieten.

Het onderricht in het schijfschieten wordt verdeeld in 3 onderdeelen: theorie, oefening en toepassing.

1° Eenige bladzijden zijn aan de theorie der kogelbaan, aan de bepalingen der daarbij vookomende lijnen en hoeken, aan het gebruik van den opzet en aan de bestreken ruimte gewijd. Wij vinden hier aangeteekend dat het Belgische geweer met den opzet voor 200 meters tegen infanterie 276 en met den opzet voor 300 meters tegen cavalerie 351 meters bestreken ruimte oplevert. Op eene veelvuldige oefening in het schatten van afstanden wordt

aangedrongen; de daarbij gevolgd wordende methode komt met de onze overeen.

2° Het eerste onderricht in het mikken heeft plaats met den richtbok, die zoodanig is ingericht dat het geweer op twee steunpunten rust, waarvan aan het achterste door middel van 2 schroeven horizontale en verticale bewegingen kunnen gegeven worden. Daarna leert de rekruut staande, knielende en liggende, en bovendien in zoodanige houding waarin ieder man voor zich gevoelt dat hij gemakkelijk en rustig kan aanleggen, mikken en bedaard aftrekken. Vervolgens schiet iedere rekruut 10 seriën van 3 flaubertpatronen op afstanden van 6—15 meters; het eerste schot van iedere serie wordt met den richtbok, de beide volgende uit de vrije hand gedaan in staande of knielende houding. De oefeningen met flaubertpatronen hebben telken jare ook nog met officieren en minderen plaats; ieder moet 50 patronen verschieten.

Om de rekruten aan den knal van het schot te gewennen doet ieder hunner 3 serien van 5 schoten met losse patronen, en wel van twee serien het eerste schot met den richtbok, het volgende staande, daarna één schot knielende, één liggende en eindelijk één schot staande met opgeplante bajonet. Eene serie wordt met de bajonet op en uit de positie van vaardig geschoten, waarbij de man zijn geweer in zoo juist mogelijk horizontale richting moet brengen; deze oefening heeft plaats op afstanden van 10—30 meters en is ingevoerd daar de nieuwe vuurwapenen het mogelijk hebben gemaakt marcheerende te laden en te vuren.

Daarna gaat de rekruut tot de voorbereidende schietoefeningen met scherp over. In elk der 5 houdingen, bij de oefeningen met losse patronen opgegeven, wordt één schot gedaan op 50, 100, 200 en 300 meters. Raakt een man de schijf op 50 meters afstand niet, dan brengt men hem er zoo dicht bij dat hij niet meer missen kan. Deze oefening wordt ieder jaar door de oude manschappen op 100 en 200 meters herhaald.

Eene oefening wordt gewijd aan het schieten met scherp uit de positie van vaardig.

Het vuren op bekende afstanden geschiedt bij de karabiniers op afstanden van 200—1200, bij de andere regimenten op die van 200—600 meters. Ieder schutter schiet 10 serien van 5 schoten op afwisselende afstanden, en wel in eene volgorde die naarmate van de uitgestrektheid van het schietterrein verandert. Heeft men bijv. eene schietbaan die het schieten tot op 500 meters toelaat, dan worden de serien 1, 3 en 7 op 200, 2, 4 en 8 op 300, 5 en 9 op 400 en 6 en 10 op 500 meters geschoten. In iedere serie geschieden de 4 eerste schoten staande, het 5de in knielende of liggende houding; tot op afstanden van 400 meters wordt het 4de schot met opgeplante bajonet gedaan.

Bij iedere oefening worden door een goed schutter eenige schoten met den richtbok gedaan, om den invloed van wind en weer op het schot te leeren kennen, waarna de kapitein de middelen aangeeft om de storende inwerking te veronzijdigen; des noods laat hij een klein schijfje (*indicateur pour*

les directions) van 3 decimeters middellijn, op een stok van 1 meter lengte bevestigd, zoodanig naast de schijf plaatsen, dat de schutter op dat schijfje aanleggende de roos raakt.

3° Opdat de schutters in alle omstandigheden op oordeelkundige wijze hun wapen zouden leeren gebruiken, worden tot toepassing van het vroeger geleerde, afzonderlijk vuur op onbekende afstanden, tirailleurvuur en de verschillende vuren in gesloten orde uitgevoerd. Het tirailleur- en gesloten vuur wordt in marschtenue gedaan.

Mocht het schietterrein slechts het schieten op eenen afstand kleiner dan 200 meters gedoogen, dan vervallen de oefeningen in het vuren op onbekende afstanden en het tirailleurvuur.

Aan de eerste der evengenoemde vuren worden 4 oefeningen gewijd; men zal beginnen met den schutter een denkbeeld te geven van hetgeen men onder bestreken ruimte verstaat en hem aanbevelen van bij onzekerheid van den afstand waarop hij zich van het doel bevindt, liever den opzet te laag dan te hoog te nemen. De oefening heeft plaats op de schijf N°. 2 (zie beneden), op afstanden van 300 tot 600 meters; alle manschappen der kompagnie vuren op denzelfden afstand, maar mogen elkander hunne taxatie niet mededeelen; ieder man doet zijne 3 schoten achter elkaar; na afloop der oefening wordt de afstand nagemeten.

Het tirailleurvuur loopt in eene oefening van 15 schoten per man af. Op 3 meters onderlingen afstand worden 32 éénmansschijven of figuurschijven opgesteld. De tirailleurs worden op 500 meters verspreid, gaan vooruit tot op 400 meters, openen het vuur en lossen 5 schoten in het avanceeren; daarna wordt de kompagnie op één gelid zonder tusschenruimten verzameld, de bajonet opgezet, voorwaarts gemarcheerd, en worden voorwaarts rukkende, van af 40 meters afstand met geveld geweer 5 schoten gelost tot op 5 meters van de schijven. De kapitein laat wederom verspreiden, retireeren en op 300 meters het vuur openen, waarbij de laatste 5 patronen al terugtrekkende verschoten worden.

Aan de gesloten vuren worden 3 oefeningen gewijd; ééne tot het uitvoeren van het kompagnievuur. Op 300 meters worden één salvo staande en één knielende, op 200 meters, 2 salvo's staande en 1 knielende gelost.

Bij de tweede oefening (gelederenvuur) verschiet ieder man eveneens 5 patronen, zoodanig verdeeld dat 3 gelederen op 400, 3 op 300 en 4 (waarvan 2 in knielende houding) op 200 meters vuren.

De derde oefening, die in het snelvuur, heeft plaats staande op 100 meters; ieder man verschiet 3 patronen.

De schijf voor deze oefeningen is de schijf N°. 1, waarnaast 20 éénmansschijven geplaatst worden.

De rekruten doen ieder dezer oefeningen eerst met losse, daarna met scherpe patronen. De oude soldaten verschieten slechts 3 losse patronen voor het kompagnies- en 2 voor het gelederenvuur.

Prijzen. Ieder jaar wordt om een' eersten en een' tweeden prijs geschoten tusschen de onderofficieren van elk bataillon, de korporaals, hoornblazers en oude soldaten van iedere kompagnie en de rekruten van ieder bataillon. Bovendien is er een groote prijs voor de onderofficieren per regiment, en een voor de korporaals, hoornblazers en oude soldaten per bataillon. De prijzen bestaan in een zilveren of verguld zilveren distinctief, verlof, en bij de groote prijzen bovendien in eene som gelds.

Van iedere kompagnie zal de onderofficier die bij alle schietoefeningen samengenomen de beste resultaten heeft verkregen, mededingen naar den 1sten en 2den bataillonsprijs. De 1ste en 2de kompagniesprijzen worden gewonnen door hen die in de kompagnie het beste geschoten hebben. Het aantal treffers beslist; bij gelijkheid van dit getal is het grootste getal treffers op onbekende afstanden afdoende; is dit ook nog gelijk, dan beslist het getal punten op alle afstanden samengenomen. Treffers na eenen aanslag tellen mede. De prijzen der rekruten worden op dezelfde wijze als die der onderofficieren toegewezen.

Voor de groote prijzen dingen mede de onderofficieren die den eersten prijs in hun bataillon en de minderen die den eersten kompagniesprijs geschoten hebben.

Geen schutter kan een lageren prijs ontvangen dan hij reeds vroeger behaald heeft; schiet hij wederom denzelfden prijs, dan krijgt hij eene schadevergoeding en het distinctief gaat op den op hem volgenden schutter over.

De wedstrijd om de groote prijzen en die der onderofficieren of rekruten om de bataillonsprijzen, heeft plaats op onbekende afstanden tusschen 300 en 600 meters. Ieder schutter doet 3 proef- en 5 tellende schoten.

De in gebruik zijnde *schijven* zijn: de eenmansschijf, die geheel wit is; de schijf N°. 1 ter breedte van drie eenmansschijven, waarvan het middelste gedeelte (even als bij de schijven N°. 2 en 3), behalve de roos een zwarte strook ter breedte van 3 decimeters bevat; zij wordt gebruikt op afstanden tot 400 meters; de schijf N°. 2 voor afstanden van 400—600 meters en bestaande uit eene schijf N°. 1 en aan weerszijde eene eenmansschijf; de schijf N°. 3 voor grootere afstanden is 2 eenmansschijven breeder dan de vorige; de houten figuurschijf voor het tirailleurvuur. De treffers hebben verschillende waarde naarmate van de schijf waarop geschoten wordt; ieder vak der schijf heeft eene bijzondere waarde. Zoo is bijv. op de schijf N°. 2 de waarde van een' treffer in de roos 4, in de middenschijf 3, in de volgende schijven 2 en in de uiterste schijven 1 punt.

Wij zien dus uit het vorenstaande dat, in afwijking met ons voorschrift, het getal schoten jaarlijks door ieder man te doen, bepaald is en wel voor een rekruut op 80 schoten met flaubertpatronen, 23 met losse patronen en 123 met scherp; voor de oude manschappen op 50 schoten met flaubertpatronen, 5 met losse en 113 met scherpe patronen; en dat ieder man op alle in het reglement aangegevene afstanden moet schieten, zonder acht te slaan op de resultaten die hij bij vorige oefeningen heeft verkregen.

De schietstaten zijn eenvoudig ingericht en geven een duidelijk overzicht van hetgeen ieder man in den loop van het jaar heeft verricht. Een uittreksel van den staat wordt in ieders zakboekje ingevuld.

Aan het slot van het reglement vindt men een hoofdstuk handelende over de oorzaken der afwijkingen en de middelen om daaraan te gemoet te komen, en een rapport van de commissie die het reglement vervaardigd heeft aan den minister, inhoudende de beginselen die tot grondslag van hunnen arbeid hebben gediend.

Eenige beginselen die bij de samenstelling van het Reglement gevolgd zijn, kunnen uit het vorenstaande afgeleid worden:

1° Mits de volgorde der nummers in iedere sectie de natuurlijke zij, is de plaatsing van alle andere onderdeelen onverschillig; de onderdeelen van één geheel blijven echter bij elkander.

2° De flankmarsch met verdubbelde rotten is regel, die met enkele rotten groote uitzondering.

3° Alle samentrekkingen in kolonne geschieden achter de afdeeling waarop de formatie plaats heeft.

4° Bij het tirailleeren is de methode met sterke groepen gevolgd.

5° Alle carré's zijn 2 gelederen diep.

6° In den 4den en 5den titel van het Reglement moet duidelijk onderscheiden worden het gedeelte dat de manoeuvreervaardigheid van den troep moet bevorderen en dat hetwelk zijne toepassing in 't veld kan vinden.

7° De kompagnieskolonnen-formatie en het manoeuvreeren met die kolonnen, is voor het gevecht van één bataillon in den regel het meest verkieslijk.

NAAR ABYSSINIË.

(*Vervolg van N°. 2, bladz. 93.*)

Zooals reeds is medegedeeld, werd in de behoefte aan drinkwater te Zoula voorzien, doordat de in de haven liggende schepen dagelijks eene hoeveelheid van 160 ton condenseerden; voorts werden de in de bedding van de Haddas-rivier gevonden oude wellen gezuiverd en een 20-tal nieuwe daargesteld, waaruit dagelijks water aan 2000 menschen en even zoovele dieren verstrekt werd. Voor de lieden die tusschen de verschillende kampplaatsen werkzaam waren, moest het water, door middel van ossen, voorzien van lederen zakken, worden aangevoerd. Daar het water over het algemeen schaars en zelden na urenlange marschen langs den weg was te vinden, was de keuze eener kampplaats niet vrij, en moest de grootte van den marsch daarnaar wel geregeld worden. Tusschen Zoula en Koomaylee vond men, op 4, 7 en 9 mijlen afstands van de landingsplaats, door boring water op eene diepte van 50, 65 en 80 voet. Van deze bronnen werden toen pijpen gelegd, die het water naar ijzeren waterbakken voerden, welke op verschillende punten van den weg waren geplaatst, ten einde de werkploegen aan den spoorweg van water te voorzien.

Te Koomaylee werd overvloed van goed drinkwater aangetroffen; men zond derwaarts dan ook de transportdieren om het verbruik te Zoula te verminderen. Zoo bijv. werden ze in den beginne, na in laatstgenoemde plaats hunne bepakking te hebben ontvangen, zonder gedrenkt te zijn, naar Koomaylee gezonden, waar men hen nu te drinken gaf; den volgenden dag werden ze na gedrenkt te zijn, weder naar Zoula gezonden, waar ze nu geen drinken kregen, en den dag daaraan, na opgeladen te zijn, weder naar eerstgenoemde plaats werden gericht en aldaar drinken ontvingen. Koomaylee voorzag dagelijks 15000 beesten en 5000 personen van water. Deze bronnen en die tusschen gezegde plaats en Addigarat waren van blij-

venden aard. Die te Koomaylee, alsmede die te Undulwell, werden echter den 19den Mei door een geweldigen slagregen geheel en al bedorven.

Tijdens den marsch werd de troep van water voorzien door zijne waterdragers, waarvan er twee bij iedere kompagnie waren, die hunne lederen zakken op de te verlaten kampplaats vulden. Bovendien werden nog met water beladen ossen medegevoerd. Op de verschillende kampplaatsen poogde men zuiver drinkwater te verkrijgen volgens het Amerikaansche stelsel van Norton: een ijzeren buis, voorzien van een met gaten doorboorde stalen uiteinde, drijft men in den grond tot men water aantreft; door aanschroeving kan de buis verlengd worden. Gewoonlijk boort men tot eene diepte van niet meer dan ongeveer 30 voet. Treft men water aan, dan schroeft men op het uiteinde van de buis een gewone pomp, die door middel van een paar kleine paaltjes gesteund wordt. Deze Norton-pompen werden tot aan Lat op 6 muilezels medegevoerd. Aldaar moest men ze achterwege laten; later ontbood men ze weder, doch zij bereikten Magdalla slechts den avond vóór het vertrek van daar; zij hadden er uitmuntende diensten kunnen bewijzen, daar men dagen achtereen allerellendigst en stinkend water moest drinken.

Behalve het op de zooeven vermelde wijze verkregen water, voorzagen nog de volgende rivieren in de behoeften: de Ayangua te Lat, volgens sommigen de bron van de Tacazze; de Tellare, welke te Dildee en de Tacazze die te Miya doorwaad werd, en op het Wadela-plateau de zijtakken van de Djiddarivier, alwaar water in kleine poelen werd aangetroffen, zoo ook op de Dalanta-vlakte.

Wij hebben reeds het terrein beschreven van Zoulla naar Senafé. Thans willen wij eene kleine terreinschets geven van laatstgemelde plaats naar Magdalla, ten einde daarna de troepen op hunnen verderen tocht te volgen.

Weg van Senafé naar Addigarat. — Deze weg doorsnijdt de vlakte van Shummazana, welke ten zuiden van Senafé een aanvang neemt, loopt vervolgens door een heuvelachtig terrein, waar hij in eene grazige vallei uitkomt en zich naar Goona Goona wendt; de eerste kampplaats. — Onmiddellijk wanneer men dat dorp verlaat, stuit men aan den steilen rotsachtigen heuvel van Dessanee (hoogte 250 voet). Den top bereikt hebbende, heeft men een vrij effen terrein tot aan Focade, van waar de weg rechts om den heuvel van dien naam gaat, over eene uitgestrekheid van $1^1/_2$ uur, waarop eene steile en gevaarlijke terreinafdaling van 700 voet volgt, zijnde de Kursubbarpas, waarna men Addigarat bereikt.

De geheele afstand bedraagt ongeveer $14^1/_2$ uur. Over de gansche uitgestrektheid van den weg vindt men water en weide, maar geen brandhout, hetgeen derhalve moest aangevoerd worden.

Addigarat was een belangrijk strategisch punt, daar het de vereeniging der wegen van Adowa en Antalo beheerscht.

Deze weg moest over zijne geheele uitgestrektheid geschikt gemaakt worden

voor geraderde voertuigen; de grootste inspanningen werden vereischt tot het berijdbaar maken van den Dessanee-heuvel en van den Kursubbarpas. Voor het overige bestonden de moeijelijkheden in het wegruimen van steenen.

Van Addigarat naar Antalow. Afstand ongeveer 32 uren.

1ste *Etappe.* De weg was niet slecht, voerde over golvend terrein. Een klein gedeelte was echter moeijelijk door het beklimmen eener ruwe rotsachtige hoogte van 240 meter.

2de *Etappe.* De weg daalt plotseling over eene uitgestrektheid van 20 minuten gaans, loopt vervolgens door eene ruime vlakte.

3de *Etappe.* De weg middelmatig. Ongeveer drie uren voor Dongolo wordt de landstreek zeer woest; de weg daalt herhaaldelijk en zeer plotseling tot eene diepte van 120 en 485 voeten, langs ruwe bergwanden.

4de *Etappe.* De weg was zeer goed.

5de *Etappe.* Na het kamp aan de Agula-rivier verlaten te hebben, stijgt de weg 113 voet, vervolgens over eene mijl uitgestrektheid nog 577 voet, waarna men den top van den Sullat-pas bereikt. De landstreek wordt nu een ware woestijn; er is niets te vinden, noch gras, noch brandhout. Later daalt men weder langs ruwe, doch niet zeer steile rotsen naar de Dola-rivier. Hier was geen brandhout.

6de *Etappe.* Behalve eene kleine daling van 45 voet was de weg vrij goed.

7de *Etappe.* Het terrein is heuvelachtig, maar de weg niet slecht. Geen brandhout.

De moeielijkheden op dit gedeelte bestonden voornamelijk in het traceren van den weg in het ravijn tusschen Addigarat en de eerste etappe Maiweehiz; voorts bij het afdalen van de Dolo-rivier en het doorsnijden van de heuvels tusschen Eikhullat, de 6de etappe, en Antalow. Op vele gedeelten moest men dammen maken, om het doortrekken van de drassige bodems der hier aanwezige rivieren voor de troepen en transportdieren gemakkelijker te maken.

Van Antalow naar Lat. Afstand ongeveer 30 uren gaans. De weg bestaat van hier af slechts uit een muilezelspoor; zij leidt door het ruwste en bergachtigste gedeelte van Abyssinië; de passen zijn woest, nauw, moeielijk en over het algemeen met dicht ineengewassen kreupelhout en planten begroeid. Men stijgt hier dagen achtereen 1200 tot 1500 voeten.

De voornaamste werkzaamheden werden hier vereischt bij het begaanbaar maken van den Alajipas en de afdaling van dezen pas naar de Eiva-vallei, zoo ook die naar het Ashangi-meer. Het gedeelte der landstreek ten zuiden van dit meer en Lat gelegen, overtrof nog in ruwheid de beide andere streken.

Van Lat naar Santara. 1ste Kampplaats op de Wadela-vlakte. Afstand ongeveer 20 uren gaans. De weg is zeer steil en moeielijk; er komen herhaaldelijke plotselinge rijzingen en dalingen in voor, langs den rand van diepe ravijnen. Vooral in de nabijheid van Tacazze komt men in een net van

groote kloven en diepe ravijnen. — Van Lat naar de volgende kampplaats Dildee, stijgt men 3000 voet, over eene lengte van nog geen twee uren gaans. Zoo ook verheft zich plotseling voor het oog, nadat men de Tacazze doorwaad heeft, als een muur van bovengemelde hoogte, de Wadela-vlakte, welke men door korte zigzags bereikt. — De geheele weg bestaat ook hier slechts uit een voetspoor.

Het kostte groote inspanning een weg te banen van Lat naar Dildee, en van de Tacazze naar het Wadela-plateau, 10500 voet boven het oppervlak der zee gelegen.

Van Santara naar de oevers der Djidda. Lengte ongeveer 12 uren. De weg bestond uit een goed spoor voor muilezels. — Dit gedeelte vereischte weinig werkzaamheden.

Van den oever der Djidda naar Magdalla. Lengte ongeveer 12 uren. De afdaling naar de oevers der Djidda, ongeveer 3400 voet, alsmede de bestijging aan de andere zijde was allerellendigst. De weg loopt langs diepe afgronden en is op sommige gedeelten zóó steil, dat men genoodzaakt is zich te laten afglijden; door de hevige plasregens der laatstvorige dagen was hij namelijk grootendeels vernield en op sommige plaatsen bijna niet te overkomen. De bedding der rivier was droog bij den opmarsch op den 4den April; zoo ook nagenoeg bij den terugmarsch op den 23sten.

De afdaling naar de Bashilo was als boven gezegd is. Na deze nagenoeg een meter diepe rivier doorwaad te hebben, loopt de weg door de Arogievallei naar Magdalla; deze laatste is, met uitzondering van een klein gedeelte, zeer effen en goed.

De werkzaamheden die het bruikbaar maken van dezen weg zouden vereischt hebben, werden den troepen grootendeels bespaard, daar Theodorus hem had doen aanleggen.

Wij hebben in de vorige bladzijden gezien, hoe de opperbevelhebber na zijne aankomst in de eerste plaats er op bedacht was om Senafé ten spoedigste te proviandeeren, ten einde te kunnen voorwaarts rukken. Naarmate nu, door vereenigde krachtinspanning, aldaar mondbehoeften en voorraad werden opgelegd, werden ook de troepen derwaarts gezonden, ten einde hen zoo spoedig mogelijk aan het voor Europeanen zoo verderfelijk klimaat te Zoula, te onttrekken.

Sir Robert Napier vestigde zijn hoofdkwartier eerst den 29sten te Senafé, zijnen geheelen staf nog aan de kust achterlatende, ten einde niet meer monden op het plateau te hebben dan volstrekt noodig was, en daardoor nog eenige rantsoenen daags meer te kunnen afzonderen.

Na een verblijf van drie weken in de brandende vlakte van Zoula, kwam op den 19den Februari, de beurt aan ons om deze heete woestijn te verlaten, waar thans eene bedrijvigheid heerschte zooals zij die wellicht na de 6de eeuw niet meer gekend had, toen Adulis (Zoula) eene vloot bouwde

tot het overbrengen van 70000 man, om gemeenschappelijk met Keizer Justinianus Yemen te veroveren. Niettegenstaande deze zandige vlakte nu in korten tijd door kooplieden van de zijde van Massowah, in eene handeldrijvende stad herschapen was, en men hier nog eenige verkwikkingen kon krijgen, die men wist daarna te zullen ontberen, was dit een en ander toch niet in staat om het verblijf er een dag langer wenschelijk te maken. Er heerschte eene onbeschrijfelijke hitte. Meermalen teekende de thermometer, reeds des morgens ten negen of tien ure, ver over de honderd graden; daarbij brandden de voeten bij het gaan door het oogverblindend witte zand, of men werd door groote zwermen vliegen gekweld. Eerst laat in den nacht, tegen omstreeks twee ure, als de zeewind opstak en zijnen verkwikkenden adem over de vlakte blies, kon het afgetobde lichaam eenige rust genieten, en dan was noch het gehuil van den jakhals en van den hyena, noch het gegons en de steken der insecten vermogend genoeg het aan den weldadigen slaap te onthouden.

Nadat in den morgen van den 19den onze muilezels, ten getale van 220 welke wij tot geleide zouden strekken, beladen waren, begaf zich het konvooi, — geld en munitie bevattende, — ten negen ure op marsch. Deze late afmarsch was een gevolg van de weinig beschikbare handen en van de onbedrevenheid in het bepakken der muilezels, waardoor men den daarvoor noodigen tijd niet behoorlijk had kunnen berekenen. Niettegenstaande men toch reeds vóór het aanbreken van den dag er mede begon, was men dikwerf op gezegd uur nog niet tot den afmarsch gereed.

Waarom het konvooi niet bij gedeelten werd afgezonden, maar gewacht moest worden tot het geheel gereed was, is moeielijk te verklaren. Men bleef nu noodeloos langer op weg en verzwaarde daardoor den marsch, wijl bij het geringste ongeval in de passen: het verschuiven der bepakking, het neêrvallen van een muilezel, enz., de geheele trein moest stoppen, aangezien men achter elkander moest marcheeren en er geen mogelijkheid bestond zijwaarts van den weg te passeeren. De eerste marsch werd aangevangen onder eene temperatuur van 99°. Later beteekende dit minder, daar men elken dag het bergplateau meer naderde en dagelijks de verandering welke het klimaat onderging gevoelde, naarmate dat men dichter bij Senafé kwam. Deze plaats werd na vijf dagmarschen bereikt; zij beheerscht de drie toegangen, welke naar het hoofd van den Senafépas voeren, en de positie is van dien aard dat zij gelegenheid geeft, met een gering getal troepen, gezegde toegangen met hoop op een goeden uitslag tegen overmacht te verdedigen. Bovendien voldeed zij aan al de vereischten voor eene blijvende kampplaats. De grond was hard en droog, de plaats open, een bestendig heerschend koeltje verschafte er eene verfrisschende lucht. De thermometerstand was zelden hooger dan 70 à 78°, en daalde des nachts tot 40°, zoodat de nachten zeer koud waren. Zij die hier moesten achterblijven viel het beste lot ten deel.

Na het konvooi hier te hebben achtergelaten, werd de marsch den vol-

genden morgen naar Antalow voortgezet, en wel met kleine afdeelingen; van dáár trok men met eene brigade uit verschillende wapenen samengesteld, het land in.

Tijdens den marsch in kleine afdeelingen werden de tenten en de bagage gewoonlijk des morgens vóór het aanbreken van den dag opgepakt en onder bescherming van een klein geleide naar de volgende kampplaats gezonden. Zoo gingen ook de koks met hunne benoodigdheden, waaronder de ossen met water beladen, vóór den troep op marsch, ten einde te kunnen zorgen dat de thee gereed en het vleesch gebraden was, wanneer de troep de helft van den weg had afgelegd en rustte. Vóór den afmarsch en kort na de reveille, ontving ieder man warme thee en een gedeelte van zijn rantsoen biscuits 't welk hij vóór den marsch moest nuttigen. Zelden kwam men in dien tijd later dan twee à drie ure des namiddags in het volgende kamp aan, en daar vond men dan doorgaans reeds de tenten opgeslagen, zoodat de manschappen zich dadelijk aan de felle zonnestralen konden onttrekken; hun werd vervolgens eene kleine hoeveelheid rhum verstrekt, waarna zij zich moesten onledig houden met het schoonmaken hunner wapens en kleeding, waarover iederen middag inspectie werd gehouden. De marsch leverde overigens weinig merkwaardigs op. De weg van Senafé tot Antalow is vrij eentoonig. Alles is dor en kaal; het oog wordt nimmer geboeid door frisch groen of heldervlietend water. Nu eens ziet men ter linker, dan ter rechter zijde rotsen van zandsteen, de candalabre cactus is de eenige boom welke men somwijlen ontmoet. Vroeg men dan ook elkander: hoe vindt gij de streek? het antwoord was steeds: *I am tired of it.* — Wij zullen echter dezen marsch niet dag aan dag beschrijven, noch de indrukken trachten weer te geven, welke men ontvangt, wanneer men, onder genot van vroolijk krijgsmuzijk, aanstalten maakt om zich op marsch te begeven; het hoofd vol denkbeelden nopens de verschillende toestanden eener onzekere toekomst, die men zich met de schoonste kleuren schildert; het afscheid nemen van vrienden, waarvan zij, die aangewezen zijn achter te blijven, u met weemoedigen blik nastaren, terwijl anderen u een spoedig weerzien toeroepen. Dat alles te beschrijven zou niet wel mogelijk en voor den lezer ook minder boeijend zijn. Om hem echter een denkbeeld te geven van de groote en vermoeiende marschen, alsmede van de ellende waarmede men te worstelen had, leze men de schildering van Ambert in zijn *Fantassin d'Afrique*, als zijnde zonder overdrijving allezins op dezen tocht toepasselijk, zoodat wij hem gerust kunnen nazeggen: »Il faut avoir vu en Abyssinie dans ces terribles marches, au milieu des précipices, des sables et des grêles, ces sublimes troupes, pour comprendre la puissance, la grandeur du soldat. Si vous souleviez un seul instant ce sac, ce fusil, ces paquets de cartouches, vous seriez étonnés qu'un seul homme pût porter tout cela. Eh bien! accablé sous ce fardeau, le soldat marche au combat. Ses pieds sont ensanglantés, il a soif, il a faim, il meurt de chaleur ou de froid, mais il marche toujours, calme et résigné. Souvent il se baisse et tout en marchant ramasse quelque chose, ce sont des brous-

sailles qui le soir au bivouac, allumeront le feu, car il ne voit dans sa marche ni maison, ni habitant, ni arbre, rien qu'une terre dénudée qui aveugle en réfléchissant les rayons du soleil. Accablés, saignants, affamés, meurtris, ces braves gens vont toujours et trouvent le courage non de se battre, ce n'est rien, mais de chanter et de rire.

»Ils descendent verticalement dans le lit des torrents, ils escaladent des murs de rochers, ils franchissent les tristes monticules de terre, les landes de roches tranchantes, les énormes montagnes, et rien n'interrompt la monotomie de leur marche. La nuit venue, pas de gite, comme aux campagnes d'Europe. Au lieu du poêle enfumé et de l'hôte bienveillant de l'Occident, c'est la terre humide et froide, c'est pendant le sommeil le cri aigu du chacal, qui rôde autour des sentinelles.

»Mais rien de beau comme le retour d'une longue expédition dans l'intérieur. Ce ne sont pas les bataillons pressés en masse, magnifiquement vêtus, brillamnent armés. En Afrique tout est usé, tout est souillé. Les habits n'ont ni forme ni couleur, les visages sont amaigris, hâlés. La main droite du soldat c'est armée du long bâton."

Deze beschrijving nu is niet die van een enkelen dag; integendeel, het is die van een toestand welken wij weken lang ondervonden, en die zich vooral achter Antalow eerst regt deed gevoelen.

Hoe verder men voortrukte, des te moeielijker werd het de troepen van levensmiddelen te voorzien. Tot dusverre was Antalow de eenige plaats van de kust af, waar men de kleine troepenafdeelingen — hoogtens 800 man sterk — uit de landstreek zelf kon onderhouden en eenigen voorraad kon afzenden naar het Woggerat-district, waar niets werd aangetroffen en waarin men zich, na Antalow verlaten te hebben, moest ophouden. Door die schaarste van levensmiddelen in de landstreek zelve, was men geheel van het transportkorps afhankelijk, en was het noodzakelijk, om stoornis in de voeding te voorkomen, deze dienst zooveel mogelijk te verlichten. Door Sir Robert Napier werd dan ook, nadat reeds vroeger het getal volgers zooveel mogelijk beperkt was, den 22sten andermaal eene order uitgevaardigd, waarbij bepaald werd dat alleen de hospitaalbeambten, alsmede die der regimenten met het vervoer der zieken en gewonden belast, mochten blijven, terwijl alle andere onmiddellijk naar de kust werden gezonden. Door dezen maatregel had men 7000 man dagelijks minder te voeden op het plateau.

Na een verblijf van eenige dagen te Antalow, begaf men zich van daar den 12den Maart, des morgens ten tien ure op marsch, na voorzien te zijn van 30 dagen proviand.

De volgende staat wijst het getal muilezels aan, die noodig waren voor het vervoer van de eerste divisie, met inbegrip van proviand voor 30 dagen.

Troepen.	Europeanen.	Indische troepen.	Paarden.	Muilezels voor de regimenten.	Oliphanten.	Volgers.	Muilezels voor bagage.	Muilezels voor tenten.	Muilezels voor munitie.	Muilezels voor geld.	Muilezels voor proviand.	Muilezeldrijvers.	Totaal der volgers	Totaal der muilezels.
5de Garde dragonders.	220	»	250	»	»	109	66	17	»	»	117	67	176	200
5de Lichte cavalerie.	10	400	420	»	»	160	105	20	»	»	189	104	204	312
5de Sind Horse.	10	400	420	»	»	160	105	20	»	»	189	104	204	312
G-14 Kon. art. (1).	88	»	85	»	20	89	24	6	»	»	79	57	126	109
A-21 » »	120	»	8	111	»	55	55	9	»	»	59	54	87	212
B-21 » »	120	»	8	111	»	55	55	9	»	»	59	54	87	212
Naval brigade.	107	»	8	25	»	20	50	8	»	»	44	27	47	107
Land transportkorps.	20	»	14	225	»	590	7	5	»	»	160	152	522	597
8 dm. Mortieren.	45	»	2	»	15	40	14	2	»	»	29	15	55	45
10de Komp. Royal Engineers.	50	»	2	26	»	10	10	2	»	»	16	18	28	54
4de Regiment infanterie. . .	600	»	5	»	»	152	147	54	»	»	266	149	281	447
55ste »	800	»	5	»	»	152	180	41	»	»	550	184	316	551
10de Native »	5	220	8	»	»	40	64	8	»	»	97	56	96	169
Sappeurs en mineurs.	7	232	5	»	»	46	64	8	»	»	92	61	77	184
25ste Pionniers.	10	690	10	20	»	55	145	52	»	»	270	149	200	447
27ste Infanterie (Belooches). .	10	640	10	»	»	55	157	50	»	»	252	140	197	419
Commissariaat.	20	»	15	»	»	124	28	20	»	»	51	55	157	99
Geld.	5	»	5	»	»	7	5	2	»	100	12	59	46	117
Staf.	36	»	88	»	»	120	100	50	»	»	65	65	185	195
Hospitaal.	10	»	10	»	»	200	70	8	»	»	82	55	255	160
Reserve-munitie.	1	»	»	»	»	4	1	1	950	»	104	52	156	1056
Totaal. . .	2272	2282	1556	518	55	1969	1562	512	950	100	2562	1853	3700	5804

Aanvankelijk bestond het voornemen van Antalow langs Socata te trekken; later besloot men de meer oostelijke lijn langs het meer Ashangi te volgen, daar deze minder moeielijkheden scheen op te leveren en volgens ingewonnen berichten de troepen ook zou kunnen voeden.

Twee etappen voor ons uit marcheerde eene kleine afdeeling, wier taak het was de wegen te banen. Deze *Pioneer force* werd gekommandeerd door den brigade-generaal FIELD, en aan hem waren toegevoegd kapitein DURAND, brigade-majoor, kapitein MACGREGOR, deputy-assistant, quastermaster-general,

(1) G-14 beteekent de G batterij van de 14de brigade.

luitenant SHEWELL, commissariat officir, kapitein GOODFELLOW, field engineer en kolonel PHAYRE, deputy-quastermaster-generaal, welke met de eigenlijke verkenning van het terrein belast was. De afdeeling bestond uit de volgende troepen:

40 cavaleristen van het 3de regiment lichte cavalerie,
40 id. id. 3de id. Sind Horse,
2 kompagniën van het bat. mineurs en sappeurs (Bombay),
1 id. id. 23ste reg. pionniers (Punjab) en
2 id. id. 33ste regiment infanterie.

Had men, tot dusver in kleine afdeelingen langs den weg marcheerende, het nog tamelijk wel gehad; thans werd het anders. De bagage, tot hiertoe vooruitgezonden, volgde thans achter de kolonne, zoodat men in het kamp aangekomen zijnde nog uren lang in de brandende zon lag, en het keukengereedschap missende, geen gelegenheid had om eten te bereiden, hoe welkom zulks ook zou geweest zijn, daar men des morgens alleen na het gebruik van een kop thee, zoo men nog den tijd kunnen vinden die te zetten, zich op marsch begaf. Thans met de geheele brigade marcheerende, werd er ook niet meer aan den weg gekookt. Het oponthoud op weg was thans zeer groot, waarvan de aan de Dooliedragers aangewezen plaats grootendeels de oorzaak was. Deze volgden aan den staart der afdeeling waartoe zij behoorden, en moeielijk kon men hen eene andere plaats geven, daar zij de op den marsch ongesteld wordende manschappen moesten opnemen. Hadden ze aan den staart der brigade gevolgd, dan zouden bedoelde manschappen tot laat in den avond of tot in den nacht op den weg zijn blijven liggen, daar het meermalen gebeurde dat de achterwacht eerst dan in het kamp aankwam, zelfs enkele malen eerst des morgens om vijf of zes ure, en derhalve bijna 24 uren op weg was geweest. Evenzoo versperden menigmaal de met water beladen ossen den weg, daar men meesttijds achter elkander moest marcheeren en alzoo het minste accident oponthoud veroorzaakte.

Reeds na de eerste etappe voorbij Antalow, vertoonde het land zich in al zijne ruwheid en voerde de weg door struikgewas, waar men zich met behulp van handen en voeten een doortocht moest banen. De muilezels moesten tusschen de takken door getrokken worden, daar ze telkens met hunne bagage er in bleven steken; zij hadden het bovendien zwaar te verantwoorden, daar ze soms twee dagen achtereen zonder eenige voeding bleven. Velen bezweken dan ook op dezen marsch.

Te Attala zag men des avonds voor het eerst de vooruitgelegen bergketen als in een zee van vuur gehuld; men meende dat het een teeken was om het volk tot opstand aan te zetten, doch de gidsen verzekerden dat zulks altijd tegen den regentijd plaats had; gezegde vrees bleek dan ook ongegrond te zijn. Nopens den weg welke over deze bergketen voerde, werd in het verkenningsrapport gezegd: »dat men in Bhotan en in de hoogere gedeelten van den Himalaya zeer slechte wegen had aangetroffen, maar geen drie gelijk aan dezen en dan nog over het grootste gedeelte niet in den toestand zooals hier". Bij de eerste verkenning bezweken dan ook vijf paarden. Nu klom en daalde men

dagelijks eenige duizende voeten, te vergeefs iederen dag naar het plateau uitziende, 't welk men dacht te Senafé bereikt te hebben. Karakteristiek waren dan ook de uitdrukkingen van den soldaat: »*Damm they call that a table land, I don't believe it, or it must be they have put the table upsides down and we march over his legs.* — Bereikte men het voor dien dag bestemde kamp, dan moesten er handen aan het werk geslagen worden om het terrein van de legio steenen te zuiveren, ten einde een plaatsje te verkrijgen om zich te kunnen neérvleien. Zoo trok men voort tot den 25sten Maart, tot welk tijdstip het weder goed gebleven was, hetgeen de bezwaren van den marsch eenigermate verlichtte; op gezegden dag zag de bevelhebber zich genoodzaakt de bagage andermaal te verminderen; men kon thans niet meer medevoeren dan hetgeen men, in den een of anderen doek of zak geknoopt, zelf kon dragen. Het aantal tenten werd insgelijks verminderd: de generaals met de officieren van hunnen staf logeerden bij elkander; de kolonels hadden met twaalf officieren ééne tent, 25 manschappen ééne tent, Sir Robert Napier zelf had slechts een tentje van ongeveer vier voeten in het vierkant. Men was tot de uiterste grens van vermindering gekomen wat de uitrusting betrof, en nu begon de reductie van de rantsoenen. Door het verlies van een aantal muilezels was men genoodzaakt de rations rhum en suiker in te trekken. — De bagage werd te Dildee achtergelaten, onder bescherming van een detachement van 50 cavaleristen, wier paarden tevens dienden om de uitgevallene te vervangen.

Met uitzondering van een rustdag te Attala, op den 14den Maart, was deze marsch onafgebroken tot den 28sten voortgezet, omdat de bevelhebber zoodra mogelijk vasten voet op het Wadela-plateau wilde hebben, daar volgens de ingewonnen berichten Theodorus andermaal de Bashilo was doorgetrokken om op ons aan te trekken, en ingeval het hem gelukte op de gemelde vlakte stelling te nemen, zelfs de geringste tegenstand de beklimming zeer bezwaarlijk zou gemaakt hebben.

Den 26sten Maart, toen men van Dildee naar Wandajh marcheerde, begon het weder zeer ongunstig te worden, hetgeen de bezwaren nog vermeerderde. Van dat tijdstip af had men iederen dag met slagregen en hagel, van zware onweders vergezeld, te kampen. Weken achtereen hield dit buiig weder aan, en verscheidene dagen had men geen droog stuk kleeding aan 't lijf. Daarbij was er bijna volslagen gebrek aan hout, zoodat er geen vuren waren aan te leggen; men was genoodzaakt drekstoffen te zoeken en te branden, om zich iets warms te kunnen verschaffen; menigmaal was men zonder eenige voeding, daar de wegen door de hevige slagregens glibberig waren en de lagere gedeelten zelfs onder water stonden, zoodat het dikwijls gebeurde dat een muilezel door het afglijden van den steilen weg in den afgrond tuimelde of tot aan den buik in den modder bleef steken. De marsch werd hierdoor nog meer vertraagd, zoodat de proviandkolonne meer dan eens eerst des nachts in het bivak aankwam en geen rantsoen meer kon worden uitgegeven; na een zoodanige etappe moest de marsch den volgenden dag eerst later worden aangevangen. — Dit gedeelte van Abyssinië, waarin wij nu voorttrokken, was: *a continuous succession of mountainous tracts of the most rugged and difficult character.*

Het was ook van dit tijdstip af dat vele officieren en manschappen, uithoofde van de weinige ruimte in de tenten, hunne toevlucht namen tot het vervaardigen eener soort van *tente d'abri;* zoo sliepen de Heer PRINCE en mijn persoon 33 achtereenvolgende dagen onder het pakzadel van een muilezel; men doorliep alle mogelijke phases van ontbering en bleef zelfs van het ongedierte niet bevrijd.

(*Wordt vervolgd.*)

DE BIJ ONS LEGER IN GEBRUIK ZIJNDE VERBANDRANDSEL.

In het onlangs in het licht verschenen werk getiteld: »Essai sur les moyens »de transport en des secours en général aux blessés et malades en temps de »guerre", door Dr. VAN DOMMELEN, eersten officier van gezondheid der 1ste klasse, wordt op pag. 59 en 60 eene beschrijving van den bij ons leger in gebruik zijnden verbandrandsel met zijn inhoud, aangetroffen.

Deze beschrijving in vele opzigten onjuist zijnde, en aan dien verbandrandsel gebreken toegedicht wordende, die daaraan niet worden gevonden, zoo wordt, — ter wegneming van de ongunstige oordeelvellingen die, ten gevolge van een zoo onjuiste beschrijving van dit gedeelte van het materieel bij de geneeskundige dienst van het leger in gebruik, noodwendig moeten ontstaan, — er hooge prijs op gesteld om door middel van dit, ook in het buitenland veel gelezen tijdschrift, deze onjuistheid aan te toonen.

Vooraf wordt echter opgemerkt dat dit artikel slechts betrekking heeft op het door den heer v. D. geschrevene omtrent onzen verbandrandsel, en dat derhalve hier de overige, in dit werk behandelde onderwerpen buiten beschouwing zijn gebleven. Deze vermelding wordt noodig geacht ter voorkoming van onjuiste gevolgtrekkingen, dewijl men zonder haar welligt tot het besluit zou geraken, dat al hetgeen verder door dien schrijver in bedoeld geschrift nopens onze middelen tot ziekenverpleging enz. is medegedeeld, naar onze meening juist en voor geene wederspraak vatbaar zou zijn.

En nu overgaande tot eene vergelijkende beschouwing van onzen verbandrandsel volgt hier eene, nevens elkander geplaatste mededeeling van de door den heer v. D. gegevene beschrijving van dien randsel met zijn inhoud, — benevens de opgave hoe die beschrijving inderdaad had moeten zijn, zoo als zij dan ook voorkomt in het *Recueil militair* van den 26sten Maart 1869, bladz. 84.

Beschrijving van den verbandrandsel ten dienste van de geneeskundige dienst bij het leger.

Essai, pag. 59 etc.:

A. Le havre-sac est couvert de peau de vache noire; sa fermeture est double. (Serrure en cuivre et ban-

De verbandrandsel bestaat uit:

a. een *blikken kist,* die door een klepdeksel (toonbankklep) wordt gesloten. De sluiting geschiedt verder met

des en cuir à boucles) système de courroies constituant des bretelles.

a. *Patelette* en cuir, où sont maintenues cinq attelles en bois.

b. *Charpente:* boite en fer-blanc, à valve postérieure, s'ouvrant de haut en bas et soutenue en guise de table, pour les objets à pansement, etc.

c. *Divisions.* Cinq compartiments, séparés par des cloisons en fer-blanc.

d. Contenu.

Compartiment I.

2 compresses (grand modèle, mouchoir).
6 » (grandeur moyenne).
12 » (petit modèle).
2 pièces de grand linge à pansements.
1 rouleau d'agaric.

Compartiment II.

Rouleau de charpie anglaise.
Ventouse à ballon en caoutchouc.
Scarrificateur en cuivre.
Éponge.
Ruban gris.

behulp van een door het deksel gaanden, ijzeren kram en een koperen hangslootje. De blikken kist (die aan de voorzijde is uitgehold en aan den onderrand is afgerond, waardoor het gemakkelijk dragen van dien randsel wordt bevorderd) bevat onderscheidene afdeelingen of vakjes.

b. een *zwart, ruig lederbekleedsel,* dat met behulp van riemen gesloten wordt. Twee, zich ter zijde bevindende *stevige draagriemen,* die in ijzeren haken vatten, dienen tot het dragen van den randsel.

Door de vrije einden dezer riemen in lederen lussen op of neder te schuiven, worden de draagriemen verlengd of verkort. Zij worden met een ijzeren dwarspen met elkaar verbonden.

De randsel geopend zijnde, bestaat uit:

a. de bedekkende lederen klep waarin zich *vijf houten spalken* bevinden.

b. een openslaand blikken deksel (toonbankklep) waarop een inhoudslijstje geplakt is.

c. een verticaal staande blikken kist, in vijf vakken verdeeld, waarin de heelkundige instrumenten, de geneesmiddelen en de verbandvoorraad zijn geplaatst. (Dit laatste is in de verschillende vakjes door elastieke dwarsbanden tegen het uitvallen beschut).

De ruimte in c van boven naar beneden en voor de geopende kist staande, van de linker naar de regter hand gerekend, is verdeeld in vijf vakjes A, B, C, D en E, waarin aanwezig zijn:

in vak A.

2 doekverbanden (1ste soort) (armdraagbanden).
6 stuks idem, 2de soort.

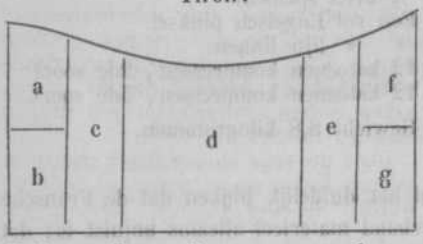
Vak B.

1 kopwerktuig in étui, 1 stuk graauw band.
2 tourniquetten, een spons, een kopglas met spons.
1 rolletje watten pluksel.
2 schortverbanden (suspensoirs).
6 doekverbanden, 3de soort.

Compartiment III.

Occupé par un tiroir en fer-blanc, dont la paroi antérieure est légèrement courbée en dédans, et munie de poignées de fer, tournantes et à charnières. Les casiers de ce tiroir sont réprésentés dans la figure ci-jointe.

Tiroir.



Casier a. flacon d'essence aromatique.

» b. flacon de Laudanum et boite en fer-blanc contenant des paquets de sulphate de quinine à 2 grains.

» c. ce casier n'a pas été désigné sur la liste-index. On pourra y placer un étui à aiguilles, des épingles, du fil etc.

» d. boite à amputations (et à trépan). Tire-balle. Couteau pliant, très fort. Paire de ciseaux.

» e. Deux tourniquets.

(Ces objets ne peuvent tenir dans le casier étroit. Il faut leur donner une place dans un des autres casiers).

Un morceau de cire.

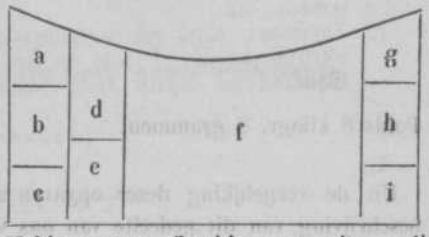
Un rouleau de fil et un écheveau de soie rouge.

Casier f. flacon de perchlorure de fer.

» g. flacon d'éther. Boite en fer-blanc, contenant des paquets d'émétique et de chlorhydrate de morphine à $^1/_4$ de grain.

Vak C.

Hierin bevindt zich een blikken bakje met koperen handvatsels van den volgenden vorm, dat van de linker naar de regter hand gerekend, het volgende bevat :



Vakje a. een fleschje met vin. opii aromat.

» b. een fleschje met aeth. sulf. alcoh.

» c. 24 poeders van 2 grein sulf. chin. (in een blikken doosje).

» d. naaldenkoker met :
25 insecten-spelden en
12 naainaalden.
1 klosje roode zijde.
1 d°. ijzergaren.
1 stukje gele was.

» e. een fleschje met ol. menth. pip.

NB. (Het in de schematische teekening der *fransche* tekst aangeduid vakje e. komt op de aldaar aangewezene plaats niet voor, maar bevindt zich in onzen verbandrandsel in de linker ruimte van het blikken bakje. De door den schrijver ten aanzien van den inhoud van bovengenoemd vakje gemaakte aanmerking is dus geheel ongegrond).

Vakje f. Een pakje linnen draadpluksel (6 Ned. looden).
Een groote schaar.
» mes.
» kogeltang.
Het sleuteltje van het instrumentkistje.
Het instrumentkistje letter L.

» g. Een fleschje met ol. olivarum.

» h. » » mur. ferri. liquid.

» i. » blikken doosje, waarin :
12 pulveres emetic — en
12 » acet. morph. gr. $^1/_8$ zich bevinden.

Compartiment IV.	Vak D.
Rouleau en fer-blanc, contenant de la toile adhésive, 8 bandes roulées de 3 mètres, et de largeur différente.	25 zwachtels van verschillende lengte en breedte. Een blikken koker met kleefpleister.
Compartiment V.	Vak E.
Deux écharpes, deux bandages de corps et deux bandages de tête.	Een rol touw. » » zwam. 1/2 brief spelden. Een rol Engelsch pluksel. » » fijn linnen. 12 katoenen kompressen, 2de soort. 12 katoenen kompressen, 3de soort.
Poids 8 kilogr. 8 grammen.	Gewicht 8,8 kilogrammen.

Uit de vergelijking dezer opgaven zal het duidelijk blijken dat de Fransche beschrijving van dit gedeelte van ons verband-materieel allezins onjuist is; dat de daarin voorkomende aanmerkingen ongegrond zijn, en eene dergelijke voorstelling aanleiding zou kunnen geven dat men een zeer verkeerd denkbeeld ontving van den bij ons leger in gebruik zijnden verbandrandsel.

's Gravenhage, 30 April 1870.

De Inspecteur van de Geneeskundige Dienst der Landmagt,

Dr. J. J. Sas.

EENE NIEUWE VEREENIGING NAAST EENE REEDS GEVESTIGDE.

(INGEZONDEN.)

Van verschillende zijden zijn stemmen opgegaan om, evenals er reeds eene »*Vereeniging van officieren tot onderlinge ondersteuning in geval van overlijden*" bestaat, ook eene dergelijke voor hunne echtgenooten en weduwen op te richten. De ondergeteekenden hebben daarom onderstaand Reglement samengesteld, in de hoop zulks tot de daarstelling moge leiden van eene Vereeniging, die dezelfde goede resultaten als de reeds bestaande moge hebben.

De ondergeteekenden hebben de werkzaamheden van het bestuur voorloopig op zich genomen, tot die op eene later te bepalen algemeene vergadering nader zullen geregeld worden.

De voldoening aan art. 2 doet onmiddellijk recht op het lidmaatschap verkrijgen.

M. J. VAN NIEUWKUIJK, *Kap. der Art.*
G. C. W. BOHNENSIEG, *Mil. Apoth. 1ste kl.*
J. KUIJTENBROUWER, *Oud-Kapitein*,
Secretaris (Zeist).

Vereeniging tot onderlinge ondersteuning in geval van overlijden van Officiers-echtgenooten en weduwen.

REGLEMENT.

Art. 1. Het doel dezer vereeniging is, om aan de betrekkingen van een harer leden bij haar overlijden eene som te verstrekken tot bestrijding der begrafeniskosten.

Art. 2. Elke echtgenoot of weduwe van een officier (in dienst zijnde, op non-activiteit, gepensionneerd en eervol ontslagen) kan tot het lidmaatschap toetreden. Zij geeft hiervan schriftelijk kennis aan den Secretaris der Vereeniging met bijvoeging van een extract geboorte-register en betaalt als entrée bij het lid worden:

beneden de 25 jaar. . . . . *f* 1.50
van 25—30 jaar. . . . . » 2.—
» 30—40 » . . . . . » 3.—
» 40—50 » . . . . . » 4.—
» 50 jaar en daarboven. . » 5.—

De inschrijving als lid geschiedt op den dag dat de entrée door den Secretaris ontvangen wordt.

Art. 3. Verliezen hare rechten als deelgenoot:

1°. De leden die verzuimen van de verandering van woonplaats binnen een maand kosteloos kennis te geven aan den Secretaris der Vereeniging.

2°. De leden bedoeld in art. 3.

Art. 4. Bij overlijden van een lid der Vereeniging betaalt elk der overige leden eene contributie in evenredigheid van den ouderdom bij toetreding, als:

beneden de 25 jaar gedurende het geheele lidmaatschap.	*f* 0.35
van 35—30 jaar.	» 0.40
» 30—40 »	» 0.50
» 40—50 »	» 0.65
» 50 jaar en daarboven.	» 0.95

Art. 5. Deze contributie wordt tegen quitantie kosteloos overgemaakt aan den correspondent of aan den Secretaris der Vereeniging.

Zoo ze niet binnen één maand betaald is, zal de correspondent of de Secretaris een schriftelijke aanmaning doen, die, wordt ze binnen vier weken door geen betaling gevolgd, aan het betrokken lid de rechten van het deelgenootschap doet verliezen.

Art. 6. Om bij overlijden aanspraak te hebben op de uitkeering, moet men volle drie maanden na den datum van inschrijving lid zijn geweest.

Deze uitkeering bestaat in het bedrag der contributiën van alle leden, verminderd met de administratiekosten.

De uitkeering zal de som van *f* 330 niet te boven gaan.

Art. 7. Wanneer een lid sterft moeten de achterblijvende betrekkingen zoo spoedig mogelijk een extract uit het register van overlijden aan den Secretaris van de Vereeniging toezenden, waarna de uitkeering zoo spoedig doenlijk zal geschieden.

Art. 8. De Vereeniging neemt schenkingen aan, óf voor eens, óf jaarlijks. Zij geven geen recht aan niet-leden op eenige uitkeering.

Art. 9. Er zal een kas gevormd worden uit de entrée-gelden en uit de schenkingen, mogelijke legaten, enz.

Deze kas zal voorzien in de zoo spoedig mogelijke uitvoering van het bepaalde in Art. 6.

Is de toestand der kas zoo gunstig, dat volgens het oordeel der Directie tot het daarstellen van een reserve-fonds kan worden overgegaan, zoo zal hiertoe door de Directie in overeenstemming met de Commissarissen worden besloten.

Art. 10. In elke gemeente waar meer dan 5 leden bijeen zijn, wordt door hen een correspondent gekozen, die de functiën daaraan verbonden *gratis* waarneemt.

Zijne of hare werkzaamheden bestaan daarin, dat de quitantiën voor de contributie aan de leden in de gemeente gezonden en de door de leden gestorte gelden kosteloos aan den Secretaris der Vereeniging overgemaakt worden. Aan dezen wordt opgave gedaan van de leden die aan hunne verplichting niet hebben voldaan, en van die welke zich in de gemeente gevestigd of die verlaten hebben.

Art. 11. De Vereeniging wordt bestuurd door twee Directeuren, waarvan een Directeur-President en een Directeur-Secretaris, onder toezicht van vier Commissarissen.

De Directeuren en Commissarissen worden gekozen uit de officieren-echtgenooten van leden der Vereeniging. Zij worden, op de algemeene Vergadering door genoemde officieren met meerderheid van stemmen gekozen. Zij treden om de drie jaren af en zijn terstond herkiesbaar.

Door de Commissarissen worden onmiddellijk na de benoeming van het bestuur twee plaatsvervangende Directeuren aangesteld, om bij ontstentenis de werkzaamheden te kunnen overnemen.

De Secretaris is tevens *Penningmeester* en ontvangt van de correspondenten de bij hen gestorte gelden; hij doet de uitkeeringen tegen behoorlijke quitantie van degene ten wier behoeve de deelneming is geschied. Ten allen tijde is hij verplicht aan den President en aan de Commissarissen inzage van zijne Administratie te geven.

Jaarlijks doet hij rekening en verantwoording van het beheer der gelden aan den President en aan de Commissarissen. De leden zullen in kennis worden gesteld met het verslag van dit beheer. De Secretaris verricht zijne werkzaamheden gratis, doch brengt de uitgaven van boeken, papier, drukloon, briefporten, enz. op rekening van de kas der Vereeniging. Aan den President en Secretaris worden de reiskosten, alsmede de verblijfkosten in de stad, waar de algemeene vergadering wordt gehouden, uit de kas te goed gedaan. (60 ct. per uur en *f* 6.— per dag.)

Tot dekking der administratiekosten worden 10 pCt. van iedere uit te keeren som in de kas der Vereeniging gestort.

Art. 12. Om de drie jaar wordt een algemeene vergadering der officieren-echtgenooten van leden gehouden, op plaats en tijd door de Directie te bepalen. Zij wordt tijdig, door bemiddeling der correspondenten, aan de leden aangekondigd.

Door de leden die niet ter vergadering verschijnen, kunnen schriftelijke volmachten aan officieren-echtgenooten van leden gegeven worden, om zich door deze te laten vertegenwoordigen. Niet meer dan twee stemmen kunnen in een persoon vereenigd worden.

Art. 13. De werkzaamheden op de algemeene vergadering zijn:

a. rekening en verantwoording van den Directeur-Secretaris;

b. het benoemen van Directeuren en Commissarissen;

c. het zoo noodig veranderingen maken in het Reglement;

d. het behandelen van voorstellen, zoo mondelinge als die schriftelijk door de leden in tijds aan de Directie zijn ingezonden.

Art. 14. Bij ontbinding der Vereeniging zal over het batig slot der kas door de overgebleven leden worden beschikt.

Art. 15. Ieder lid is gehouden zich een exemplaar van dit reglement aan te schaffen. (15 cent.)

EEN WOORD OVER DE VEREENIGING VAN OFFICIEREN TOT ONDERLINGE ONDERSTEUNING IN GEVAL VAN OVERLIJDEN.

(INGEZONDEN.)

Wij leven in eene eeuw aan philanthropie gewijd; geen dagblad groot of klein (en er zijn er tegenwoordig legio) of het plaatst beden om hulp voor noodlijdenden van allerlei aard; goeden en kwaden, door het noodlot hard vervolgden en door eigen schuld in het leed gekomenen; eerlijk gemeende en nooit verantwoord wordende beden; en het Nederlandsche volk wordt nooit moede een pennigske af te zonderen en in waarheid wel te doen; want meestal weet immers de weldoener niet aan wien hij iets schenkt, en zoo moet het ook zijn.

Aan de 19de eeuw, al is zij dier philanthropie bij uitnemendheid, komt echter nog een anderen titel toe die zij ten volle verdient, die haar eene nog hoogere plaats in de rij der tijden zal doen innemen, de eeuw van *selfhelp*. Ik geloof dat men het met mij zal eens zijn, dat zij op dit praedicaat meer recht heeft, dat dit met den geest van onzen tijd overeenstemt, en met onze tegenwoordige zeden en gewoonten meer strookt. Wat is er door dien krachtigen hefboom al niet gewrocht; talrijke voorbeelden liggen voor en om ons; er is geene stad in ons land, waar men niet een of meerdere voorbeelden van die eigenaardige krachtsontwikkeling, van dien volhardenden en nooit verflauwenden moed om het voorgestelde doel te bereiken, aantreft, en zoowel in de industrie als in onzen stand, overal vonden wij personen die van de laagste sporten der maatschappelijke ladder, ten spijt van vooringenomenheid, van miskenning en geboortetrots, de hoogste sport dier ladder bereikt hebben, en bewezen, dat wilskracht, ontwikkeling en onvermoeiden ijver, wiggen zijn die den sterksten boom, hoe oud en vastgeworteld hij ook zijn moge, doen splijten.

En gelijk het met personen gaat, zoo gaat het ook met zaken, die op stevigen, goeden grondslag gebouwd zijn, die een kern bezitten die krachtig en sterk is, die uit een deugdelijk grondbeginsel zijn ontsproten.

Het bevooroordeelde publiek moge in het begin den staf er over breken of hinderpalen in den weg leggen, die uit onwetenheid of vooringenomenheid zijn voortgekomen, toch zullen zij zich een weg banen, en het doel dat de oprich-

ters zich van die goede zaak hebben voorgesteld, bereiken, en zij zal bloeien en nut verspreiden.

Maar zooals het met al het ondermaansche gaat, zoo zal ook zij moeten strijden en lijden, ook zij zal een tijdlang gebukt gaan onder de gevolgen van de menschelijke zwakheden. Eene van deze, ik zou haast durven zeggen eene van de grootste, is de zucht om alles wat *nieuw* is te verwerpen; men hoort dan van alle kanten: »onze voorgangers hebben het zonder die nieuwigheid wel gedaan; zij zijn immers ook met eere oud geworden; zij allen zijn immers ook onder den grond gekomen", enz. enz. Hier wordt wederom ten sterkste bewaarheid, dat als het publiek iets nieuws door verstandige menschen en met een goed doel uitgedacht, verneemt, het dit met hoofdschudden ontvangt en »*het kan niet goed zijn*" er over uitspreekt. Het wordt eerst beschouwd als strijdende met de gewoonte en het zoogenaamde fatsoen, en eindelijk, als de uitkomst de voorspelling van den verstandigen man verre overtreft, als uit een mond uit te roepen: »dat was wel te voorzien, niemand kon die gedachte en toekomst betwijfelen; ik heb altoos gezegd die zaak moet goed zijn."

Zoo is het ook met de *Vereeniging van Officieren tot onderlinge ondersteuning in geval van overlijden* gegaan. Wat tal van tegenwerpingen, aanmerkingen, gegrond of ongegrond, worden er niet tegen ingebracht, en toch vervolgde zij kalm en krachtig haren weg, overal nieuwe leden wervende. Het jaarlijksch verslag van 1869 ligt voor ons; het getal leden vermeerderde op eene wijze die voor de levensvatbaarheid der zaak pleit, immers op 1°. Januarij 1869 bedroeg dit 169, en wij konden dit jaar sluiten met een 268-tal. Het is natuurlijk, dat van het getal leden ook de som afhangt die uitbetaald wordt, nu is die reeds gestegen tot *f* 142,34, na aftrek der administratiekosten.

Nog zullen velen moeten toetreden vóór wij het bij de oprichting vastgestelde maximum van 300 gulden zullen bereikt hebben, maar er bestaat bij ons geen twijfel dat wij niet spoedig dit doel zullen bereiken. Slechts twee jaren als het nu afgeloopene, en de getalsterkte is bereikt; hoevele garnizoenen zijn er niet, wier namen wij in het verslag missen, en hoe vele komen er met slechts een of twee leden op voor.

De zaak is goed; zij was en is slechts nog te onbekend, en »*onbekend maakt onbemind*". Zoo spoedig zij uit dezen onvermijdelijken toestand zal geraakt zijn, zal zij ook vooruitgaan. Het is evenwel onbegrijpelijk, dat eene zaak, die zulk een goed doel beoogt, die zoo in het oog springend in eene reeds lang bestaan hebbende behoefte voorziet, zooveel onverschilligheid van de zijde van het korps officieren ondervond.

Het zoude mij te ver leiden, al de goede eigenschappen der vereeniging hier op te sommen; ik wil alleen op enkele hoofdpunten wijzen; 1° er wordt geene geregelde of jaarlijksche contributie geheven; 2° de werkzaamheden en het bestuur aan zulk eene ver verspreide en in takken verdeelde administratie verbonden, worden zonder geldelijke renumeratie door Directeuren enz. verricht; 3° de kas zit in de zakken der leden; 4° geldelijk bankroet kan nooit plaats hebben; 5° de zekerheid voor de leden om bij overlijden eene som gelds na te laten, die voldoende mag gerekend worden om de begrafeniskosten te bestrij-

den en zelfs meer... Dit zijn sprekende bewijzen niet waar? Onder de gevolgen, die deze vereeniging reeds heeft gehad, behoort ook de oprichting eener *Vereeniging tot onderlinge ondersteuning in geval van overlijden voor Officiers-echtgenooten en weduwen.*

Het nut van deze zustervereeniging op te sommen is gewis onnoodig; wat wij voor de *Vereeniging van Officieren* enz. gezegd hebben, is van zelf en in nog ruimere mate op deze toepasselijk. Immers begrafeniskosten moet, en wil men ook gaarne, dadelijk na de ter aarde bestelling betalen, en kan nu ieder altijd beschikken over de daartoe benoodigde gelden? Ik betwijfel dit zeer, vooral wanneer ik in aanmerking neem de verhouding tusschen de niet zeer groote traktementen en de kleine pensioenen der weduwen, en de tegenwoordige duurte der eerste levensbehoeften. Men zou tot een gelijk doel kunnen geraken, door in eene der vele begrafenisfondsen te gaan, doch onder den meer fatsoenlijken stand heerscht, ofschoon ten onrechte, het denkbeeld dat dit goed is voor den minderen stand, en voor de armen, maar niet passend is voor de middel- of de hoogere klassen. Dit verkeerd denkbeeld daargelaten, heeft de bovenbedoelde vereeniging *dit* vóór boven de gewone begrafenisfondsen, dat men alleen zijne bijdrage betaalt, ingeval er eene der leden sterft, terwijl de contributiën voor de andere fondsen geregeld wekelijks of maandelijks terugkomen. Buitendien bestaat er daardoor bij deze noodzakelijk eene kas, waardoor de administratie uitgebreider wordt, daardoor meer tijd neemt en dus kostbaarder uit den aard zaak; en mochten er in de directiën eens minder eerlijke elementen komen, dan staan de leden aan het gevaar bloot dat ze niet ontvangen, wat ze hoopten; hiervan toch hebben wij meerdere voorbeelden gezien.

De bedoelde vereeniging echter bezit geene kas dan alleen van de entrée-gelden, welke dienen moet om de nagelatene betrekkingen onmiddellijk te kunnen helpen. Immers zal men wachten tot alle bijdragen geind zijn, dan zou daartoe een betrekkelijk geruime tijd noodig zijn, aangezien de leden in alle oorden van het rijk wonen, terwijl er voor administratiekosten slechts 10% geheven wordt, om de onvermijdelijke briefporten, grootboeken, drukloonen enz. goed te maken.

En nu leg ik de pen neêr en zeg met E. de Haan: »Ga de wereld in en »maak u bevriend. En als men u vragen mogt: »Van waar en waartoe?" »zoo wijs op hetgeen door u gedaan is. Spreek alom van uwe roeping. Houd »staande, dat gij een edel doel beoogt. Zoo ga dan en tracht uwen weg te »vinden; gij hebt regt van bestaan."

Haarlem, Februari 1870.

G. C. W. B.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Het Torpedo-wezen te Brielle, bij het einde van het jaar 1869; door J. G. F. VAN HOUTUM, *1ste Luitenant bij de Torpedo-kompagnie. (Met 2 platen). 's Gravenhage, De* GEBROEDERS VAN CLEEF, *1869. Prijs f 0,80.*

Onze geachte kameraad VAN HOUTUM heeft zich de moeite gegeven de vele, in ons Torpedo-wezen belangstellende officieren bekend te maken met het standpunt, waarop zich dit onderdeel onzer defensiemiddelen op het einde van het afgeloopen jaar te Brielle bevond. Wij zeggen te Brielle, want het is bekend, dat, terwijl de Torpedo-kompagnie zich bezig houdt met onderzoekingen op onze Zuidelijke vaarwaters, aan onze Zeemacht de taak is opgedragen eene oplossing te vinden voor de afsluiting van het IJ.

De vindingen, die den naam van den S. dragen, zijn wel het bewijs, dat v. H. werkelijk, zooals hij aan het einde van zijn boekje (blz. 56) zegt, met de meeste belangstelling bij het korps werkzaam is geweest; het is ons dan ook een aangename taak in *Spectator* de aandacht op deze bladzijden te vestigen.

Achtereenvolgens bespreekt S. de drie verschillende soorten van torpedo's en wel in de eerste plaats de electro-schoktorpedo's, waarbij hij onder anderen eene beschrijving geeft van zijne torpedo.

Zij bestaat in hoofdzaak uit eene cilindervormige, binnenwerks ongeveer $0^{m},15$ hooge en $0,^{m}50$ wijde ijzeren bus, met een tot voelrad ingericht deksel, welke bus de lading van 25^{kg} bevat en op een drijvend lichaam, b. v. een ledig petroleumvat bevestigd wordt. In de bus is de mechaniek, waardoor eerst bij aanvaring de vereischte metaalgeleiding wordt daargesteld, om den geïnduceerden stroom van den Ruhmkorffschen klos in de patroon, als vonk te doen ontspringen. Op den bodem der bus, en daarvan geïsoleerd, heeft hij namelijk eene kleine cilindervormige bus geplaatst, binnenwerks ongeveer $0^{m},08$ hoog en wijd, waarvan de binnenwand, met uitzondering van het deksel, met caoutchouc bekleed is. De met den dunnen draad van den Ruhmkorffschen klos in verbinding zijnde geïsoleerde ontstekingsdraad is in de mijn verbonden aan een metalen knopje, bevestigd aan den bodem, maar geïsoleerd van het ijzer der kleine bus, waarin eene hoeveelheid kwik geplaatst is, zoo groot, dat als de as der torpedo bij aanvaring een hoek van

± 40° met den horizon maakt, de geïnduceerde stroom van het knopje door het kwik op het niet geïsoleerde deksel der kleine bus kan overgaan. Aan dit deksel is een draad van elk der twee in de mijn geplaatste patronen verbonden, terwijl de andere draad van elk dier patronen met het metaal der buitenste bus verbonden is.

Zoo derhalve de afstand der draden in de patroon behoorlijk geregeld is, dan is er, bij aanvaring, door de grondplaat bij den klos en de met het rivierwater in aanraking zijnde buitenste torpedo-bus, sluiting van den, op den klos opgewekten, geïnduceerden stroom, die in de patronen van den eenen op den anderen draad als vonk zal overspringen. Zoo lang de torpedo daarentegen den genoemden stand niet aanneemt, kan die stroom de patroondraden niet bereiken, omdat er geen geleidende gemeenschap is tusschen het kwik en het ijzeren deksel der kleine bus. Eene kleine onnauwkeurigheid in de, bij de beschrijving gevoegde teekening zal ieder lezer voor zich wel herstellen.

Een dergelijke torpedo woog geladen 114^{kg}, had een drijfvermogen van 135^{kg}, terwijl, wat hare onderstrooming betreft, de proeven op even gunstige resultaten wezen, als die met de boeivormige torpedo Thesing (1) verkregen.

Doordat in vredestijd alleen de ijzeren bussen aangemaakt moeten worden, heeft deze torpedo financieel zeker voordeelen, die andere torpedo's niet bezitten; hare handelbaarheid en eenvoudige inwendige mechaniek zijn zeker ook niet minder op prijs te stellen.

De eerste vraag is natuurlijk, zal de torpedo ook niet, zonder aanvaring, door de werking van den stroom een stand kunnen aannemen, waardoor ontijdige stroomsluiting verkregen wordt? De Heer v. H. deelt ons hieromtrent mee, dat te Hellevoetsluis en te Brielle bevonden is, dat bij eene stroomsnelheid van 1^{m},20 per 1″ de as der torpedo geen schuineren stand aanneemt, dan van ± 80° met den horizon, waarom hij meent, dat er nimmer ontijdige ontsteking zal veroorzaakt worden. Of er echter bij min of meer hevigen golfslag reeds proeven zijn genomen, wordt niet vermeld.

Over de door den Schrijver meegedeelde wijze, om een twintigtal electro-schoktorpedo's te leggen, wenschen wij als leek geen oordeel te vellen, en verwijzen hieromtrent, alsmede omtrent de beschreven inrichting van een bijbehoorend station en de aldaar te verrichten werkzaamheden naar de duidelijke verklaring, die men in het boekje aantreft. De lezer zal onder anderen daaruit zien, dat S. van meening is, dat eene verankering aan twee gewichten voldoende is, in tegenstelling van 't gevoelen van den Heer van de Velde, die eene bevestiging aan drie ankers noodzakelijk rekende (2). Wij laten die quaestie rusten, ofschoon natuurlijk vooral bij de torpedo v. H. een zooveel mogelijk vaste stand het behoedmiddel is tegen ontijdige ontsteking. De door den Schrijver uitgedachte blokken, om de torpedo's onder

---

(1) De door den Heer Thesingh, ook voor zijne electro-schoktorpedo voorgestelde buizen, hebben bij de proeven door haar te gering weerstandsvermogen niet voldaan, zoodat hij die buizen nu door een anderen schoktoestel wil vervangen.

(2) *Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap*, 1868—1869, blz. 218.

water te halen of te laten rijzen, hebben zeer goed voldaan en zijn zeker oorzaak, dat het plaatsen dezer mijnen veel gemakkelijker is geworden.

V. H. vestigt tevens de aandacht er op, dat de ondervinding geleerd heeft, dat de tot dus verre gebruikte soorten geïsoleerd draad aan de stroomen te Ooltgensplaat en Hellevoetsluis geen weerstand kunnen bieden, waarom hij te recht meent, dat meerdere onkosten hierbij niets te beteekenen hebben en de door caoutchouc geïsoleerde ontstekingsdraad in het water door eene bekleeding met ijzerdraad beveiligd moet worden, zooals bij de onderzeesche telegraafkabels dan ook steeds in meerdere of mindere mate geschiedt. Tegenover het daardoor eenigszins verminderde drijfvermogen der torpedo staat de meer gemakkelijke plaatsing van den ontstekingsdraad, die dan grootendeels op den bodem zal liggen, ten minste door zijn grooter soortelijk gewicht meer in rust zal blijven.

Minder goed kunnen wij ons echter met zijn denkbeeld vereenigen, om de onderling door de caoutchouc-omhullingen geïsoleerde ontstekingsdraden, voor b. v. 5 mijnen, door ééne bekleeding van ijzerdraad tot één kabel te vormen en dezen, bij de torpedo's, door het losmaken van het ijzerdraad in 5 armen te verdeelen, die dan bevestigd kunnen worden aan even zooveel mijnen, of wel aan vier mijnen, wanneer men een van de vijf draden als reservedraad wil houden. Begrijpen wij hem goed, zoo zouden die 5 armen dan niet meer door ijzerdraad beveiligd zijn en toch zouden juist die gedeelten door den krachtigsten invloed van den stroom en het schuren langs de vloedkabels nog al aan beschadiging blootstaan. Maar buitendien gelooven wij, dat èn met het oog op het gemakkelijker plaatsen der torpedo's, èn om steeds, zoo het toetsen een gebrek in een der draden aanwijst, zooveel mogelijk de geleiding met de andere mijnen in rust te laten, het inrichten van elken ontstekingsdraad tot een afzonderlijken kabel zeer gewenscht is. Zoo buitendien de voorloopige keuring van den kabel een gebrek aanwees, zou het verlies aanzienlijker zijn, wanneer de vijf draden in één kabel opgenomen waren.

Bij het bespreken der schok-torpedo's worden beschrijving en teekening gegeven van die, welke thans zijn aangenomen. Zij zijn dubbel-kegelvormig, worden met 25^{kg} buskruit geladen en behouden dan een drijfvermogen van 25 à 28^{kg}. Zij zijn van 8 schokbuizen voorzien, waarin zich een gevoelige wrijvingssas bevindt.

Onder hetgeen v. H. zegt over het plaatsen van deze mijnen, waaruit o. a. blijkt, dat ze bij hol staand water niet dan met gevaar te plaatsen zijn, leest men ook, dat de proeven te Ooltgensplaat en Hellevoetsluis geleerd hebben:

1° dat het niet mogelijk is eene rij aan boeien hangende schoktorpedo's (onderling door een gierlijn verbonden) tegen stroom om te zwaaien; en

2° dat met stroom mee, deze manoeuvre alleen kan uitgevoerd worden, als de stroom niet op zijn krachtigst is, en dat daarvoor dan nog veel tijd en veel moeite vereischt worden.

Hieruit volgt dus, dat, zooals wel eens voorgesteld werd, eene doorvaart in een versperring, die door onze scheepsmacht gebruikt moet worden, niet op deze wijze tegen 's vijands aanval beveiligd kan worden. Electro-schoktorpedo's en slapende torpedo's zullen dus in die gevallen daar gebruikt moeten worden.

Bij de slapende torpedo's vindt men beschrijving en teekening der tot nu toe gebruikte; v. H. verklaart ons de inrichting der bij deze mijnen gevorderde twee

stations en zet de werkzaamheden uiteen, die bij het leggen en ontsteken der slapende torpedo's gevorderd worden. Zoo lang aan eene slapende torpedo geene inrichting kan gegeven worden, waardoor er, ten gevolge van de nabijheid van het vijandelijke schip, stroomsluiting verkregen kan worden, behoeft men, ten minste als het vaarwater niet over eene zeer geringe breedte door deze mijnen wordt afgesloten, voor de vereischte peilingen steeds twee stations, dus twee tegen vijandelijke aanvallen beveiligde waarnemingspunten. Te recht staan zij dan ook, zoolang bovenstaande oplossing niet verkregen is, hierdoor, alsmede om de moeielijkheid, waarmee zij bij mistig weer, maar vooral 's nachts, geobserveerd kunnen worden, bij electro-schoktorpedo's ten achter. Zoo oppervlakkig schijnt ons die oplossing niet gemakkelijk, omdat de metaalmassa van meer of minder groote schepen een verschillenden invloed op de sluitings-mechaniek zal uitoefenen en dus bij de geringe zijdelingsche uitwerking der watermijnen, tijdige sluiting bij de nadering van het eene vaartuig, wellicht gepaard zou kunnen gaan met eene ontijdige sluiting, wanneer eene grootere metaalmassa de torpedo naderde.

In eene noot vestigt v. H. de aandacht er op, hoe eb en vloed aanleiding kunnen geven tot miswijzingen op het in de *camera obscura* gevormde beeld. Ofschoon hij er aan twijfelt, of dit wel dien invloed zou kunnen hebben, dat daardoor op dergelijke vaarwaters waar 2^m en meer verschil in waterstand is, het nut der *camera obscura* verloren zou gaan, moeten wij toch de lezers wijzen op het tegenovergestelde gevoelen van den Heer VAN DE VELDE, duidelijk gemaakt in het IIde deel der *Meedeelingen omtrent het zeewezen*. Ons vertrouwen op de zekerheid van de aanwijzingen door het in de *camera obscura* gevormde beeld, is door de duidelijke verklaring van den Heer v. D. VELDE ten minste zeer verminderd (1).

Vervolgens bespreekt de Schrijver de mijnpatronen en wijst hij er onder anderen op, hoe in sommige gevallen het laden van een betrekkelijk langen geïsoleerden draad aanleiding kan geven tot ontijdige ontsteking.

V. H. doet zich hierbij (blz. 45 en 46) als een voorstander van die patronen kennen, waarbij de ontsteking door overspringing van een vonk, niet door draadgloeiing plaats heeft. Hij grondt zijne meening hierop, dat ze vooreerst bij electro-schoktorpedo's niet toe te passen zijn, omdat daarbij nimmer eene doorloopende geleiding mag bestaan, dan op het oogenblik van aanvaring; ten tweede, omdat bij slapende mijnen toch niet aangewezen wordt, of (bij patronen met draadgloeiing) afwijking van den galvanometer een gevolg is van het in order zijn der mijn of van een gebroken of doorsneden geleidraad.

Zonder juist te willen beweren, dat in de *meeste* gevallen vonk-patronen, als wij ze zoo eens noemen mogen, minder verkieslijk zijn, stemmen wij toch niet in met de redenen, die v. H. aangeeft voor zijne voorliefde voor deze patronen. Laat ons een oogenblik bij deze zaak stilstaan.

Bij elke mijn moet gestreefd worden naar de grootstmogelijke zekerheid, dat zij

---

(1) Ook BRIALMONT betwijfelt zeer de mogelijkheid, om in dergelijke gevallen door de *camera obscura* aanwijzingen van de vereischte nauwkeurigheid te verkrijgen. *Traité de Fortification Polygonale. Tome* II, *pag.* 356.

op het gewilde oogenblik springt. Hieruit volgt, dat men moet trachten alles zoo in te richten, dat men tot op het oogenblik van het springen steeds met den toestand van patroon en geleiding bekend is.

Vergelijkt men nu beide patronen, zoo vindt men: dat vonk-patronen door de gebruikte electriciteit van hooge spanning, een hoogst gevoelige sas eischen; dat daarentegen door draadgloeiing meelpulver en zelfs gewoon kruit kan ontstoken worden. De vervaardiging van de op draadgloeiing berustende patronen kan dus overal gemakkelijk geschieden; de keuring van het meelpulver niet minder. Verder geeft de voorloopige toetsing bij laatstgenoemde patronen — het doorlaten van een zwakken galvanischen stroom — zekerheid omtrent den goeden toestand der metaalgeleiding in de patroon, terwijl bij vonk-patronen de voorloopige toetsing slechts negatieve uitkomsten geeft. Immers, doorlating van den galvanischen stroom bij vonk-patronen, hetzij doordat de sas te veel geleidt, of doordat de draden in de patroon niet geïsoleerd zijn, wijst wel meestal op de onmogelijkheid om door geïnduceerde electriciteit overspringing van de vonk te verkrijgen, maar het niet afwijken van den galvanometer geeft aan den anderen kant nog geenszins iets met zekerheid omtrent de vonk-patroon te kennen, daar b. v. de afstand der draden ook te groot kan zijn, om de vonk te laten overspringen.

Ontegenzeggelijk staat dus de vonk-patroon achter bij de andere soort, met het oog op de zekerheid, die men zich, vóór het plaatsen in de mijn, omtrent den goeden toestand der patroon kan verschaffen. Zijn nu echter de patronen met draadgloeiing bij de torpedo's te gebruiken? Hierbij moeten de patronen niet meer op zich zelve beschouwd worden, maar in verband met de electric. bronnen, die ze voor haar gebruik eischen. Slapende en electro-schoktorpedo's zijn daarbij natuurlijk twee verschillende toestanden.

Vestigen wij eerst onze aandacht op de slapende torpedo's. Hierbij kan men zich bedienen: 1° van de eene of andere batterij, die niet constant behoeft te zijn, maar waarbij eene groote electromotorische kracht op den voorgrond moet staan (1); 2° b. v. van den magneto-inductietoestel van Strörer (2), als quantiteits-inductor ingericht, of een dergelijk krachtiger werktuig. Zulk eene batterij, of zulk een toestel geven ons het middel aan de hand, patronen met draadgloeiing in de slapende torpedo's te gebruiken en eene, men mag bijna zeggen, volkomene toetsing daarmee gepaard te laten gaan.

Twee geïsoleerde draden, niet in één kabel vereenigd, met de van het metaal der torpedo geïsoleerde patroon en die batterij of een dergelijken toestel in verbinding gebracht, doen bij het sluiten van de batterij, of het in werking stellen van den toestel, de patroon ontbranden. Wil men na de plaatsing der torpedo, patroon en draden onderzoeken, men brengt in het station van de twee einden draad, terwijl het eene eind geïsoleerd blijft, het andere draadeind in verbinding met de

(1) Zie o. a. het intermitteerend element van Barizien, bij het Fransche leger in gebruik. *Milit. Spect.* blz. 570, jaarg. 1869, of »*Applications de la science et de l'industrie à l'art de la guerre, par* H. Wauwermans, *Capt. du Génie. Paris* Tanéra *éditeur*, 1869."

Één dergelijk element doet de patroon in een omloop van 1000m. ontbranden; er is echter niet bij vermeld, of de patroon uit kruit, meelpulver of schietkatoen bestaat.

(2) *Vestingbouw.* Van Kerkwijk, 1861, 2de Druk, blz. 552.

pool van een vrij krachtig element, waarvan de andere pool aan een grondplaat verbonden is. Het niet permanent afwijken van een in de geleiding geplaatsten galvanometer zal aanwijzen, dat de ontstekingsdraden van het water geïsoleerd zijn; dat de kabels dus niet doorsneden zijn. Zekerheidshalve kan het soms noodig zijn dit onderzoek in het station op beide draadeinden toe te passen. Bevestigt men daarna die beide einden draad aan de polen van een element, dat geen grondplaat heeft en wellicht zwakker zal moeten zijn, zoo zal permanente afwijking van den galvanometer wijzen op eene behoorlijke metaalgeleiding, niet afwijking op het verbroken zijn der inwendige metaalgeleiding. Beide toetsingen completeeren elkander dus volkomen; alleen zou een nader onderzoek moeten uitmaken hoe groot, voor de verschillende afstanden, de electromotorische kracht der toetselementen moet zijn (1). Voor de zekerheid der toetsing o. a. wordt gevorderd, beide draden, zoo als gezegd is, niet in een kabel op te nemen, maar ze elk eene afzonderlijke ijzerdraadbekleeding te geven; met touwen stroppen zou men ze toch hier en daar voor eene meer gemakkelijke plaatsing voldoende kunnen koppelen.

Zijn dus de berichten omtrent dergelijke krachtige, niet constante, elementen juist, zoodat slechts weinig elementen gevorderd worden; of wel voldoen dergelijke magneto-inductietoestellen, waarbij eene groote hoeveelheid electriciteit, maar van weinig spanning wordt opgewekt, in de practijk goed, *wat alles slechts door geregeld geleide proeven is uit te maken;* zoo zouden wij de voorkeur geven bij slapende torpedo's aan patronen met draadgloeiing, omdat de toetsing bijna *volkomen* is. Alleen de toestand van het meelpulver kan niet onderzocht worden, maar zal nu de sas der vonkpatronen niet eerder gevaar loopen van zich om te zetten?

Wij houden het er in dat geval ten minste niet voor, dat men tegenover die volkomen toetsing de meerdere onkosten voor den dubbelen lengtedraad als overwegend mag beschouwen, vooral omdat deze mijnen ook niet de talrijkste zullen zijn.

Wat nu de electro-schoktorpedo's betreft, dat patronen met draadgloeiing hierbij geen voordeel zouden kunnen aanbieden, omdat daarbij — behalve op het oogenblik van aanvaring — geene doorloopende geleiding mag bestaan, zooals v. H. beweert; wij kunnen ze om die reden niet afkeuren. Onmogelijk toch houden wij het er niet voor, dat men voor deze torpedo's eene geschikte mechaniek zou vinden, die eerst bij aanvaring metaalgeleiding daarstelt tusschen den eenen patroondraad en den eenen geïsoleerden ontstekingsdraad, maar er is een ander bezwaar, waardoor, — alhoewel theoretisch ook zelfs hier volkomen toetsing te verkrijgen zou zijn, — practisch de zaak onuitvoerbaar zal blijven. Wij moeten hier weer tot de bij deze mijnen te gebruiken toestellen en batterijen terugkeeren.

Door menschen in beweging gebrachte dergelijke magneto-inductietoestellen kunnen

---

(1) Het eerste gedeelte der toetsing eischt een krachtig element, omdat een doorgesneden kabel slechts een klein metaal oppervlak (koper-) aan het water aanbiedt en er dus veel tegenstand te wachten is; terwijl dit ook geen bezwaar heeft, omdat de proeven aantoonen, dat lang voordat in dit geval draadgloeiing plaats heeft, er aanwijzing op den galvanometer zou zijn. Het tweede gedeelte der toetsing, op eene doorloopende metaalgeleiding berustende, kan hierbij van een veel zwakker element gebruik gemaakt worden; soms kan zulks zelfs vereischt zijn.

hierbij niet gebruikt worden; wil men dus de stoomkracht er buiten laten — wat trouwens eigenlijk niet gezegd behoeft te worden — zoo zal men tot eene batterij zijn toevlucht moeten nemen, zoo men bij deze torpedo's ook de patronen door draadgloeiing wil ontsteken. Maar hier moet de batterij constant zijn, en omdat er geene constante elementen zijn, die zoo krachtig zijn, als b. v. het bovengenoemde element van Barisien, vervalt men in het nadeel van een zeer groot aantal elementen. Zeer groot ten minste, als men door middel van zulk eene genoemde mechaniek, draadgloeiing wil verkrijgen, en daarbij, door de torpedo als een der twee aardplaten te beschouwen, den tegenstand van het water zou moeten overwinnen. Was dit niet het geval, dan zou zelfs met éénen geleidraad, alhoewel hiermee geene volkomen toetsing *uit het station* gepaard kan gaan, draadgloeiing in het voordeel zijn.

Wilde men *uit het station* eene volkomen toetsing kunnen bewerkstelligen, zoo zouden minder elementen, maar vier draden vereischt zijn, en de zaak zou ons inziens dus ook te gecompliceerd worden. Om die redenen meenen wij, dat bij electro-schoktorpedo's draadgloeiing niet te gebruiken is en men boven hen dan maar de vonkpatronen moet verkiezen. Het bovengenoemde nadeel bezitten deze echter altijd, waarbij nog de soms plotselijke niet verlangde dienstweigering van den Ruhmkorff-schen klos komt. Dit nadeel van dezen toestel, zou bijna noodzaken om op elk station, waaruit electro-schoktorpedo's ontstoken moeten worden, een reserve-klos te bezitten.

Na beknopt de resultaten vermeld te hebben, van de met de touwversperring bij de Tien Gemeten verkregen resultaten, waaromtrent reeds in dit Tijdschrift mededeelingen zijn gedaan, eindigt de Schrijver met eene vergelijkende beschouwing over de torpedo's; hij bepreekt eene noodzakelijke uitbreiding van het torpedo-korps en deelt zijne denkbeelden mee over de wijze, waarop met touwversperringen en torpedo's, aan vijandelijke vaartuigen het binnendringen op een onzer Zuidelijke stroomen belet kan worden.

Wij verwijzen den lezer hieromtrent naar zijn geschrift en nemen afscheid van den Schrijver, met de hoop dat hij het niet bij deze mededeelingen zal laten blijven, daar hij voorzeker wel op vele lezers zal kunnen rekenen, die in dit onderwerp belangstellen.

Voor wij echter deze aankondiging eindigen, moeten wij nog eene opmerking ten beste geven, waartoe dit boekje ons aanleiding geeft: zij betreft den slechten toestand en het onvoldoende aantal van de ter beschikking van het torpedo-personeel staande electrische toestellen. Zoo leest men blz. 22; dat te Brielle geen geschikte galvanomers zijn en slechts 1 *niet* gevoelige klos van Ruhmkorff; blz. 38, »dat 2 stations voor slapende torpedo's niet behoorlijk ingericht kunnen worden, »uit gebrek aan voldoende instrumenten"; blz. 46: »dat men te Brielle lang geen vol»doend aantal goede instrumenten heeft, om niet genoodzaakt te zijn zich dikwerf »op de stations te moeten behelpen met opstellingen, die in de werkelijkheid niet »mogen gebruikt worden".

Dat men nu voor de geheele kustdefensie zich niet dadelijk alles aanschaft, begrijpt een ieder. Maar hoe het mogelijk is, dat nu dit korps reeds eenige jaren bestaat, er nu te Brielle nog geene voor het doel geschikte galvanometers zijn, en

slechts 1 *niet* gevoelige klos, dat er nog niet eens aan het kader, om van de officieren niet te spreken, getoond kan worden, wat bij het leggen van eenige slapende torpedo's vereischt wordt: zie, dat begrijpen wij niet. Het is bijna dezelfde toestand, als die van infanterie, welke zich oefent met geweren, geheel anders dan men in oorlogstijd zal gebruiken, of liever die den stok hanteert *en guise de fusil*. Het is zelfs nog erger, omdat het geweer een oneindig ruwer werktuig is, en oneindig minder kennis vordert, dan de toestellen, waarmee officieren en kader bij dergelijke korpsen om moeten gaan.

Van officieren, die daarbij in dienst gesteld worden, mag en kan in den regel niet gevergd worden, dat zij van dit gedeelte der natuurwetenschap de theoretische kennis en de practische ervaring bezitten, welke eigen zijn aan den man, die steeds door den aard van zijn maatschappelijken werkkring in kabinet en studeerkamer over tijd en alle mogelijke hulpbronnen heeft kunnen beschikken. Zoo iemand zou zich met minder goede instrumenten wellicht kunnen redden, waar de minder geoefende niets vermag, als de hem ten dienste staande werktuigen niet voltallig en in goeden staat zijn.

Van den officier kan alleen gevergd worden, dat hij zich in een betrekkelijk korten tijd na de indienststelling, op de hoogte der practijk stelt. En dit is alleen mogelijk, als de vereischte instrumenten bij die korpsen voltallig en goed zijn, als de bibliotheek van het korps hem de noodige boekwerken verschaft, om zich de vereischte kennis eigen te maken van een gedeelte der natuurkunde, dat in theorie en in practische toepassingen in de laatste jaren met zulke groote schreden vorderingen heeft gemaakt.

Maar buitendien vragen wij, hoe is het bijna mogelijk, dat men aan de noodige, meerdere volmaking van dit nog zoo onlangs geschapen verdedigingsmiddel denkt, wanneer het den officieren aan de noodzakelijke hulpbronnen ontbreekt? Wij gelooven, dat het jongste deel der *Mededeelingen omtrent het Zeewezen* ons min of meer het recht geeft er op te wijzen, dat men bij onze zeemacht deze zaak beter heeft ingezien.

In allen gevalle verdienen de artillerie-officieren des te meer lof, die met zulke gebrekkige hulpmiddelen reeds betrekkelijk veel tot stand gebracht hebben, en wij hopen, dat het geschrift van v. H. er toe mag bijdragen, om bovengenoemden zonderlingen toestand te doen ophouden, die zeker niet van te groote belangstelling getuigt. Niemand toch zal ontkennen, dat dergelijke korpsen voor hunne oefeningen een voltallig stel goede instrumenten dringend noodig hebben, en dat ook de officieren in de bibliotheek van het korps de voor hunne opleiding vereischte hulpbronnen moeten kunnen vinden.

ERMERINS.

---

1. *Handleiding tot het krijgsspel, vrij vertaald uit het Hoogduitsch van* W. VON TSCHISCHWITZ, *door* A. P. VAILLANT, *2de Luit. bij het 5de Reg. Inf. 's Hertogenbosch*, W. C. VAN HEUSDEN, 1870. *Prijs f* 0,75.
2. *Handleiding tot de taktische oefeningen op de kaart, zamengesteld door* J. H. H. DOMMERS, *Kapitein-Adj. aan de K. M. Akad. Breda*, BROESE & COMP., 1870. *Prijs f* 0,60.

Twee boekjes om bij de weder ingevoerde *tactische oefeningen op de kaart*, als leiddraad te dienen, voorzien in eene ware behoefte. Sedert het *Kriegsspiel en vogue* was en het thans weder ontwaakt is, heeft de krijgsvoering menige belangrijke wijziging ondergaan. Met die veranderde toestanden te kunnen rekenen, is het doel, zoowel van het eene, als van het andere boekje.

Hun gemeenschappelijke oorsprong valt van zelf in het oog wanneer men de werkjes vergelijkt; zoo zegt bijv.:

VAILLANT in § 3.	DOMMERS in § 3.
Wijl ook hier, even als bij alle vredesmanoeuvres, de dapperheid en de uitwerking van het vuur niet voorgesteld kunnen worden, zoo zijn er — om voor beide partijen de kans gelijk te maken — tabellen zamengesteld en wordt de beslissing aan het lot (den dobbelsteen) overgelaten.	Aangezien bij eene manoeuvre op de kaart, even als bij vredesmanoeuvres, de moreele kracht de verliezen door het kanon- en geweervuur en de blanke wapens ondergaan enz., in wezenlijkheid niet kunnen bestaan, zoo zijn er, om den invloed van een of ander eenigermate in rekening te brengen, tabellen zamengesteld, zoo voor de verliezen als ter beslissing van de gevechten, met inachtneming van zekere kansen, waarbij dan de dobbelsteen wordt gebruikt.

Toch zijn de werkjes niet *geheel* identisch: de *kanstafels, de soort van vuurmonden* (in n°. 1 getr. 4 ℔er en getr. 6 ℔er; in n°. 2 getr. 4 ℔er, getr. 8 ℔er en gladde 12 ℔er) en meer dergelijke gegevens verschillen. Voor het beoogde doel zijn beiden met goed gevolg te gebruiken. Wij bevelen ze daarom ook *beiden* aan de beoefenaars van *het krijgsspel* aan.

den 19 Februari 1870. X.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 59ième Livr., 15 Mai 1870.

De oorlog in Paraguay. (*Vervolg.*) De moerassen van de Estero Velhaçao. Voor Humaïta. De tocht der gepantserde schepen op de Paraguay.

Beschouwingen over den dienst te velde van het wapen der genie. Elke geniekompagnie telt 2 kapiteins, 2 luitenants en 150 man. Bepaalde voorschriften worden gewenscht aangaande de plaats, die dergelijke kompagniën tijdens een gevecht moeten innemen, bij gemis aan mondelijke bevelen. De bestaande voertuigen zijn ook ontoereikend geworden. Toevoeging van genietroepen aan cavalerie.

Over de lichte infanterie en de bataljons jagers te voet. Het bestaan van lichte infanterie wordt slechts gewettigd door verschil in wapening en in tactische handelingen.

De schietoefeningen bij de infanterie-korpsen. Beschouwingen over eenige dit onderwerp betreffende voorschriften.

Naar aanleiding van de tactiek der drie wapens. Wederlegging van eenige historische aanhalingen, voorkomende in een artikel der Februari-aflevering (1).

Militaire opmerkingen. Bevoorrechte korpsen. Keurkorpsen. De Keizerlijke garde.

Allerlei.

Revue Militaire Française, 9ième Année. N°. 3. Mars 1870.

Over de onderofficiers-scholen in Pruisen. (*Uit het Duitsch.*) Geschiedenis dezer scholen, hare organisatie en het er in gegeven onderwijs.

De cavalerie gecombineerd met de andere wapens, onder den invloed der nieuwe wapening. Het eerste gedeelte bevat: algemeene beschouwingen over de artillerie, de genie en de infanterie; meer uitvoerig over de cavalerie. Verschillende soorten van cavalerie. Oefening. De trein. Het tweede gedeelte bespreekt de voorbereiding tot het gevecht; eenige formatiën worden door teekeningen opgehelderd.

Conferentie over de tactiek van de infanterie. Voorwaarden, waaraan die tactiek moet voldoen. Wat de jongste oorlogen ons geleerd hebben. Beschouwingen over de beste formatiën in het gevecht. Het gevecht met of zonder ransel.

Het Engelsche leger. Zijne indeeling in het begin van het jaar 1869. (*Uit het Duitsch.*)

De Algerische quaestie. Naar aanleiding van »*La vie Arabe et la société musulmane par* M. *le général* Daumas".

---

(1) Zie *Mil. Spect.* blz. 132 van den jaarg.

STUDIE OVER DE ZUID-WESTELIJKE GRENS SEDERT DE ANNEXATIE VAN SAVOYE EN HET GRAAFSCHAP NICE BIJ FRANKRIJK.

MILITAIRE KRONIJK.

BIBLIOGRAPHIE.

Journal de l'armée belge, 37ième volume, 6ième livraison. N°. 222.

DE GROOTE MANOEUVRES VAN HET IIe PRUISISCHE LEGERKORPS TE STARGARD (POMMEREN.) (*Met twee kaarten.*) Beschrijving dier manoeuvres, welke hebben plaats gehad in September ll.

BIBLIOGRAPHIE. Aankondiging van TAUBERT. (*Oberst. z. D.*) *Der Gebrauch der Artillerie im Feldkriege, sowie beim Angriff und bei der Vertheidigung der Festungen; belegt durch Beispiele aus der neuesten Kriegsgeschichte. Für Offiziere aller Waffen. Mit 2 Plänen.* 1870. *gr.* 8. 1 *Thl.* 10 *Sgr.* MITTLER *und* SOHN. *Berlin.* Gunstige beoordeeling. Een beknopt uittreksel wordt gegeven. (*Wordt vervolgd.*)

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK. Het gevecht bij Alcolea, 27 Sept. 1868. Proefschoten in Oostenrijk met den verbeterden mitrailleur van MONTIGNY, in October ll.

Journal de l'armée belge, 38ième volume, 1re livraison. N°. 223.

HET ONDERWIJS IN DE VERSTERKINGSKUNST OP DE MILITAIRE SCHOOL TE BRUSSEL. De kapt.-ing. DEBOER, docent aan deze school, weerlegt de meeningen van den kolonel BRIALMONT: dat in België niemand het gebast. stelsel zou verdedigd hebben; dat op de militaire school slechts de gebreken in verouderde typen van het polygonale stelsel werden aangetoond, om het gebast stelsel te verheffen; dat op die school de vooruitgang werd tegengewerkt, doordat de leeraars, na 15 of 20 jaar het gebast. stelsel aangeprezen te hebben, nu niet wilden erkennen, dat zij zich vergist hadden. Om het onjuiste der eerste meening aan te toonen, wordt meegedeeld eene door den kol.-ing. LAGRANGE in 1865 uitgegeven »*note sur la fortification bastionnée et la fortification polygonale*".

BIBLIOGRAPHIE. Aankondiging van »*Traité de topographie par* C. MAES, *capitaine au* 7ième *régiment de ligne, professeur à l'école militaire de Bruxelles, et Traité de reproduction des cartes, au moyen de la photo-lithographie, par* A. HANNOT, *capitaine au* 11ième *régiment de ligne dirigeant le service de la photographie au dépôt de la guerre de Belgique Bruxelles et Liège. Librairie polytechnique de* A. DECQ. *Paris. Librairie militaire de* DUMAINE. *Prix* 12 *francs.*

Aankondiging van »*Der Gebrauch der Artillerie im Feldkriege, u. s. w. von* TAUBERT". (*Slot.*)

Journal de l'armée belge, 38ième volume, 2ième livraison. N°. 224.

DE MILITAIRE CONFERENTIËN. Naar aanleiding van een nieuw prospectus. De schrijver beschouwt ze niet als het geschikste middel om de kennis van het leger te vermeerderen. Eene verhandeling over de oorlogsmarschen wordt in haar geheel meegedeeld.

BUITENLANDSCH MILITAIR OVERZICHT.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 34ster Jahrgang. 67ster Band, 1tes Heft.

OVER HET SCHATTEN VAN AFSTANDEN. Over de noodzakelijkheid voor den artillerie-officier, om hierin geoefend te zijn. Theoretische regels bij het schatten van afstanden. Het oog moet geoefend worden en daarbij moet een afstandmeter in tijd van vrede behulpzaam zijn; te velde trekkende kan men hem te huis laten. Beschouwingen over de keuze van een afstandmeter. Spiegelinstrumenten moeten onder de minder goede gerekend worden. Over de oefening van den troep.

WELKE ZIJN DE WEZENLIJKE EIGENSCHAPPEN, REGELEN EN VOORSCHRIFTEN VOOR HAAR GEBRUIK, DIE DE NIEUWE VELDARTILLERIE BEHOEFT, OPDAT ZIJ HARE VOLLE WERKZAAMHEID IN DEN OORLOG KAN TEN TOON SPREIDEN. De schrijver bespreekt deze quaestie met het oog op het materieel, het personeel en de tactische toestanden.

OPMERKINGEN OVER EENIGE DER NIEUWSTE BROCHURES IN DE MILITAIRE LITERATUUR, HOOFDZAKELIJK DIE »ZUR TAKTIK DER ZUKUNFT". (*Wordt vervolgd.*)

LITERATUR. Aankondiging van »*Der Minenkrieg vor Sebastopol im Jahre* 1854 *und* »1855. *Unter Leitung des Generallieutenants* v. TODLEBEN, *zusammengestellt vom Inge-*»*nieur Oberst* FROLOFF. *Uebersetzung aus dem Russischen. St. Petersburg* 1869. *In* »*Kommission bei* MITTLER *und* SOHN. *Berlin.* 5 *Thlr.* 20 *Sgr.*"; idem van: »*Der Ge-*»*brauch der Artillerie im Feldkriege sowie beim Angriff und der Vertheidigung der Fes-*»*tungen, belegt durch Beispiele aus der neuesten Kriegsgeschichte. Für Offiziere aller* »*Waffen von* TAUBERT, *kön. Preusz. Oberst a. D. Berlin.* 1870. MITTLER *und* SOHN. »1 *Thl.* 10 *Sgr.*"; idem van: »*Die Preuszischen Hinterladungs Geschütze groszen Kali-*»*bers aus Guszstahl und das* 9-*zöllige Woolwich-Geschütz, beurtheilt auf Grund der* »*Tegeler Schieszversuche im Jahre* 1868. *Von* C. v. DOPPELMAIR. *Berlin* 1870. MITTLER »*und* SOHN. 16 *Sgr.*" Deze drie werken worden gunstig gerecenseerd.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-wesens. Jahrgang 1870. 1tes Heft (1).

VERANDERINGEN IN HET K. K. OOSTENRIJKSCHE ARTILLERIE-MATERIEEL GEDURENDE HET JAAR 1869 EN OVERZICHT DER PROEVEN EN VERHANDELINGEN OP HET GEBIED VAN DE ARTILLERIE. Vergelijkende proeven tusschen de Gattling-kanons en den mitrailleur van MONTIGNY in het jaar 1869. Het comité geeft de voorkeur aan den mitrailleur en wijst op de noodzakelijkheid, om dergelijke wapens aan te schaffen, als men in bewapening bij andere natiën niet wil achterstaan. Proeven met een getrokken mortier met kulaslading, hebbende een kaliber van $0^m,209$. Deze mortier moet dienen voor kustbatterijen; voor de overige vestingen wordt een mortier van $0^m,156$ vervaardigd. Proeven genomen in 1869 met bronzen kanons van $0^m,210$ kaliber. Nieuwe belegeringsaffuiten, met hooger geplaatste tappannen, voor getrokken vuurmonden. Proeven met een gietstalen kanon van KRUPP van $0^m,257$ kaliber. Vuurwerkerij. Het in de batterij terugspringen van scherven der granaten, geschoten uit den korten houwitser van 30 *Pfund*, wanneer de batterij minder dan 1000 pas van het doel verwijderd is. Geweren. Patronen. Intstructiën, enz.

BIJZONDERE WERKZAAMHEDEN EN PROEVEN DER K. K. GENIE-TROEPEN IN HET JAAR 1868. (*Met* 3 *platen.*) De $1^m,90$ diepe sappe met trappen aan de binnenzijde; het doel, om daardoor de sappeurs in de gelegenheid te stellen een uitval af te slaan, wordt afgekeurd. Sappe, waarbij horden in plaats van schanskorven gebruikt worden. Wendingen in mijngalerijen. Verlichting van mijngangen met petroleum-lampen, en door met behulp van spiegels teruggekaatst zonnelicht. Steen-fougassen. Vergelijkende proeven tusschen eene Pruisische fougas, waarbij de wand door Hollandsche ramen gevormd was, en eene Oostenrijksche, waarbij de rolkorf hierin voorzag. De grondboor van TROUILLET, die van TUNKLER. Spoorstaven tot opstopping van mijnovens. Savartinen (worp-mijnen). De ontsteking van den tijd-zunder (voor de springlading) en van de worplading geschiedde tegelijkertijd door electriciteit. De mijn woog zonder springlading 250^{kg}; de springlading moest 53^{kg} ongeveer bedragen; doch was door evenveel zand en zaagmeel vervangen; de worplading was ruim 30^{kg}: de mijn werd op 225 pas geworpen, de vluchttijd bedroeg 11 seconden. Bruggen. Tijdsopgave van verschillende mineur- en sappeur-werkzaamheden.

---

(1) De Redactie meent, dat het verscheidene lezers van *Spectator* niet onaangenaam zal zijn, dat ook van dit tijdschrift, achtereenvolgens uittreksels van den inhoud worden meegedeeld. Doordat in Oostenrijk de vroeger afzonderlijk bestaan hebbende Artillerie- en Genie-Comité's thans vereenigd zijn in *das K. K. technische und administrative Militär-Comité* verschijnen de vroeger afzonderlijk voor beide wapens in druk verschenen *Mittheilungen* thans gezamenlijk in het bovengenoemde Tijdschrift. (*Red.*)

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°. 4, Bladz.* 209).

6°. De gevechten bij Nachod, Trautenau en Skalitz.

b. *Gevecht bij Trautenau*, 27 *Juni* 1866.

In denzelfden tijd, dat het gevecht bij Nachod plaats had, werd ook bij Trautenau gestreden, doch niet zoo gelukkig voor de Pruisische wapenen, die hier voor de Oostenrijksche moesten bukken. De bevelhebber van het Xde Oostenrijksche korps, de luitenant-veldmaarschalk Gablenz had last gekregen Trautenau te bezetten. Zijne linker flank werd gedekt door eene brigade van het IVde korps die zich bij Mastig had opgesteld, terwijl zijn rechterflank naar zijne inzichten niet genoegzaam verzekerd was. Hij kreeg echter op zijne bedenkingen ten antwoord, dat die flank door het VIde korps bij Skalitz, met eene voorhoede bij Wysokow genoegzaam was gedekt.

Den 27sten Juni, des morgens om 8 uur, kreeg de Oostenrijksche brigade Mondl last Trautenau binnen te rukken, voorposten buiten die stad uit te stellen en de komst van het legerkorps aldaar af te wachten.

Deze brigade marcheerde om $6^1/_2$ uur van Duitsch-Prausnitz af en kwam om $7^3/_4$ uur ten Z. van Hohenbruck op $^1/_4$ mijl van Trautenau. Daar vond zij de dragonders van Windischgrätz, die op voorpost gestaan hadden en voor de oprukkende Pruisen teruggegaan waren. Hierdoor van den stand der zaken onderricht, liet Mondl zijne brigade opmarcheeren. Hij stelde zijne batterij ten westen, 1 bataljon jagers ten oosten van den straatweg; een regiment dwars over den weg in eerste linie, en een regiment daarachter in tweede linie. De uiterste rechtervleugel werd uitgemaakt door een eskadron ulanen, dat zich aan het bataljon jagers aansloot.

Nadat de brigade in die stelling gekomen was rukte zij om half 9 uur op de hoogten ten Z. van de stad. Het regiment dragonders rukte links van de eerste linie en van den straatweg naar den westelijken uitgang van Trautenau.

Het 1ste Pruisische legerkorps onder den generaal v. Bonin, was 's morgens om 4 uur van Königshann en Schömberg in 2 kolonnen naar Trautenau opgerukt, de divisie Clausewitz met de reserve-cavalerie langs den weg van Schömberg, de divisie Grossmann met de reserve-infanterie en artillerie langs den weg van Liebau. Beide kolonnen moesten zich bij Parschnitz vereenigen en daar 2 uren rusten, terwijl de voorhoede intusschen Trautenau zou bezetten.

De divisie Clausewitz kwam om 8 uur, bijna 2 uur voor de divisie Grossmann, bij Parschnitz aan en betrok aldaar een bivouac.

Tegen 10 uur bereikte de spits van de voorhoede Trautenau en vond de brug over de Aupa gebarrikadeerd, doch alleen bezet door afgezeten dragonders, die bij de nadering der infanterie terugtrokken. Twee eskadrons dragonders volgden hen door de stad en deboucheerden bijna gelijktijdig met 1 eskadron dat tot het rechterflank-detachement behoorde. Er ontstond eene hevige mêlée tusschen deze cavalerie en het regiment Windischgrätz-dragonders, die eerst eindigde toen de infanterie op den verwarden hoop vuurde; de Pruisische dragonders herzamelden zich achter hare infanterie en de Oostenrijkers werden door de groote verliezen, die zij geleden hadden, gedwongen terug te keeren.

De Pruisische voorhoede-brigade Pape was intusschen geheel opgerukt; hare batterij stond ten W. van de stad op den rechteroever der Aupa, 2 bataljons grenadiers, 1 bataljon infanterie en 3 kompagniën jagers bezetteden de stad en voornamelijk den zuidelijken rand, van waar zij een hevig vuur op de hoogten openden. Op den linkeroever der Aupa aan weerszijden van den weg, op 300 pas noord-oostelijk van de stad stelden zich de overige 10 stukken geschut der voorhoede; een regiment ulanen, 2 eskadrons dragonders en later 1 regiment huzaren sloten zich daarbij aan.

Al spoedig kwam ook het Pruisische rechterflank-detachement aan; zijne 2 vuurmonden namen stelling bij de batterij op den rechteroever der Aupa; de kompagnie jagers en de 2 bataljons rukten in de stad, met uitzondering eener kompagnie, die hare richting op den Galgenberg nam.

Intusschen had Mondl het vuurgevecht opgenomen. Zijne artillerie dwong de reeds vermelde vuurmonden en de 3 eskadrons dragonders over de Aupa terug te gaan en zich bij de overige artillerie en cavalerie te voegen.

Tegen half 11 trachtten Pruisische afdeelingen uit de stad de hoogten te bestijgen, doch werden afgewezen.

Een bataljon Oostenrijkers deed, zonder daartoe last ontvangen te hebben, eene aanvallende beweging, doch werd met bloedig verlies teruggeslagen. De generaal von Bonin liet nu eene omtrekkende beweging tegen de rechterflank der Oostenrijksche stelling verrichten door 2 regimenten infanterie en de batterij Böhnke, onder den generaal v. Buddenbrock, terwijl Pape last kreeg die stelling in front te forceeren.

Gablenz was juist op het slagveld verschenen en de overmacht des vijands bespeurende, gelastte hij Mondl terug te trekken en ten noorden van Neu-Rognitz stelling te nemen, om de komst der overige brigades af te wachten, welke teruggaande beweging door Windischgrätz en 1 batterij zou gedekt worden.

De terugtocht geschiedde, in weerwil van het hevige opdringen, met veel orde en bedaardheid en de nieuwe stelling werd tegen 12 uur bezet.

Daarbij waren op de hoogte ten noorden van Neu-Rognitz 2 bataljons infanterie dwars over den weg, rechts daarvan 1 batterij en naar de zijde van Alt-Rognitz 1 bataljon jagers in 1ste linie; in het bosch en in 2de linie stonden 4 bataljons infanterie, het regiment dragonders en 3 eskadrons ulanen met eene batterij.

Eene divisie (2 kompagniën) hield den heuvel voor den rechtervleugel der stelling bezet en dekte daardoor de batterij.

Van de Pruisische zijde was aanvankelijk alleen de kolonel Koblinski met $2^1/_2$ bataljons van het 41ste en 1 bataljon jagers naar Hohenbrück opgerukt; iets later volgden nog 2 bataljons van het 4de en 5de regiment en 1 bataljon van het 1ste. De verschillende kompagnies-kolonnen dezer troepen hadden, even als die der beide regimenten die van Parschnitz op Alt-Rognitz waren gerukt, hun tactisch verband grootendeels verloren. Na een zeer moeilijken marsch kwam het 45ste regiment wel in goede orde bij laatstgenoemd dorp aan, doch liet 2 kompagniën achter bij de batterij Böhnke, die op de hoogte ten N. van Alt-Rognitz in batterij was gekomen. Het 44ste regiment verloor gedeeltelijk de richting; slechts enkele kompagniën kwamen bij Alt-Rognitz, terwijl anderen bij Hohenbrück deboucheerden.

Tegen $2^1/_2$ uur kwamen van de divisie Clausewitz 1 batterij 6 Pers en 1 batterij 4 Pers, de eerste op den Galgenberg, de tweede op den Hopfenberg in batterij. De 12 Per batterij bleef in reserve bij den W. uitgang van Tratenau.

Tegen 3 uur stonden dus ongeveer 7 bataljons onder den generaal Pape bij Hohenbrück, 3 batterijen op en bij de hoogten ten Z. van Trautenau, 3 bataljons in de stad, 1 batterij en $^1/_2$ bataljon ten N. van Alt-Rognitz

en ongeveer 5 bataljons onder den generaal Buddenbrock op den langen, smallen bergrug, aan welks N.O. helling het grootste gedeelte der Noordelijke helft van Alt-Rognitz gelegen is.

De reserve-brigade Barnekow, $4^1/_2$ bataljons en 1 batterij 12 ℔ers, had last gekregen naar Kriblitz te rukken, terwijl 3 bataljons, de geheele cavalerie en eene talrijke artillerie in reserve stonden.

Tegen 1 uur was de 1ste garde-divisie onder Hiller, op het kanonvuur afgaande, te Parschnitz gekomen en had hare hulp aangeboden, die evenwel door Bonin van de hand werd gewezen, waarop zij haren marsch naar Eipel vervolgde. Bonin die slechts geringe strijdkrachten tegenover zich gezien had, meende met zijn korps zonder groote bezwaren nog Pilnikau te kunnen bereiken.

Intusschen waren de overige brigades van het Xde Oostenrijksche legerkorps in aantocht, vooraan de brigade Grivicic, daarachter de brigades Wimpffen en Knebel.

Toen eerstgenoemde de hoogte ten N. van Schurz had bereikt, kreeg haar bevelhebber last zijn marsch zooveel mogelijk te bespoedigen. Hij liet derhalve de ulanen met eene batterij in draf vooruitgaan en deze waren reeds, zooals gezegd is, tegen 12 uur bij Neu-Rognitz aangekomen, waar de batterij dadelijk in gevecht kwam.

Een uur later kwamen ook eene rijdende 4-℔er batterij en eene 8 ℔er batterij bij Neu-Rognitz en werden rechts van de brigade Mondl geplaatst, om van daar de vijandelijke afdeelingen die de rechterflank bedreigden te beschieten en den aanval voor te bereiden, die de brigade Grivicic in die richting zou ondernemen. Kort daarna werd de Pruisische batterij Böhnke genoodzaakt terug te trekken.

Gablenz liet nu het terrein naar de zijde van Alt-Rognitz verkennen door de ulanen en eene halve batterij, die in de linkerflank der troepen onder Buddenbrock kwamen en eenige schoten daarop losten.

Ten $2^1/_2$ ure des namiddags kwam eindelijk de infanterie van Grivicic bij Neu-Rognitz aan, en werd dadelijk in 2 liniën ontwikkeld, in eerste linie van den rechter naar den linkervleugel 2 kompagniën jagers, 3 bataljons infanterie en 4 kompagniën jagers, in tweede linie 3 bataljons infanterie.

In deze orde rukte de 1ste linie der brigade voorwaarts en door eene sterke tirailleurlinie voorafgegaan, ging zij in échelons voorwaarts om den vijandelijken linkervleugel aan te tasten. Grivicic meende met de 1ste linie door eenen hevigen bajonetaanval den vijand te kunnen verdrijven; de 2de linie moest hare stelling eerst dan verlaten als de voorliggende hoogte ge-

nomen was, terwijl zij als de aanval mislukte, de 1ste linie moest opnemen. De 1ste linie drong, in weerwil van het hevigste vuur, met groote dapperheid tot op 50 passen van de vijandelijke linie door; deze hield echter stand en opende in het laatste oogenblik zulk een vreeselijk snelvuur dat geheele gelederen der aanvallers neêrgeveld werden. Twee bataljons moesten teruggetrokken worden, waarbij de vijand niet vervolgde. Een bataljon uit de 2de linie moest nu de uit het gevecht getrokken bataljons in de 1ste linie vervangen, waarop de aanval herhaald werd, ondersteund door eene omtrekking van den Pruisischen linkervleugel. Die omtrekking deed den vijand zijne stelling verlaten, want nauwelijks had de 1ste linie hare beweging begonnen (5 uur) of de Pruisen begonnen terug te trekken. Door de Oostenrijksche troepen vervolgd, rukten de Pruisen in de richting van Parschnitz, terwijl hun terugtocht door de batterij Böhnke beschermd werd.

Tegen 4 uur was ook de brigade Wimpffen aangekomen. Vijf batterijen openden nu haar vuur op de stelling der Pruisen bij Hohenbrück en Trautenau, waarop de brigade Wimpffen met 4 bataljons in eerste en 3 bataljons in tweede linie, rechts en links van den weg tot den aanval oprukte.

Door den onverwachten aanval der Keizerlijke troepen, waren de Pruisen geheel in verwarring gekomen. Wel gaf v. Bonin last den vijand van Hohenbrück uit, met alle troepen aan te vallen, zond de drie laatste beschikbare bataljons naar Trautenau en gelastte de cavalerie aan te vallen, terwijl hij de 3 noordwaarts van de stad staande batterijen door 2 andere liet versterken en de reserve-brigade Barnekow order kreeg zich ter opname van alle troepen op de hoogte der St. Johannes-kapel te plaatsen, doch het werkzame vuur der Oostenrijkers belette dit alles; de troepen weken naar Trautenau terug, 2 bataljons naar Altstadt; de overigen gingen over Trautenau naar Parschnitz terug, nog eer de brigade Wimpffen tot den aanval overging. Ook de batterijen op den Galgen- en Hopfenberg verlieten hare stelling, zoodat met uitzondering der troepen die zich als reserve op deze hoogten opstelden, om $4^1/_2$ uur alle Pruisische troepen in vollen terugtocht waren.

De brigade Wimpffen ontmoette dus eerst ernstigen tegenstand, toen zij met échelons van den rechtervleugel af de hoogten bij Trautenau wilde bestormen. De brigade beklom de tamelijk steile hoogten en trok over verschillende evenwijdige holle wegen zonder den samenhang te verliezen, terwijl de Pruisen onder zware verliezen terugtrokken, door de Oostenrijkers vervolgd, die echter bij de Johannes-kapel in hunne vaart gestuit werden.

Von Barnekow had de kapel, die op een steilen heuvel stond en door

een boschje omgeven was, sterk bezet, en door het hevige kleingeweervuur werd de brigade Wimpffen belet dit laatste punt der vijandelijke stelling te nemen zoodat zij na herhaalde vruchtelooze aanvallen moest terugtrekken. Nog gedurende dien strijd was ook de brigade Knebel tegen 5 uur aangekomen. Gablenz die niet zonder reden bevreesd was voor zijn rechtervleugel, stelde Knebel tusschen Neu-Rognitz en Hohenbrück dwars over den weg in reserve.

Nauwelijks had deze brigade haren opmarsch volbracht, toen de Oostenrijkers van de bestorming der Johannes-kapel terugweken. Knebel besloot nu op eigen gezag een laatsten aanval op de vijandelijke stelling te doen en ging met de geheele brigade tot de bestorming der hoogte van St. Johannes over.

Twee aanvallen op de hoogte mislukten, waar de beide bataljons von Barnekow met ware zelfopoffering trachtten stand te houden, doch bij een derden aanval werden de Pruisen uit hunne stelling verdreven en de kapel door de Oostenrijkers genomen, ten koste evenwel van zeer zware verliezen.

Het was nu ongeveer 6¼ uur. De Pruisen trokken terug op Parschnitz. Een bataljon Oostenrijksche jagers bestormde de voorstad van Kriblitz en wierp de Pruisen in het dal van de Aupa terug.

Middelerwijl was ook Grivicic met zijne brigade op den Katzauer-berg, ten O. van Kriblitz gekomen. Hij liet door eene batterij het tegenoverliggende bosch beschieten, waarop de Pruisen ook deze laatste stelling ontruimden.

Daar nu ook de brigade Wimpffen den Hopfenberg had bereikt, stonden nu drie Oostenrijksche brigades op de beheerschende hoogten, terwijl de laatste afdeelingen der Pruisen door het dal terugtrokken.

Eerst om 9½ uur des avonds zweeg het kanonvuur geheel; aan eene ernstige vervolging kon niet gedacht worden, daar de duisternis reeds ingevallen was.

Bonin moest zijne troepen in de 's morgens verlaten bivouacs bij Liebau en Schömberg verzamelen.

De Keizerlijke troepen betrokken de voorposten en legerden in en om Trautenau.

De verliezen der Oostenrijkers bedroegen 66 officieren en 1038 man aan gesneuvelden, 803 man aan vermisten, 104 officieren en 1796 man aan gekwetsten, 21 officieren en 959 man aan gevangenen, waarvan 13 officieren en 591 man gekwetst.

De Pruisen verloren 36 officieren en 1282 man, waarvan 15 officieren en 229 man gesneuveld, 41 officieren en 967 man gekwetst en 86 man vermist waren.

ONZE BINNENLANDSCHE VERDEDIGING TE WATER.

Specta quod sequitur; et videte ante quod imminet!

Het ligt in den aard der zaak, dat in een land als het onze, zóó doorsneden van groote waterwegen en waarvan de verdediging voor een goed deel op water, namelijk op inundatiën berust, bij elken oorlog waarbij het binnenste des lands werd aangevallen, vaartuigen, als middel ter verdediging, een groote rol hebben gespeeld.

Is het wel noodig, ten einde dit te staven, de geschiedenis op te slaan, en te wijzen op den oorlog van 1672, toen gewapende uitleggers onze rivieren en inundatiën bewaakten; op den oorlog van 1787 met Pruisen, toen het gemis van gewapende vaartuigen op het Haarlemmermeer de overgave van Amsterdam ten gevolge had; op den oorlog van 1793, toen de overtocht van het Hollandsch Diep voor een goed deel door gewapende vaartuigen belet werd en zooveel meer? Voorzeker is voor hem, die in de geschiedenis geen vreemdeling is, een nieuwe opsomming van de belangrijke en veelzijdige diensten door zulke vaartuigen reeds bewezen, niet noodzakelijk.

Een andere vraag is het, in hoever thans nog, nu de artillerie tot een zooveel grootere trap van volkomenheid gebracht en de wijze van oorlogvoeren zooveel veranderd is, het gebruik van vaartuigen bij de verdediging onzer rivieren en liniën — men lette wel op dat wij de kustverdediging buiten beschouwing laten — nuttig kan zijn.

Het is die vraag, die wij wenschen te onderzoeken, waarbij wij tevens gelegenheid zullen hebben na te gaan, aan welke vereischten de voor dat doel aan te wijzen vaartuigen zullen moeten voldoen.

Om daartoe niet te veel in afgetrokken bespiegelingen af te dwalen, maar ons bepaalde gebeurlijkheden voor den geest te roepen, zullen wij ons het meest waarschijnlijke geval voorstellen waarbij een aanval op ons land te verwachten is, namelijk een oorlog tusschen Frankrijk en Pruisen. Gaan wij daartoe allereerst kortelijk na, onder welke omstandigheden wij in zulk een

oorlog zouden kunnen betrokken worden. Uit de bespreking van den aanval komen wij dan van zelf tot de verdediging. Wij zien wat er verdedigd moet worden en dus ook wat er voor die verdediging wordt vereischt. En nu ter zake.

Vóór alles zal het in het belang van Nederland en van België zijn zich zoolang mogelijk buiten het strijdperk te houden en te trachten op een neutraal standpunt te blijven, want de ondervinding van meer dan twee eeuwen heeft geleerd dat in den regel Staten van den 2den en 3den rang, betrokken in de oorlogen van groote Mogendheden, beginnen met hunne onafhankelijkheid te verliezen en eindigen met, om zoo te spreken, voor het grootste gedeelte het gelag te betalen. Wat toch hebben in 1672 aan onze vaderen de verbonden met machtige Staten gebaat, daar in een tijdsbestek van niet meer dan vier jaren die verbonden verkracht waren en aan Lodewijk XIV de gelegenheid gegeven was om zijn wrok tegen de Vereenigde Provinciën te koelen en, zijn veroveringszucht bot vierende, in ons land te vallen, dat zoo als Voltaire schrijft: »se reposait avec trop de sécurité sur les traités". Wat heeft ons in 1795 het bondgenootschap met Pruisen geleerd? In weerwil dat van der Spiegel den 20sten Mei, 1795, in zijn brief aan van Kinckel te Mannheim schreef: »Il est sans doute très naturel que la République, rendue »à elle même, joigne ses forces à celles des Puissances coalisées pour combattre »l'ennemi commun, mais il est tout aussi juste qu'y étant pour ses frais, elle »y soit pareillement pour la conduite des affaires", in weerwil dat dezelfde Staatsman den 9den Juli, 1795, aan van Nagell te Londen schreef: »dat »het aan de Republiek niet convenieert in het blinde geleid te worden tot »operatiën, waarvan het ware doelwit niet bekend is en waarin zij geene »directie heeft"; in weerwil van dat alles, sloot Pruisen een jaar daarna, op eigen gezag, vrede en liet zijne bondgenooten aan hun lot over. Van daar dan ook dat wij op den 16den Mei 1795 ons, bij een vernederenden vrede, aan Frankrijk moesten overgeven, waarbij, zooals Wttewaall van Stoetwegen terecht zegt: »onze duurgekochte onafhankelijkheid slechts een »schaduw van zelfbestaan behield". Onder den grootschen naam van geëllieerde van Frankrijk, werd Nederland beschouwd als een wingewest van het zegevierend Rijk en moesten wij ons te vreden stellen met het antwoord: »que la République Française aura toujours soin de ses alliés et que les »petites Républiques doivent se reposer sur la loyauté de la grande nation".

Na op treurige wijze te hebben ervaren waarin de loijauteit bestond, greep Nederland met geestdrift de gelegenheid aan om zich te scharen aan de zijde van Engeland, Pruisen, Oostenrijk en Rusland. Maar, ondanks het belangrijk aandeel dat Nederland in den strijd nam, sloten de Verbonden Mogendheden daarna niet alleen vrede buiten ons land en de andere bondgenooten om, maar beschikten zelfs over dezen als onderworpen Staten. Terwijl het Parijsche tractaat ons, ingevolge artikel 6, België toevoegde, ontnam het ons daarentegen in het belang van Engeland, een deel onzer koloniën en bracht onze bezittingen op het Indische vaste land, binnen de grenzen van het Engelsche ge-

bied gelegen, tot zulk een staat van weerloosheid, dat zij geheel van Engeland afhankelijk werden.

Hoe daarna de onbillijke tractaten van Parijs en Weenen zijn gehandhaafd, heeft ons de geschiedenis van 1830 geleerd, toen tot de beraadslagingen van de gevolmachtigden der vijf groote Mogendheden, die op verlangen van Z. M. Willem I waren benoemd, om in overleg met zijne Majesteit, de beste middelen te beramen om aan de onlusten in zijne Staten een einde te maken, onze gevolmachtigde slechts gedeeltelijk werd toegelaten en zonder dat op zijne vertoogen werd acht geslagen, in stede van de onlusten te bedwingen, kortweg besloten werd tot de verdeeling van het Koningrijk.

Brialmont zegt dan ook: »En 1830 au premier bruit de la révolution Belge, »le roi Guillaume se fondant sur les traités de Paris et de Vienne, qui assu»raient à la maison d'Orange l'intégrité du royaume des Pays-Bas, appela »les alliés à son secours: il était pleinement autorisé à faire cette démarche, »par son droit d'abord, en suite par l'exemple de ce qui s'était passé à »Naples, Piemont et en Espagne, où la révolution n'avait duré que quelques »jours. Mais le comte Molé ayant écrit au cabinet de Berlin: J'entre en »Belgique, si vous intervenez, parceque j'ai un intérêt immédiat à ce que »la Belgique soit organisée sur certaines bases" (Capefigue, le Congrès de Vienne, pag. 157), »les alliés abandonnèrent le roi Guillaume, qu'ils s'étaient »engagés à soutenir et les Pays-Bas furent démembrés. Le Prince Albert de »Prusse ayant supplié le Roi son père de faire une démonstration en faveur »de la Hollande et contre les Belges, le Roi lui répondit: L'esprit de révolte »s'agite aussi dans mes Etats, mes coffres sont vides, je ne puis rien en ce »moment pour le Roi des Pays-Bas; dites lui de temporiser et de compter »sur ses alliés fidèles". (Mémoires du comte Belliard, T. II, pag. 257).

Hoe weinig die »alliés fidèles" de tractaten eerbiedigden en hoe weinig op de met hen gesloten waarborgen viel te rekenen, leeren ons de woorden van Lord Althorp, in de zitting van het Huis der Gemeenten op 27 Juli, 1831. »Waarborgen", zegt hij, »voor zoover het waarborgen te noemen zijn, »hebben niet meer waarde dan het papier waarop zij geschreven staan".

Om nu bij een oorlog, zooals wij hier op het oog hebben, niet de rol te vervullen van den citroen die door de groote Mogendheden wordt uitgeperst en daarna weggesmeten, is het van het grootste belang bij machte te wezen onze onafhankelijkheid en onzijdigheid te handhaven. Alleen staande loopen wij groot gevaar. De krijgsmacht die wij, in den eersten tijd bij het uitbreken van den oorlog, onder de wapens kunnen brengen, is niet sterk genoeg om indruk te maken, niet genoeg ontzaginboezemend om onze neutraliteit te waarborgen. Het is dan ook voor ons van belang tegenover de aanmatigingen der groote Mogendheden en bij de tegenwoordige samenstelling van Europa, onder de kleinere Staten een bondgenoot te zoeken, die met ons geheel in dezelfde omstandigheden verkeert; die ons, als het er op aan komt niet in den steek zal laten, wiens belangen zoo nauw mogelijk met de onze

zijn saamgevlochten; een, die niet als Europas »Groszmachten", gelijktijdig met zijn hulp onze onafhankelijkheid en integriteit bedreigt, maar die er integendeel belang bij heeft, die onafhankelijkheid en integriteit als zijne eigene te handhaven. Die bondgenoot kan geen andere zijn dan België. Door hunne ligging tusschen de twee machtige Rijken Frankrijk en Pruisen, die al sinds geruimen tijd dreigend tegenover elkander staan en vroeg of laat hoogstwaarschijnlijk in oorlog zullen komen, hebben België en Nederland voor hunne neutraliteit hetzelfde gevaar te duchten. Overschrijden namelijk de Fransche troepen de Belgische grenzen, dan bestaat er ook groote kans dat de Pruisen Nederland zullen pogen te bezetten, terwijl omgekeerd, wanneer het Nederlandsche grondgebied door Pruisen niet ontzien wordt, ook Frankrijk in zijne bewegingen, zich om de grenzen van België weinig zal bekreunen. Beide Staten mogen dus bij een oorlog tusschen Frankrijk en Pruisen wel evenzeer op alle eventualiteiten zijn voorbereid. Zijn zij dat niet of slechts onvolkomen, dan dreigen zij door den stroom der gebeurtenissen te worden meegesleept.

Eene nauwe, zooveel mogelijk intieme aansluiting aan onzen natuurlijken bondgenoot, België, stellen wij dus, ter handhaving onzer neutraliteit, in de eerste plaats op den voorgrond. Trekken beide natiën — en dit denkbeeld wint meer en meer veld — ééne lijn, dan zal Frankrijk zoowel als Pruisen zich, bij een oorlog, hoogstwaarschijnlijk wel wachten, onder zijne tegenstanders ook nog die twee verbonden natiën te stellen. Nederland toch heeft dit jaar 36000 man onder de wapenen, België 42000; een gemeenschappelijk leger van circa 80000 man zou dus al zeer spoedig te mobiliseeren zijn. Door toevoeging van verdere militie, schutterijen, enz. is dat leger bovendien belangrijk uit te breiden (1). Zulk een macht vooral wanneer zij uit goed

---

(1) Een samengaan met België om ons beider neutraliteit zoo lang mogelijk te handhaven, mag alzoo bij onze legerorganisatie niet uit het oog worden verloren.

Die legerorganisatie behoort niet uitsluitend gebaseerd te zijn op eene hoofdzakelijk passieve verdediging onzer centrale waterliniën, misschien voorafgegaan door eenige verdediging van den IJsel, maar wel degelijk behoort daarbij ook de zeer mogelijke noodzakelijkheid te wegen, om, tot handhaving onzer onzijdigheid, vereenigd met onzen natuurlijken bondgenoot, een leger samen te trekken; bijvoorbeeld: achter de Maas.

Onafhankelijk toch van de gevorderde bezettingen voor die forten, vestingen en waterliniën, waar de verdediging op moet steunen, is reeds een krachtig, goed georganiseerd veldleger onmisbaar; terwijl ten overvloede nog de mogelijkheid bestaat, dat het pleit buiten die vestingen en liniën uitsluitend door dat veldleger en het gewicht 't welk dat in de schaal kan leggen, beslist wordt.

Dat veldleger, die mobiele kracht die overal te gebruiken moet zijn, die hoofdfactor, zoo voor onze verdediging, als voor de handhaving onzer neutraliteit, wordt echter door velen als van ondergeschikt belang beschouwd. Het schijnt of wij zouden kunnen volstaan met een leger, dat hoofdzakelijk alleen in vestingen en achter waterliniën te gebruiken zou zijn. Treurige dwaling, die alleen gegrond kan zijn op de dwaze onderstelling dat wij volkomen meester van den loop der gebeurtenissen zullen wezen. Te treuriger, omdat zoo ons leger naar zulk een denkbeeld moest worden ingericht, wij een krijgsmacht zouden bekomen, die in veel gevallen in bruikbaarheid zou te kort schieten en dus geen waarborgen voor de handhaving onzer onafhankelijkheid zou opleveren.

geoefende troepen is samengesteld, is te aanzienlijk dan dat Frankrijk of Pruisen, met elkander in oorlog rakende, die niet als een duchtige tegenstandster zouden ontzien, te meer, omdat van de tegen elkander zoo dringend benoodigde troepen, een geëvenredigd legerkorps voor België en Nederland zou moeten worden afgezonderd. Men bedenke wel dat het hier een geheel ander geval geldt dan toen Pruisen Hanover aanviel (1).

Maar gesteld dat door zorgeloosheid, door blind vertrouwen op de beloften van groote Mogendheden of wel door verkeerde inzichten, de belangen van onze verdediging wierden veronachtzaamd of verwaarloosd; dat door verschil van gevoelen Nederland zich met België niet, of te laat, vereenigde, dat door gemis aan eenheid van handelen tusschen beide Mogendheden, gebrek aan fermiteit in hare houding, of door andere oorzaken de strijd van den Rijn ook op Belgischen of Nederlandschen bodem wierd overgebracht, in één woord dat beider neutraliteit niet langer te handhaven ware; dan zou er voor Nederland, even als voor België, geen andere keus overblijven, dan tusschen de beide strijdenden partij te kiezen, en zich bij eene der Mogendheden als bondgenoot aan te sluiten.

Doch nu is het de vraag aan welke zijde wij ons onder zoodanige omstandigheden zullen moeten scharen; aan die van Frankrijk of van Pruisen?

---

(1) In België is meermalen door erkende autoriteiten op militair en staatkundig gebied, op het groote belang eener nauwe aansluiting van België met Nederland gewezen.

Zoo verklaarde reeds in 1843, in de zitting van 30 Maart, de afgevaardigde Lebeau, een der meest bekwame leden van het Belgische Parlement:

»Politiquement et commercialement, la vraie destinée de la Belgique, les vrais intérêts »de sa politique, sont de se rapprocher de jour en jour de la Hollande".

»Les ressentiments nationaux ne tiennent jamais devant un grand intérêt politique, »devant la raison d'Etat".

De Luitenant-Kolonel Brialmont, een autoriteit die wel door geen deskundige zal worden gewraakt, zegt van België sprekende:

»Il" (le pays) »a d'ailleurs, un moyen facile et sûr de réparer tout le mal que les »traités de 1831 lui ont fait, c'est de se rapprocher de plus en plus de la Hollande, »dont les destinées sont, en quelque sorte inséparables des siennes. La Belgique en »effet a besoin de la Hollande, pour résister aux puissances du Nord, comme la Hol»lande a besoin de la Belgique, pour se couvrir du côté de la France.

»Toutes deux ont le même rôle à jouer dans l'équilibre européen, et par conséquent, »les mêmes intérêts politiques à défendre. Leurs intérêts matériels ont aussi une étroite »liaison par suite de la relation toute naturelle qui existe entre le producteur et le »commerçant. Elles sont donc, par la force des choses, destinées à se soutenir et à »se protéger l'une l'autre et devant cette raison d'Etat les anciens griefs doivent dis»paraitre et les anciennes haines s'effacer".

Ook de Luitenant-Generaal Baron Chazal, Minister van Oorlog, wees op de samenwerking met Nederland, bij de verdediging van zijn voorstel om Antwerpen van eene nieuwe bevestiging te voorzien, in de zitting van het Belgische Parlement van 16 Augustus 1859.

»Anvers" zei hij, »est en communication avec la mer et avec la Hollande par »l'Escaut et par les polders inondés; c'est un immense avantage qui milite peut-être »plus que tous les autres en faveur de cette ville, pour devenir le siège de la defense »nationale".

Natuurlijk zullen wij ons moeten aansluiten bij die Mogendheid, met wier belangen de onze het innigst verbonden zijn en die wij als vijand het meest zouden hebben te vreezen. Te hopen toch hebben wij, als kleine Staat, van den oorlog niets; te vreezen: alles. Zijn er alzoo bij die keuze geen andere omstandigheden dan onze belangen in aanmerking te nemen, zijn wij daarin geheel vrij, dan kan zij dunkt ons niet zeer moeilijk zijn.

Een meégaan met Frankrijk toch, zal ons, tien tegen één, zoo niet in dan toch aan den rand van den afgrond voeren. Immers, slaagt Pruisen er in onze Oostelijke provincien te bezetten, dan is het zeer twijfelachtig — men denke aan Sleeswijk — of wij die, na het einde van den oorlog, ooit weder zullen terugbekomen. Wat er dan nog van Nederland overbleef, zou bovendien zóó weinig beteekenen, dat het als onafhankelijke Staat bezwaarlijk op den duur zou kunnen blijven bestaan. Bij verovering daarentegen van een of meer onzer provinciën door Frankrijk, zou blijvende anexatie bij dat Rijk altoos niet in die mate te vreezen wezen. Niet alleen zou België dan uit de rij der volken geheel moeten verdwijnen en Fransch worden, maar bovendien, onze traditiën, onze taal en ons volkskarakter zouden op den duur tegen de bedoelde anexatie te groote hinderpalen opleveren. Neemt men hierbij in aanmerking de zwakheid van ons oostelijk frontier, den meerderen spoed waarmede dit door Pruisen, dan ons zuidelijk door Frankrijk te bereiken is en de mogelijkheid, dat België, bij de daar bestaande antipathie tegen elke Fransche inmenging in eigen zaken, zich in den strijd bij Pruisen aansloot en ons daardoor onmiddellijk van Frankrijk afsneed, dan zal men ons voorzeker toegeven dat wij, door de partij van Frankrijk te kiezen, groot gevaar zouden loopen reeds geheel of ten deele door Pruisen veroverd te zijn, alvorens er hulp van Frankrijk zou kunnen opdagen.

Is het dan ook, bij een oorlog tusschen Pruisen en Frankrijk, ontegenzeggelijk eerstgenoemde Staat die, als vijand, voor ons het meeste te vreezen is, even waar is het, dat — bij eene keuze tusschen die beide Staten — onze belangen in tijd van vrede, juist het nauwst met Pruisen zijn saamgevlochten. Ware dit niet reeds een natuurlijk gevolg van zijne ligging, onmiddellijk grenzende aan de onze, er zou op te wijzen zijn hoe onze handel, de hoofdrichtingen onzer spoor- en groote waterwegen, de belangen onzer scheepvaart, visscherij en zooveel meer, er toe moeten leiden, dat, eene goede verstandhouding met Pruisen meer dan met Frankrijk voor Nederland van gewicht is.

Doch hoe dit zij, uit het voorafgaande zal genoegzaam blijken, dat, onder de aangegeven omstandigheden, voor ons wel geen andere uitweg overblijft dan de partij van Pruisen te kiezen, hoe weinig sympathie wij, vooral na het gebeurde met Denemarken, voor dien Staat ook kunnen koesteren. Zonder ons eigenbelang in de waagschaal te stellen is eene andere keuze bijna niet denkbaar. Maar behoort juist hetgeen ons in die keuze tegenstaat, niet te strekken om de noodzakelijkheid eener nauwe aansluiting aan België tot krachtige

handhaving onzer neutraliteit — het ideaal onzer defensie — te helderder in het licht te stellen?

Wij hebben bij het voorafgaande Engeland buiten beschouwing gelaten. Dat Rijk heeft zich in den laatsten tijd te zeer aan elke werkdadige inmenging in de zaken op het vaste land onthouden, dan dat op een beslissend optreden er van, in het door ons gestelde geval, zou mogen gerekend worden. Maar ook, al wilde het zijn angstvallige politiek van den laatsten tijd verlaten (1), hoeveel man zal Engeland dan nog, wanneer het evenzeer op de verzekering van eigen bodem bedacht moet zijn, op het vaste land aan wal kunnen zetten. Immers geen macht van noemenswaardige beteekenis, vooral zoolang de Iersche landquaestie nog niet volkomen zij opgelost.

Wij zullen alzoo bij onze verdere besprekingen uitgaan van de onderstelling, dat Frankrijk in oorlog is geraakt met Pruisen en dat Nederland en België, niet langer neutraal kunnende blijven, er toe zijn overgegaan zich in dien krijg aan de zijde van Pruisen te scharen.

Daarmede is onze positie dan ook min of meer geformuleerd en zijn de omstandigheden waaronder wij ons in oorlog denken, eenigszins bepaald geworden. Onze oostelijke grens, ergo de IJsel, wordt in het gestelde geval grootendeels door Pruisen gedekt, dat de Rijnprovinciën, Westphalen en Hanover, bij een oorlog met Frankrijk, wel niet van troepen ontbloot zal kunnen laten. De vijand is te wachten van het zuiden. De Pruisische, of zoo men wil de Noord-Duitsche bondstroepen — onderstellen wij — staan tegenover de Fransche hoofdmacht aan den Rijn; de Belgische daarentegen — nemen wij aan — dat teruggedrongen zijn binnen Antwerpen en dáár door Fransche troepen worden gadegeslagen. Een Fransch eskader, dat Antwerpen van de Scheldezijde geblokkeerd houdt, bedreigt tevens onze zuidelijke stroomen, terwijl wij verder onderstellen dat een Fransch legerkorps, met de troepen die Antwerpen observeeren, het Fransche Noorderleger vormende, tot den aanval op ons land oprukt.

Mocht zich onder zoodanige omstandigheden het zeer mogelijke geval voordoen, dat het hoofdtooneel van den strijd zich al spoedig op Belgisch grondgebied verplaatste en dus België, even als vroeger zoo dikwerf het geval was, weder het slagveld van Europa werd, dan zal ons veldleger, door zich bij de andere tegen Frankrijk verbonden legers aan te sluiten, natuurlijk al zijn kracht moeten aanwenden om zooveel mogelijk het pleit te helpen beslechten. Het ligt toch in den aard der zaak dat wij geen lijdelijke toeschouwers van dien strijd zouden kunnen blijven.

Waar de mogelijkheid tot dergelijke verplaatsing van het hoofdtooneel van den strijd bestaat, is het evenzeer denkbaar, dat wanneer de vijand, zoo

(1) D'Haussonville zegt: »La diplomatie Anglaise ne s'est jamais mise exclusivement »au service des principes libéraux, elle n'a jamais que par occasion et dans les limites »de son intérêt secondé les causes généreuses".

als wij hierboven zeiden, tot den aanval op ons land oprukt, ons intusschen den tijd niet zal ontbreken om de inundatiën der Utrechtsche waterlinie in haar geheel genoegzaam volledig te stellen en die linie daardoor zulk een weerstandsvermogen te geven, dat een aanval daarop een te langdurige, veelomvattende operatie zou worden dan dat zij niet liefst door den vijand zou worden vermeden. Vermoedelijk zal die vijand dan trachten een onzer verdedigingsliniën in den rug der Utrechtsche waterlinie door te breken, om tot het hart des lands door te dringen. En zulks te eer, omdat ook al waren hare inundatiën nog niet volledig tijdens zijn opmarsch gesteld, hij door zich tegen de Utrechtsche linie te wenden, eenmaal daarvoor gekomen zijnde, toch nog door Pruisen in den rug wordt bedreigd. Daarenboven wint zulk een waterlinie, tijdens het stellen, aanhoudend in verdedigingsvermogen, zoodat elke dag dien hij bij het overtrekken onzer groote rivieren als anderszins, wordt opgehouden, zijne kansen doet verminderen ons dáár ter verdediging onvoorbereid te vinden. Moge hierdoor uitkomen het belang dat er voor ons in gelegen is, het overtrekken dier rivieren den vijand zooveel doenlijk te bemoeilijken. Later komen wij hierop terug, bij het bespreken van de rol welke vaartuigen hierbij kunnen vervullen.

Eenmaal de Utrechtsche waterlinie gesteld zijnde, behoort zich op onze zuidelijke verdedigingsliniën de aandacht hoofdzakelijk te vestigen.

Slechts dàn is het te verwachten dat een Fransch leger, ondanks de Utrechtsche waterlinie, zijn operatielijn naar onze ten oosten dier linie gelegen gewesten zal richten, wanneer het òf deze linie nog tijdig denkt te verrassen, òf beoogt deze minder hardnekkig verdedigde gewesten van ons land in de eerste plaats te bezetten, om op die wijze een opstand van Hanover in de hand te werken. Slaagde Frankrijk er in ons land te veroveren, dan zou daarin dan ook, met het oog op dat voormalig Koninkrijk, voor Pruisen een voortdurende bedreiging zijn gelegen. Hieruit blijkt overtuigend, dat Pruisen zulk eene verovering van Nederland met al zijn vermogen zal tegengaan; voorts dat het nimmer zal kunnen nalaten onmiddellijk ons land te bezetten, zoodra wij er toe mochten besluiten bij een conflict tusschen Frankrijk en Pruisen, de zijde van eerstgenoemde Mogendheid te kiezen, of in zulk een strijd onze onzijdigheid door dien Staat niet behoorlijk wisten te doen eerbiedigen.

Wij mogen, naar aanleiding van het voorafgaande, dus twee gevallen aannemen:

òf de vijand zal trachten door een met spoed uitgevoerde operatie tot onze gewesten ten oosten der Utrechtsche waterlinie door te dringen, om ingeval hare inundatiën nog niet genoegzaam gesteld zijn van die zijde het hart des lands te bereiken, dan wel om door bezetting dier gewesten, gepaard met eene observatie der offensieve punten van genoemde linie: Naarden en Utrecht (1), de vaan des opstands in Hanover te doen opsteken;

(1) De aanleg van een spoorweg van Hilversum naar Utrecht zal zulk eene observatie zeer in de hand werken.

òf hij zal, opziende tegen een aanval op de Utrechtsche waterlinie, zijn hoofdaanval liever in den rug van deze beproeven.

Het laatste geval is zeker voor ons het gevaarlijkste.

Gaat toch de aanval op ons land, gelijk wij op bladz. 237 hebben vooropgezet, met eene operatie van de zeezijde gepaard, dan zal de vijand zeker niet nalaten zijn operatielijn zooveel westwaarts te verschuiven, als noodig is om samenwerking met zijn in Zeeland binnengevallen en vermoedelijk naar het Volkerak opdringende scheepsmacht te verkrijgen. Eenmaal achter het Hollandsch Diep teruggedreven, zullen wij die samenwerking, waardoor de vijand met dubbele kracht op ons kan werken, niet meer kunnen beletten. En daar een Fransch leger waarschijnlijk wel nimmer een aanval op België en Nederland zal doen, zonder dat een eskader de positie van Antwerpen van de Scheldezijde geblokkeerd houdt en onze zuidelijke zeegaten bedreigt, zoo kan het niet missen of dergelijke wijze van aanvallen moet, uit den aard der zaak, veel aantrekkelijks hebben. Want hoezeer moet het den vijand niet tegenlachen de kans te bezitten om door één enkelen welberaamden »coup" waardoor, met behulp zijner scheepsmacht, bijvoorbeeld het Hollandsch Diep geforceerd wordt, door te dringen in den rug van al onze liniën en forten, waardoor al die geduchte inundatiemiddelen, al die prachtige positiën, die wij tegen een aanval uit het oosten bezitten, van nul en geener waarde worden.

Noch uit de stelling van de Willemstad, noch uit de waterlinie van Geertruidenberg naar 's Hertogenbosch, zullen wij met eenige kans op goed gevolg aan een overmachtigen vijand zulk een aanval op het Hollandsch Diep kunnen beletten. Mogelijk zelfs is het, dat hij om ongestoord meester in Noord-Brabant te zijn, of om onze aandacht van het Hollandsch Diep af te leiden, ons gaarne laatstgemelde waterlinie zou willen doen ontruimen zonder haar daarom juist in front aan te tasten. In zoodanig geval ware een overtocht van de Maas, tusschen het Fort aan de Blauwe Sluis en Nieuw St. Andries te vreezen, want gelukt het den vijand op die wijze in de Bommelerwaard te dringen, dan worden ook de troepen die de waterlinie van 's Hertogenbosch naar Geertruidenberg verdedigen, in den rug en met afsnijding bedreigd. Ontruimen onze troepen daarop die linie, dan is, om zoo te zeggen, ook geheel Noord-Brabant (de vestingen 's Hertogenbosch en Geertruidenberg zelf, benevens de positie van Woudrichem uitgezonderd) aan die zijde in 's vijands macht, terwijl de garnizoenen dier beide eerstgenoemde alsdan afgesneden vestingen, zoo men ze al bezet kan houden, evenmin iets zullen kunnen uitvoeren als onze troepen uit de Willemstad. Alle hulpbronnen dier provincie: spoor- en straatwegen, kanalen en vaarten staan dan den vijand ten dienste, en het tijdstip kan zelfs niet ver meer verwijderd zijn, of van zulk een in Noord-Brabant genestelden vijand is, over de meer en meer verzandende, afgedamde killen van den Biesbosch, ook bedreiging van de Nieuwe Merwede en van het eiland van Dordrecht te vreezen.

Voorzeker wordt het voor ons zeer benard, wanneer de vijand in de Bommelerwaard doorgedrongen en na ons van onze voornaamste waterlinie in Noord-Brabant verdreven te hebben, misschien tot den zuidoever van het Hollandsch Diep nadert, om zich aan het Volkerak, met zijn scheepsmacht ter samenwerking in verbinding te stellen. Wij zullen dus al het mogelijke moeten aanwenden om zulk een toestand te voorkomen en het ligt dan ook voor de hand, dat wij alles in het werk zullen moeten stellen, zoowel om de Bommelerwaard te behouden als om den zuidoever van het Hollandsch Diep te verdedigen. De kracht daartoe aan te wenden is: het leger.

Dat leger zou, op zijn grootstmogelijke sterkte gebracht, te dien einde, stelling moeten nemen vóór het Hollandsch Diep en alleen eene brigade moeten afzonderen voor de verdediging van de Bommelerwaard (1). Verder zouden eenige bataljons schutterij met een 4-tal bespannen veldstukken, in de Betuwe moeten worden opgesteld, terwijl eene reserve van de, na aftrek der noodige bezettingen van vestingen, forten en liniën overschietende schutterij en weerbaarheidskorpsen, zou moeten worden saamgetrokken bij Utrecht.

Nu is het echter niet genoeg dat ons veldleger vóór het Hollandsch Diep positie neme, het moet er zich ook kunnen staande houden; het moet dáár den vijand kunnen afwachten, ook dan, wanneer deze aanzienlijk sterker, beter geoefend en beter uitgerust is. En zal nu ons veldleger dat kunnen? Zal dàt met gerustheid, in het vrije veld, dáár den vijand op den duur onder de oogen durven zien? Wij betwijfelen het. Van daar het groote belang dat ons leger er een goede positie vinde, waarin het des noods ook met weinig troepen, den vijand het hoofd kunne bieden; dat het er eene stelling aantreffe waarop het zich kunne steunen. En zulk eene stelling is er gelukkig bij uitnemendheid voorhanden, in de van nature reeds vrij sterke Marklinie (2). Achter hare in zeer korten tijd te stellen inundatiën zouden wij ons veldleger wenschen geplaatst te zien, want bij eene verdediging harer voornaamste accessen, door niet meer dan stormvrije aardewerken, zou reeds met weinig troepen een overmachtigen vijand dáár zijn tegen te houden.

Verschaft die linie eene goede dekking van het Hollandsch Diep en belet zij den vijand samen te werken met zijn naar het Volkerak zich wendende scheepsmacht, beter dan eenige andere stelling is zij bovendien geschikt om ons leger de gelegenheid te verschaffen een vijand, die in Noord-Brabant rukt, gade te slaan en te bedreigen, als ook om, zonder de verbinding met het

---

(1) Meerdere afgifte van het veldleger is niet raadzaam.

»Il est une maxime incontestable pour les petites armées *c'est d'agir toujours en »masse;* par son application seule, elle peuvent former quelque entreprise importante, »en renonçant à tout convrir pour ne viser qu'au but principal. Le chef d'une petite »armée doit avoir les yeux constamment fixés sur son adversaire; non seulement pour »profiter de ses fautes, mais encore pour chercher à les provoquer, en l'engageant soit »à des entreprises sur des forteresses, soit à des diversions qui affaiblissent ses forces »et les disséminent". (Jomini, Traité des grandes opérations militaires. T. 1, pag 281).

(2) Zie betrekkelijk die linie: *Spectator* 1870, N°. 4, bladz. 248.

hart des lands te verliezen, onze Belgische bondgenooten te ondersteunen.

Immers een blik op de kaart is voldoende om er zich van te vergewissen dat de Marklinie niet enkel eene uitmuntende flankstelling is, waaruit de positie van Antwerpen kan worden bijgesprongen, maar ook het voordeel aanbiedt, dat, mochten het Belgische en het Nederlandsche leger, na hun vereenigd optreden, gescheiden worden, hunne samenwerking tegen den gemeenschappelijken vijand althans eenigermate behouden blijft. Bovendien, op die wijze zullen de beide legers, wanneer zij van het zuiden of zuidoosten komen, ongeveer een zelfde terugtochtslijn bezitten, en zal de offensieve houding, die de Belgen binnen Antwerpen dadelijk kunnen aannemen, den terugtocht onzer troepen naar de Mark kunnen dekken. Want dat de Belgen, zijn zij daartoe slechts bij machte, zulks niet zullen nalaten, mogen wij veilig aannemen, uit aanmerking van het gemeenschappelijk belang der beide legers. Is er voor ons bijzonder aan gelegen dat het Belgische leger zooveel doenlijk behouden terugkeere binnen Antwerpen, waar het een menigte troepen des vijands vasthoudt die anders tegen ons zuidelijk frontier kunnen oprukken, evenzeer is het voor het Belgische leger van gewicht, dat het onze de Marklinie bereike, van waaruit het de positie van Antwerpen kan ondersteunen. Zonder ondersteuning toch verliest deze veel van hare waarde. Mocht al het vijandelijke leger er niet licht in slagen binnen die stelling te komen, dat leger zal er ook wel voor trachten te zorgen dat het Belgische er niet meer uitkome. Het zal de inundatiën om Antwerpen wel zooveel mogelijk uitbreiden, om daardoor het terrein voor offensieve bewegingen te beperken, de débouchés onbruikbaar maken en versterken, enz. Ook voor België is dus onze hulp van gewicht. Wij laten nu nog geheel in het midden, wat onder sommige omstandigheden, onze pantserschepen, op onze zuidelijke stroomen vereenigd, voor het vrijhouden van de Schelde zouden kunnen verrichten. Het lijdt derhalve geen twijfel dat beide legers elkanders hulp behoeven en het ware alzoo van groot belang dat beider staven zich reeds in vredestijd over de gemeenschappelijk te voeren verdediging verstonden, dat beide het terrein kenden, waarop zij zich in oorlogstijd wellicht zullen moeten bewegen.

Moge men zich dan ook ten onzent niet laten verleiden de samenwerking met België over het hoofd te zien, om hoofdzakelijk slechts heil te zoeken in eene verdediging der Utrechtsche waterlinie, eene linie die stellig en zeker onmisbaar is, maar die wellicht aan hare bestemming vooral dáárom zal beantwoorden, omdat de vijand, uit vrees voor haar sterkte en voor het tijdroovende van den aanval, haar grootendeels ongemoeid zal laten, om langs een anderen weg zijn doel te bereiken.

De stelling achter de Mark bezit dus kolossale voordeelen, voordeelen, die niet genoeg op prijs te stellen zijn. Zoolang dan ook het Nederlandsche leger zich dáár weet staande te houden, zal geen vijand er licht aan kunnen denken

iets tegen het Hollandsch Diep te ondernemen en stellig niet, wanneer ook het Belgische leger binnen Antwerpen nog niet geneutraliseerd zal zijn en beide legers dus elkander in hunne positiën kunnen ondersteunen.

Dit voert ons van zelf tot het andere der hiervoren opgenoemde gevallen: namelijk dat de vijand, in stede van zich naar het Hollandsch Diep te wenden, poogt om, door de stelling van 's Hertogenbosch en de Bommelerwaard op zijn linker flank te laten, over onze groote rivieren tot de gewesten ten oosten der Utrechtsche waterlinie door te dringen.

Aannemende dat ons veldleger achter de Mark staat, zoo zal de Utrechtsche waterlinie wel niet sterk en slechts voor een zeer gering aandeel (vestingartillerie en eene afdeeling genietroepen, misschien met eenige cavalerie voor de bewaking der inundatiën) door troepen van de staande armee bezet wezen. Maar toch zal ons leger de Marklinie geenszins onbezet mogen laten, en zal het veel van hare versterkingen afhangen, in hoever wij een deel onzer macht van dáár zullen kunnen verwijderen om den oprukkenden vijand tegenover te stellen, zoowel omdat de vijand gewis ook troepen — in verbinding met zijn observatiekorps voor Antwerpen — tegenover de Marklinie zal laten, als omdat die vijandelijke troepenmacht vóór de Mark — zoo zij al voor het oogenblik niet groot mocht wezen — door de spoorweglijn Antwerpen-Rozendaal-Breda, van uit het observatiekorps voor Antwerpen telkens versterkt kan worden.

Niettemin zal het van overwegend belang zijn 's vijands leger in zijn opmarsch naar onze oostelijke provinciën te stuiten en het krachtig te beletten de rivieren over te trekken. Al dadelijk rijst de vraag hoe dit doel te bereiken, wanneer de vijand aan de rivier gekomen, aanvankelijk slechts weinig troepen tegenover zich vindt?

Het ligt voor de hand dat snelvarende verdedigingsvaartuigen, die de vijand eerst verdrijven moet, alvorens hij den stroom kan overtrekken, zich uit dat oogpunt als weermiddel vooral aanbevelen.

En hiermede zijn wij genaderd tot het eigenlijke doel van dit schrijven, namelijk het schetsen van de rol, welke de zeemacht bij onze verdediging binnen 's lands vervullen kan. Beschouwen wij daartoe in de eerste plaats de Waal, onze hoofdrivier ten oosten van de Bommelerwaard.

Vooraf echter een algemeene opmerking, die trouwens voor al onze rivieren geldt: te weten dat zij in den laatsten tijd, wat hare bevaarbaarheid betreft, niet verbeterd zijn. Talrijke nieuwe zandplaten toch zijn in de laatste jaren overal verrezen en de angstvallige beschouwer stelt zich wel eens de vraag: wat het einde van die talrijke verzandingen zal zijn, die telkens nieuwe werken eischen ter beteugeling, en alleen voortkomen uit de verschillende rivierverbeteringen, in den jongsten tijd in Duitschland tot stand gebracht. Zeker is het dat die steeds aangroeiende zandplaten nog aanzienlijke offers zullen eischen om onze rivieren in behoorlijken staat te houden.

Doch keeren wij ons thans tot de Waal.

De Waal is eene rivier, welke in den regel door de grootste rivierstoombooten wordt bevaren. Voor die rivier zal het dan ook mogelijk zijn verdedigingsvaartuigen te vervaardigen, die zich door hun stoomvermogen spoedig daarover kunnen verplaatsen, den vijand in het overtrekken kunnen bemoeilijken, hem dáár waar hij zich op de dijken of uiterwaarden vertoont, kunnen bestrijden en eindelijk, wegens hunne inrichting, zelve van 's vijands vuur weinig te vreezen hebben.

Die vaartuigen, welke aan de rivierverdediging een groote kracht kunnen bijzetten, zullen uit dien hoofde aan eischen moeten voldoen, die met den toestand der rivier in nauw verband staan. Wij zullen trachten die eischen zooveel doenlijk achtereenvolgend te behandelen en daartoe aanvangen met na te gaan welke diepgang voor de Waal in den regel kan worden toegelaten. Van de dieptreding toch hangt voor een goed deel al het overige af.

Een overzicht dienaangaande vindt men in de hierna volgende tabel. Die tabel welke een denkbeeld moet geven van de bevaarbaarheid der rivier gedurende de laatste jaren, is samengesteld, zoowel uit de Jaarlijksche Verslagen over de openbare werken aan den Koning, als uit de Jaarlijksche tabellen der waterhoogten, bijeengebracht door den Waterstaat en de opgaven in het Jaarboekje van het K. Instituut van Ingenieurs. Daarop zijn niet alleen de diepten aangegeven, welke in die jaren op de ondiepste plaatsen beneden den middelbaren rivierstand werden gevonden, maar ook de rivierstanden, welke gedurende dien tijd op verschillende punten aan de rivier zijn waargenomen. Eindelijk zijn in de kolom aanmerkingen nog eenige opgaven vermeld om het geheel zoo volledig mogelijk te doen zijn.

Diepten in meters van de ondiepste punten van de Waal, beneden den middelbaren rivierstand, waargenomen in de vermelde jaren.

Plaatsen der waarnemingen.	In de jaren: 1868	1867	1866	1865	1864
bij Doornenburg	3,80	3,70	3,40	3,50	3,20
bij Hulhuizen	3,10	3,12	3,60		
bij Erlecom	2,50	3,00	3,55		3,45
boven Sprokkelenburg	2,80	3,05	3,48	3,32	3,45
bij het Fort Kraijenhoff	2,75	2,86			
bij den Altena	2,80	2,84	3,45	3,56	3,40
boven Deest				3,80	3,18
boven de Middelplaat te Druten	3,25	3,25	3,72		3,60
bij den aanlegplaats te Druten		2,20			
ten zuiden van de Middelplaat		2,10	3,12		2,88
bij Ochten			3,15	3,11	3,33
boven Leeuwen			3,25	3,24	
boven Wamel			2,90	3,07	
tegenover Tiel	2,60	2,60	2,80		
te Dreumel	2,65	2,65		3,50	
tusschen Dreumel en Batos erf				3,35	2,90
tusschen Batos erf en Varik			3,00	3,22	
tegenover Oud St. Andries			2,56		3,19
tusschen Rossum en Opijnen				3,34	
bij Opijnen	2,56	2,80	2,75		
tusschen Opijnen en Bommel				3,50	
tusschen Bommel en Vuren				3,27	
tusschen Vuren en Loevestein				3,24	3,04
te Vuren, langs den rechteroever	3,18	2,25	2,70		
te Loevestein, langs den linkeroever	2,15	2,50	2,50	3,15	

Aanmerkingen.

Voor den middelbaren rivierstand moet hierbij worden gerekend:

te Nijmegen	8,98	meter	+	AP.
» Tiel	5,61	»	»	»
» Bommel	3,28	»	»	»
» Gorinchem HW.	1,73	»	»	»
» » LW.	1,42	»	»	»

Bij werken ter rivierverbetering, uitdiepingen, enz., wordt aangenomen dat het vaarwater een normale diepte, van 3,50 meter beneden den middelbaren rivierstand bezitten moet.

Overzicht van rivierstanden van de Waal, uitgedrukt in meters ten opzichte van AP.

Plaatsen der waarnemingen.	Gemiddelde rivierstand in 't jaar 1868	1867	1866	1865	1864	Gemiddelde stand in de 6 zomermaanden. 1868	1867	1866	1865	1864	Gemiddelde stand in de 6 wintermaanden. 1868	1867	1866	1865	1864
Nijmegen.	8,88	9,77	8,99	8,22	8,45	8,56	9,22	8,78	7,89	8,48	9,19	10,33	9,20	8,55	8,41
Tiel.	5,76	6,48	5,82	5,14	5,32	5,42	6,01	5,64	4,82	5,30	6,09	6,95	6,00	5,46	5,34
St. Andries.	4,45	5,12	4,42	3,75	3,96	4,13	4,64	4,22	3,39	3,88	4,76	5,60	4,62	4,10	4,04
Bommel.	3,52	4,20	3,58	2,91	3,14	3,17	3,69	3,36	2,53	3,04	3,86	4,72	3,81	3,28	3,24
Gorinchem HW.	1,91	2,44	2,12	1,65	1,66	1,66	2,02	1,84	1,40	1,55	2,16	2,86	2,39	1,87	1,78
» LW.	1,61	2,26	1,92	1,33	1,38	1,27	1,79	1,62	1,01	1,22	1,95	2,73	2,22	1,65	1,55

Als maatstaf ter bepaling van den diepgang waarmede de Waal bij de *allerlaagste* rivierstanden bevaarbaar is, kan nog het volgende dienen.

Bij den buitengewoon lagen stand van October 1864, werd de Waal nogtans dagelijks, op en afgaande, bevaren door de stoombooten der Nederlandsche stoombootreederij, diepgaande 1,27 meter, zonder dat die booten vastgeraakten. Bij de verdere vaart langs den Boven-Rijn waren zij echter verplicht last te breken en in minder diepgaande vaartuigen over te laden. Hieruit zou volgen, dat er bij zulke rivierstanden weinig gevaar bestaat voor aanvallen op onze verdedigingsvaartuigen door beter gewapende en daardoor dieper gaande vaartuigen, komende van den Boven-Rijn. Maar wellicht is sedert de toestand op den Boven-Rijn verbeterd en derhalve durven wij dit niet bepaald beweren.

In 1865 konden, bij den laagsten waterstand, schepen van 1,30 meter diepgang nog ongehinderd de meest ondiepe plaatsen der rivier passeeren, en ook in 1866 ondervonden de stoombooten der Nederlandsche stoombootreederij zelfs bij den laagsten waterstand geene belemmering. In 1867 en 1868 was echter de toestand der rivier in het algemeen minder gunstig, al werden de ondiepste punten het geheele jaar 1868 door, bevaarbaar bevonden. Een van de moeilijkste punten der rivier was in den laatsten tijd bij het Brakelsche veer, terwijl ook bij Varik in het afgeloopen jaar de bevaarbaarheid te wenschen overliet. Maar zelfs die punten konden in 1869 de reederijbooten, zij het dan ook met verminderde snelheid, steeds ongehinderd passeeren. En al moge voor het oogenblik voorziening in de ondiepte bij Brakel dringend noodig zijn, toch is als zeker aan te nemen dat bij de *allerlaagste* rivierstanden, de rivier nog altijd voor vaartuigen van 1,30 meter diepgang *in haar geheel* bevaarbaar blijft.

Werd door ons hiervoren gewezen op den diepgang waarmede de Waal, ook bij de *allerlaagste* rivierstanden, bevaarbaar is, toch gelooven wij niet dat juist die cijfers het maximum van diepgang moeten aangeven, welke aan een verdedigingsvaartuig voor de rivier de Waal mag worden toegelaten.

Wij zijn namelijk de meening toegedaan dat zoowel de diepe rivieren, met name de Waal en de Merwede, als de ondiepe rivieren, waartoe wij rekenen de IJsel, de Lek, enz., elk haar eigen type van verdedigingsvaartuigen moeten bezitten en dat om tot iets uitvoerbaars te komen, de eischen voor zulk een vaartuig, waarvan de samenstelling uit een technisch oogpunt toch al met zoo groote bezwaren te kampen heeft, niet al te zeer mogen worden opgedreven. Reeds zal er een groote schrede voorwaarts zijn gedaan op het gebied der rivierverdediging, wanneer wij — buitengewoon lage rivierstanden uitgezonderd — voor elke der beide bovengemelde categoriën van rivieren, een type van een in den regel vrij bruikbaar verdedigingsvaartuig zullen hezitten. Daarom willen wij liever voor de grootste ondiepte van het laatstvermelde jaar, zijnde ook tevens nagenoeg de grootste ondiepte welke in de tabel voorkomt, den diepgang berekenen, welke daar ter plaatse bij een

waterstand, overeenkomende met den laagsten der vermelde gemiddelde zomerstanden, kon worden toegelaten en dezen als vasten maatstaf voor den diepgang aannemen.

Uit de hiervorenstaande tabel blijkt, dat het ondiepste gedeelte der rivier zich in 1868 bevond tegenover Loevestein, alwaar, beneden den middelbaren rivierstand, toen ter tijde niet meer dan 2,15 meters water gepeild werd.

Ten einde nu het peil dezer ondiepte ten opzichte van het AP. te kunnen berekenen, dienen wij eerst de hoogte van den middelbaren rivierstand bij Gorinchem te bepalen, zijnde het gemiddelde tusschen de peilen van hoog en laag water of $\frac{1}{2}$ (1,73 + 1,42) = 1,57 meter + AP. Hierbij behoort gevoegd te worden het verval tusschen Gorinchem en Loevestein, waarvoor wij, om de breedte der rivier aldaar, niet meer dan 0,10 meters zullen nemen, terwijl van die uitkomst moet worden afgetrokken de diepte van 2,15 meters, waardoor wij vinden dat de bodem van het ondiepe gedeelte der rivier voor Loevestein was gelegen op 0,48 meter — AP.

De laagste gemiddelde zomerstand, welke in de tabel vermeld staat, is die van 1865, waarvan de gemiddelde tusschen hoog en laag water voor Gorinchem 1,20 meter + AP. bedroeg. Hierbij weder het boven gerekende verval voegende, verkrijgt men bij dien waterstand tegenover Loevestein een gemiddelden rivierstand van 1,30 meter + AP., waaruit volgt dat er toen tegenover Loevestein niet meer stond dan (1,30 meter + AP.) — (0,48 meter — AP.) of 1,78 meter water.

Neemt men nu in aanmerking, dat al de andere vermelde rivierstanden gunstiger zijn en wij een der grootste ondiepten hebben genomen welke in de tabel voorkomen, dan blijkt daaruit dat de Waal, van af Loevestein tot aan het separatiepunt bij Pannerden (buitengewoon lage standen uitgezonderd), bevaarbaar is door vaartuigen van 1,50 meter diepgang, en zoodra de waterstand ook maar iets gunstiger is, door vaartuigen van grooteren diepgang.

Dergelijke ondiepten komen echter slechts op zeer enkele punten voor, die dan nog dikwerf buiten de verdedigingslijn gelegen zijn. Het zal dus mogelijk wezen om de op de rivier gestationeerde vaartuigen, wanneer die onverhoopt gedurende een zeer lagen waterstand over de ondiepten moeten gebracht worden, tijdelijk zooveel te ontlasten of door lichters zooveel te doen rijzen, als voor het passeeren dier ondiepten onontbeerlijk is. Ten overvloede zouden gemelde vaartuigen zoodanig over de rivier te verdeelen zijn, dat zij de ondiepten tusschen zich lieten en dus niet telkens daarover behoeften heen te varen.

Uit een en ander volgt dat voor verdedigingsvaartuigen op de Waal een diepgang van 1,50 meter geen bezwaar oplevert, waarmede tevens een vrij voldoend verdedigingsvermogen is overeen te brengen.

Na het vorenstaande is het van belang een blik te werpen op de oevers

der rivier en meer bepaald op de dijken die haar begrenzen. Dit leidt ons van zelf tot de omstandigheden die het verdedigingsvermogen, waarvan wij zoo even melding maakten, moeten bepalen.

(*Wordt vervolgd.*)

NAAR ABYSSINIË.

(*Vervolg van N°. 3, bladz. 304.*)

Te Santara, op de Wadela-vlakte, wachtten wij de 2de brigade in en verkregen daardoor, na een veertiendaagschen marsch, eenige rust. Het was op deze plaats dat Dajas Mashashah, bevelhebber van het leger van Gobazye, zijne opwachting bij Sir Robert Napier kwam maken en namens zijnen vorst beloofde den Britschen opperbevelhebber behulpzaam te zijn in het verschaffen van hout en gras, hetwelk in deze districten niet werd aangetroffen. Met dezen Waagshum Gobazye had men gedurende den voorwaartschen marsch onderhandelingen aangeknoopt, welke van de zijde der Engelschen door den heer Munsinger geleid werden. Het doel daarvan was, gezegden vorst over te halen den marsch van Theodorus' leger zooveel mogelijk te verontrusten, ten einde hem te beletten Magdalla te bereiken. Waaghsum Gobazye wilde zulks doen, omdat hij-zelf niets liever wenschte dan Theodorus ten val te brengen, doch van zijne medewerking heeft men geen voordeelen getrokken. Niettegenstaande zijn leger dat van Theodorus drie- à viermaal in getalsterkte overtrof, koos hij steeds het hazenpad zoodra hij diens nadering vernam. Telkens vatte hij het plan op hem den volgenden dag aan te vallen, maar ook telkens werd dat plan verschoven. Eindelijk zou hij Theodorus bij zijne afdeeling in de Djidda aanvallen; hij schreef de verschillende bestuurders van Dahonte en Dalante aan, zich gereed te houden om den gezamentlijken vijand in 't front aan te vallen, terwijl hij het in den rug zou doen. Er kwam niets van; het geheele leger trok andermaal op Theodorus' nadering af, en Gobazye liet al zijne onderdanen zonder bescherming; deze onderwierpen zich dan ook onmiddellijk, waarop zij amnestie ontvingen. Met recht kon de Abyssinische Keizer hier derhalve wel zeggen: *veni, vidi, vici!*

Menelek, de Koning van Shoa, betoonde almede geen groote dapperheid. Deze had eenmaal zelfs Magdalla berend. Hij liet eenige salutschoten doen, als om het garnizoen van zijne komst te berichten en zijn voornemen te kennen te geven zich van de plaats meester te maken. Na een verblijf van

drie dagen op de tegenover Magdalla aan de zuidoostzijde gelegen hoogten, trok hij weder af.

Rassam verzekerde mij meermalen dat Theodorus dikwijls met zekere trotschheid zeide: »Indien ik mij geheel alleen, met een stok gewapend, midden in het vijandelijk legerkamp vertoonde, zou alles vluchten, denkende dat mijn leger mij op de hielen volgde". Hoe veel overdrijving ook in dit gezegde lag, geloof ik toch, naar verschillende feiten te oordeelen, dat het veel waarheid behelsde.

De halt van drie dagen te Santara was hoogst welkom voor het doen der noodige herstellingen en tot verademing van menschen en dieren. Het klimaat was hier zeer koud; het rijpte des nachts vrij sterk, zoodat des morgens de geheele kampplaats als met een wit laken overdekt was. Er bestond hier zoo groot gebrek aan brandstoffen van welken aard ook, dat er bijna niet was aan te komen. Voor een handvol hout, strekkende om slechts tweemaal eten te koken, gaven wij drie dollars (*f* 7.50); blijde mocht men nog zijn het daarvoor te krijgen en moest er des nachts voor gewaakt worden.

Het was te Santara, dat wij door de gevangenen, alsmede door Dajaz Mashashaz, ten zeerste aanbevolen werden tegen een nachtelijken overval op onze hoede te zijn, daar Theodorus bij voorkeur nachtelijke aanvallen beproefde. Alle vereischte maatregelen werden daartegen dan ook genomen. De uiterste posten bestonden uit dubbele schildwachten; aan de wachten werden twee officieren toegevoegd en het geheel door sterke soutiens ondersteund. Deze voorposten werden des morgens ten acht ure afgelost.

Na twee dagen rust, welke tijd de 2de brigade gelegenheid had gegeven aan te komen, werd de marsch den 31sten Maart door de 1ste brigade hervat, en volgde de 2de den volgenden morgen. Het terrein waardoor onze marschroute liep, was eene uitgestrekte en eenigszins golvende vlakte, nu en dan met diepe kloven doorsneden. Zorgvuldig werd thans elk belangrijk terreingedeelte doorzocht; de daartoe afgezonden gedeelten der voorhoede wisselden voortdurend met elkander signalen op den hoorn. De marsch werd echter door niets gestoord tot aan Sindieh, aan deze zijde der Djidda gelegen, en 30 mijlen van Magdalla verwijderd langs den door ons te volgen weg.

Te Sindieh had de bevelhebber van Gobazye andermaal een onderhoud met Sir Robert Napier. Nadat Dajaz Mashashaz het kamp verlaten had, verdeelde hij zijne volgers, volgens het in het land heerschend gebruik, over de nabijgelegen dorpen om er den nacht door te brengen. Te dezer gelegenheid vertoonde zich een honderdtal ruiters voor de voorposten van de 2de brigade, welke op twee mijlen afstands van onze kampplaats verblijf hield. Deze brigade onbekend zijnde met het plaats gehad hebbend bezoek, terwijl de soldaten *au qui vive* waren, daar men zich een onverwachten nachtelijken aanval voorstelde en het reeds bij het vallen van den avond was, hielden deze Abyssiniers voor vijanden, vooral toen zij op hun herhaald geroep geen antwoord of een begrijpelijk teeken kregen, en vuurden de troepen op deze

afdeeling, waarop de Abyssiniërs het hazenpad kozen, met achterlating van een doode en een gewonde. De vervolging werd op eenigen afstand van de voorposten gestaakt. De misvatting werd aan Dajaz Mashashaz medegedeeld en hem voldoening gegeven, terwijl aan de nagelatenen van den gesneuvelde eene schadeloosstelling verleend en de gewonde in ons hospitaal opgenomen werd. Er werden nu maatregelen genomen om dergelijke ongelukken te voorkomen, die zoo zij zich herhaald hadden, de natie tegen ons vijandig had kunnen stemmen.

In den namiddag van den volgenden dag (3 April) werd eene batterij met 2 kompagniën infanterie uitgezonden om de hoogten aan de andere zijde van Djidda in bezit te nemen. Het komt mij nog onverklaarbaar voor, waarom men niet, van Abdicoon marcheerende, de kampplaats vlak aan de oevers van de Djidda gekozen had. Dit had gemakkelijk kunnen geschieden, daar de marsch tot Sindieh dien dag slechts drie mijlen bedroeg en de afstand van daar tot de hoogten aan deze zijde der rivier, niet meer dan zeven mijlen was. Nu werd de volgende étappe te groot en kwam men eerst des nachts ten één ure in het kamp; de achterwacht eerst den volgenden morgen ten zes ure. Wat de kampplaats betreft, deze was aan de Djidda voor het minst even goed als te Sindieh, zoodat dit de reden niet kan geweest zijn. Water werd daar in ruime mate aangetroffen, zoo ook hout, hetwelk daarentegen te Sindieh ten eenemale ontbrak. De marsch naar de Dalanta-vlakte, welke bovengemelde rivier van die van Wadela scheidt, was zeer moeielijk en gevaarlijk. De rivier zelve leverde geene hinderpalen op, daar hare bedding bijna droog was, maar zij lag op den bodem eener diepe klove, 8 mijlen breed en 3400 voeten diep. De afdeeling trok langs steile afgronden voort; de weg, door Theodorus aldaar gemaakt, had in den laatsten tijd veel van den regen te lijden gehad en was op sommige plaatsen geheel vernield.

Gedurende de laatste dagen zag men overal de kenmerken der verwoestende hand van Theodorus' leger, 't welk zich eenige dagen vóór ons aldaar had opgehouden. Vernielde korenvelden, tot den tronk omgehouwen boomen, dorpen van dak beroofd en de bewoners verjaagd, zoodat men geen menschelijk wezen of dier ontmoette; — alles gaf deze streek een uiterst treurig aanzien.

Het niet ontmoeten van inwoners, die ook omtrent ons in vrees verkeerden, dreigde ons in groote ongelegenheid te zullen brengen. Door het uitvallen toch van vele muilezels en daar de weg moeielijker en langer was dan men zich had voorgesteld, raakte onze proviand ten einde. Koffij noch thee waren meer te krijgen; wat gedroogde groenten met een klein rantsoen meel of beschuit was het eenige dat wij sedert dagen ontvingen. Gelukkig slaagde kapitein Speedy er in, na zich met de bewoners der naburige dorpen verstaan te hebben, deze gerust te stellen, zoodat zij 't geen er nog voorhanden was, kwamen te koop aanbieden.

Het weder was in deze dagen verschrikkelijk; na den 26sten Maart, — de

hierboven opgegeven datum, — was er geen dag voorbijgegaan, waarop men geen hevige onweders en regen had gehad, zoodat men bijna altijd in den modder lag.

Even als de zeeman, na een volbrachte lange reis, met welgevallen de reikhalzend verlangde kust begroet, zoo aanschouwden wij met innige vreugd, in den namiddag van den 9den April, de bergrots Magdalla, van deze zijde der Bushilo, terwijl des avonds de bivouacvuren van het leger van Theodorus, welke zich tegen den horizont afteekenden, ons omtrent zijne aanwezigheid geruststelling gaven. Den volgenden dag hadden wij met dat leger — zoolang de schrik der overige Abyssinische legers — eene ontmoeting, waarbij het geheel en al geslagen en ontbonden werd.

Nog altijd had men getracht de bevrijding der Europeesche gevangenen langs den vreedzamen weg van diplomatische onderhandelingen te verkrijgen; ook nu op het laatste nog, den 3den April, zond de opperbevelhebber een brief van den volgenden inhoud aan Theodorus.

Kamp Wadela, 3 *April* 1868.

Aan Koning Theodorus!

Volgens den last der Koningin van Engeland nader ik Magdalla met mijn leger, ten einde uit uwe handen te herkrijgen den afgezant Rassam, den consul Cameron, Dr. Blanc, luitenant Prideaux, zoomede de andere Europeanen, welke zich in de macht van Uwe Majesteit bevinden.

Ik verzoek Uwe Majesteit hen naar mijn kamp te zenden, zoo spoedig het nabij genoeg gekomen is, om van hunne veilige overkomst verzekerd te zijn.

R. Napier,
Luit.-generaal, bevelhebber van het Engelsche leger in Abyssinie.

Deze brief, waarin de eisch kort en met nadruk werd geformuleerd, werd door Theodorus niet beantwoord. Daar men niet gaarne het leven der gevangenen in gevaar wilde stellen, zond de Britsche opperbevelhebber ook nog in den morgen van den 10den een brief aan den Abyssinischen alleenheerscher, van nagenoeg denzelfden inhoud en ook zonder bepaalde belofte; er werd echter bijgevoegd, dat indien de gevangenen in vrijheid werden gesteld, Theodorus op eene ridderlijke behandeling kon staat maken; hij beantwoordde echter ook dien brief niet, en zeide alleen tot Rassam: »Hij wist wel wat hem te doen stond".

Nadat men alzoo den 9den tot in de nabijheid van Magdalla gekomen was, ontving de luit.-kolonel Phayre nog in den namiddag van dien dag den last, den volgenden morgen eene verkenning te doen, en moest de generaal-majoor Stavely, met de 1ste brigade, onder generaal Schneider, bezit nemen van de hoogten in 't front van Magdalla, ten einde die verkenning te ondersteunen.

Deze brigade bestond uit de navolgende troepen:

De A.-21 Koninklijke artillerie.	94
De Naval-brigade.	87
De 10de kompagnie Koninkl. Ingen.	21
Het 4de regiment infanterie (K. O. R.).	473
De 1ste kompagnie sappeurs (Madras).	77
De staf en 3de kompagnie sappeurs (Bombay). . . .	288
Het 23ste regiment pionniers (Punjab).	600
De staf en een vleugel van het inf. reg. (Belooch).	260
	1900

Zij begaf zich met het aanbreken van den dag op marsch, en stond ongeveer ten negen ure, na eene moeielijke afdaling van 5 mijlen, aan den oever der Bashilo. Deze rivier was de eenige die over hare geheele lengte een doorloopenden waterstand had. Zij had een vrij sterken stroom; de waterspiegel had eene breedte van ongeveer 20 meters, de diepte was in den beginne 0,3 à 0,4, verder op ruim 1 meter. Na deze rivier doorwaad te hebben leidde de weg over eene uitgestrektheid van 7 mijlen door de vallei van Wurka Woha, welke de westelijke helft van de sterkte Magdalla in tweeën scheidt. Deze weg was zeer goed. De heuvelenrij rechts, wanneer men deze vallei volgt, vormt eene trapswijs opgaande en zeer goed te verdedigen heuvelreeks. Links wordt de vallei begrensd door steile en naakte rotsen. De weg er door stijgt op het laatste gedeelte vrij sterk tot eene hoogte van ongeveer 200 voeten. Dáár waar de terreinrijzing begint, heeft men aan zijne linker hand het ravijn van Dam-Wuns, het voornaamste en een der vier ravijnen die in deze vallei uitkomen. Dit ravijn buigt vervolgens rechtsom en is aan den voet van Falla gelegen, een der drie rotsen welke de stelling van Magdalla helpen vormen. Nadat men het oploopende gedeelte van de Wurka-Woha-vallei heeft doorgeloopen, voert de weg over een klein plateau, vervolgens door eene kleine engte, de Arogie-pas geheeten, buigt rechtsom en voert naar de hoogte van Aficho, in 't front van Magdalla gelegen. Deze hoogte wordt door gezegden pas van dien van Arogie gescheiden, tusschen welken laatste en het ravijn van Dam-Wuns de vlakte van Arogie gelegen is. Deze vlakte was vrij sterk met laag kreupelhout begroeid en aldaar had in den namiddag van den 10den de ontmoeting met den vijand plaats.

Aan de oevers van de Bashilo maakte de artillerie en de bagage halt, totdat eene nadere verkenning van het terrein was gedaan.

4 Kompagnien genietroepen kregen bevel een weg te banen tegen de zooeven beschreven hoogte op aan de rechter hand, en zoodra gemeld werd dat hij gereed was, doorwaadde de 1ste brigade de Bashilo en begon de heuvelenrij te beklimmen, ten einde alzoo de hoogten van Aficho te bereiken. De Naval-brigade en de artillerie maakten zich gereed de beweging te volgen, toen de luit.-kolonel Phayre aan den generaal Staveley rapporteerde, dat

de weg door de vallei van Wurka Woha veilig was voor geschut en bagage. Laatstgenoemde gelastte hierop den overste Phayre dien weg te volgen, en werden de volgende troepen onder zijne bevelen gesteld:

3 kompagniën van het 4de reg. infanterie,
1 » » » reg. inf. Bombay Native,
1 » pionniers van het 23ste reg. (Punjab).

Wij die tot het gedeelte behoorden dat de heuvels kon beklauteren, hadden dien dag een zeer vermoeienden marsch. De dag was brandend heet en daar de weg steil opliep, konden de beesten die het water medevoerden, geen gelijken tred met de kolonne houden en bleven verre achter ons. Om een denkbeeld van de moeielijke beklimming te geven, zal het voldoende zijn te zeggen, dat men na voortdurend doornen en struiken met handen en voeten te hebben verwijderd, halverweg halt moest houden, daar men niet verder voort kon komen; het bevel werd nu van het een naar het ander troepengedeelte toegeroepen: »Pioneers must come up at once". — Waarom de pionniers niet aan het hoofd waren is onverklaarbaar. — Zij schoven ons nu zoo goed mogelijk voorbij en begonnen de al te steile gedeelten weg te hakken. Terwijl men inmiddels als 't ware aan den bergwand hing, hoorde men telkens den een den ander toeroepen: »Take care; look out, etc., om te voorkomen dat men door de afrollende steenen niet gewond werd; enkele paarden werden er door getroffen. Men had bovendien een verschrikkelijken dorst te verduren; de manschappen lagen bij hoopen langs den weg verspreid; er was niet de minste zamenhang meer in de kolonne. Van ons regiment o. a. was geen derde gedeelte meer bijeen, en van dit gedeelte dwaalde deze en gene nog af om water te vinden, hoewel te vergeefs. De cactusplanten werden doorgebroken en het vocht er uit gezogen, om het verdroogde verhemelte eenige lafenis te verschaffen. Eindelijk kon niemand meer voort, en werd er besloten halt te houden om de achterblijvenden gelegenheid te geven aan te komen. Na circa anderhalf uur rust werd de tocht hervat. — Deze zoo vermoeiende marsch bracht ons ten vijf ure des namiddags, na den ganschen dag nog niets genuttigd te hebben, op de hoogten van Aficho, van waar men den weg kon overzien die naar den ingang van den Arrogie-pas leidde, ongeveer op een mijl afstands van ons.

De bevelhebber gelastte nu aan het 23ste regiment Punjab-pionniers zich meer links te stellen, om het hoofd van dien pas krachtdadig te kunnen beschermen. Nauwelijks was dit regiment in stelling gekomen of het kanonvuur werd van de hoogten Fella en Selassie geopend en stormden eenige duizenden Abyssiniërs in woeste vaart beide gezegde hoogten af, en wierpen zich op onze stelling, terwijl te gelijker tijd een ander gedeelte zich naar den ingang der Wurka-Woha-vallei wendde, en de artillerie en bagage aanviel die uit deze vallei begon te deboucheeren.

De opperbevelhebber gaf onmiddellijk bevel de Abyssiniërs te gemoet te gaan. Nadat de troepen het overtollige hadden afgelegd, avanceerde het 4de

regiment en tirailleur, ondersteund door het bataillon Belooch en eenige kompagniën genietroepen, alles onder bescherming van de Naval-brigade, die juist was aangekomen en hare batterij spoedig op de hoogte van Aficho in stelling bracht. De troepen moesten bij het afdalen van deze hoogte een nauwen doorgang passeren, en juist op het oogenblik dat het 4de regiment uit de engte kwam en zich begon te ontwikkelen, stiet het op den vijand; het dreef de Abyssiniërs, met achterlating van vele gesneuvelden en gekwetsten terug. Aan de linker zijde drong de vijand dicht op en wierp zich op het 23ste regiment pionniers en de bergbatterij. De bevelhebber dezer artillerie, de kolonel Milward, had alvorens te deboucheeren, haar doen halt houden en opsluiten. Ook op dezen vleugel werd de vijand teruggeworpen, waardoor de artillerie gelegenheid bekwam uit de Wurka-Woha-vallei te komen en hare stukken in batterij te brengen. De luitenant Sweny, die het toezicht over de bagage had, parkeerde deze en nam met de bedekking deel aan het gevecht. De Abyssiniërs hadden het vooral aan den linker vleugel zwaar te verantwoorden. Zij hadden het ravijn van Dam-Wuns in den rug, zoodat bij het retireeren, toen zij de steile wanden afdaalden en die van de andere zijde moesten beklimmen, door de inmiddels aan den dezerzijdschen rand genaderde Engelschen eene verschrikkelijke verwoesting onder hen werd aangericht; de met hoopen lijken bedekte grond getuigde van de bloedige uitwerking der Snider-geweren. Eenige vijandelijke scherpschutters, die ons aan den rechter vleugel vrij hevig bestookten, werden door de Naval-brigade insgelijks verdreven. De alzoo op alle punten geslagen Abyssiniërs trokken overhaast terug en betaalden hun hardnekkig strijden en hunne onverschrokkenheid met een verlies van 2000 dooden en gewonden. Den volgenden morgen althans werden 375 lijken door de onzen ter aarde besteld en volgens opgave der Abyssiniërs, lag een even groot aantal gesneuvelden in de onmiddellijke nabijheid van 's vijands stelling, zoodat het hier aangehaalde en ook in het officieel rapport vermelde cijfer de waarheid wel nabij zal komen. Onder de gesneuvelden bevond zich ook Theodorus' getrouwste vriend, de bevelhebber van zijn leger Fitaurari Gabrié, door hem den dapperste der dapperen genoemd. Des avonds toen bij den terugkeer van het overschot zijns legers, de treurige mare van de geleden nederlaag tot hem kwam en hij de namen zijner getrouwe aanhangers aflas, ontving hij slechts een en steeds hetzelfde antwoord: »dood"! — Nog grooter verlies dan door het vijandelijk lood, leed het leger van Theodorus door den afval der troepen, die onmiddellijk na de nederlaag volgde, daar het meerendeel zijner onderhoorigen, ontmoedigd door de nederlaag van hunnen tot dusver onverwonnen beheerscher, hem nu verlieten en door de vlucht een goed heenkomen zochten.

Niettegenstaande het vrij levendige geweervuur van de zijde der Abyssiniërs, hadden de Engelschen slechts 20 gewonden. De avond maakte een einde aan het gevecht en deed ons in de nabijheid van het slagveld het bivouac betrekken, waar wij op den doorweekten grond, zonder eenige vivres of be-

schutting, den nacht doorbrachten en wel onder een ijskouden motregen. Deze regen, die zich in den beginne in stroomen had ontlast, was toen een welkome gast geweest: men wrong of zoog den jas of mantel uit, ten einde ten minste door eenig vocht den onlijdelijken dorst te leschen. Eerst des avonds om elf ure had de eerste uitdeeling van water plaats, waarbij de orde moeielijk was te handhaven, zoodat velen zonder drinken bleven tot den volgenden dag.

Spoedig was in ons bivouac alles in diepe rust; voorzeker waren de meesten onverschillig of Theodorus al of niet in den nacht den aanval zou herhalen; men was door de groote vermoeienis te zeer uitgeput om zich daarover te bekommeren. Des nachts om twee ure bij het opkomen van de maan werden wij in stilte gewekt, en trokken naar de hoogte van Aficho terug. De reden was dat het geschut van Theodorus onze bivouacplaats bestreek en hij die dus bij het doorkomen van de maan zou kunnen ontdekken.

Was onze toestand in dezen nacht alles behalve benijdenswaard, voor de gekwetste Abyssiniërs was hij allerverschrikkelijkst. Kermende van pijn en door bloedverlies verzwakt, lagen zij daar zonder eenige hulp op den slijkerigen grond. Velen dier ongelukkigen gaven toen wij de strijdplaats verlieten en hen dus passeerden, hun smachtenden dorst te kennen, maar hoe hunne smeekende blikken en teekenen ons ook het hart braken en men het water uit den mond zou gespaard hebben om die ongelukkigen eenige lafenis te verschaffen, men kon hen niet helpen; er was geen enkelen droppel water. Zoo bleven die slachtoffers van den krijg daar liggen tot den volgenden morgen, en zag men toen hoe die ongelukkige schepsels gekweld werden door vliegen en andere insecten, die in en op de wonden hun aas zochten. De zon stond daarbij reeds hoog aan den hemel zoodat ze ook nog aan hare brandende stralen waren blootgesteld; zij die zich er aan konden onttrekken sleepten zich naar een naburig boschje voort of werden door anderen daarheen geholpen. Velen dier ongelukkigen werden op den dag in het Engelsche hospitaal opgenomen en verpleegd.

De 2de brigade die aan de andere zijde van de Bashilo was gebleven, voegde zich in den morgen van den 11den bij ons.

Theodorus nu, alhoewel te laat, inziende dat hij met mannen en niet met vrouwen te doen had, zooals hij de blanken beschouwde, gaf aan het voorstel van Rassam dien hij om raad gevraagd had, gehoor en zond den heer Flad en luitenant Prideaux naar den Britschen bevelhebber om met dezen te onderhandelen. 's Konings stiefzoon Dejatch Alamé, werd hun toegevoegd, en alzoo kwamen deze drie personen den morgen na het gevecht van Arrogie, in het Britsche kamp met de navolgende boodschap van Theodorus: »Voorheen dacht ik dat ik groot was, thans zie ik dat er sterker zijn dan ik; schenk vrede". — Dejatch Alamé werd door den bevelhebber hoffelijk ontvangen en het gezantschap keerde na een kort verblijf in het kamp tot den Koning terug, een brief overbrengende van Sir Robert Napier, waarin de

volgende voorwaarden werden gesteld:- Invrijheidstelling van alle gevangenen; dat Theodorus zich in persoon in het kamp der Koningin van Engeland moest komen onderwerpen, in welk geval hij met zijn gezin op eene eervolle behandeling kon staat maken; indien een der Europeanen mishandeld wierd, zou Sir Robert Napier niets meer ontzien, en al ware het dat hij dan nog vijf jaren lang in het land zou moeten vertoeven, zou hij het niet verlaten vóórdat hij den laatsten moordenaar in zijne macht had. — Eerst stelde Z. Exc. een termijn van 24 uren, binnen welken Theodorus zich in het kamp zou moeten bevinden; zoo hij daaraan niet voldeed, zouden de vijandelijkheden dadelijk hervat worden. Op sterken aandrang echter van 's Konings stiefzoon, die de moeielijkheid inzag om zijn schoonvader hiertoe over te halen, schonk de bevelhebber 48 uren beraad. — Theodorus wantrouwde intusschen de hem toegezegde eervolle behandeling. »Wat beteekent het" — vroeg hij de gevangenen — »is het eene genadige behandeling als gevangene, of wil men mij de behulpzame hand bieden in het ten onder brengen mijner vijanden"? Het daarop gegeven ontwijkend antwoord bevield hem evenmin. Na herhaalde beraadslagingen met zijne grooten, waarbij Ras Engeddah hem aanzette de Europeesche gevangenen te vermoorden, gaf hij integendeel aan dezen de vrijheid, en schreef in den morgen van den 12den den navolgenden brief aan Sir Robert Napier.

»In naam des Vaders, des Zoons en des Heiligen Geestes, één God: De Koning der Koningen Theodorus: Moge deze brief den hooggeschatten dienaar van Engelands groote Koningin bereiken.

»Ik schrijf u dezen zonder u bij uwen naam te kunnen noemen, daar onze gemeenschap zoo plotseling heeft plaats gegrepen.

»Het is mij leed u mijn schrijven van gisteren te hebben toegezonden en met u, mijn vriend, te hebben getwist. Toen ik de vechtwijze en de krijgstucht van uw leger zag, en tevens dat mijne bevelen niet door mijn volk werden uitgevoerd, was ik met wrok vervuld en dacht: al doodde en strafte ik mijne soldaten, zij zouden toch niet meer tot het gevecht te bewegen zijn. Toen de kiemen van toorn in mij opkwamen voerde Satan mij binnen en bragt mij in verzoeking mij-zelven te dooden met mijn pistool; maar bedenkende dat God zijn toorn over mij zou uitstorten als ik zoo handelde en mijn leger zonder beschermer liet, zond ik in overhaasting naar u en besloot niet te sterven en de zaken in verwarring te brengen alvorens mijne boodschap u zoude bereikt hebben. Nadat mijn bode vertrokken was, spande ik den haan van mijne pistool, zette haar in den mond en haalde den trekker terug; doch hoewel ik trok en rukte, de haan ging niet over. Maar toen het volk op mij toesnelde en mij de pistool ontrukte, ging ze af juist op het oogenblik dat ze uit mijn mond kwam. God gaf mij alzoo te verstaan dat ik niet zou sterven, maar leven, en daarop zond ik dienzelfden avond Rassam tot u, opdat hij uw hart zoude bewegen.

»Het is heden Paschen; schenk mij het genoegen u eenige ossen te mogen aanbieden.

»De reden waarom ik u gisteren uwen brief terugzond, was dat ik toen geloofde dat wij elkander in den Hemel zouden ontmoeten, maar nimmer hier op aarde.

»Ik heb den nacht laten voorbijgaan, zonder om het lijk van mijnen vriend den Fitaurari Gabriè te zenden, daar ik dacht dat wij na mijn dood te zamen zouden begraven worden; maar nu ik nog leef, sta mij toe zijn lijk ter aarde te doen bestellen.

»Gij eischt van mij alle Europeanen, zelfs mijn besten vriend Waldemaier. Het zij zoo; zij mogen gaan. Maar nu dat wij vrienden zijn, zoo laat mij niet zonder werklieden, daar ik een beminnaar ben van werktuigkundigen arbeid".

Deze op sommige plaatsen duistere brief was met het Koninklijk zegel voorzien.

De bevelhebber bleef intusschen bij zijn eenmaal gestelde voorwaarden, zoodat het bepaald bleef dat Theodorus ook zijn werkvolk moest overgeven en zich in het kamp komen onderwerpen. De Europeesche werklieden, welke nog in de macht des Konings waren, hadden hoogstwaarschijnlijk aan een gelukkig toeval het behoud van hun leven te danken.

(*Wordt vervolgd.*)

EENIGE OPMERKINGEN OMTRENT HET LOCALISEEREN DER MILITIE.

(INGEZONDEN.)

Bij het doorbladeren van het *Recueil Militair* van Februari jl. trof schrijver dezes de wijze, waarop de militie werd verdeeld over de verschillende korpsen; te meer, omdat in het daarop betrekking hebbend besluit het localiseeren der militie, als een aangenomen beginsel werd gehuldigd.

Hij besloot eene andere verdeeling te maken, waarbij het localiseeren der militie als hoofdvereischte werd gesteld, ten einde daarna na te gaan, in hoeverre die indeeling met andere bepalingen in strijd zoude zijn.

Zuiver localiseeren is ons gebleken bij de tegenwoordige verdeeling der troepen geheel ondoenlijk te zijn; er is derhalve minder gestreefd naar het behouden der troepen in de provinciën, waartoe zij behooren, dan wel naar aanvulling der korpsen uit een zooveel mogelijk aaneengesloten rayon, waarin men met versnelde middelen van vervoer spoedig het korps kan bereiken.

Die indeeling wordt den lezers van dit tijdschrift hierbij aangeboden, terwijl ter vergelijking, en om het naslaan van het bedoelde *Recueil* te voorkomen, de bij dispositie van den 28sten Februari 1870 vastgestelde verdeeling der militiens over de korpsen er bij is gevoegd.

Bij vaste garnizoenen en bepaalde jaarlijksche aanvulling uit de eens vastgestelde gedeelten zal men eenigszins eene aanvulling op Pruisische leest verkrijgen, eene aanvulling, welke de mobilisatie zeer bevordert.

Bijna zuivere localiseering kan alleen verkregen worden door het overbrengen van eenige garnizoenen uit Noord-Brabant naar Overijsel en Drenthe, hetgeen ons inziens in het belang der verdediging en van de aanvulling wenschelijk is.

Het nut der localiseering zal vooral met het oog op de aanvulling der schutterij hier niet nader worden uiteengezet.

Behoort bij de dispositie van den 28sten Februari 1870, n°. 58 P.

STAAT, aanduidende de verdeeling over de korpsen van de militiens van het contingent van elke provincie in de lichting van 1870, zoo als dit bij Zijner Majesteits besluit van den 18den Februari 1870, n°. 26 (*Staatsblad* n°. 35), is bepaald.

PROVINCIEN.	Hoegrootheid van het contingent.	Infanterie.									Cavalerie.				Artillerie.						Bataljon mineurs en sappeurs.
		Regiment grenadiers en jagers.	1ste regiment.	2de regiment.	3de regiment.	4de regiment.	5de regiment.	6de regiment.	7de regiment.	8ste regiment.	1ste regiment huzaren.	2de regiment huzaren.	3de regiment huzaren.	4de regiment huzaren.	Regiment veld-artillerie.	1ste regiment vesting-artillerie.	2de regiment vesting-artillerie.	3de regiment vesting-artillerie.	Regiment rijdende artillerie.	Korps pontonniers	
Noordbrabant. . .	1257	100	»	160	150	»	209	354	»	»	»	50	»	»	50	»	100	50	»	5	9
Gelderland.	1350	100	»	192	»	»	110	»	»	640	»	»	»	35	65	»	»	180	»	8	20
Zuidholland. . . .	2002	250	»	»	169	905	»	176	»	120	65	»	»	»	50	150	70	»	25	14	10
Noordholland. . .	1794	150	»	»	»	147	217	»	894	»	»	»	60	»	50	200	50	»	»	15	11
Zeeland.	529	»	»	»	406	»	»	»	»	»	50	»	»	»	50	»	50	»	»	8	5
Utrecht.	506	»	»	»	»	»	»	»	56	240	»	»	»	»	35	»	120	»	50	»	5
Friesland.	988	50	510	»	275	»	»	»	»	»	»	»	35	»	50	60	»	»	»	»	8
Overijsel.	792	50	110	»	»	»	514	»	»	»	»	»	»	40	50	»	»	40	»	»	8
Groningen.	761	»	280	»	»	»	»	308	»	»	»	»	»	»	55	»	»	110	»	»	8
Drenthe.	343	»	50	»	»	»	»	212	»	»	»	»	»	20	55	»	»	»	»	»	6
Limburg.	698	»	»	548	»	»	»	»	»	»	»	80	»	»	50	»	»	50	»	»	10
Totalen. . .	11,000	700	950	900	1000	1050	1050	1050	950	1000	95	130	95	95	500	410	390	410	75	50	100
Generale totalen.	11,000	8650									415				1835						100

VOORGESTELDE INDEELING DER MILITIE 1870.

PROVINCIEN.	Hoegrootheid van het contingent.	Infanterie.									Cavalerie.				Artillerie.						Bataljon mineurs en sappeurs.
		Regiment grenadiers en jagers.	1ste regiment.	2de regiment.	3de regiment.	4de regiment.	5de regiment.	6de regiment.	7de regiment.	8ste regiment.	1ste regiment. huzaren.	2de regiment huzaren.	3de regiment huzaren.	4de regiment. huzaren.	Regiment veld-artillerie.	1ste regiment vesting-artillerie.	2de regiment vesting-artillerie.	3de regiment vesting-artillerie.	Regiment rijdende artill.	Korps pontonniers.	
Noord-Brabant. .	1237	»	»	43 Limb.	363 N.-B.	»	»	609 N.-B. en Z.-H.	»	»	»	10 N.-B.	»	»	»	»	120 N.-B.	»	»	»	»
Gelderland.	1350	»	»	212 N.-B.	»	»	»	150 Zuid-Holland.	»	325 G. en U.	»	»	»	24 G.	232 G.	»	14 Z.-H.	293 G. en N.-B.	»	»	100 G.
Zuid-Holland. ...	2002	700 Z.-H.	»	»	»	807 Zuid-Holl.	»	»	»	»	95 Z.-H.	»	»	»	100 Z.-H.	174 Z.-H.	76 Z.-H.	»	»	50 Z.-H.	»
Noord-Holland. .	1794	»	»	»	138 N.-B. en Z.	243 N. en Z.-H.	»	201 Noord-Brab.	610 N. en Z.-H. en U.	115 Z.-H.	»	»	95 N.-H.	»	156 U.	236 N.-H.	»	»	»	»	»
Zeeland.....	529	»	»	»	499 Zeeland	»	»	«	»	»	»	»	»	»	»	»	30 Zeel.	»	»	»	»
Utrecht.	506	»	«	»	»	»	»	»	161 U.	108 U.	»	»	»	»	12 U.	»	150 U.	»	75 U.	»	»
Friesland.	988	»	»	»	»	»	769 N.-B.	»	179 N.-H.	»	»	40 N.-B.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Overijsel.	792	»	269 O. en Fr.	»	»	»	»	»	»	452 G. en U.	»	»	»	71 O.	»	»	»	»	»	»	»
Groningen.....	761	»	644 Gr. en F.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	117 Gr.	»	»	»
Drenthe.....	343	»	37 Drenth.	»	»	»	281 N.-B.	»	»	»	»	25 N.-B.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Limburg.	698	»	»	643 Lim b.	»	»	»	»	»	»	»	55 Limb.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totalen....	11,000	700	950	900	1000	1050	1050	1050	950	1000	95	130	95	95	500	410	390	410	75	50	100
Generale totalen.	11,000	8650									415				1835						100

TOELICHTING.

De letters onder de getallen duiden de provinciën aan, waarin de manschappen zijn ingedeeld.

Volgens die indeeling blijven 7436 militiens in de provinciën waartoe zij behooren (volgens het Koninklijk besluit bedroeg zulks 7103).

Van degenen welke niet in hunne provinciën blijven, zijn ingedeeld in aangrenzende gedeelten:

45 Noord-Brabanters uit het zuid-westel. gedeelte, te Maastricht.
72 idem uit het noordelijk gedeelte, te Gorinchem.
242 Gelderschen uit het zuid-oostelijk gedeelte, te Grave.
164 idem uit het zuid-westelijk gedeelte, te Gorinchem.
100 idem uit het noordelijk gedeelte, te Utrecht.
42 Noord-Hollanders uit het zuidelijk gedeelte, te Leiden.
335 idem uit het zuid oostelijk gedeelte, te Utrecht, Naarden en Woerden.
179 Friezen, in den Helder.
123 Overijselschen, uit het noord-westelijk gedeelte te Harlingen en Leeuwarden.
103 idem, uit het westelijk gedeelte te Utrecht.
349 idem, uit het zuidelijk gedeelte te Doesburg, Westervoort en Arnhem.
346 Groningers, uit het westelijk gedeelte te Leeuwarden.

te zamen 2100 man

terwijl van de 1464 overblijvenden ingedeeld worden:

118 Noord-Hollanders, te Middelburg (vereenigingspunt bij oorlogsgevaar te Bergen-op-Zoom).
221 idem, te Bergen-op-Zoom.
779 Friezen, te 's Bosch } 's Bosch vereenigingspunt der Friezen.
40 id., te Willemstad }
281 Drenthers, te Heusden en Geertruidenberg } Rotterdam vereenigingsp. der Drenth.
25 id., te Breda }

Het regiment grenadiers en jagers zal ingevolge het voorgestelde uitsluitend bestaan uit Zuid-Hollanders.

Volgens het bepaalde in het besluit van Februari jl. moet de provincie Zuid-Holland leveren ruim 1600 infanteristen. De dienst van het regiment grenadiers en jagers komt geheel overeen met die van een gewoon regiment infanterie; neemt men dus uit het zooeven vermeld getal de 700 op het oog best gevormden, terwijl de regimentskommandant daaruit de grenadiers aanwijst, dan gelooven wij, dat bij eene parade, waarbij de kleeding veelal den man maakt, het regiment in voorkomen niet verminderd zal zijn.

Volgens het besluit van Februari levert Groningen geen cavalerie en rijdende artillerie en Utrecht geen cavalerie; bestaat er reden om enkele provinciën uit te sluiten van de levering van militiens voor die wapens, dan kunnen zij ook uitsluitend aangevuld worden uit de provinciën, waar zij garnizoen houden, en uit Friesland en Drenthe, waar velen worden aangetroffen, die met paarden kunnen omgaan.

Terwijl de rijdende artillerie, volgens het Koninklijk besluit, uit twee provinciën wordt genomen, schijnt het noodzakelijk de veld-artillerie uit alle provinciën te trekken; ons inziens bestaat tegen het aanvullen der verschillende detachementen veld-artillerie in de provinciën, waar zij garnizoen houden, geen enkel bezwaar. Gelderland waarin zich het grootste detachement bevindt, biedt daartoe alle stof aan, daar het weinig cavalerie behoeft te leveren, terwijl het detachement te Utrecht bij gebrek aan Utrechtenaars, die in de aanvulling der rijdende artillerie zullen voorzien, voor het grootste gedeelte uit Noord-Hollanders kan bestaan.

De vesting-artillerie is genomen uit de provinciën, waar artillerie-schutterij bestaat; de eilanden van Zuid-Holland leveren voldoende stof voor goede pontonniers (schippers, veerlieden, scheepstimmerlieden); uit de Betuwe en uit de steden van Gelderland kan men wel 100 behendige werklieden (aardwerkers, timmerlieden, metselaars, smeden, mandemakers, rijswerkers, riet- of stroo-dekkers) aanwijzen, voor de mineurs en sappeurs.

Breda, 2 Juni 1870. H.

VOOR EENE OP TE RICHTEN LEES-BIBLIOTHEEK.

(INGEZONDEN.)

Het voornemen bestaat om eene leesbibliotheek voor militairen beneden den rang van officier, bij het Instructie-bataljon tot stand te brengen. Het nut daarvan voor zoovele jonge lieden, die bij dat bataljon hunne eerste militaire opleiding ontvangen, zal zeker niet betoogd behoeven te worden. Vermoedelijk zijn er wel personen, die belang in het bataljon stellen, en nuttige boeken bezitten, die zij niet meer gebruiken.

Het lot van zoo'n boek, wijl het niet aan zijne bestemming voldoet, is treurig.

De luitenant-kolonel J. C. J. Kempees, kommandant van genoemd bataljon, houdt zich met vrijmoedigheid aanbevolen, bij zoodanige, die als blijk van belangstelling het nut der zaak wenschen te ondersteunen, en daartoe welwillend boekgeschenken willen aanbieden.

DRIE VRAGEN.

(INGEZONDEN.)

I.

Wat is de reden dat de magazijnmeesters der artillerie en de officieren van gezondheid de eenigste officieren zijn, die voortdurend van het dragen der Oranje-sjerp zijn uitgesloten? Genoemde HH. toch zijn minstens even dikwijls in dienst als de HH. kwartiermeesters, administrateurs van kleeding en wapening, enz., enz. In alle andere landen zijn zij tot het dragen van bovengenoemd distinctief gerechtigd; waarom blijven zij er bij het Nederlandsche leger voortdurend van uitgesloten?

II.

Waarom blijft het voortdurend verboden dat de officieren der Nederlandsche armée hun eereteeken voor langdurigen dienst in verkleinden vorm dragen? Dit kruis blijft voortdurend eene uitzondering maken op den algemeenen regel. Alle Nederlandsche militaire eereteekenen kunnen in verkleinden vorm worden gedragen, alleen het eereteeken voor langdurigen dienst als officier slechts in de vastgestelde grootte. Het gevolg daarvan is dat het door niemand wordt gedragen, uitgezonderd bij parades, revues, enz., enz. En of dit het doel der instelling is, valt zeer te betwijfelen.

III.

Voor militairen, die zich bijzonder hebben onderscheiden, bestaat de Militaire Willemsorde; voor officieren en minderen, die de eene of andere expeditie hebben bijgewoond — zij het dan ook dat zij steeds op een afstand van het slagveld zijn gebleven — is onlangs een net eereteeken ingesteld. Voor hen echter, die zich *bijzonder hebben onderscheiden* — niet echter in die mate dat zij de Militaire Willemsorde deelachtig zijn geworden — doch desniettemin eene bijzondere vermelding per legerorder zijn waardig gekeurd, bestaat de zoogenaamde »eervolle vermelding", — eene distinctie alleen bestaande in een

vel papier waarop zulks vermeld staat. Na 8 dagen wordt daaraan niet meer gedacht, en is alle herinnering daaraan verloren.

Zou het nu niet hoogst wenschelijk zijn, dat ook voor de »eervol vermelde" eene decoratie werd ingesteld, in voege als in België voor de geneesheeren wordt aangetroffen? Is het niet hard dat deze »eervol vermelden" van hunne onderscheiding niet het minste kenmerk dragen? In de meeste gevallen zou hun eene dusdanige decoratie hoogst aangenaam zijn.

De onkosten aan de instelling eener dusdanige decoratie of medaille verbonden, zouden hoogst gering zijn. Hier te lande is het aantal »eervol vermelden" hoogst gering, en, daar de gelegenheid om zich hier te onderscheiden, zich aan de officieren slechts hoogst zelden aanbiedt, zou het voor deze weinigen hoogst aangenaam zijn, indien het hun vergund ware, van hunne eervolle gedragingen een ander, meer in den militairen geest vallend, bewijs te dragen, dan een eenvoudig blad papier, waaraan door niemand hunner eenige waarde wordt gehecht.

Een officier, die volgaarne bekent, dat militaire decoratiën en distinctieven hem gansch niet onverschillig zijn.

LEVENSSCHETS VAN DEN OUD-LUITENANT-KOLONEL WILLEM PIETER D'AUZON DE BOISMINART.

(INGEZONDEN.)

Deze oud-officier van het Nederlandsche leger werd den 2den December 1776 geboren te Maastricht, waar zijn vader, afkomstig van eene Fransche familie uit Poitou, die van de Hervormde geloofsbelijdenis zijnde, na de herroeping van het Edict van Nantes onder LODEWIJK XIV naar Holland gevlucht was, als voormalig officier, de directie van het militaire hospitaal waarnam.

Te Oosterhout, nabij Breda, op eene Fransche kostschool zijne eerste opleiding genoten hebbende, begon D'AUZON DE BOISMINART den 25sten Maart 1788 zijne militaire loopbaan, te Breda als cadet bij de kompagnie artillerie van den kapitein BECKER. Na in 1790 als élève op de artillerieschool te Breda te zijn geplaatst, en aldaar tot 1793 onderricht genoten te hebben, werd hij in April van dat jaar, toen de vesting door eene Fransche krijgsmacht werd belegerd, overgeplaatst naar Zutfen, om aldaar het artillerie-onderwijs bij te wonen, dat onder de leiding van den kapitein VOET gegeven werd.

In December 1793 werd hij ingedeeld bij eene kompagnie artillerie en maakte daarbij in 1794 den veldtocht in Brabant mee tegen de Franschen, woonde het beleg van Landrecis en de insluiting van Maubeuge bij, en vertrok, na de nederlaag der geallieerden in Vlaanderen, en het terugtrekken der Hollandsche troepen achter hunne grenzen, naar Geertruidenberg, waar hij deel nam aan de verdediging tegen de Franschen in den winter van 1794 op 95. Na de capitulatie dier vesting werd hij met de overige krijgsgevangenen naar Holland vervoerd.

In September 1795, na het sluiten van een verbond tusschen de Franschen en de Bataafsche Republiek, ontving hij, niettegenstaande de belofte van weldra tot officier bij het Bataafsche leger te zullen worden benoemd, op zijn dringend verzoek, zijn ontslag uit den militairen dienst, om zich bij het leger van den Prins van Oranje in Duitschland te vervoegen, waar hij in dienst werd gesteld.

Bij de ontbinding van het zoogenaamde Rassemblement onder den Prins van Oranje in December 1795, ontving hij andermaal zijn ontslag, en vertrok hij in Juni 1796 naar Nassau, waar hij als cadet werd ingedeeld bij het contingents-bataljon Oranje-Nassau en als zoodanig deelnam aan de verdediging van Castel (bij Mainz) tegen de Franschen.

Na tot de bezetting van Mainz behoord te hebben, ontving hij in Juli 1797 zijn eervol ontslag, en trad hij in Augustus van dat jaar, als volontair, in Oostenrijkschen dienst, bij de huzaren van Berchiny, zijnde een der regimenten cavalerie die in 1793 met Dumouriez naar de Oostenrijkers overgingen.

Aan de Boheemsche grenzen gekantonneerd zijnde, werd hij belast met het dresseeren van paarden voor het regiment huzaren, dat nu tot 13e regiment lichte dragonders gereorganiseerd werd, onder het bevel van den vorst Rosenberg.

In 1793 naar Beijeren gemarcheerd, betrok het regiment in December van dat jaar kantonnementen in de omstreken van Straubing en Regensburg, en daarna aan de boorden van den Main, om vervolgens bij het begin van den veldtocht van 1799 naar den Rijn op te rukken.

Na met de Franschen bij Brüchsal slaags te zijn geweest, en ze tot Heidelberg teruggedreven te hebben, deelde hij o. a. in eene schitterende overwinning op de Fransche karabiniers bij het dorp Bischofsheim, waar zijn paard door een sabelhouw in het achterbeen werd getroffen.

In September van dat jaar deel hebbende genomen aan de bestorming van Manheim, onder aanvoering van den Aartshertog Karel, waarbij d'Auzon een der eersten was, die in deze plaats drong, betrok hij vervolgens in de omstreken dier vesting de voorposten tegenover de Franschen tot in het voorjaar van 1800; woonde meenige schermutseling bij, en nam deel aan de krijgsbedrijven in den veldtocht van dat jaar in Zwaben, Beijeren en langs den Donau, totdat hij tusschen Regensburg en Landshut in Beijeren, bij een scherp gevecht in Juli van dat jaar, krijgsgevangen werd gemaakt, waardoor zijn dienst bij het Oostenrijksche leger een einde nam.

Als krijgsgevangene op weg naar Frankrijk, wist hij den 3den Augustus 1800 te Augsburg te ontvluchten en in burgerkleeding, voorzien van een pas als reizend handwerksgezel, zich over Donauwerth, Anspach, Wertheim, Hanau, Friedberg naar Marburg te begeven, waar hij den Hollandschen artillerie-overste du Pont aantrof, die hem aanraadde naar Bremen door te reizen en zich bij den generaal Bentinck aldaar aan te melden, daar het zijn voornemen was in dienst te treden bij een Hollandsch korps, dat in Engeland werd opgericht.

In Bremen aangekomen, stelde men hem in de gelegenheid de reis naar Cuxhaven, aan den mond der Elbe, te kunnen vervolgen, en aldaar ingescheept in eene Engelsche paketboot, ontscheepte hij te Yarmouth, en vertrok van daar naar het eiland Wight, waar hij in September aankwam en in dienst werd gesteld als cadetsergeant bij het korps jagers der Hollandsche brigade, onder het bevel van den Prins van Oranje Nassau.

Nadat hem vervolgens de stad Lymington in Engeland tot garnizoensplaats was aangewezen, nam hij in December deel aan de expeditie in Ierland, bij gelegenheid der voorgenomene invoering van de bekende Acte van de Unie voor de drie vereenigde koningrijken van Groot-Brittanje. Tot Mei 1801 was hij in garnizoen te Kilkennij, waarop hij naar Cork marcheerde, en in het laatst van Juli weder naar het eiland Wight terugkeerde. Aldaar betrok hij het kamp van Sandown, ter bewaking van de kusten tegen eene vermoedelijke landing der Franschen, die zich daartoe te Boulogne hadden verzameld; waarna hij, ten gevolge van het op den 1o October te London

gesloten preliminair vredesverdrag, en het opbreken van het kamp, in het midden der maand weer naar Lymington vertrok.

Tengevolge van den in Maart 1802 te Amiens gesloten vrede, werd de Brigade ontbonden, en keerde D'AUZON in Augustus van dat jaar over Holland naar Duitschland terug, om in de aan den Prins van Oranje toebedeelde Duitsche gewesten in dienst te worden gesteld.

Als vaanderig den Engelschen dienst verlaten hebbende, werd hij in September aangesteld tot 2den luitenant in dienst van den Vorst Oranje-Nassau-Fulda.

Na in Höxter aan de Weser, en vervolgens te Dortmund gedurende drie jaren in garnizoen geweest te zijn, werd hij, tengevolge der gewelddadige aanranding der bezittingen van den Vorst van Fulda, door keizer NAPOLEON, en de oorlogsverklaring door Pruisen aan Frankrijk, in laatstgenoemde garnizoensplaats, toen deze door eene vereenigde Hollandsche en Fransche krijgsmacht werd bezet, in October 1806 gevangen genomen en over Hamm en Paderborn naar Holland vervoerd, waar hij in December van dat jaar in zijnen rang bij de Hollandsche armee werd ingelijfd en geplaatst bij het Depôt der buitenlandsche werving te Nijmegen.

In het voorjaar van 1807 werd hij in eene administratieve betrekking geplaatst te Berlijn bij den generaal QUAITA, die belast was met de buitenlandsche werving.

In September van dat jaar naar Holland teruggekeerd, werd hij als 2de luitenant overgeplaatst bij het 5de regiment infanterie van linie, of zoogenaamd Zeeuwsch-Legioen. Ofschoon in den winter van 1807 met een gedeelte van zijn regiment naar Westfalen gezonden, om bij de divisie van den generaal GRATIEN in dienst van den koning JERÔME NAPOLEON over te gaan, werd hij evenwel later te Bremen ingedeeld bij de divisie van den generaal DUMONCEAU.

In Maart 1808 vertrok hij daarmede naar Bergen op Zoom, en kampeerde daarna in Mei van dat jaar bij den Helder ter bewaking van de Hollandsche kusten tegen eene onderstelde landing der Engelschen.

Ten gevolge van hevige koortsen in het hospitaal te Alkmaar verpleegd, hervatte hij, nagenoeg hersteld zijnde, zijn dienst bij het regiment te Helder.

In Augustus 1809 tijdens de landing der Engelschen in Zeeland, was hij gekantonneerd tusschen Bergen op Zoom en Ossendrecht, en vertrok toen, na tot adjudant van den generaal SELS benoemd te zijn, met dezen naar Amsterdam. Genoemde generaal was brigade-kommandant onder den generaal VAN HASSELT.

Na het vertrek der Engelschen vertrok hij met den Generaal naar de verdedigings-linie van Amsterdam, en vervolgens, na de inlijving van Holland in het Fransche keizerrijk, in Augustus 1810 met de Hollandsche garde naar Parijs.

Na in de maand September tot 1sten luitenant benoemd te zijn, werd hij in October overgeplaatst bij het regiment, waartoe hij het laatst had behoord, zijnde het voormalige Hollandsche 3de, nu het 124ste Fransche regiment infanterie van linie, en vertrok toen naar Noord-Holland, standplaats Alkmaar, waar hij, omdat hij vroeger bij de artillerie had gediend, op den 1sten Januari 1811 met het kommando eener bij dat regiment op te richten kompagnie artillerie belast werdt.

In Augustus met het regiment naar Utrecht gemarcheerd, nam hij aldaar deel aan eene door keizer NAPOLEON den 6den October gehoudene wapenschouwing, waarbij de Keizer zijne tevredenheid betuigde over het materiëel en de bespanning zijner artillerie.

Toen Napoleon tot den veldtocht naar Rusland besloten had, werd d'Auzon bestemd daaraan deel te nemen. Daartoe vertrok hij met zijn regiment uit Utrecht naar Nijmegen en vertoefde daar ongeveer vier weken, om zich tot het ondernemen van den verren tocht voortebereiden.

Op het laatst van November van daar naar Hannover vertrokken, maakte hij gedurende dien marsch den tijd te nutte, om zijne manschappen, door het beoefenen van hetgeen tot de artillerie betrekking had, meer en meer te bekwamen.

Na bijna twee maanden te Hannover gebleven te zijn, marcheerde hij in het laatst van Januari 1812 van daar naar Lüneburg, de plaats zijner aanvankelijke bestemming.

Den 15den Februari het geheele leger op voet van oorlog gebracht zijnde, werd het 124ste regiment, dat op eene sterkte van 2400 man gebracht was, ingedeeld bij het 2de legerkorps, onder bevel van den Maarschalk Oudinot, Hertog van Reggio. Na eerst naar Maagdeburg gemarcheerd te zijn, betrok het vervolgens kantonnementen te Helmstad en Neuhaldesleben, om met het 37ste regiment infanterie van linie tijdelijk eene en dezelfde brigade uit te maken, onder den generaal Pouget.

Vervolgens rukte de brigade naar Brandenburg op, waar zij zich vereenigde met eene andere brigade om de 2de divisie uit te maken, van het tweede legerkorps onder den generaal Verdier, sterk 13,000 man.

In het begin van April toog deze divisie naar den Oder, waar d'Auzon in de omstreken van Stettin de gelegenheid vond te hernieuwen of in behoorlijken staat te brengen, al hetgeen wat bij de afgelegde marschen het meest had geleden.

Vervolgens marcheerde hij, na den Oder overgetrokken te zijn, over Golnow en Stargard, totdat hij den 9den Mei de rivier den Weichsel bereikte, nadat reeds negen man zijner kompagnie waren bezweken, tengevolge van de vermoeienissen en buitengewone inspanning. In die kantonnementen aan den Weichsel, moest reeds het stroo der daken van schuren tot voer van de paarden dienen.

Het geheele leger dat in Rusland zou binnenrukken, werd nu verdeeld in drie hoofdkolonnen, te zamen sterk ruim 500,000 man, met 1200 stukken geschut.

In de eerste dagen van Juni zette zich het leger, van den Weichsel af, in beweging. d'Auzon trok met zijn regiment over Saalfeldt naar de omstreken van Landsberg, om daar de laatste kwartieren te betrekken, en verder bij den opmarsch over Eilau en Friedland bivakkeerde hij in de nabijheid van Peterswolda.

In eene vlakte buiten de stad Insterburg nam Napoleon het legerkorps in oogenschouw, waarna de marsch naar de Niemen werd voortgezet, gedurende welken eenige manschappen en betrekkelijk nog meer paarden, door overmaat van vermoeienis en gebrek aan geregelde voeding bezweken. Den 24sten Juni werd die rivier bereikt.

Over drie bruggen werd de rivier overgetrokken en ontdekte men voor het eerst de voorposten der Russen. Na nu den voet op den Russischen bodem gezet te hebben, marcheerde men naar de stad Kowno, en van daar over de rivier de Wilia, totdat men in eene stelling bij het stadjeWilkomirz eene vijandelijke afdeeling aantrof, die ten gevolge eener schermutseling en hevige kanonnade, waaraan d'Auzon met zijne stukken ook deelnam, verplicht werd te wijken.

Op den 30sten Juni zette hij den tocht verder voort naar de Duna, en kwam

na 14 marschdagen voor de vesting Dunaburg, met een door de Russen bezet bruggehoofd op den linker oever.

Om een ander punt van overtocht over de rivier te zoeken, marcheerde hij den 15den Juli stroomopwaarts langs de rivier, totdat hij de stad Polotzk was genaderd, trok deze stad door en betrok het bivak aan den weg, die naar Petersburg leidt.

Na gehouden rust werd den 28sten Juli weder voortgemarcheerd, betrok men een bivak eeen paar uren van Polotzk, nabij het dorpje Bieloé, en bereikte den 30sten de brug, geslagen over het riviertje de Drissa. Door het te geringe draagvermogen der brug moest de artillerie en cavalerie — niet zonder groot bezwaar — eene doorwaadbare plaats doortrekken, en werd er positie genomen bij het dorpje Golowezitsy, van waar evenwel onverwijld opgebroken werd, ter ondersteuning van de met den vijand in gevecht zijnde divisie LE GRAND.

Na op den 4den Augustus door het 6de legerkorps onder den generaal GOUVION (ST. CYR), bestaande uit de divisiën Wrede en de Roy, zijnde het contingent der Beijersche troepen) bij Polotzk versterkt te zijn, vielen daar in die dagen weder ernstige gevechten voor, waaraan D'AUZON met zijne artillerie een werkdadig deel nam; doch vooral bij den slag van den 18den, waarin zijn regiment een zwak punt tegenover den sterkeren rechtervleugel der Russen had te verdedigen, zoodat van het regiment, hetwelk dien dag niet meer dan 600 man met 26 officieren in het gevecht kon brengen, slechts 6 officieren en 90 onderofficieren en manschappen ongedeerd terugkwamen.

De maand September in het kamp bij Polotzk doorgebracht hebbende, waar de troepen bij het toenemend gebrek aan levensmiddelen zeer veel moesten lijden, ontving de vijand in de maand October aanzienlijke versterkingen, en begon eene meer dreigende houding aan te nemen.

D'AUZON werd belast een gedeelte van de regimentaire artillerie en alle kaissons en voertuigen, die maar eenigszins konden gemist worden, te gaan afleveren aan het groote reserve-park, dat eene meer achterwaartsche stelling te Glubockoe, ruim 30 uren van Polotzk verwijderd, had ingenomen. Van daar bracht hij 400 beschikbaar geworden treinpaarden weder naar de kampplaats bij Polotzk terug, en vervoegde zich bij zijn regiment.

Op den 19den October moest, ten gevolge van hevige vijandelijke aanvallen, de stelling bij deze plaats worden verlaten en ving de terugtocht aan.

D'AUZOU ontving den last zich weder naar het park te begeven, om daar de terugtrekkende troepen in te wachten.

Over Lepel teruggetrokken, werd er eene voordeelige stelling ingenomen tusschen Czasnicki en Smolianow en aldaar de vijand afgewacht. Den 31sten October, ten gevolge van eenen hevigen aanval der Russen onder WITTGENSTEIN, waarbij van 's morgens vroeg tot in den laten avond met bitterheid werd gestreden, leed het regiment, waartoe D'AUZON behoorde, groote verliezen aan dooden en gekwetsten, en werd nu de terugtocht voortgezet naar de stad Sienno en van daar naar Orsza aan de Dnieper, waar men den 14den November aankwam. Die rivier werd nu in de meeste verwarring overgetrokken door de overblijfselen van het van Moskou terugkeerende Fransche leger, onder welke zelfs de Keizer en de rest zijner garde, even berooid en gehavend als alle anderen.

Den 21sten November van Orsza opgebroken, — na de achtergelatene vuurmonden, bij gebrek aan trekpaarden vernageld te hebben — werd in de grootste ellende de terugmarsch voortgezet tot Borysow aan de Berezina, in den rug en aan de zijden door kozakken vervolgd. Tot op een uur afstands van die rivier genaderd zijnde, verkeerden D'AUZON en de zijnen in het gevaar van door de kozakken te worden gevangen genomen, doch hadden het geluk door de vlugheid hunner paarden te ontsnappen.

Den 27sten November de Berezina op drie uren afstands noordelijk van Borisow genaderd, gelukte het D'AUZON in de verschrikkelijkste verwarring en gedrang over eene der aldaar geslagene bruggen met levensgevaar die rivier over te komen.

Van daar werd de vlucht onder de moeielijkste en neteligste omstandigheden voortgezet; aanvankelijk in de richting van Minsk. Op dezen marsch trof hij de overblijfselen van zijn regiment aan, ter sterkte van slechts 20 officieren en 80 onderofficieren en soldaten, welke laatsten echter op dien terugtocht, door de herhaalde vijandelijke aanvallen der Russen nog verminderden tot 18 man, zijnde dit het rampzalig overschot van drie sterke veld-bataljons van het 124ste regiment, sterk 2400 hoofden.

In December over Molodetschno, Smorghonie, Oszmiana en Miednicki marcheerende, bereikte hij den 7den Wilna. Na eenigszins van de vermoeienissen uitgerust te zijn, vertrok hij van daar den 10den met de weinige overgeblevene officieren van het 124ste regiment naar Kowno, en bereikte steeds door de kozakken vervolgd wordende, die plaats na een zeer vermoeienden marsch den 12den December.

Den volgenden morgen werd de tocht in de richting van Dantzig voortgezet en kwam hij, na Schirwindt, Stallupöhnen, Interburg, Wehlau, Allenburg, Friedland, Eylau, Buchholz en Mühlhauzen gepasseerd te zijn, en na in 11 dagen den afstand van 80 uren te hebben afgelegd, den 22sten December te Elbing aan, doch vertrok dienzelfden dag nog naar een verderop liggend dorp, waar hij overnachtte.

Den 24sten kwam hij te Marienburg, waar men na 24 moeielijke en gevaarvolle marschdagen van af Orsza, weder den eersten veiligen rustdag hield.

Op den 28sten December werd hij gekantonneerd in de omstreken van Marienburg aan den Weichsel, en dienstdoende als ordonnans-officier, viel hij op den 11den Januari 1813, bij het overbrengen eener depêche bijna in handen der kozakken, doch ontkwam door de snelheid van zijn paard.

Het was bij gelegenheid van die dienstuitvoering, dat hem werd gezegd dat hij voorgedragen was tot ridder van het Legioen van Eer; doch, zooals later is gebleken, werd het schriftelijke voorstel tot die benoeming door den generaal MAIZON aan den opperbevelhebber van het leger, den Koning van Napels verzonden, door den vijand onderschept.

Den 13den Januari werd door de geringe overblijfselen van het 124ste regiment de marsch voortgezet naar Custrin, na tot Tempelburg steeds door de kozakken vervolgd te zijn, terwijl D'AUZON met de zijnen die plaats den 25sten Januari bereikte.

Na aldaar drie dagen vertoefd te hebben, begaf hij zich met het overschot van zijn regiment, bestaande nu nog slechts uit 60 hoofden, waaronder drie vrouwen,

over Berlijn, Leipzig, Erfurt en Fulda, naar Mainz, welken 130 uren langen weg zij in 24 dagen aflegden, zoodat zij den 24sten Februari aldaar aankwamen.

D'Auzon ontving daar den last, zich te begeven naar het depôt te Abbeville in Frankrijk, waar hij — na door Holland gemarcheerd te zijn — den 15den April aankwam.

Aldaar werden nu de toebereidselen gemaakt tot het samenstellen van het 1ste en 3de bataljon van het 124ste regiment.

D'Auzon werd nu bij Keizerlijk decreet van den 21sten April 1813 bevorderd tot kapitein, en werd met vele werkzaamheden tot opleiding en oefening der aangekomen recruten belast en daarenboven nog met het schrijven der geschiedenis van het regiment, waartoe hij behoorde.

Den 13den Augustus vertrok D'Auzon met het geheele depôt van het 124ste regiment naar Wesel, waar hij, na over Hesdin, Bethune, Rijssel, Doornik, Ath, Brussel, Maastricht en Venlo gemarcheerd te zijn, den 29sten Augustus aankwam. In die vesting ontving het depôt eene aanzienlijke versterking aan recruten, aan wier oefening des te krachtiger de hand werd gehouden, omdat men van de nadering van den vijand overtuigd was. Wesel werd nu dan ook, na den nootlottigen veldtocht der Franschen in Duitschland, door de Bondgenooten, nadat zij op alle punten tot aan den Rijn genaderd waren, ingesloten.

Het wantrouwen, dat in de Hollandsche officieren werd gesteld, bewoog den bevelhebber, maarschalk Macdonald, ze naar het binnenste van Frankrijk te doen vertrekken, doch D'Auzon werd daarvan uitgezonderd, als belast met eene speciale betrekking bij het regiment.

Het was bij die gelegenheid, dat hij andermaal tot ridder van het Legioen van Eer werd voorgedragen, welke voordracht door de tijdsomstandigheden eveneens zonder gevolg is gebleven.

Gedurende het beleg van Wesel in Januari, Februari en Maart 1814 nam D'Auzon een werkdadig deel aan de verdediging dier vesting, onder anderen aan hevige uitvallen, ter verdrijving der belegeraars, totdat de geallieerde Mogendheden op den 30sten Maart Parijs hadden bezet, Napoleon afstand had gedaan van de regeering, en de officieren van den aan hem gedanen eed waren ontslagen.

Wesel werd nu door de Pruisen in bezit genomen.

Den 12den Mei keerde D'Auzon uit Wesel naar Holland terug en werd, na de bevrijding van Holland van de Fransche overheersching, den 26sten Juni bij het leger van den souvereinen Vorst der Nederlanden, den Prins van Oranje, aangesteld tot kapitein bij het 1ste bataljon van het staande leger en in Noord-Brabant in kantonnement geplaatst.

In Augustus werden de kantonnementen opgebroken en aan D'Auzon de vesting Venlo tot garnizoenplaats aangewezen.

Na de terugkomst van Napoleon in 1815 in Parijs, werden er onmiddellijk door de geallieerde Mogendheden maatregelen genomen ter bestrijding van den overweldiger. Holland, nu met België tot een Koningrijk verheven, werd ook verplicht aan den strijd deel te nemen.

Venlo, waar zich D'Auzon bevond, werd nu met de overige grensvestingen in een geduchten staat van tegenweer gebracht en, bij eene veranderde formatie van

het Nederlandsche leger, werd hij bestemd voor een bataljon infanterie, dat te Leuven zou worden opgericht. Doch in plaats van deze zijne bestemming te volgen, werd hij naar 's Hage gezonden, om daar werkzaam te zijn bij het Departement van Oorlog, waarbij hij in Juni 1815 werd benoemd tot majoor en onder-inspecteur bij de administratie.

In die nieuwe betrekking, werden hem belangrijke administratieve werkzaamheden opgedragen; doch, ten gevolge van geleden vermoeienissen en overmatige werkzaamheden, door ziekte ondermijnd, werd hij gedwongen zijn ontslag uit den militairen dienst te vragen en werd hij in Februari 1819 op pensioen gesteld.

Vier jaren later het geluk hebbende hersteld te zijn, nam hij eene hem aangeboden administratieve betrekking aan, bij het regiment dragonders N°. 4 te Maastricht.

In 1824 werd hij benoemd tot Kommandant-Directeur van het Invaliedenhuis te Leiden.

Gedurende twintig achtereenvolgende jaren, wist D'AUZON die betrekking met onderscheiding waar te nemen, ten blijke waarvan hij door Koning WILLEM I, bij besluit van den 4den September 1843, benoemd werd tot ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw.

In 1844, werd D'AUZON op zijn gedaan verzoek, onder dankbetuiging voor de door hem bewezen diensten, eervol uit zijne betrekking ontslagen, en begaf hij zich met der woon naar Utrecht, alwaar hij de onderscheiding genoot door den Koning WILLEM III, den 26sten Juli 1865, op negen-en-tachtigjarigen leeftijd, benoemd te worden tot Luitenant-Kolonel.

In Mei 1865 ontving hij het zilveren Kruis 1813—1815.

D'AUZON heeft als schrijver, zich onder anderen doen kennen, door zijne *gedenkschriften*, bevattende de krijgsbedrijven van 't Hollandsche leger van 1788 tot 1840, in druk uitgegeven te 's Gravenhage en Amsterdam 1840—43.

Hij overleed in den hoogen ouderdom van 93 jaren, op den 2den Januari 1870.

X.

BOEKAANKONDIGING.

Handleiding tot de kennis der draagbare wapenen door den kapitein der infanterie L. J. J. A. Joost *en de 1ste luitenants der infanterie* W. B. J. Duijcker *en* W. C. F. Bresler. *Uitgegeven op last van het Ministerie van Oorlog. Te Breda, ter boekdrukkerij van de Gebroeders* Nys, *voor rekening der Koninklijke Militaire Akademie. Prijs voor het leger f 4.40.*

De reuzenschreden, die vooral in den laatsten tijd op het gebied der draagbare vuurwapenen zijn gedaan, de groote rol, die zij daardoor in de jongste oorlogen hebben gespeeld en de gewichtige taak, die voor hen ook in de toekomst schijnt weggelegd, maken eene grondige kennis van deze oorlogswerktuigen onontbeerlijk voor ieder officier, maar voornamelijk voor de officieren der infanterie.

Slaan wij een blik op den toestand der draagbare vuurwapenen, die 25 jaren geleden in gebruik waren en vergelijken we die met de tegenwoordige wapenen der infanterie, dan is het onderscheid waarlijk ontzettend groot. Toen schoot men ronde kogels uit gladde loopen; het geweer en de munitie waren uiterst eenvoudig en de bereikbare bedrevenheid in het schieten was spoedig verkregen. Driehonderd passen was de uiterste grens, waarop nog op eenige trefkans kon worden gerekend; verschillende omstandigheden waren oorzaak, dat de schoten steeds zeer onregelmatig moesten vallen, zoodat ook eene eenigszins minder nauwkeurige bearbeiding van geweer en munitie minder ter zake deed.

Hoe is het echter thans daarmede gesteld? In den tegenwoordigen tijd vergt de infanterist van zijn wapen niet alleen, dat het bij voldoend indringingsvermogen op meer dan den driedubbelen van den straks genoemden afstand reikt, maar het schot moet op de kortere afstanden (300 à 400 passen) ook bestrijkend zijn, het laden en vuurgeven moet met groote snelheid kunnen geschieden. Al die factoren zijn oorzaak dat de confectie, zoowel van het wapen als van de munitie, met de uiterste zorg moet geschieden en dat ook aan het onderhoud en de behandeling voortdurend de noodige aandacht moet worden gewijd. Ontbreekt de laatste, hetzij door gebrek aan de noodige kennis omtrent de inrichting en het gebruik van wapen en munitie, hetzij door achteloosheid, dan ontstaan er spoedig moeielijkheden bij het laden en afwijkingen bij het schieten, die, wat de laatste betreft, vroeger

niet werden geteld, maar thans het vertrouwen van den schutter in zijn wapen zouden schokken.

Maar zal de soldaat al de vruchten van een goed vuurwapen in den oorlog plukken, dan moet hij ook een degelijk onderricht in het schieten hebben genoten.

Het spreekt dus wel van zelf, dat de officieren — de instructeurs der soldaten — in de eerste plaats een grondige kennis moeten bezitten van de inrichting en het gebruik der vuurwapenen en dat zij moeten bekend zijn met al die omstandigheden, welke op het schieten van invloed kunnen zijn.

De jaarlijksche detacheering van eenige luitenants bij de Normaal-Schietschool is daartoe voorzeker een uitmuntend middel, maar het zal wel geen betoog behoeven, dat zulks niet voldoende is. Daargelaten nog dat niet alle officieren in de gelegenheid zijn den cursus der Normaal-Schietschool bij te wonen, zoude het toch bovendien verkeerd zijn zich na zulk een cursus als volleerd in de wapenleer te beschouwen en het zou te meer te bejammeren zijn, indien men de studie van dien belangrijken tak van wetenschap niet voortzette, nadat goede gronden waren gelegd.

Zal die voortgezette studie echter mogelijk worden, dan moeten daartoe ook de middelen voorhanden zijn. Tot nog toe was het voor de meeste officieren moeielijk die middelen te bekomen, ten minste de zoodanige, die op de hoogte waren van den tijd. Er bestond eene *Handleiding tot de kennis van getrokken geweren*, in 1865 door de Commissie der Normaal-Schietschool uitgegeven, maar dat werk was geheel gebaseerd op tromplaadgeweren, die thans bij nagenoeg alle legers voor de bewapening te velde zijn verdwenen.

Wilde men daarom in den tegenwoordigen tijd eene studie van de draagbare vuurwapenen maken, dan moest men zijne toevlucht nemen tot een groot aantal tijdschriften, waartoe echter de meesten niet in de gelegenheid waren. Maar bovendien werd de leek door het lezen dier tijdschriften niet zelden op een dwaalweg gebracht, doordien daarin de zaken soms onjuist of partijdig werden voorgesteld en hij niet in de gelegenheid was de gedane uitspraken aan de practijk te toetsen.

Er bestond dus een werkelijke behoefte in het leger aan een goed werk over de draagbare wapenen, dat op de hoogte van den tijd en geschikt was om door elk officier te worden geraadpleegd.

Reeds om deze reden zal ongetwijfeld de Handleiding van de Heeren Joost, Duijcker en Bresler door velen met ingenomenheid worden begroet, en zulks te meer omdat de namen der vervaardigers, die gedurende het gewichtige overgangstijdperk der draagbare vuurwapenen aan de Normaal-Schietschool werkzaam waren, ten waarborg strekken, dat het geen leeken zijn, die dezen arbeid ondernamen.

Laat ons thans den inhoud raadplegen en nagaan of het werk ook daardoor recht heeft op een gunstig onthaal.

De Schrijvers beginnen hunnen arbeid met het geven van een beknopt historisch overzicht der draagbare wapenen.

In een veertiental bladzijden wordt de geschiedenis behandeld en een kort woord gewijd aan de eerste in gebruik geweest zijnde vuurroeren, het lont-, rad-, vuursteen- en percussie-slot, de toepassing der bajonet, de ontwikkeling der getrokken geweren, de kleine kalibers, de achterlaadgeweren en de repeteer-wapenen. Dit overzicht is, naar onze meening, zeer gelukkig geslaagd.

In de eerste afdeeling worden vervolgens de draagbare wapenen in het algemeen behandeld. Aanvangende met de vuurwapenen vinden achtereenvolgens de hoofddeelen van elk handvuurwapen, met name de loop, het slot, de lade, de ontlaadstok en de bajonet of hartsvanger eene plaats. Aan elk dezer onderdeelen wordt eene uitvoerige beschouwing gewijd. Zoo wordt bij den loop de metaalsoort besproken en daarbij de hoofdeigenschappen van ijzer en staal opgegeven; voorts geven het kaliber, de trekken, het verband tusschen lading, trekhelling en de lengte van den loop, de diepte, het aantal, de breedte en vorm der trekken, de kamer, de richtmiddelen, de afsluiting van den loop en de ontsteking aanleiding tot gewichtige beschouwingen, die eene studie overwaard zijn. Het zou ons te ver voeren al deze onderdeelen hier tot in bijzonderheden na te gaan; daartoe zou de ruimte, waarover wij in dit tijdschrift kunnen beschikken, verre worden overschreden. Genoeg zij het op te merken, dat dit gedeelte der eerste afdeeling met oordeel is te samengesteld en dat de behandeling der daarin voorkomende onderwerpen getuigen van eene degelijke studie.

Toch mogen wij eenige opmerkingen niet onthouden.

Het komt ons voor, dat de Schrijvers over het algemeen te ver gegaan zijn in hun streven om duidelijk te zijn; zij zijn somtijds te veel verklarend. Dit geeft aanleiding dat zij nu eens zaken vermelden, die, naar onze meening, zeer goed achterwege hadden kunnen blijven, terwijl zij op andere plaatsen in herhalingen vervallen, die, hoewel aan de zaak zelve niet schadende, toch nadeel doen aan het aangename der lectuur. Zoo wordt bijv. op blz. 17 opgegeven aan welke vereischten de loop moet voldoen, om daaruit te besluiten dat tot de vervaardiging slechts metalen kunnen in aanmerking komen. Wij gelooven, dat eene dergelijke verklaring overbodig is voor hen, die dit boek voor hunne studiën raadplegen; het zal toch wel niemand in de gedachten komen, den loop van hout te maken.

Zoo vinden wij op drie plaatsen vermeld (blz. 66, 78 en 98), dat de algemeen aangenomen inrichting van den aftrek vrij samengesteld en gebrekkig is, omdat ze door tusschenkomst van twee op elkander werkende hefboomen (aftrekker en stang) moet plaats hebben, welke op deelen bevestigd zijn, die niet in het minste verband tot elkander staan. Over het algemeen hadden wij gewenscht dat de Schrijvers zich meer tot het aangeven van hoofdzaken hadden bepaald, zonder in al te veel bijzonderheden af te dalen, die de aandacht zoo licht afleiden.

Overigens komen in dit gedeelte slechts weinige zaken voor, waarmede we ons niet zouden kunnen vereenigen.

Daaronder behoort o. a. het gezegde op blz. 19, dat de stalen loopen wellicht iets hooger in prijs zullen zijn, doordien ze niet, zooals de ijzeren, uit platen gesmeed, maar uit massieve stalen cilinders geboord worden. Hierbij diende te worden vermeld, dat deze wijze van vervaardiging der stalen loopen niet algemeen is. In den laatsten tijd worden zoowel ijzeren als stalen loopen in vele fabrieken op eene andere wijze vervaardigd, door namelijk een dikken cilinder van het te bezigen metaal, van een paar decimeters lengte, volgens de as te doorboren en hem vervolgens over doorns te walsen, waarbij hij, telkens voldoende verhit, opvolgend door nauwere openingen der walsen wordt gebracht. In een zevental trekkingen is

alsdan de ruwe loop, voorzien van de boring, gereed en de vervaardiging van ijzeren en stalen loopen, langs dezen weg, staat, wat de spoed aangaat, gelijk.

Op blz. 59 vinden wij opgegeven, dat de haan gehard wordt, om eene spoedige afslijting te voorkomen. Bij de vermelding hiervan had tevens kunnen worden gevoegd, dat de stift van den haan na de harding wordt ontlaten, om te voorkomen, dat zij door den schok bij het treffen afspringt.

De vermelding op blz. 74, dat de stangveer dient om te beletten, dat de stang bij den minsten schok uit den tuimelaar zou schieten, is niet volledig; zij dient tevens om de stang weder *in* de insnijdingen van den tuimelaar te doen schieten bij het spannen van den haan.

Onder de nadeelen van de banden met schroeven (blz. 95) had nog kunnen worden vermeld, dat deze licht aanleiding geven tot beschadiging der laadstokgroeven, indien de soldaat de schroeven sterk aandraait.

Alvorens van dit gedeelte der eerste afdeeling afscheid te nemen, moeten wij nog een enkel woord in het midden brengen omtrent eene zinsnede op blz. 105, waar wij het volgende vermeld vinden:

»De bevestiging van den laadstok door middel van de laadstokveer bleek bij de »achterlaadgeweren niet meer voldoende te wezen. Of de oorzaak in meerdere »trilling van het wapen moet gezocht worden, is niet uitgemaakt, maar zooveel is »zeker, dat de ontlaadstok bij getransformeerde geweren, waarbij de veer behou»den was, bij het schieten langzamerhand naar voren uit de groef sprong".

Wij gelooven, dat ook zonder de trilling in aanmerking te nemen, de oplossing van dit raadsel gemakkelijk is te vinden. Bij voorlaadgeweren toch wordt bij iedere lading de laadstok getrokken, en dus ook telkens weder op zijne plaats gebracht. Bij achterlaadgeweren daarentegen blijft zij steeds in hare ligplaats. Deed men bij eerstgenoemde geweren een 10-tal schoten zonder den stok te trekken, dan zou men ondervinden, dat ook bij die wapenen de laadstok langzamerhand naar voren sprong.

Na alzoo de verschillende deelen van het geweer te hebben behandeld, volgt eene beschrijving der benoodigdheden, zooals veerhaak, wisscher, enz., om daarna tot eene nadere beschouwing over de wijze van sluiting van den loop over te gaan. Als van zelve wordt men daardoor geleid tot de beschrijving van de meest in gebruik zijnde of bekende achterlaadstelsels. Dit gedeelte verdient alleszins er eenige oogenblikken bij stil te staan.

Op enkele uitzonderingen na munt het uit door duidelijkheid van voorstelling en nauwkeurigheid der beschrijving. Zonder het geweer bij de hand te hebben, zal het toch bij de meeste stelsels mogelijk zijn de inrichting daarvan tot in bijzonderheden te leeren kennen en zich een oordeel te vormen over de meerdere of mindere doelmatigheid van het mechanisme. Vooral de figuren, die met kleuren en schaduwen zijn bewerkt, dragen veel tot die duidelijkheid bij, en wij gelooven, dat men in buitenlandsche werken te vergeefs naar iets dergelijks zal zoeken; een woord van lof voor den verdienstelijken lithograaf der Koninklijke Militaire Akademie Bogaerts is hier op zijne plaats

Dat ook hier het volmaakte niet bereikt is, wien zal zulks bevreemden? De

beste stuurlieden staan steeds aan wal en voor hen, die een werk beoordeelen, is het altijd gemakkelijker gebreken of onvolmaaktheden te ontdekken dan voor de vervaardigers om deze te voorkomen. Het zoo vaak gebezigde spreekwoord: »La »critique est aisée mais l'art est difficile" zou ook hier weder kunnen worden bijgebracht.

Bij de opsomming van de algemeene nadeelen der achterlaadgeweren wordt ook als zoodanig vermeld, dat de aanmaak der munitie voor de meeste stelsels niet dan fabriekmatig kan geschieden.

Wij stemmen geenszins in met de meening, dat deze omstandigheid als een nadeel moet worden beschouwd; integendeel, wij zouden eerder geneigd zijn ze als een voordeel aan te merken.

Vroeger had men hoog op met eene munitie, die door den soldaat zelven te velde kon worden aangemaakt; men beweerde daardoor in dat opzicht onafhankelijk van zijne dépôtplaatsen te zijn, hoewel zulks eigenlijk onzin was, omdat men toch ook het kruit en lood van daar moest ontvangen. Bij de vroegere vuurwapenen had echter de aanmaak der munitie te velde weinig bezwaar, omdat de confectie zoo nauw niet luisterde. Of men er wat meer of minder zorg aan besteedde, deed er zooveel niet toe; men schoot er toch slecht mede.

Bij de invoering der getrokken wapenen veranderde deze toestand reeds geheel en al en de munitie, die door den soldaat, vooral te velde, aangemaakt werd, kon nimmer die uit de speciaal daartoe bestemde Laboratoria evenaren. Vooral had men geen waarborg dat op den duur de juiste buskruitlading in de patronen werd gedaan; en wij hebben voorbeelden gezien, dat patronen voor het getrokken geweer N°. 1, door manschappen, die weinig ondervinding hadden, aangemaakt, $5^1/_2$ ja zelfs 6 grammen lading bevatten. Daarom zijn wij voorstanders van het stelsel om liever al de patronen in de daartoe ingerichte werkplaatsen te doen aanmaken.

Achten wij dus de noodzakelijkheid van het fabriekmatig maken der patronen geen nadeel van de achterlaadwapenen, de moeielijkheid om een *goede* patroon te bekomen wordt door ons als een zeer nadeelige omstandigheid beschouwd. Het geheim der achterlaadgeweren zit voornamelijk in de patroon; had men nimmer met scheuren der hulzen, klemmingen en gasontsnapping te doen, vele van de thans verworpen achterlaadstelsels zouden zeer goede diensten kunnen bewijzen.

Zoowel het metaal der hulzen, de wijze van fabrikatie, de vorm van huls en rand zijn van grooten invloed, en menige teleurstelling zal men zich wellicht nog moeten getroosten, alvorens ook daarin het volmaakte nabij te komen. Men behoeft slechts een blik te slaan op de geschiedenis van de patroon van ons achterlaadgeweer N°. 1, om van de waarheid van het zooeven gezegde te worden overtuigd. Niettegenstaande de uitmuntende zorg, die in de Nederlandsche werkplaatsen aan al, wat materieel en munitie betreft, wordt besteed, beleven wij toch reeds de derde patroon in het korte tijdsverloop van 3 jaren. Het eerste model bleek onvoldoende te zijn, doordien de sas, die zich tusschen binnen- en buitenhuls bevond, spoedig omgezet werd en daardoor vele weigeringen ontstonden. De daarop gevolgde Daw-patroon voldeed aanvankelijk zeer goed, maar bij opbewaring in de magazijnen bleek reeds spoedig dat het messingblad der huls door het buskruit aangetast en verteerd werd, als sneeuw voor de zon. Thans is dat messingblad ver-

vangen door rood koper en we willen hopen, dat daarmede het vraagstuk voor ons achterlaadgeweer N°. 1 zal zijn opgelost.

Maar keeren we tot de Handleiding terug; het gewichtige der patroon-quaestie verleidde ons tot deze kleine afwijking.

Zooals wij boven reeds te kennen gaven, zijn de achterlaadstelsels over het algemeen nauwkeurig voorgesteld. Een paar zaken, die ons bij het lezen opvielen, willen we hier slechts vermelden.

Op de teekening van het Nederlandsch Snider-geweer is het buisje te dik voorgesteld in vergelijking met de afmetingen van het oog in het sluitstuk, terwijl bij dit wapen als een nadeel wordt genoemd, dat de teruggehaalde huls met de hand moet worden uitgeworpen. Hoewel het natuurlijk verkieslijker is, indien deze beweging niet behoeft te geschieden, zoo kunnen wij haar toch niet als een bepaald nadeel bij een wapen aanmerken; het opnoemen van dit nadeel schijnt ook in strijd met de eischen voor den sluittoestel op blz. 124 en 125 gesteld.

Bij het stelsel Remington vindt men op de plaat alleen de deelen van het geweer; voor hen, die dit wapen nimmer gezien hebben, ware het wellicht wenschelijk geweest het, even als bij de andere stelsels, ook in elkander gezet te zien.

Als eerste nadeel voor het Remington-geweer wordt verder opgegeven, dat de fabrikatie van sluitstuk en steunstuk met haan zeer nauw luistert. Wij gelooven niet, dat zulks een groot bezwaar oplevert, vooral omdat dergelijke deelen geheel machinaal vervaardigd worden. Trouwens bij alle achterlaadgeweren luistert de fabrikatie nauw.

De beschrijving en teekening van het stelsel de Beaumont laat eenigszins te wenschen over wat de zekerheidsrust betreft; de juiste inrichting daarvan kan moeielijk worden nagegaan. Bij dit stelsel, even als bij dat van Remington-bout, had ook niet onvermeld mogen blijven, dat het gedeelte van het staartstuk waartegen de grendel met de voorzijde rust, eenigszins schuin is bewerkt, waardoor bij het rechtstandig brengen van den knop, het sluitstuk reeds een weinig teruggebracht en dus de patroon reeds losgemaakt wordt uit de kamer; een voordeel dat niet gering mag worden geschat.

Eindelijk vinden we bij het stelsel Vetterli op blz. 185 vermeld, dat de spiraalveer *S* zich tusschen den beugel en de voorzijde der schroef *E* bevindt, hetgeen, vergissen we ons niet, moet zijn *tusschen de achterzijde der slagpin en de voorzijde der schroef* E; ook staat op blz. 187 dat de slagpin bij het vrij worden tot *tegen* de ontstekingsvonk schiet, hetgeen blijkbaar moet zijn tot *in* de ontstekingsvork.

Na ook nog de revolvers en de blanke wapenen te hebben behandeld, wordt deze belangrijke afdeeling besloten en gaat men in eene tweede tot de bespreking van de kogelbaan over.

Het behoeft wel geen betoog, dat dit onderwerp tot de gewichtigste behoort, die in eene wapenleer kunnen voorkomen en dat de wijze van behandeling daarvan veel tot de waarde van het werk afdoet. Het strekt ons daarom tot genoegen te kunnen getuigen, dat de Schrijvers, naar onze meening, in dit gedeelte zeer goed zijn geslaagd.

Na eerst de kogelbaan in het luchtledige te hebben opgemaakt, wordt de luchttegenstand op eene duidelijke en voor een ieder begrijpelijke wijze behandeld en daaruit tot de voordeelen van het kleine kaliber besloten. Aan de kogelbaan in de ruimte wordt slechts een kort woord gewijd, iets dat ons doelmatig voorkomt, omdat eene grondige behandeling daarvan zonder de kennis van differentiaal- en integraalrekening niet mogelijk is. Voorts maken de theorie van het schot, het bepalen der trefkans en het zoeken der kogelbaan, met alles wat daarop betrekking heeft, punten van behandeling uit; allen zaken, die in de practijk veelvuldige toepassing vinden; de Schrijvers hebben dan ook getracht deze onderwerpen zooveel mogelijk op practische wijze te behandelen en hier en daar voorbeelden ter toepassing gegeven.

Ook wordt de lezer bekend gemaakt met de oorzaken, die den kogel vaak van zijn wiskunstigen weg doen afwijken. De voornaamste dezer oorzaken, zooals verkeerde stand der richtmiddelen, verkeerd gebruik daarvan, afwijking door de bajonet, enz. worden achtereenvolgens besproken, waardoor men opmerkzaam gemaakt wordt op deze invloeden niet alleen, maar ook in staat gesteld sommige bij het schieten te vermijden.

Ook de derivatie, hoewel bij de geweren niet van grooten invloed zijnde, mag toch voor den officier geen onbekende zaak zijn en zijn onderzoeklievende geest zal zich ook niet tevreden stellen met de wetenschap, dat het feit der derivatie bestaat, maar trachten de oorzaken daarvan op te sporen.

De methode, die tot het verklaren der derivatie in de hier besproken Handleiding gevolgd wordt, behoort, voor zoover ons bekend, tot de beste, die daaromtrent bekend zijn.

Na de krachten te hebben beschouwd, die op den puntkogel werken, vergelijkt men de beweging van de as des laatsten met die van een tol, wegens de groote overeenkomst van beider beweging, en om zoodoende tot eene juiste voorstelling van de beweging des kogels door de lucht te kunnen geraken. Uit deze beschouwing blijkt dan, dat de as des kogels eene kegelvormige beweging om de raaklijn der baan zal maken en wel in den zin der rotatie, indien het aangrijpingspunt der lucht voor het zwaartepunt aangrijpt en in tegengestelden zin, indien zulks daarachter plaats heeft. Aangezien nu dit laatste — de top des kegels — steeds zakt, zoo zal de benedenwaartsche helft der kegelvormige beweging, door het uiteinde der as om het zwaartepunt beschreven, elk oogenblik als het ware iets worden verlengd, terwijl om dezelfde reden de opwaartsche helft wordt verkort. In beide helften staat de kogel schuin op de baan en wijkt dus af naar de zijde waarheen de punt gericht is, even als een schip dat schuin op den stroom staat; in de eerste of langste helft wijkt het projectiel dus bijv. rechts af, in de tweede of kortste links; het verschil van beide afwijkingen zal dus rechts zijn.

Duidelijker en vollediger dan wij zulks hier gedaan hebben, vindt men deze verklaring in de Handleiding terug; alleen hadden wij de verklaring dat de as des tols in den zin der rotatie zal draaien als het zwaartepunt boven het steunpunt gelegen is, en omgekeerd, duidelijker willen doen uitkomen.

De derde en laatste afdeeling omvat de munitie.

Het buskruit bekleedt daarin eene voorname plaats, naar onze meening eene te

groote. Wel dient de werking en samenstelling van het buskruit te worden nagegaan en des noods de vervaardigingswijze in zeer korte trekken, maar eene uitgebreide behandeling zooals in de Handleiding — het neemt daar 75 bladzijden in — komt ons voor meer te huis te behooren in een werk over technische artillerie. Zaken als nytro-glycerine en dynamite, die voor draagbare vuurwapenen niet de minste waarde hebben, hadden ook zeer goed achterwege kunnen blijven.

Uit den aard der zaak zijn onderscheidene zaken dezer Afdeeling, zooals ont- en verbranding, producten na de verbranding, enz. geheel of ten deele op dezelfde wijze behandeld als in bestaande werken, zoodat eene uitvoerige bespreking daarvan hier overbodig is. Over het algemeen hebben de Schrijvers het nieuwste en het beste geput uit de bestaande bronnen, hetgeen vooral ook op de fabrikatie van het buskruit van toepassing is.

Slechts enkele punten, waarmede wij niet geheel kunnen instemmen, wenschen wij hier te releveeren.

Op blz. 311 vinden wij, dat de aanvankelijke snelheid des kogels grooter wordt wanneer hij terstond eene groote snelheid verkrijgt, dan wanneer dit opvolgend geschiedt, omdat de temperatuur en bijgevolg ook de spanning der gassen in het eerste geval hooger zijn.

Dit feit valt op zich zelf niet tegen te spreken, maar toch zou het tot verkeerde gevolgtrekkingen aanleiding kunnen geven. Het kan toch zeer goed gebeuren, dat bij gelijke ladingen snel- en langzaam verbrandend buskruit dezelfde aanvankelijke snelheden opleveren. Hierbij moet o. a. worden in het oog gehouden, dat ook het snelverbrandende buskruit niet in één ondeelbaar oogenblik verbrandt, zoodat door den eersten stoot de kogel de ziel reeds kan verlaten hebben en nog onverbrande korrels buskruit achteraan komen, waardoor dan niet de geheele lading op het projectiel gewerkt heeft. Bij langzaam verbrandend buskruit daarentegen verplaatst de kogel zich minder snel en heeft de lading dus tijd om geheel te verbranden en hare volle werking te doen. Van de dwaling, waarin men alzoo door het op blz. 311 voorkomende zou kunnen geraken, zou men echter op blz. 317 en 352 weder worden teruggebracht, alwaar eene nadere bespreking van dit onderwerp volgt; daarom zou het ons wenschelijker voorgekomen zijn, indien op eerstgenoemde bladzijde reeds dadelijk op het later vermelde ware gewezen geworden.

Aan het slot van de beschouwingen over het meten van de kracht van het buskruit, wordt het denkbeeld aan de hand gedaan, om voor iederen nieuwen voorraad buskruit telkens de lading voor de patronen te bepalen, omdat het niet mogelijk is het buskruit steeds volmaakt dezelfde kracht te geven.

Het komt ons voor, dat de uitvoering van dit denkbeeld in de practijk nog al op bezwaren zou stuiten en dat het ook geheel overbodig is verschillende ladingen te bezigen, vooral indien bij de keuring van het buskruit het laatste steeds met normaal-buskruit vergeleken en behoorlijk gemengd wordt.

Bij de behandeling der toestellen voor het meten van aanvankelijke snelheden waren eenige wenken voor het practisch gebruik wellicht niet overbodig geweest. Bij den chronograaf van Le Boulengé wordt gezegd, dat de inrichting der ramen afwijkt van de vroeger beschrevene bij Navez-Leurs. Hieruit zou men opmaken,

dat de eerste alleen bij den chronograaf zouden te bezigen zijn, hetgeen toch voorzeker de bedoeling niet kan zijn. Le Boulengé heeft die ramen bij zijnen toestel gebezigd, maar er bestaat geen enkele reden, waarom ze ook niet bij Navez-Leurs zouden zijn aan te wenden.

Na het buskruit vinden de kogels eene plaats, terwijl het werk met de ontstekingsmiddelen besloten wordt.

Van de kogels worden voornamelijk de vereischten, de gedaante, het indringingsvermogen en de vervaardigingswijze besproken, terwijl ook nog een woord aan de kartets- en brandkogels wordt gewijd.

Bij de ontstekingsmiddelen worden meer bepaald de patronen met papieren en metalen hulzen besproken, en de vervaardigingswijze der laatste in algemeene trekken opgegeven.

Reeds boven hebben wij onze meening over de munitie der achterlaadwapenen uitgesproken, zoodat het overbodig zal zijn, op het gewichtige van dit gedeelte der Handleiding te wijzen. De lezer zal daarin een tal van gegevens vinden, om hem met de vereischten en de inrichting van goede hulzen bekend te maken.

Bij de beschrijving van de vervaardigingswijze der slaghoedjes zijn enkele onnauwkeurigheden ingeslopen. Zoo vindt men o. a. op blz. 408 opgegeven, dat het slagkruit voor de wapenen hier te lande uit een mengsel van slagkwik, chloorzure potasch en zwavelantimonium bestaat. Deze opgave is in zooverre onjuist, dat het slagkruit voor de hoedjes tot de tromplaadwapenen bestaat uit slagkwik en salpeter. Voor de Indische hoedjes wordt opgegeven voor de sas: chloorzure potasch en zwavelantimonium; hierbij moet nog gevoegd worden: glaspoeder. Verder wordt gezegd, dat het vernissen van de sas der hoedjes geschiedt vóór het persen; deze bewerkingen hebben echter in omgekeerde orde plaats.

Bij de patronen eindelijk, vinden we op blz. 429 aangegeven, dat de binnenhuls der Daw-patroon bestaat uit bladkoper. In plaats van bladkoper had hier moeten staan messingblad of wel geel bladkoper, zooals ook later op blz. 438 is gedaan. Eerst bij de onlangs vastgestelde gewijzigde Daw-patroon is het messingblad door bladkoper vervangen.

Wij hebben thans de Handleiding tot aan het einde gevolgd en uit het besprokene zal reeds eenigszins ons oordeel daarover kunnen worden opgemaakt.

Ofschoon we niet in alle opzichten met de wijze, waarop sommige onderwerpen behandeld zijn, konden instemmen en op enkele minder juiste voorstellingen hadden te wijzen, zoo heeft toch het werk van de heeren Joost, Duijcker en Bresler over het geheel een gunstigen indruk op ons gemaakt en gelooven wij, dat het aanspraak heeft op een gunstig onthaal bij het leger.

De verschillende onderwerpen zijn duidelijk en met zaakkennis geschreven; tal van wetenswaardige en voor de practijk hoogst nuttige zaken worden den beoefenaars der wapenleer aangeboden en in vele opzichten zal het werk hun ten gids kunnen strekken bij het verklaren van een aantal verschijnselen, die zich bij het gebruik van een wapen voordoen.

Voeg daarbij dat een atlas van 28 keurig uitgevoerde platen den tekst verduidelijken, dat het werk voor een zeer matigen prijs is te bekomen en *last not least*,

dat het in een werkelijke behoefte voorziet, dan vermeenen wij niet te overdrijven, door te verklaren dat de Schrijvers een belangrijken dienst aan het leger en vooral aan hunne wapenbroeders hebben bewezen en rechtmatige aanspraak hebben op hunne dankbaarheid.

Ook zij die geroepen mochten zijn, onderwijs in de wapenleer te geven zullen met vrucht deze Handleiding kunnen raadplegen. Wij stellen ons daarbij echter onderwijzers voor, die hunne taak goed begrijpen, die niet slaafs een cursus volgen, maar die overtuigd zijn dat zij eene veel grootere mate van kennis moeten bezitten van het vak, waarin hun het onderwijs is opgedragen, dan zij aan hunne leerlingen moeten meedeelen. Door eene veelzijdige studie, door de zaak van alle zijden te hebben bekeken, zullen ze dan in staat zijn, die gedeelten der verschillende onderwerpen voor hun onderwijs te kiezen, waardoor bij hunne leerlingen het best goede grondslagen kunnen worden gelegd.

Mei 1870. Y.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 60ième Livr., 15 Juin 1870.

GEOGRAPHISCH STRATEGISCHE STUDIËN OVER HET NOORD-WESTEN VAN EUROPA. Ten behoeve van strategische operatiën, wordt in groote trekken het terrein beschreven, ten naastenbij begrensd door de Loire, Donau, Oder en de tusschengelegen kust. (*Wordt vervolgd.*)

DE OORLOG IN PARAGUAY. (*Vervolg.*) Het in bezit nemen van Humaïta. De politieke en militaire toestand. De moordtooneelen aan de Tebicuari. Angostura en Villeta.

DE REGIMENTSGEWIJZE CONFERENTIËN. Beschouwingen over deze conferentiën. (*Wordt vervolgd.*)

DE JAGERS TE VOET IN PRUISEN EN OOSTENRIJK. (*Wordt vervolgd.*)

AANTEEKENINGEN BETREKKELIJK PRUISEN EN HET PRUISISCHE LEGER. (*Wordt vervolgd.*)

DE ADELBRIEVEN VAN DEN FRANSCHEN MILITAIREN GENEESKUNDIGEN DIENST.

NAAR AANLEIDING VAN HET BOEK, GETITELD: L'ADMINISTRATION DE L'ARMÉE FRANÇAISE. (*Wordt vervolgd.*)

BESCHRIJVING VAN DEN VERBANDRANSEL IN GEBRUIK BIJ DEN GENEESKUNDIGEN DIENST VAN HET NEDERLANDSCHE LEGER. Critiek van Dr. J. J. SAS op de beschrijving van dezen ransel, voorkomende in het »*Essai sur les moyens de transport et des secours en général aux blessés et malades en temps de guerre* van Dr. VAN DOMMELEN.

Journal de l'armée belge, 38ième volume, 3ième livraison. N°. 225.

MILITAIRE ADMINISTRATIE. Voorstel van eene nieuwe wijze om de kompagnieboeken te houden.

MILITAIRE PENSIOENEN. In een brief aan den minister van finantiën wordt er op gewezen, dat het hoogst onbillijk is, dat de pensioenen der militairen zooveel geringer zijn, dan die der burgerbeambten.

BIBLIOGRAPHIE. Aankondiging van eenige boeken.

Colburn's United Service Magazine, N°. 495. Feb. 1870.

ONS SEPOY LEGER. (*Slot.*) De maatregel, waarbij het aantal Engelsche officieren bij de inlandsche troepen verminderd werd, wordt zeer afgekeurd; de uit de inlandsche troepen getrokken officieren missen den vereischten invloed op hunne onderhebbenden en kunnen ze niet in het gevecht leiden.

TASMANIË IN 1868: MET ENKELE OPMERKINGEN OMTRENT DEN WALVISCHVANGST. Uittreksels worden meegedeeld uit »*Statistics of Tasmania in* 1868. *Printed by Order of the Legislative Council, August* 1869 *en* »*Tasmanian Industries by* J. E. CALDER, *Surveyor-General, Hobart Town*, 1869".

DE ZEEMACHT VAN VREEMDE MOGENDHEDEN. (*Slot.*) De Italiaansche zeemacht; zij telt 106 oorlogschepen met 1468 vuurmonden, waaronder 24 gepantserde schepen met inbegrip van 8 kleine kanonneerbooten. — De zeemacht van Spanje en Portugal. De Spaansche vloot telt 6 gepantserde schepen; de Portugeesche vloot is 34 schepen sterk, waaronder 1 fregat, 3 korvetten en voor het overige kleinere schepen. Zij telt geene gepantserde schepen. — De zeemacht van Rusland; zij telt 24 gepantserde schepen, waaronder 10 torenschepen, 6 monitors, 3 drijvende batterijen en voor het overige schepen, die het geschut in de zijden voeren. In het geheel bezit Rusland 292 schepen. Turkije bezit 8 gepantserde schepen. Denemarken en Zweden hebben 9 gepantserde schepen.

WENKEN VOOR EENE NIEUWE LEGERORGANISATIE.

DE ADMIRALITEIT; IS ZIJ HERVORMD OF OMVERGEWORPEN? De jongste wijzigingen in het marine-departement worden besproken.

DE VRIJWILLIGERKORPSEN, HUNNE EISCHEN EN HUNNE KRIJGSTUCHT.

BEN BURTON, OF GEBOREN EN OPGEVOED OP ZEE. (*Vervolg.*)

DE MILITAIRE SCHOLEN IN FRANKRIJK. De opleiding van een Fransch staf-officier wordt o. a. besproken.

STAFOFFICIEREN VAN DE GEPENSIONNEERDEN. De reden wordt vermeld, waarom die betrekkingen werden geschapen en daaruit het verkeerde betoogd, om ze ter wille van eene quasi-bezuiniging af te schaffen.

CONFÉRENCES REGIMENTAIRES OVER DEN DUITSCHEN VELDTOCHT IN 1866. Bespreking van het verhandelde over dezen veldtocht in de regimentsgewijze bijeenkomsten te Parijs.

MEDEDEELING VAN DE DIENSTEN VAN HET 33STE (VAN DEN HERTOG VAN WELLINGTON) REGIMENT TE VOET. (*Vervolg.*) Het aandeel van dit regiment in den Krimoorlog.

HERINNERINGEN AAN ST. HELENA.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 496. March. 1869.

THE OLD SPRINGERS. Eene geschiedkundige schets van het 62ste regiment infanterie.

HET PIKHOUWEEL EN DE SCHOP OP HET SLAGVELD. Aankondiging van »*Conférence sur le rôle de la fortification passagère dans les combats. Paris* 1869. DUMAINE.

BEN BURTON OF GEBOREN EN OPGEVOED OP ZEE. (*Vervolg.*)

MEDEDEELING VAN DE DIENSTEN VAN HET 33STE (VAN DEN HERTOG VAN WELLINGTON) REGIMENT TE VOET. (*Slot.*)

DE MILITAIRE DRAAGBARE WAPENS EN MUNITIE. Beknopt overzicht van de in de laatste jaren bij het leger in gebruik geweest zijnde geweren.

FRANSCHE ONDERZOEKINGEN IN WESTELIJK CHINA. Uittreksels uit het artikel *l'Exploration du Mekong*, voorkomende in de *Revue des Deux Mondes*. (*Wordt vervolgd.*)

HET GEBRUIK VAN HET PISTOOL EN HET VROEGERE DUELLEEREN. Aankondiging van »*The Romance of Duelling. By* ANDREW STEINMETZ".

HET SUEZ-KANAAL.

DE UITRUSTING VAN DE VELDARTILLERIE VOOR INDIË. Beschouwingen over veldkanons, munitie, enz.

DE GELIEVEN. Een minnedicht.

SLAAPZALEN VAN SOLDATEN. Gemeenschappelijke slaapzalen leveren vele voordeelen op.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 497. April 1870.

Denkbeelden over cavalerie. Is er in Engeland iets voor de cavalerie gedaan, nu artillerie en infanterie door hunne wapens zoo vooruit zijn gegaan. Het paard is het ware wapen van de ruiterij. Zijn er maatregelen genomen om de paarden te verbeteren? of om den ruiter meer gehard te maken tegen vermoeienissen? De schrijver betreurt het dat er niets gedaan is en zet zijne meeningen uiteen, om goede cavalerie te krijgen. Met lans, sabel en pistool, niet met een karabijn moet de ruiter gewapend zijn; het doode gewicht door het paard te dragen, moet ook geringer worden; verbeteringen in zadel, beslag, enz. aan te brengen.

Het hospitaal te Greenwich. De redenen, waarom dit hospitaal werd opgericht, en waarom er in den laatsten tijd zulke groote veranderingen zijn gemaakt.

Dienst in Ierland, het schiereiland, te Nieuw-Orleans en te Waterloo. Uittreksels uit brieven aan een Engelsch officier, 1810—1815. (*Wordt vervolgd.*)

Ben Burton, of geboren en opgevoed op zee. (*Vervolg.*)

Geschiedkundige aanteekeningen omtrent de diensten van H. M. 27ste (of Inniskilling) regiment te voet. (*Wordt vervolgd.*)

De begrootingen van marine. Het is de vraag, of de vermindering van het budget, grootendeels op het personeel gevonden, werkelijk wel op den duur goede vruchten zal dragen. Beschouwingen over het budget van dit jaar.

Fransche onderzoekingen in westelijk China. (*Slot.*)

De budgetten van oorlog. Overzicht over het budget van dit jaar.

Het Moncrieff-stelsel, en proeven op kazematten en pantseringen. Aankondiging van »*Papers on Subjects connected with the Duties of the Corps of Royal Engi-*»*neers contributed by officers of the Royal Engineers. New Series, Vol. XVIII*, 1870". Onder anderen wordt het Moncrieff-stelsel besproken en er op gewezen, hoe in eene open kustbatterij, overstelpt door verticaal vuur, de bediening zelfs van kanons op Moncrieff-affuiten bezwaarlijk zal worden. Dit neemt echter niet weg, dat in verscheidene toestanden het Moncrieff-stelsel voordeelen kan aanbrengen.

De verrichtingen der reddingsbooten in 1869.

De Handel van Midden-Azië. Aankondiging van »*Our Northern Frontier. By* »*captain* A. F. P. Harcourt, *Assistant-Commissioner, Punjab*".

De roode pluim van het 46ste regiment. Hoe dit regiment dit onderscheidingsteeken kreeg.

Lichte spoorwegen. De locomotief van Mr. Fairlie te Hatcham.

Beknopt overzicht uit den vreemde.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 34ster Jahrgang. 67ster Band, 2tes Heft.

De oefening van eene Pruisische veldbatterij. (*Met eene teekening. Vervolg.*)

Teekenen, een middel voor militaire vorming. De bestaande en vroegere bepalingen omtrent het onderwijs in het teekenen op de militaire scholen worden besproken, het gewicht van dit onderwijs aangetoond en wijzigingen in een en ander voorgesteld.

Beproeving van een 11 inch gietstalen achterlaadkanon bij het beschieten van het pantser »Herkules" in Rusland. (*Met eene teekening. Overgenomen uit het Russische Artillerie-tijdschrift.* N°. 12, 1869).

Opmerkingen over eenige der nieuwste brochures in de militaire literatuur, hoofdzakelijk die »Zur Taktik der Zukunft".

Literatuur. Aankondiging van *Leitfaden für den Unterricht in der Schiffs-Artillerie, zunächst für die Feuerwerksmaaten-Schule*, von Karl Davids, *Zeugfeuerwerks-Lieutenant. Mit* 18 *Holzschnitten im Text und* 4 *lithogr. Tafeln. Berlin* 1870. Mittler u. Sohn. 28 Sgr.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XI. Jahrgang, II. en III. Heft (Februari en Maart).

Een kort, maar gewichtig woord aan de hoogere aanvoerders van het leger. Door een van hun oudste krijgskameraden. (Veldmaarschalk baron Hess).

Over het gebruik van de jager- of lichte infanterie-bataljons in verbinding met cavalerie.

Een nachtgevecht. Uit den veldtocht der Engelschen in Noord-Amerika in het jaar 1814—15; de overrompeling van Nieuw-Orleans.

Herdenking van den cavalerie-generaal Carl vrijheer v. Simbschen.

Voorlezingen over de eenvoudigheid en zekerheid in de oorlogsvoering, gehouden in het militair Casino te Weenen. IVe Voorlezing. Over den aanval en de verdediging. De groote voordeelen van den aanval boven de verdediging; de noodzakelijkheid om den geest van het offensieve bij het leger op te wekken.

Studie over reglementen. Bemerkingen op de vuren; regelmatige salvo's komen zelden voor, alleen tegen cavalerie; de salvo's gaan terstond over in individueel snelvuur, hoe gedisciplineerd de troep ook zijn moge; men mag tevreden zijn het openen van het vuur door een eerste salvo in de hand te houden, en dan maar het snelvuur toe te laten; waarom het vuren niet op deze wijze aan den troep onderwezen, daar de practijk het aldus aangeeft?

Bijdrage tot de geschiedenis der landverdedigingsmaatregelen in Bohemen. 1796—1801.

Bijdrage tot de geschiedenis van de ontwikkeling van de Oostenrijksche cavalerie na het jaar 1860. Eene brochure van den ritmeester Prins Solms (1865) »Glossen van een keizerlijken ruiter", wederlegd door den veldmaarschalk graaf Coudenhove.

Plan van het gevechtsveld van Trautenau. De redactie heeft het voornemen, van de gevechten en veldslagen van den veldtocht van 1866, beschrijvingen te leveren, waarin de tactische détails uitvoerig zullen worden vermeld. Zij zal aanvangen met Trautenau, waarvan het plan op 1 : 11500 hierbij is gevoegd. Zij noodigt alle troepenafdeelingen uit, welke aan die gevechten hebben deelgenomen, uitvoerige tactische bijzonderheden aan haar te doen toekomen.

Het wezen van de nieuwste organisatie van het K.K. leger (1870) in vergelijking met de vroegere inrichtingen sedert het jaar 1809. Beschouwingen over het landweersysteem van het jaar 1808 tot 1852, het reservesysteem van 1852 tot 1860, het kadersysteem van 1859 tot 1868 en het systeem der algemeene dienstplichtigheid sedert 1869.

Bemerkingen aangaande den bouw en de inrichting van kazernen van het standpunt der militaire hygiène.

Een voor de aanvullingskorpsen van het leger en het troepenbeheer volstrekt vereischt korps officieren van administratie of intendanten.

Invoering van het »Fleischgries" in Saksen en Oostenrijk als voedingsmiddel in oorlog. Het »Fleischgries" is een mengsel van vleeschdeelen, tarweblom en groente; de wijze van bereiding wordt opgegeven.

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°. 6, Bladz.* 330).

6°. De gevechten bij Nachod, Trautenau en Skalitz.

c. *Gevecht bij Skalitz*, 28 *Juni* 1866.

Hoewel in den morgen van den 28sten het VIde, VIIIste en IVde korps benevens de 1ste divisie reserve-cavalerie in de nabijheid van Skalitz stonden, was het toch niet het voornemen van Benedek om deze korpsen tegen het IIde leger te gebruiken. Een telegram in den nacht van Clam-Gallas ontvangen, schijnt den opperbevelhebber nog meer aangespoord te hebben naar den Iser te marcheeren. Het VIIIste en VIde korps moesten, als zij den 28sten ten 2 uur des middags nog niet door de Pruisen aangevallen waren, den marsch naar den anderen oever van de Elbe beginnen. Het Xde en IVde korps moesten dan het leger van den Kroonprins tegenhouden, terwijl het Iste korps last kreeg rechts af te marcheeren, en het Xde om weder bij Prausnitz stelling te nemen. Het IVde korps moest het VIde bij Skalitz aflossen, terwijl dit laatste zich bij Lancow en Daubrawic moest opstellen en de brigade Fleischacker weder bij zich moest aantrekken.

Zoo het om 2 uur niet tot een gevecht gekomen was, moest het VIIIste korps de door het Xde verlaten stelling bij Salnei innemen. Benedek begaf zich met het hoofdkwartier naar Skalitz, om den stand der zaken zelf in oogenschouw te nemen en het bleek toen dat het VIde korps reeds door het VIIIste was afgelost, terwijl het IVde korps omstreeks dezen tijd ($9^1/_2$ uur) bij Dolan was aangekomen.

Benedek besprak met Ramming het gevecht van den vorigen dag en de voor- en nadeelen der stelling bij Skalitz, van waar men reeds toen ge-

schutvuur hoorde. Toen hij om 10½ uur te Skalitz kwam, zag men vijandelijke troepen met artillerie op den Schafberg en enkele afdeelingen bij de pachthoeve van Dubno, waartegen eenige batterijen van het VIIIste korps haar vuur openden. Het gros van de Pruisen stond intusschen nog bij Sokow.

De troepenbewegingen op den Schafberg schenen aan te toonen, dat de vijand niet rechtstreeks tegen Skalitz zoude oprukken, maar over Zbloa en Chalkowitz naar de Elbe wilde marcheeren, om een nieuw gevecht te vermijden en de verbinding met de over Braunau voortrukkende troepen te verzekeren.

Benedek bleef diensvolgens bij het besluit om het VIIIste en VIde korps nog dienzelfden dag over de Elbe te laten trekken, en liet om 11 uur nog de order uitvaardigen, dat als om 2 uur geen gevecht te Skalitz was ontsponnen, het VIde korps naar Lancow moest marcheeren, gevolgd door het VIIIste korps, dat te Salnei moest bivouacqueeren, terwijl het IVde korps bij Dolan stelling moest nemen met voorposten naar 's vijands zijde. Het Xde korps zou den volgenden dag naast het IVde stelling nemen, terwijl die beide korpsen onder bevel van Gablenz zouden komen. De 1ste divisie reserve-cavalerie zou zich 's avonds bij Dolan verzamelen en den volgenden dag naar Dubenee marcheeren. Onmiddellijk daarna gaf Benedek last aan den Aartshertog Leopold om met zijn korps af te marcheeren, welke last insgelijks aan het VIde korps gegeven werd.

Juist op dat oogenblik werd het geschutvuur bij Skalitz weder heviger en Ramming opperde bezwaren over den verkregen last, doch daar de order niet herroepen werd, stelde hij zijne troepen naar Lancow in beweging.

Nauwelijks had Benedek Skalitz verlaten toen het VIIIste korps aldaar in een ernstig gevecht gewikkeld werd.

Dit korps was des morgens circa 4 uur van Dolan afgemarcheerd om het VIde bij Skalitz af te lossen. De brigade Schultz kwam aldaar ten 6 ure en loste de brigade Rosenzweig op den linkeroever der Aupa af; het 31ste bat. jagers bezette het station met nabijgelegen huizen, de rest der brigade stond in 2 liniën met hare batterij daarachter, op de hoogte rechts achterwaarts van het station.

De brigade Kreijssern loste de brigade Waldstätten af en plaatste zich in eene linie ten N. O. van Skalitz.

De brigade Fragnern vormde den linkervleugel op de hoogte ten N. van de stelling der voorgaande brigade. Het 3de bataljon jagers stond ongeveer 300 pas ten N. van eene met boomen beplant hoogte, een regement

infanterie op die hoogte zelf en het andere tusschen het laatstgenoemde en de brigade Kreyssern, met de batterij tusschen beide regementen. De reserve-artillerie stond aan weerszijden van den weg op het plateau voor den O. ingang van Skalitz.

De brigade Rothkirch was tot beveiliging van den spoorweg bij Wildenschwerdt achtergelaten.

Het regement ulanen Aartsh. Karel had het regement kurassiers Graaf Stadion bij den vijver van Romensko afgelost; het regement ulanen Clam van het VIde korps stond bij Spita.

De 4de bataljons Degenfeld en Crenneville van de bezetting van Josefstadt waren insgelijks bij Skalitz aangekomen en bezetten een gedeelte van het station en de daargelegen huizen.

De brigade Schindlöcker stond met 8 eskadrons van de regementen kurassiers en ulanen Keizer Frans Jozef No. 11 en 4, en 2 stukken bij Zernow op den uitersten linker vleugel der stelling. Het overige der 1ste divisie reserve-cavalerie tusschen Skalitz en Trebesow.

In alles hadden hier de Oostenrijkers 23 bataljons, 17 eskadrons en 88 vuurmonden. De stelling had het groote nadeel dat onmiddellijk achter den rug de Aupa stroomde, die diep ingesneden en ten N. van Skalitz gedeeltelijk onbegaanbare rotsoevers had, en dus een mogelijken terugtocht zeer moeilijk maakte.

Wel was de rivier op vele plaatsen doorwaadbaar, maar de hevige regens der laatste dagen maakten haar op sommige plaatsen 2 à 3 meters diep en 6 à 7 meters breed, zoodat zij een werkelijken hinderpaal opleverde.

Ingeval de brigades Fragnern en Kreijssern terug moesten trekken, waren zij verplicht zulks door Skalitz en verder over de daarachter gelegen jukbrug te doen.

Men trachtte wel hierin te voorzien, maar daar de pionniers met den pontontrein nog bij Josefstadt stonden kon men niet veel tot stand brengen.

Nog gedurende de aflossing begonnen eenige Pruisische vuurmonden van de hoogten van Wysokow de van Kleny afmarcheerende cavalerie te beschieten. Dit vuur werd beantwoord door de reserve-artillerie, doch verstomde weldra, terwijl het aan weerszijden door den grooten afstand, zonder uitwerking bleef.

De generaal Steinmetz, wien men de hulp van de 2de garde-divisie had toegezegd, had reeds in den avond van den 27sten eene dispositie uitgevaardigd, welke hoofdzakelijk inhield dat de brigade Hoffmann in den vroegen morgen van den 28sten de voorhoede moest aflossen en het terrein

naar de zijde van Neustadt moest verkennen, terwijl het korps slechts door 3 munitiekolonnen zou gevolgd worden, en de overige munitiekolonnen, de pontontrein en de bagage over Nachod op Kosteletz moesten marcheeren.

Ten gevolge van deze dispositie zou het gros rechtstreeks op Skalitz marcheeren, en het lijdt geen twijfel dat als de Oostenrijkers andere maatregelen genomen hadden, het Vde Pruisische korps met groote overmacht in de défilés van Nachod teruggeworpen had kunnen worden. Nu echter ontmoette het Pruisische korps, in plaats van eene groote overmacht van drie vijandelijke legerkorpsen, slechts 3 brigades van het VIIIste korps, die reeds bevel tot den terugtocht hadden.

Nadat den 28sten de landstreek naar de zijde van Neustadt verkend en aldaar geen vijand ontdekt was, liet Steinmetz den generaal Löwenfeld met 3 bataljons infanterie, 2 kompagnien jagers, 1 eskadron dragonders en 3 batterijen van Nachod op Studnitz marcheeren, waarna hij in gemeenschap met de verwachte garde-divisie op Skalitz moest rukken.

De voorhoede, sterk 1 regement grenadiers, 2 kompagnien jagers, 1 regement dragonders, 2 batterijen en 1 kompagnie pionniers onder den kolonel Voigts-Rhetz, kreeg om acht uur last meer voorwaarts stelling te nemen en marcheerde op de hoogte van Starkoc in de nabijheid van den spoorweg op.

Het gros onder den generaal Kirchbach, 4 regementen infanterie, 1 regement ulanen, 4 batterijen en twee kompagnien pionniers, moest om 8 uur door Wijsokow oprukken.

Het 8ste regement dragonders van de brigade Hoffmann stond naar de zijde van Kleny vooruitgeschoven. Laatstgemelde brigade stelde zich op tusschen het westelijke uiteinde van Wysokow en het zuidwaarts gelegen boschje met het regement ulanen van het gros op den linkervleugel. De generaal Wnuck, die den vorigen dag gekwetst was, kwam in weerwil hiervan, bij zijn korps en vereenigde nog gedurende het gevecht het 1ste regement ulanen en het 8ste dragonders met de batterij.

Verder moest Löwenfeld te Studnitz gekomen, links zwenken en op den Schafberg ten N. O. van Dubno zulk eene stelling nemen, dat bij den linkervleugel des vijands bedreigde.

De voorhoede moest in westelijke rigting vooruitrukken, gevolgd door het gros, noordelijk van den straatweg Wysokow-Kleny, terwijl de brigade Hoffmann voorloopig hare stelling moest behouden om den aanval naarmate van de omstandigheden te ondersteunen.

Om 11 uur hadden alle Pruisische troepen aan deze dispositie voldaan.

Löwenfeld stond in eene gedekte stelling bij den Schafberg met 5 halve bataljons in eerste en 4 halve bataljons in tweede linie. Twee halve bataljons bezetten de pachthoeve van Dubno en de daarvoor gelegen hoogte. De batterijen stonden rechts van den schaapstal en de jagers bleven in Studnitz, welke plaats zij tot verdediging inrichtten

De Oostenrijksche stelling was voor de Pruisische artillerie te ver verwijderd, om die met eenig gevolg te beschieten. Spoedig echter vond zij een doel in de cavalerie van Schindlöcker, die toen hij op den weg van Kosteletz de vijandelijke brigade zware garde-cavalerie en infanterie bij Studnitz zag, op Zlitsch terugtrok.

Nauwelijks was die cavallerie over de brug van Zlitsch getrokken, toen de vijandelijke batterijen haar beschoten, welk vuur door de beide stukken der brigade beantwoord werd. Zonder groote verliezen bereikten de eskadrons de brug over de Aupa, die zij overtrokken om eerst achter Skalitz en daarna bij Dolan stellig te nemen.

Omtrent kwartier voor elf kreeg Steinmetz bericht dat hij niet op de hulp der 2de garde-divisie behoefde te rekenen, maar dat men hem alleen de zware brigade garde-cavalerie had kunnen toezenden. Hierop gaf de opperbevelhebber last aan Löwenfeld om de bouwhoeve Dubno en het daarachter gelegen eikenbosch te vermeesteren.

De generaal Hoffmann zond 4 halve bataljons onder den kolonel Witzleben af om den aanval op het bosch te ondersteunen. Ook de generaal Voigts-Rhetz, die op Kleny aanrukte, nam met 6 halve bataljons deel aan den aanval. Zijne beide kompagnien jagers bleven op den Schafberg achter, zijne batterijen in de ingenomen stelling tusschen Wysokow en Starkoc.

Inmiddels deploieerde het gros met eene brigade ten W. en de andere ten N. van Wysokow, en rukte zoodoende tusschen den spoor- en den straatweg in de richting van Skalitz vooruit.

Op dit tijdstip werd het eikenbosch door de genoemde troepen, namelijk 8 halve bataljons van Löwenfeld, 4 van Witzleben en 6 van Voigts-Rhetz genomen. Het 4de bataljon Crenneville dat dit bosch verdedigde, moest voor de groote overmacht wijken en ging dapper strijdend en onder zware verliezen naar Skalitz terug. Daar echter het bosch door de Oostenrijksche batterijen werkzaam bestreken werd, geraakten de Pruisische troepen zeer door elkander; zij namen echter ten slotte de volgende richting: 3 halve bataljons van Löwenfeld tegen de houtvesterij, 4 halve bataljons van Witzleben ten W. daarvan, 2 halve bataljons van Löwenfeld tegen den Z.-W.-hoek van het bosch nabij den spoorweg; zijne 3 andere $^1/_2$ bataljons waren bij de bouwhoeve achtergebleven, 1 half bataljon van Voigts-Rhetz

wendde zich tegen de houtvesterij, de 4 andere tegen den Z.-W.-hoek van het bosch. Te vergeefs poogden de Oostenrijksche batterijen den voortgang dezer troepen te belemmeren.

Bij de bevelen die de Aartsh. Leopold nog kort te voren van Benedek ontvangen had, lag het volstrekt niet in zijn voornemen zich in een ernstig gevecht te wikkelen. Sommige zijner troepen wierpen zich echter met zooveel geestdrift op de eerst aangekomen vijandelijke afdeelingen dat zij de anderen medesleepten en het gevecht zoodoende een omvang kreeg, die noch gewenscht, noch gewild werd.

Nadat een half bataljon van Löwenfeld, dat langs den noordelijken zoom van het eikenbosch was vooruitgegaan, door de batterij der brigade Fragnern beschoten was, werd het door het 5de bataljon Oostenrijksche jagers aangevallen en tot voorbij de houtvesterij teruggedrongen, waarop dat bataljon Z.-waarts rukkend, zich tegen den spoorweg wendde. Ook de overige bataljons der brigade Fragnern rukten vooruit, hielden echter te veel rechts aan en kwamen zoo rechts van de jagers. De brigade geraakte nu in het kruisvuur der Pruisische halve bataljons. De generaal Fragnern sneuvelde met vele zijner officieren en manschappen, en na een kort vuurgevecht moest de brigade, na vreeselijke verliezen geleden te hebben, naar Skalitz terugtrekken. Gedurende deze voorvallen was ook de brigadebatterij nog opgerukt en toen zij trachtte af te leggen, wat slechts aan 3 stukken gelukte, kwam zij in zulk een hevig vuur van de Pruisische tirailleurs dat een groot gedeelte der bedieningsmanschappen en paarden viel. Met moeite konden nog 3 vuurmonden gered worden, de overigen 5 vielen in handen der Pruisen.

Nu rukte ook de brigade Kreyssern in twee liniën ten aanval op: rechts van den weg het regement Este, links het regement Reischach.

De Pruisen, die hier slechts 6 halve bataljons sterk waren, ontvingen dien aanval staande voets. Met een vreeselijk salvo- en snelvuur ontvingen zij den vijand, die met de grootste dapperheid tot op 50 pas naderde, doch eindelijk, ten gevolge van de groote verliezen die hij leed, moest afdeinzen, den brigade-kommandant en een groot aantal dooden op de strijdplaats achterlatende.

Aan een paar bataljons gelukte het den terugtocht te dekken, in zoover dat de brigades Fragnern en Kreyssern in tamelijke orde konden teruggaan. Ook de Oostenrijksche batterijen beschermden door haar vuur den terugtocht en dwongen de Pruisische batterijen, die langzamerhand tot een getal van 9 waren aangegroeid, herhaaldelijk van stelling te veranderen.

Het geheele gevecht was in strijd met de voornemens van den korpsbevelhebber gevoerd. Deze trachtte op dit oogenblik het gevecht af te breken, wat hem ook gelukte. De brigade Schultz, die in het geheel niet in gevecht geweest was, begon het eerst den terugtocht, terwijl het 31ste bataljon jagers dat daartoe behoorde, aan het station van Skalitz achterbleef. Het overige gedeelte trok benedenwaarts van de stad over de Aupa en verder door de stad, gevolgd door de bataljons der brigades Fragnern en Kreyssern. De orde kon met moeite gehandhaafd worden en vele afdeelingen trokken dwars door de Aupa terug.

De oostelijke ingang van Skalitz en het station bleven bezet door het 31ste bataljon jagers, de 4de bataljons Degenfeld en Crenneville, en gedurende korten tijd door 2 bataljons Este, die hier stand hielden om den terugtocht hunner brigade (Kreyssern) te dekken.

Er was ten minste een uur noodig voor den (ten één ure) begonnen terugtocht door Skalitz. De reeds genoemde Pruisische afdeelingen verzamelden zich gedurende dien tijd in de genomen stelling en hinderden den aftocht der keizerlijken niet.

Daarentegen was het Pruisische gros bij de strijdplaats gekomen. De divisie Kirchbach, was, zoo als wij reeds gezegd hebben, tot Kleny gekomen en trachtte daar op te marcheeren, wat door het granaatvuur der Oostenrijkers zeer bemoeielijkt werd. Het scheen den bevelhebber te gevaarlijk toe den marsch in die richting voort te zetten; hij liet derhalve de 19de brigade, die aan het hoofd marcheerde, door het ravijn van Starkoc, langs die plaats, om den Schafberg heen en eindelijk over Zblow tot Zlitsch marcheeren. Ten Z. van Zlitsch marcheerde het 6de regement in 2 liniën, elk van 3 halve bataljons op; het volgende regement (het 46ste) ten O. van den weg, had echter zijn marsch zoodanig vertraagd dat het niet meer in gevecht kwam. De 20ste brigade marcheerde over Dubno en deploieerde ten N. van het fazantenperk of eikenbosch. Van de divisie kwamen echter alleen het 6de, 47ste en 52ste regement in gevecht.

Het 6de regement, waarbij zich een half bataljon van het 7de had gevoegd, rukte langs de Aupa tegen het noordelijk uiteinde van Skalitz op en stiet bij de begroeide hoogte op de zich aldaar bevindende Oostenrijksche troepen. Drie kompagniën jagers gingen bij Zlitsch over de Aupa en rukten zuidwaarts op Klein-Skalitz. Het 52ste regement marcheerde op het station aan, gevolgd door 1 bataljon infanterie en 1 kompagnie jagers van de 9de divisie, die evenwel niet in gevecht kwamen. Het 47ste regement trok door het fazantenpark, bij de brandende houtvesterij en rukte

in 2 liniën tegen de oostzijde van het station. Daarbij voegden zich 5 halve bataljons van de 9de divisie.

Uit het N. en O. naderden dus 14 bataljons Skalitz, doch zij kwamen eerst achtereenvolgend aan, en de aanval van sommige dier bataljons op het station had eerst plaats, toen het grootste gedeelte der Oostenrijksche troepen reeds afgetrokken was. Om den aanval voor te bereiden, beschoot eene batterij ten N. van den vijver van Rowensko, gedekt door het 4de regement dragonders, de stad en het station.

Het geringe getal Oostenrijksche troepen dat den oostelijken ingang van Skalitz verdedigde, hield met veel zelfopoffering der overmachtigen vijand zoolang mogelijk tegen, en eerst na herhaalde pogingen, waarbij zij veel verlies leden, konden de Pruisen tegen 3 uur de brandende huizen aldaar vermeesteren.

Het 6de regement drong de vermoeide en dooreengemengde Oostenrijksche afdeelingen, deels naar de stad, deels in de Aupa, waarin vele manschappen verdronken.

Het 52ste regement bereikte het eerst den oostelijken ingang van Skalitz en drong bij de brouwerij en bij het tolhuis in de stad. Het 47ste regement bereikte, in weerwil van het hevig vuur, het oostelijk front van het station, doch moest daar huis voor huis veroveren.

Toen een Pruisisch half bataljon door den viadukt ten Z. van het station poogde voort te dringen, werd het door een Oostenrijksch eskadron ulanen aangevallen, doch dit geraakte nu in zulk een hevig vuur, dat het ten snelste terug moest trekken.

De Oostenrijkers, die het station met volhardenden moed verdedigd hadden, moesten bij den terugtocht talrijke gevangenen in 's vijands handen achterlaten. Ook ging een stuk geschut verloren, terwijl een ander, dat zijne bespanning verloren had, door het 4de bataljon Degenfeld werd medegesleept. Met de vermeestering van het station ontstond er eenige stilstand in de bewegingen der Pruisen, die zich verzamelden, terwijl verschillende hunner batterijen de stad meer naderden, om haar te beschieten en den aftocht der keizerlijke troepen te verhaasten.

Na eenigen tijd rukte de generaal Wittich met een half bataljon van het 47ste regement in de stad, welk regement zich aan de Aupa-brug verzamelde. De overige troepen deden dit buiten de stad, de generaal Wnuck kwam met zijn beide regementen cavalerie bij Spita.

De terugtocht der Oostenrijkers op Trebezow werd slechts door een zeer zwak geschutvuur bemoeilijkt. Hier stond nog de brigade Rosenzweig van

het VIde korps, die met een regement en de batterij van de brigade Schultz en de cavalerie-brigade Schindlöcker stellig nam.

Alleen het Pruisische 52ste regement en het 1ste regement ulanen met 2 batterijen volgden langzaam langs den straatweg tot bij Klein-Trebezow, doch trokken onmiddellijk terug toen zij daar tegenstand vonden. Intusschen marcheerde het geheele VIIIste korps af. Rozenzweig liet nu zijne troepen insgelijks teruggaan, bleef nog eenigen tijd achter de Walowskibeek en liet van daar Skalitz, alsmede de vervolgende vijandelijke afdeelingen beschieten, en trok toen op Schweinschädel terug.

Ook van het IVde korps waren troepen opgerukt, doch daarvan kwamen slechts 2 batterijen en 1 bataljon jagers in gevecht.

Om 7 uur, toen het vuur alom zweeg, ging dit korps tot een kwartier uurs achter Scweinschädel terug, waar de voortroepen werden uitgezet. Het VIIIste korps kwam des nachts te Salnei, de brigade Rosenzweig eerst den volgenden morgen te Lancow, waar gedurende den nacht het gros van het VIde korps was aangekomen, met uitzondering der brigade Waldstätten, die toen te Daubrawic kwam.

Het Pruisische 5de korps verzamelde zich ten O. van Skalitz en bivouacqueerde aan weerszijden van den weg, de voorposten stonden ter hoogte van Zagezd.

Na afloop van het gevecht, ging de zware brigade garde cavalerie naar Kosteletz terug.

De Oostenrijkers verloren 63 officieren en 819 man aan dooden, 60 officieren en 979 man aan vermisten, 56 officieren en 825 man aan gekwetsten en 80 officieren en 2749 man aan gevangenen, waarvan 65 officieren en 1462 man gekwetst waren, te samen dus 205 officieren en 5372 man, buitendien 6 vuurmonden en 2 voertuigen.

De Pruisen verloren 7 officieren en 279 man aan dooden, 13 man aan vermisten en 45 officieren en 1011 man aan gekwetsten, te samen 62 officieren en 1303 man.

Gevecht bij Soor, den 28 Juni 1866.

Nog eer het Oostenrijksche VIIIste korps in het zoo even geschetste gevecht gewikkeld was, verloor het Xde korps in een vernieuwd gevecht de vruchten van de den vorigen dag bij Trautenau behaalde overwinning. Dit gevecht wordt door de Pruisen het gevecht van Soor, door de Oostenrijkers het gevecht van Neu-Rognitz en Rudersdorf genoemd.

Den 28sten, des morgens om 3 uur, had Gablenz order gekregen om

naar Prausnitz terug te gaan en aldaar stelling te nemen. Om 7½ ure begon hij den afmarsch en zond dadelijk de treinen enz., over Weibertränke naar Rettendorf, met last dien marsch zonder oponthoud en zoo spoedig mogelijk te verrichten. Deze kolonne moest op den weg van Prausnitz-Kaile gevolgd worden door de artillerie-reserve, de brigade Knebel en de brigade Wimpffen, zoodra deze hare voorposten had ingetrokken. Als linkerflankdekking zou een regement dragonders met eene batterij over Alt-Rognitz naar Staudenz rukken en aldaar stelling nemen tegen Eipel. De brigade Mondl moest het korps naar de zijde van Trantenau dekken en eerst dan den terugtocht aanvangen, als het gros ver genoeg vooruit was.

De brigade Grivicic moest van den Katzau-berg over Alt-Rognitz en Rudersdorf naar Raatsch marcheeren en daar als voorhoede stelling nemen, front tegen Eipel, of de rechterflank tegen een op Kaile rukkenden vijand beschermen.

Knebel zou op de hoogten ten O. van Burkersdorf, Wimpffen op die ten O. van Kaile deploieeren, front tegen Eipel.

Hierbij meende Gablenz dat de communicatiën naar de zijde van Josefstadt door afdeelingen van het IVde korps verzekerd waren, hetwelk echter een misverstand was, daar die troepen niet bij Kaile maar bij Ober-Prausnitz stonden.

Toen nu het korps den marsch had begonnen, wilde Gablenz naar Kaile gaan om de aldaar vermelde troepen in eene behoorlijke stelling te plaatsen, maar reeds in de nabijheid van Burkersdof kreeg hij bericht, dat zich op korten afstand vijandelijke huzaren en infanterie vertoonden. Dit waren afdeelingen van de 1ste divisie garde-infanterie, die van Eipel naar Burkersdorf op marsch waren.

De Kroonprins van Pruisen had 's nachts bericht gekregen van den ongunstigen afloop van het gevecht bij Trautenau, zonder evenwel te vermoeden, dat Bonin tot over de grenzen was teruggegaan. Hij veronderstelde dat deze den aanval zou vernieuwen, en gaf 's nachts om 2 uur bevel aan den Prins van Wurtemberg, met de geheele garde den generaal Bonin te ontzetten.

De Prins van Wurtemberg, die te Kosteletz was, liet ten 4½ uur de 2de garde-divisie alarmeeren en naar Eipel marcheeren, waar zij om 7¾ uur aankwam.

De voorhoede der 1ste garde-divisie was toen reeds op marsch naar Ober-Raatsch. De 2de brigade trok juist door Eipel, terwijl de 1ste nog achter die plaats stond, 2 eskadrons garde-huzaren verkenden het voor-

liggend terrein en melden al spoedig, dat de Oostenrijksche troepen naar Eipel en Trautenau marcheerden.

Hiller kreeg daarop last met de 1ste garde-divisie eene goede stelling achter de Aupa te nemen, terwijl de voorhoede in eene stelling op de hoogten ten W. van Raatsch bleef, om deze moeilijke beweging in de bergpassen te dekken. Nadat die marsch reeds was aangevangen, bleek het echter dat de ingekomen rapporten onjuist waren

Het was nu 9 uur geworden en de Prins van Wurtemberg, in de meening dat ook het Iste korps deel aan het gevecht zou nemen, besloot nu tot den aanval over te gaan. De voorhoede kreeg dus last door Staudenz naar den grooten weg bij Buikersdorf te rukken, waarheen het door de 1ste garde-divisie zou gevolgd worden.

De voorhoede, onder den kolonel Kessel, uit een bataljonfuseliers, 1 kompagnie jagers, 2 kompagniën pionniers, 1 eskadron huzaren en 1 4-ter batterij bestaande, deboucheerde om $9^1/_2$ uur uit Staudenz.

Toen Gablenz den vijand bespeurde liet hij den trein den weg verlaten en richtte hem over Pilnikau op Neustadt. Hij liet van de reserve-artillerie eene 8-ter batterij oprijden en haar vuur openen, welk vuur weldra door de batterij der Pruisische voorhoede beantwoord werd.

De brigade Knebel — 5 bataljons en 1 batterij, ongeveer 3600 man — die inmiddels ten Z. van Neu-Rognitz aan den samenloop van twee wegen was aangekomen, kreeg bericht dat de vijand uit het Z. oprukte en nam stelling naar het Z. met 2 bataljons en de batterij in 1ste en 3 bataljons in 2de linie. Daarop veerscheen Gablenz zelf bij de brigade en liet haar front naar het O. maken, terwijl de batterij op eene hoogte tusschen beide wegen opreed. Buitendien kwamen nog 3 batterijen van de reserve in werking, en bezette de infanterie van den rechtervleugel de boschpartijen ten O. van den weg. Achter den rechtervleugel der brigade stelde zich het regement dragonders Windischgrätz op, terwijl de batterij welke dit regement vergezeld had, naast die der brigade Knebel aflegde.

De Pruisen hadden inmiddels eveneens eene tweede batterij ten N.-O. van Staudenz in het vuur gebracht en het gelukte aan hunne voorhoede, in weerwil van het hevige artillerievuur der Oostenrijkers, in de boschpartijen ten O. van den weg te dringen en er de Oostenrijkers uit te werpen, terwijl 2 kompagniën van het 1ste regiment het bosch nabij de oude steengroef binnendrongen. Uit hunne gedekte stelling waren de Pruisische schutters zeer gevaarlijk voor de Oostenrijksche artillerie, en de meestbedreigde batterij ging, na groote verliezen geleden te hebben, terug.

De Pruisen lieten hunne batterijen tot de hoogte van de oude steengroef voortgaan en bepaalden zich overigens tot een vuurgevecht.

Intusschen deboucheerde de 1ste garde-divisie tegen 11 uur uit Staudenz, de 2de divisie had toen eerst met hare spits Unter-Raatsch bereikt.

Gablenz vond het nu geraden den terugtocht naar het W. aan te nemen. Hij gaf de brigades Knebel, Mondl en Wimpffen kennis van den stand der zaken en gelastte haar over Pilnikau achter de Elbe terug te trekken.

De brigade Mondl stond alstoen ten N. W. van Neu-Rognitz, dwars over den weg, terwijl het noordelijk gedeelte van het dorp en het bosch ten W. van den weg bezet waren; de batterij stond op de hoogte ten N. van het dorp.

De brigade Wimpffen, die ten Z. van Hohenbruck gekomen was, kreeg last over Sorge naar Pilnikau terug te trekken en liet hare batterij op de hoogte ten Z. van Hohenbruck ter ondersteuning der brigade Mondl afleggen.

De brigade Grivicic kreeg last, zoo zij in gevecht was, dit af te breken, en als het niet anders mogelijk was over Trautenau terug te trekken en zich zoo spoedig mogelijk bij het korps te voegen, en in elk geval over Pilnikau naar Neuschloss achter de Elbe te gaan.

Deze brigade had eerst om 9½ uur last gekregen naar Raatsch af te marcheeren. Met zijne tot 5000 man verminderde infanterie, zonder cavalerie of artillerie, ging Grivicic in de gelaste richting op marsch, en toen de terugtocht op Pilnikau bepaald werd, bevond hij zich in het noordelijke gedeelte van Alt-Rognitz. Hij ontving echter de order niet om op Pilnikau terug te gaan, en daar het gros van het korps dien terugtocht spoedig begon, kwam hij met zijne geïsoleerde brigade in den allernoodlottigsten toestand.

Ten ruim 11 ure was de Pruisische 1ste garde-divisie ten W. van Staudenz gedeploieerd en ging tegen 11½ uur tot den aanval over, op de stelling der brigade Knebel bij Burkersdorf.

Deze was tegen dien overmachtigen aanval niet bestand en ging al strijdende terug, welke terugtocht door den kolonel Windischgrätz, die eenige afdeelingen infanterie verzamelde, bij Hainwiese eenigen tijd gedekt werd.

Al spoedig legde eene Pruisische batterij ten Z. van Burkersdorf, op nauwelijks 2500 pas af, en daar gelijktijdig Pruisische infanterie in de regterflank der Oostenrijkers doordrong, moesten deze teruggaan, waarbij zij 2 vuurmonden en 3 kaissons achterlieten.

De terugtrekkende troepen werden in Altenbuch, waar de brigade WIMPFFEN in dien tijd was aangekomen, in eene stelling ten W. van Mittel-Altenbuch verzameld, waarop de terugtocht naar Pilnikau in volkomen orde werd voortgezet. Eenige afdeelingen die van Burkersdorf over Soor teruggegaan waren, kwamen 's avonds te Königinhof en vereenigden zich den volgenden dag met het legerkorps.

De 1ste garde-divisie vervolgde niet verder dan Burkersdorf, behalve eenige kompagniën en 1 bataljon van het 3de garde-regement. Zes Pruisische kompagniën die de brigade KNEBEL vervolgd hadden, stietten op de brigade MONDL, doch werden, nadat zij eenige voordeelen behaald hadden, door deze teruggeworpen.

Deze brigade had het N. gedeelte van Neu-Rognitz bezet gehouden, doch werd tegen 12 uur genoodzaakt dit te ontruimen, waardoor ook de dichtbij opgestelde batterij der brigade terug moest gaan.

Het deboucheeren der Pruisen werd aanvankelijk belet door 4 kompagniën Oostenrijkers, doch eindelijk moesten deze teruggaan; het gelukte evenwel aan het regement PARMA en eenige van Trautenau komende kompagniën jagers van de brigade KNEBEL, de verdere vervolging des vijands tegen te houden.

Een gedeelte van den trein stond nog ten N. van Neu-Rognitz en liep groot gevaar verloren te gaan, waarop de Oostenrijkers een' aanval op de plaats deden en die bezetten, terwijl de Pruisen aldaar den strijd opgaven.

Na 1 uur begon MONDL den terugtogt over Altenbuch naar Pilnikau en nadat ook de trein geheel afgereden was, volgden de laatste troepen der Oostenrijkers, zonder door de Pruisen bemoeilijkt te worden.

Nadat de brigades KNEBEL, WIMPFFEN en MONDL zich bij Pilnikau vereenigd hadden, gingen zij bij Kottwitz over de Elbe en bivouacqueerden bij Neuschloss, waar de laatste afdeelingen van het korps 's avonds ten 9 uur aankwamen. Een gedeelte van den trein ging tot Josefstadt door, en eenige voertuigen, waaronder de kas van het ulanen-regiment GRAAF MENSDORFF, vielen den vijand in handen.

Terwijl zoodoende het gros van het korps den terugtocht verrichtte, streed de brigade GRIVICIC bij Rudersdof tegen de 2de garde-divisie. De Pruisen hadden de aankomst der brigade in Alt-Rognitz bespeurd, en om $11^1/_2$ uur kreeg het 2de bataljon grenadiers KEIZER FRANS last tegen Rudersdorf op te rukken. Dit ontmoette om 12 uur de voorhoede der brigade GRIVICIC ten Z. van genoemde plaats, toen het de hoogte beklom. GRIVICIC nam dadelijk stelling aan den Z. rand van het ravijn, dat naar het dorp voert.

Nauwelijks was die stelling ingenomen, toen het Pruisische bataljon onder den luit.-kol. Gaudis over het Steenen Kruis den rand van het ravijn bestormde. De kommandant viel met de meeste officieren, en het bataljon moest terugtrekken na een derde der manschappen verloren te hebben. Een volgend bataljon was niet gelukkiger en moest insgelijks na groote verliezen geleden te hebben teruggaan.

Hierop ging de kolonel Grivicic tot den aanval over, bestormde het Steenen Kruis en toen de hoogte. Grivicic in de meening dat hij het hoofd der vijandelijke kolonne, die van Eipel kwam, voor zich had, besloot de stelling vast te houden en liet den rechtervleugel voorkomen, om in eene meer gunstige stelling ten opzichte van de hoofdmacht van het korps te komen, over welks lot hem nog niets bekend was. Nauwelijks echter was de beweging begonnen, of zijne brigade werd in de rechterflank en den rug verrassend en met kracht aangevallen. Nu eerst zag Grivicic in, dat het legerkorps, bij Burkersdorf aangevallen, waarschijnlijk in de richting van Pilnikau was teruggegaan en besloot insgelijks derwaarts te marcheeren. Een geregelde terugtocht was evenwel nu reeds zeer moeilijk geworden. Zijne troepen, die vermoeid en in 24 uren zonder voedsel waren, hadden gedurende drie uren met dapperheid gevochten, toen zij nu echter zoo plotseling in rug en flank werden aangevallen, geraakten ze in wanorde en beschoten elkander zelfs gedurende korten tijd.

Dit misverstand werd wel spoedig verholpen, maar het was onmogelijk de troepen stand te doen houden, en toen nu Grivicic zelf gewond werd (omstreeks 5 ure) loste de brigade zich om zoo te zeggen geheel op.

Wel trachtte de gekwetste kolonel zijne manschappen bijeen te houden en den terugtocht naar het W. te doen voortgaan, doch te vergeefs; alle orde was verbroken en de kolonel was verplicht het bevel aan den kolonel Gamerra over te geven.

Van alle zijden rukten de Pruisische troepen nu aan; hier en daar werd nog gestreden, doch de strijd eindigde met de gevangenneming der tegenstand biedende afdeelingen. De opgeloste brigade vlood in verschillende richtingen naar Trautenau, naar Hohenbruck en Neu-Rognitz, doch zonder leiding, en onbekend met den weg, vielen zij later grootendeels in handen der 2de garde-divisie, die van Staudenz op Trautenau was gerukt en zoodoende den terugtocht der Oostenrijkers afsneed. Slechts ongeveer 2000 man der brigade Grivicic kwamen over Pilnikau te Neuschloss. Onder de gevangenen bevond zich ook de kolonel Gamerra, die te vergeefs beproefd had zich met eene grootere afdeeling door den vijand heen te slaan en den 29sten de wapens moest nederleggen.

Het verlies van het Oostenrijksche Xde korps op dezen ongelukkigen dag bedroeg:

16 Officieren en 191 man aan gesneuvelden, 1 officier en 392 man aan vermisten, 21 officieren en 290 man aan gekwetsten, 83 officieren en 2823 man aan gevangenen, waaronder 18 officieren en 598 man gekwetst, in het geheel dus 123 officieren en 3696 man, buitendien 8 stukken geschut en eene krijgskas.

De Pruisen hadden verloren 9 officieren en 146 man aan gesneuvelden, 19 officieren en 537 man aan gekwetsten, 2 man aan vermisten, te zamen 28 officieren en 685 man.

Eene tactische studie.

Ein Rückblick auf die »*Taktischen Rückblicke*" und Entgegnung auf die Schrift »*Ueber die preuszische Infanterie* 1869" von BRONSART VON SCHELLENDORFF, Oberst-Lieutenant, beauftragt mit der Führung der Geschäfte als Abtheilungschef im Groszen Generalstabe. — Zweite Auflage. — Berlin 1870.

De *Militaire Spectator* heeft, eenige maanden geleden, omtrent deze brochure van mij eene beoordeeling verzocht.

Verhinderd om mijne gedane belofte eerder gestand te doen, zou ik ook thans nog, om verschillende redenen, gaarne zeer kort willen zijn. Het is mij echter gebleken dat er drie brochures te bespreken zijn, zoowel die, waarvan de titel aan het hoofd van dit artikel is vermeld, als de »*Tactische Rückblicke auf* 1866" (1) en het geschrift: »*Ueber die preuszische Infanterie* 1869" (2).

Gezamenlijk en in verband met elkander beschouwd, vergunnen deze geschriften ons op nieuw een blik te werpen op een leger, waarvan de voortgezette studie voor officieren niet alleen belangrijk, maar noodzakelijk is. Er valt bovendien nog iets meer uit te leeren dan de *officieele* waarheid. Met omzichtigheid moeten zij echter geraadpleegd worden.

De beide laatstgenoemde brochures zijn anoniem uitgekomen; de naam des schrijvers van het andere geschrift staat op het titelblad vermeld.

Al dadelijk dient daarop te worden gelet. De titels van beide anonieme geschriften doen toch reeds vermoeden — en de inzage van de boekjes bevestigt zulks — dat op gebreken in opleiding of in het tactisch gebruik van de verschillende wapenen, hoofdzakelijk van de infanterie, die gedurende den oorlog van 1866 aan den dag zijn gekomen, zal worden gewezen. Die gebreken kunnen werkelijk bestaan of denkbeeldig zijn; bij de lezing moet in het oog worden gehouden, dat bij anonieme schrijvers niet zelden overdrijving wordt aangetroffen.

---

(1) Dritte Auflage. Berlin 1869.

(2) Berlin 1870.

De andere brochure, veelal eene wederlegging van de vorigen, is van den luitenant-kolonel Bronsart von Schellendorff. Wanneer wij weten, dat deze hoofdofficier te Berlijn om zijne bekwaamheden hoog staat aangeschreven, en aldaar in de hoogste *Cötus* van de »*Kriegs-Akademie*" de krijgsgeschiedenis onderwijst, of zulks althans het vorige jaar nog deed, dan zal dit boekje onze belangstelling wekken, als aanwijzing van hetgeen omtrent de daarin behandelde onderwerpen aan die »*Kriegs-Akademie*" aan tal van officieren wordt geleerd; terwijl de wetenschap, dat genoemde luitenant-kolonel tevens verbonden is aan den Grooten Pruisischen generalen staf, waarvan de chef, de in 1866 beroemd geworden generaal der infanterie von Moltke is, ons onwillekeurig à priori zal doen mogen veronderstellen, dat wanneer in een der beide vorige brochures op het verkeerd gebruik van een der wapens of op gebreken van organisatie en formatie van troepen wordt gewezen, de anonieme schrijvers niet ver van de waarheid zullen zijn, wanneer niet eene zeer positieve en krachtige wederlegging van het door hen beweerde in de brochure van den heer Ba. v. Sch. wordt aangetroffen.

Uit alles valt te leeren; ook uit deze geschriften. Voor ons leger, dat, bij gemis van eigen krijgservaring, leeren moet uit de ondervinding van anderen, zelfs veel. Het is daarom wellicht niet ongepast op enkele hoofdonderwerpen meer bepaald de aandacht te vestigen.

Infanterie.

In de »*Taktische Rückblicke*" vinden wij (bl. 8), nopens de gevechten van dit wapen door de Pruisen in 1866 geleverd, een algemeen beeld.

»Eene ongewoon groote uitbreiding", staat daar, »van het front, bij zeer »geringe diepte. Of alles is in eene enkele dunne lange linie opgelost, of »het heeft zich in enkele van elkander gescheiden deelen verdeeld, die ieder »op zich zelf vechten. Overal neiging om den vijand te overvleugelen; daarbij »nergens sprake van het behouden van de oorspronkelijke slagorde. De troepen»gedeelten mengen zich dooreen en worden dooreengemengd, òf door het ge»vecht, òf zelfs eer het gevecht algemeen is geworden. In het gevecht bijna »uitsluitend kompagnieskolonnes, soms halve bataljons. Als tactiek dezer »kompagnieskolonnes het voorbrengen van talrijke tirailleurzwermen; het eene »soutien vóór, het andere na lost zich daarin op. Het geheel van de eerste »linie gelijkt veel op den zwermaanval van ongeregelde cavaleriehorden; de »impulsie van elken aanvoerder doet wat zich nabij hem bevindt, medesleepen »en vooruitsnellen. De tweede linie, in den aanvang nog gebleven, streeft »zoo spoedig mogelijk er naar om ook in de eerste te komen, eensdeels om »aan den strijd deel te nemen, ten anderen omdat eene menigte kogels en »granaten, voor de eerste linie bestemd, over deze heen in de tweede slaan..... »Geen wonder, wanneer aanvoerders en soldaten de eerste de beste gelegen»heid om vooruit in de eerste linie te geraken, met vreugde aangrijpen. Elk

»gedeelte rukt daarin, waar het plaats vindt. Met voorliefde haakt het bij »de vleugels aan, omdat hier het voortdringen het gemakkelijkst is. Niet »zelden blijft in het geheel geen reserve over, of die overbleef is te zwak »om het doel eener reserve te kunnen vervullen."

De redenen mede te deelen, die den schrijver nopen om deze vechtwijze niet af te keuren, zou ons te ver leiden. Men leze en oordeele zelf.

Het is voorzeker een aangrijpend, levendig geschetst beeld, maar bovenal een leerrijk voorbeeld. De zwakke zijde der Pruisische vechtwijze is aangetoond. Aan ons om daarmede voordeel te doen, de oorzaken na te gaan, de gevolgen te voorkomen.

Ik heb niet geaarzeld deze schets hier te vermelden. Toen bij ons de meerderheid der eerste Commissie, — die tot het leggen van den grondslag voor de exercitie-reglementen der infanterie, thans in beproeving, veel heeft bijgedragen, het kompagnieskolonne-stelsel voorstond als *basis* voor alle bewegingen, — heeft zij een zwaren strijd te kampen gehad. Zeer wijselijk is, om eene hoogst noodzakelijke verbetering tot stand te zien komen, een middenweg gekozen. Bij haar voorstel wilde die meerderheid echter eerst een zuiver beginsel gesteld hebben; later kon getransigeerd worden. Mij en de andere leden der meerderheid is echter het verwijt niet ontgaan, alsof wij een stelsel voorstonden, dat tot wanorde, ontbinding der troepengedeelten, verbreken van het noodzakelijk verband, uit de hand geven van den troep moest leiden.

Daartegen zal ik echter bij elke gelegenheid blijven protesteeren. Het terughouden van de karakterschets der Pruisische infanterie-gevechten, die tegen dat stelsel *schijnt* te pleiten, zou eene zwakheid, minstens eene weifeling van beginsel verraden, die niet bestaat. Voor hem, die een weinig verder ziet dan de oppervlakte en de *oorzaken* navorscht, zal zulks duidelijk zijn. Trouwens, het misbruik dat van eene zaak gemaakt wordt, wettigt niet over de zaak zelve den staf te breken. Het is onjuist, dat het dooreenmengen van de massa's enz. een gevolg moet zijn van het stelsel. Den 10den Juli 1866 streden de drie bataljons van het 2de Posensche infanterie-regiment N°. 19, bij Winkels, nabij Kissingen, steeds geheel in kompagnieskolonnes opgelost, eerst met 5 kompagniën in de eerste en 5 in de tweede linie, benevens 2 kompagniën in reserve; later werden 2 kompagniën van het bataljon *Lippe* nog daarbij gevoegd. Die kompagniën kwamen niet dooreen; zij waren niet uit de hand van den chef, want deze zond telkens, waar het pas gaf, aan de gedetacheerde kompagniën bevelen; sommige werden zelfs afgelost. De regimentskommandant verklaart zelf: »Die Kommandeure führten meine Befehle *präcise* aus". De »Kommandeure" d. z. de bataljonskommandanten. Deze behielden dus, zooals het behoort, mede de leiding van het gevecht hunner kompagniën.

Wij - meerderheid - hebben echter zelfs nimmer verlangd dat geheele brigades of regimenten in kompagnieskolonnes *opgelost* moeten strijden; maar wat wij wel verlangden is, dat in de *eerste gevechtslinie* niet langer roekeloos tegen-

over achterladers met bataljonskolonnes of kolonnes op het midden, die daar deploieeren, zou worden voortgerukt. Ook wij geloofden dat het goed is, die *eerste* linie bij de inleiding van het gevecht, uitsluitend uit kompagnieskolonnes te doen bestaan.

De luitenant-kolonel Br. v. Sch. bestrijdt met recht den schrijver »*Ueber die Pr. Inf.* 1869", wanneer deze zich door de groote voordeelen, die de zwermaanvallen der Pruisische dichte tirailleur-linie op de Oostenrijksche bataljons-massa's hebben behaald, zóó ver vervoeren laat, dat hij zegt: *De kolonne is geen gevechtsvorm meer.* En toch is dit uiterste, mijns inziens, minder verderflijk dan het andere uiterste, dat ook bij ons vrij algemeen heerschte, waar op de exercitie-velden bijna niets anders werd beoefend dan de linie en de bataljonskolonnes. »Pour le bouquet" werd dan gewoonlijk op het laatst eener exercitie eene zwakke tirailleurlinie vooruitgezonden; daarop volgden dadelijk de bataljons, elk in ééne kolonne samengetrokken, of wel in linie naast elkander gedeploieerd. Na eenige salvo's zag men de sabel van den chef in de hoogte; men hoorde de roffel van de tamboers en met geveld geweer rukte, onder het stormpas-slaan, de lange linie vooruit om soms nog dadelijk daarop eenige salvo's te geven. Wij exerceerden, ouder gewoonte, zooals zulks van den Franschen tijd was overgenomen, veel zelfs nog dat uit deftiger tijd, dien van de gepoederde staarten, afkomstig was.

Wij, met ons klein legertje van wel gewillige, allezins bruikbare, maar daarom toch niet krijgservaren militiens, die zelden op de vlakte, maar steeds bij voorkeur in onze doorsneden terreinen, polderlanden en Vendée-streken, den strijd zullen dienen aan te nemen, volgden steeds gedeeltelijk de tactiek der Fransche kolonnes, vooral berekend om groote massa's te groepeeren, op een beperkt slagveld op te stellen en in het gevecht te brengen, met en benevens de oude linie-manoeuvres uit den tijd van Frederik *den Groote*, o. a. het zoo even besproken aanvallen in linie met gedeploieerde bataljons.

Dat de Pruisen toen daarvoor juist de effen vlakten kozen, dat zelfs dat gedeploieerd voortrukken van geheele bataljons, onder het vuur, aan Schwerin's beproefde en in dien liniemarsch geoefende oude soldaten mislukte, zoodra het terrein, als in den slag van Praag, dien bataillemarsch bezwaarlijk maakte, werd òf niet geweten, òf, wist men het, meesttijds zooals het met zoovele andere zaken gaat, eenvoudig voor notificatie werd aangenomen.

Getrouw werden onze Nederlandsche bataljons, jaar in, jaar uit, geoefend om in bataljonskolonnes op te rukken of in linie te attaqueeren. Het grootste kwaad lag echter daarin dat bijna nimmer andere, vooral voor ons meer dienstige gevechtsvormen werden geleerd. De kompagnieskolonnes bestonden, waren reglementair voorgeschreven. Dat is zoo, maar de geest van al het andere streed bijna tegen den meer zelfstandigen werkkring dezer kleine kolonnes. En al dat andere predomineerde, eensdeels door overlevering en gewoonte, anderdeels omdat die kompagnieskolonnes, in lateren tijd bij het oude reglement aangelijmd, slechts een klein hoekje daarvan innamen. Als bij wijze

van represaille werd door het algemeen aan die kolonnes ook slechts een zéér klein gedeelte van den oefeningstijd gewijd (1). Zij werden hoogst zelden beoefend. Wat regel moest zijn werd uitzondering, alsof wij over zooveel troepen te beschikken zouden hebben dat steeds bij voorkeur met vereenigde bataljons zal worden geageerd. Die het breed heeft, laat het breed hangen! — Zal het niet veeltijds noodig zijn, ook zelfs als wij niet in onze meest gewenschte terreinen optreden, dat een uitgestrekt veld met betrekkelijk kleine macht worde bezet? Zal dat dan moeten geschieden in kompagnies- of in bataljonskolonnes? Hoe zal onze opstelling moeten zijn in de terreinen, zooals wij er in onze landbouw-provinciën zoovele hebben: kleine verdeelde akkers, elk omgeven met akkermaals- of elzenhout? hoe in onze lage weidestreken, met sloot aan sloot, de eene al breeder dan de andere, meest met wilgen bepoot, doorkruist met kade-wegen?

Wanneer de anonieme schrijvers van de hier besproken werkjes zich nog beklagen, dat in Pruisen de oefeningen met bataljonskolonnes en die op het midden te veel beoefend worden, dan blijkt toch uit de brochure van den heer Ba. v. Sch. (bl. 7) wel degelijk, niet alleen »dat de Pruisische infanterie geoefend en gewoon is het bataljon in vier deelen te splitsen" maar ook »dat »van dezen vorm *met gegronde voorliefde gebruik wordt gemaakt*, zoodra er »sprake is van een gevecht in eerste linie".

Uit dit laatste boekje vermelden wij nog gaarne de verklaring, dat, hoewel niet, zooals in »*Ueber die Pr. Inf.* 1869" wordt beweerd, eene geheele omwenteling in de tactiek door de nieuwe wapenen veroorzaakt is, »wij ons toch schijnen te bevinden in eene langzame nog niet geëindigde ontwikkeling der kolonne- en tirailleur-tactiek, op welke zoowel de verhoogde volksbeschaving als de invoering van het getrokken geschut en van het achterlaadgeweer haren zekeren doch geleidelijken invloed uitoefenen", en vooral: »dat het moet worden toegegeven, dat de bajonet-aanval in den regel niet met geheele bataljonskolonnes zal geschieden; dat deze kolonnes daartoe reeds tegenover het getrokken geweer niet aan te bevelen zijn, behalve wellicht om een laatsten krachtigen stoot toe te brengen tegen troepen, die reeds door het gevecht der voorste liniën sterk zijn geschokt, en alsdan nog met behulp van die liniën".

Het verwijt der anonieme schrijvers, dat bij de exercitiën te veel met bataljonskolonnes wordt gewerkt, wordt bovendien door den luitenant-kolonel Ba. v. Sch. bestreden met de opmerkelijke verklaring: »Het kan hem (den schrijver) onmogelijk onbekend zijn, dat wij de vormen van het exercitieveld niet volledig en onmiddellijk op het gevechtsveld overbrengen.

»Daartusschen liggen de veldmanoeuvres en deze drukken de vormen uit, die wij denken in het gevecht aan te nemen. Zijne zorg voor de toekomst zou

(1) De uitzonderingen, die bestaan en genoeg bij het leger bekend zijn, hebben steeds de troepen op uitstekende wijze geoefend. Het zijn echter slechts uitzonderingen gebleven.

dus slechts dan gerechtvaardigd zijn, wanneer wij aldaar (let wel!) hoofdzakelijk van de bataljonskolonnes als gevechtsvorm voor de voorste linie gebruik maakten en slechts met kleine afdeelingen en in onbewaakte oogenblikken tot het gebruik van de kompagnieskolonnes overgingen. Dit is, zooals genoeg bekend is, echter *niet* het geval".

Een bewijs dus dat het in de Pruisische tactiek zóó ingeworteld is, dat de voorste gevechtslinie geheel uit eene linie van in kompagnieskolonnes opgeloste bataljons bestaat (1), dat dit als axioma aangenomen en als van algemeene bekendheid verondersteld wordt.

Door den Pruisischen Overste wordt echter mede erkend, dat hoewel het beweren des schrijvers: »*Ueber die Pr. Inf.* 1869", »alsof wij (de Pr.) in »vredestijd voornamelijk in alles geoefend worden, wat wij in oorlogstijd niet »zullen doen", eene overdreven voorstelling is; »dat intusschen, zonder twijfel veel wordt beoefend, wat in den oorlog niet in toepassing kan komen, en dat de vraag mag gesteld worden of niet veel van dat alles uit het reglement zou kunnen wegvallen".

Voor ons heeft zulks te weten alleen daarom eenige waarde, omdat meermalen gewezen wordt op het feit, dat in Pruisen de bestaande vormen toch onveranderd behouden zijn gebleven. Wij zien, ten eerste, dat door vele Pr. officieren dat onveranderd laten wordt afgekeurd en dat de Pruisen, even als de Franschen, zoo verstandig zijn den ballast van het exercitie-reglement bij hunne entrée de campagne over boord te werpen.

In de, naar gelang van de bijzondere omstandigheden, vrije aanwending van de kompagnieskolonnes door de bataljonskommandanten en de zelfstandige aanvoering van deze kolonnes door de kompagnieskommandanten ligt grootendeels het geheim onzer laatste overwinningen, zegt de luitenant-kolonel Br. v. Sch. (bl. 15).

Zoo ook begreep de meerderheid der eerste reglementen-commissie het gebruik der kompagnieskolonnes. Onder de algemeene leiding van den bataljonskommandant, »zonder de banden los te maken, die de kompagnie aan »het bataljon verbinden, de kommandanten dier kompagniën tot zelfdenkende »MEDE-*leiders* te vormen". (Rapporten en Memoriën, 1868, bl. 313.)

Daartoe zijn echter sterkere kompagniën dan de onze meesttijds zijn, wenschelijk. De organisatie eener kompagnie is echter gemakkelijker te wijzigen dan een reglement. Eene organieke sterkte van 200 man schijnt in het voordeel van zelfstandig optreden in tijd van oorlog en van betere oefening in tijd van vrede. Vooral wordt veel oefening vereischt; meer in geaccidenteerd terrein, polderlanden met talrijke slooten en smalle wegen, heuvel- en boschrijke streken, dan op de vlakke malie- of heidevelden en de classieke exercitievelden nabij de kazernes.

Van die élastieke banden, die de kompagniën onderling en met den ba-

(1) Veelal 2 kompagniën voor de tirailleurs en soutiens en daarachter 2 kompagnieskolonnes als halfbataljon vereenigd.

taljonskommandant verbinden moeten, behoort vooral de kracht en de mate van élasticiteit onderzocht, beproefd en geleerd te worden, en zulks op verschillende terreinen; eerst, waar het gezicht op de onderdeelen behouden blijft; later, voornamelijk, wanneer het bedekt of golvend terrein die onderdeelen aan het oog van den kommandeerenden officier onttrekt.

De kommandanten der kompagniën moeten weten, door ondervinding leeren, hoever hunne zelfstandigheid kan gaan; de bataljonskommandant moet weten welke kompagnieskommandant geneigd is zich te ver, welke geneigd is zich niet ver en niet vrij genoeg op het terrein te bewegen. Daardoor moet hij leeren te *weten*, waar zich zijne kompagniën bevinden, ook zonder ze te *zien*. Dat heet *verband* bewaren, zóó eerst kan van het terrein in vollen omvang partij worden getrokken, maar zóó ook moet het *in de hand blijven* der kompagniën worden aangeleerd. Wanneer geklaagd wordt, dat bij de kompagnieskolonnes het verband verbroken wordt en dat de troep uit de hand geraakt, wijt het dan niet aan het stelsel dat *goed* is, maar aan de oefeningsmethode, die dan blijkt *slecht* te zijn!

Noodzakelijk is het echter ook, dat wanneer de oefening goed is geschied, de troepen niet, op het oogenblik dat het geleerde in practijk zal worden gebracht, in tijd van oorlog, in eens begiftigd worden met een aantal nieuwe kompagnies-, bataljonskommandanten en hoogere chefs. Dan is op eens alle verband weder verbroken; een flink initiatief is bijna onmogelijk voor dat men elkander weder kent; aarzelend, stroef, met horten en stooten hebben dan de eerste bewegingen, het eerste ontmoeten met den vijand plaats: die eerste ontmoeting, waarvan voor het moreel, het vertrouwen van den soldaat, zooveel afhangt!

Dit is eene quaestie van organisatie en van aanvulling.

Wanneer de staven, die in tijd van oorlog niet kunnen ontbeerd, in vredestijd, goedkoopheidshalve, geïgnoreerd worden, — wanneer deze met de bevelhebbers van liniën, bij het uitbreken van oorlog, nieuw georganiseerd of aangesteld, en allen uit de troepenkorpsen gehaald moeten worden; wanneer daarbij in tijd van vrede grootere of kleinere kommando's worden of blijven toevertrouwd aan mannen, die physiek of intellectueel ongeschikt zijn voor de zware taak in oorlogstijd te vervullen, zoodat zij nog in de uiterste ure vervangen moeten worden, of, wat erger is, over tal van menschenlevens de beschikking houden, dan moet het niemand verwonderen, wanneer de troepen in zulke tijden blijken *uit de hand te zijn*. Wijt het in dat geval niet aan het stelsel der kompagnieskolonnes, dat *goed* is, maar aan de wijze van organisatie en aanvulling, die dan blijken *slecht* te zijn geweest.

Ik eindig deze infanterie-beschouwing en vermeld alleen nog, dat zoowel in het boekje »*Ueber die Pr. Infanterie* 1869", als in de brochure van den luitenant-kolonel Ba. v. Sch. eene proeve wordt gegeven van de wijze, waarop volgens hunne zienswijze eene infanteriebrigade in gevecht moet worden gebracht.

Cavalerie.

In de »*Taktische Rückblicke auf* 1866" wordt de beperkte rol, die de cavalerie in dien oorlog heeft gespeeld, voornamelijk geweten aan de indeeling, vooral aan het doen samenblijven van groote cavalerie-massa's als reservecavalerie.

Met voorbeelden wordt aangetoond, dat de divisie-cavalerie veel meer diensten bewezen heeft dan de cavalerie-divisiën.

Bovendien was het cavaleriekorps van het eerste leger, bij het inrukken in Bohemen, in stede van aan het hoofd, aan den staart. Van daar dat men minder van de Oostenrijkers wist, dan anders het geval zou zijn geweest.

Dit weinige moge tot verdere lezing nopen. De werking der cavalerie *kan* ook thans niet minder groot zijn dan vroeger, doch er wordt meer voor vereischt; meer stoutheid, meer intelligentie bovenal. Met grootere snelheid, meer verrassend moet zij optreden. In stede van de vlakten, moet ook zij daartoe gedekte opstellingen zoeken, van waar zij onverwacht kan deboucheeren. Zij moet meer bij de hand staan, om oogenblikkelijk met snelheid van het gunstig oogenblik tot inhouwen gebruik te kunnen maken. Uit dit alles volgt dat zij meer in kleine gedeelten zal moeten werken, naarmate van de algemeene sterkte aan cavalerie. Bij ons dus niet met brigades, veel minder met divisiën te gelijk, want aan elke infanterie-brigade kan geen cavalerie-brigade worden toegevoegd.

Eene infanterie-brigade of divisie in te deelen zonder cavalerie, en van dat wapen eene afzonderlijke divisie te vormen, is, mijns inziens, voor ons leger bepaald verkeerd en neutraliseert de zoo noodige samenwerking en ondersteuning der drie wapens.

Samengestelde brigades, elk met een minimum van *twee* escadrons, zijn verkieslijk. Zulks belet niet, dat als de brigades bijeen zijn, ook de cavalerie zoo noodig, worde geconcentreerd. Als regel moet, mijns inziens, echter gelden, dat eene brigade infanterie evenmin zonder cavalerie behoort te ageeren, als dat men haar de noodige artillerie zal onthouden.

Artillerie.

De »*Taktische Rückblicke*" behelzen omtrent dit wapen vele belangrijke wenken.

Er wordt gewezen op het slecht gebruik dat in het algemeen door de Pruisen in 1866 van de artillerie is gemaakt. De oorzaak wordt daaraan toegeschreven dat de aanvoerders weinig gewoon waren de drie wapens te doen samenwerken en dat zij op hunne voortreffelijke infanterie volkomen vertrouwde. Bovendien, zegt de schrijver, moest het doel der artillerie niet zijn op de vijandelijke artillerie te vuren, zooals meest geschiedde, maar op 's vijands infanterie-reserves. »Ofschoon, wat het getal betreft, eene imposante artillerie in het veld werd

»gebracht, schoof zij zich meest in de reserve en vond nergens plaats tot »ontwikkeling. Een artillerie-officier, die blik op het terrein heeft, vindt »altijd plaats". Bij Trautenau, waar, in het langdurig en bloedig gevecht, de Oostenrijksche artillerie geen oogenblik zweeg, zijn slechts weinige Pruisische batterijen en deze slechts kort in gevecht gebracht. De lijsten der verliezen toonen aan hoe spoedig zij het gevecht hebben verlaten. Van 1358 man en 78 paarden, dat het legerkorps verloor, hadden de 16 batterijen gezamenlijk slechts 7 man verwond en 2 paarden buiten gevecht, alzoo per batterij nog geen halve man en ⅛ paard. De artillerie ging terug op het oogenblik dat hare krachtige werking moest beginnen. Men verloor liever het gevecht, dan eenige stukken. Het ontbrak noch aan ruimte, noch aan tijd om al de 96 stukken op te stellen..... De tactische, niet de technische waarde der artillerie zal in den volgenden veldtocht beslissen. Wat beteekent eene artillerie, die wonder goed schiet, doch nimmer op de rechte plaats is?

Slechts de werking van eene overmachtige artillerie, die concentrisch op één punt werkt, zal het in de toekomst den aanvaller mogelijk maken met zijne infanterie vooruit te stormen. Hiertoe is echter noodig, dat de batterijen zich naar beide vleugels kunnen uitbreiden. »Eene artillerie, die zich midden voor den aanvaller plaatst, verliest daardoor de mogelijkheid tot verrassende ontwikkeling, is tot eene enge ruimte beperkt, moet veeltijds, op het oogenblik dat de infanterie vooruit gaat, met vuren ophouden en doet het gansche vijandelijk vuur op de eigen opstelling concentreeren".

De artillerie behoort op de flanken zoo mogelijk gedekte opstellingen op domineerende punten te bezetten tot het enfileeren van het voorgelegen terrein, en om niet noodig te hebben zich te verplaatsen. Eens in positie staande, moet zij, steeds alle krachten op één punt vereenigende, op 's vijands massa's zoolang blijven doorvuren, als dit, zonder op eigen veiligheid te angstvallig te letten, voor het algemeen belang van het gevecht noodzakelijk is, tenzij de kommandeerende officier daaromtrent andere bevelen mocht hebben gegeven.

Dit zijn, geloof ik, reeds meermalen erkende waarheden. Het blijkt echter op nieuw, dat tusschen weten en toepassen een groot verschil is. Trouwens niet lang geleden heeft men bij ons bij eene manoeuvre het verrassende schouwspel kunnen zien, dat *getrokken* geschut, op 100 pas van de vijandelijke infanterie op een straatweg opgesteld, op hooger last, tot op 50 pas avanceerde.

Ik voeg hierbij de opmerking dat in de brochure van den luitenant-kolonel Bn. v. Scn. over het gebruik der artillerie in 1866 geen bepaalde wederlegging wordt aangetroffen.

Gevechten om terreinvoorwerpen.

Eene bevreemdende redeneering daaromtrent treft men in het geschrift »*Ueber die Pr. Inf.* 1869" aan.

Hoewel de schrijver erkent, dat deze gevechten steeds zullen blijven voorkomen, omdat men eenmaal niet *buiten* het terrein kan vechten en dat ook de numerick of zedelijk zwakkere steeds zijn toevlucht tot terreinvoorwerpen zal nemen, beantwoordt hij de vraag, of deze gevechten in het belang der nieuwe wapens gezocht moeten worden en een beslissenden invloed zullen hebben, ontkennend.

De verdediger kan het wagen, zegt hij, wanneer deze over goed geoefende en gedisciplineerde troepen met achterladers beschikt, zich in open en effen terrein op te stellen, om hier, door de op die wijze alleen tot volle ontwikkeling komende kracht van het vuur der massa's, den aanval af te slaan.

Het bezit van het bosch bij Sadowa en dat van Masloved besliste, volgens hem, niets.

Te recht wordt die redeneering door den Overste Br. v. Sch. weêrlegd en gezegd (bl. 43), dat het moedig volhouden van den strijd door de divisie Fransecky in het bosch van Masloved, tegen de allengs bijna viervoudige overmacht, bepaald door het bezit van het bosch zelf begunstigd is geworden, en dat wanneer het sterk verschanste Chlum beter bezet ware geworden, de 1ste garde-divisie dat punt niet zoo snel had kunnen bemachtigen.

Hij begint echter met de verklaring: »De zoogenaamde sleutel-theorie bestaat echter ook voor mij niet meer".

Wordt daarmede bedoeld de bewering van een bekend schrijver over strategie, dat in elke stelling een punt is, waarvan het bezit op het behoud der stelling den meesten invloed uitoefent, zoodat men dat punt »den sleutel der stelling" kan noemen en dat het oorlogsgenie zich ook daardoor kenmerkt, dat het zoodanig punt spoedig opmerkt en vindt.

Zonder wiskunstig te bewijzen, met hoeken en lijnen, dat bijv. bij eene haakstelling het zwakke punt in den hoek ligt, zooals Jomini doet, is het mijns inziens, toch eene waarheid, dat bij de meeste stellingen zoodanige punten kunnen worden aangewezen; bij eene niet aangeleunde opstelling, het winnen van eene der flanken; bij eene uitgestrekte linie, die goed aangeleund is, soms het centrum; hier eene domineerende hoogte, elders een dorp, of wel vóór de slaglinie, pachthoeven, boschjes, enz., die, zooals La Haie Sainte bij Waterloo, eerst genomen moeten zijn, alvorens de aanval op de slaglinie kan worden voortgezet.

De Overste Br. v. Sch. zegt terecht, dat iedereen weet, dat terreinvoorwerpen niet in front aangevallen, maar zoo mogelijk steeds omtrokken moeten worden, doch dat zulks practisch alleen uitvoerbaar is, wanneer die terreinvoorwerpen geïsoleerd vóór de hoofdstelling liggen. »In die stelling gelegen", besluit hij, »zullen zij dikwerf een directen aanval noodzakelijk maken en »alsdan van beteekenis, ja zelfs het brandpunt van het gevecht worden". Of het nu in stede van »sleutel der stelling" »brandpunt van het gevecht" wordt genoemd, doet niets ter zake. Het komt er op aan te begrijpen wáár het

brandpunt van het gevecht zich zal bevinden, ten einde daarnaar zijne maatregelen te nemen.

Dit slechts ter loops over de »sleutel-" of »brandpunt"-theorie.

Uit het vorenstaande zal genoegzaam blijken dat de vermelde brochures die elkander als 't ware completeeren, verdienen gelezen te worden, natuurlijk oordeelkundig gelezen.

In het boekje »*Ueber die Inf.* 1869" zal men voorzeker voorstellen aantreffen, die overdreven en verkeerd zijn, als bijv. dat het tirailleurvuur het gevecht beslist, dat de gesloten orde slechts een marsch- of voorbereidingsformatie is, dat de liniestelling moet worden afgeschaft, zelfs dat in het gevecht zijnde troepen avanceerend, d. i. terwijl zij loopen, moeten blijven vuren; doch te samen, en vooral door de meest gegronde en steeds in vorm en toon onberispelijk geschreven wederlegging van den luit.-kolonel Ba. v. Sch., geven zij aanleiding zaken te overdenken en toestanden voor den geest te brengen, die zulks overwaardig zijn.

Zulke brochures, al kunnen die, met zooveel andere boeken die noodig zijn, niet worden aangekocht uit traktementen niet berekend op ontwikkelingsstof voor den geest, behooren althans eerder in officiers-leesgezelschappen en korps-bibliotheken te huis, dan vele andere boeken, zelfs roover-romans, die in de laatste soms wel zijn aangekocht.

Een bewijs hoe onze roeping in tijd van vrede somtijds wordt begrepen.

Exercitiën, velddienstoefeningen, tirailleeren, schijfschieten, al deze practische oefeningen zijn en blijven hoofdzaak, doch daarom nog voor den officier niet voldoende.

Deze moet op de hoogte blijven van de geleidelijke ontwikkeling en vooruitgang van de tactiek, die ook volgens den luitenant-kolonel Ba. v. Sch. niet is geëindigd en die wel nimmer eindigen zal.

De officier moet zijn gemis aan krijgservaring zooveel mogelijk trachten aan te vullen.

Hij dient te weten wat in vreemde legers geschiedt, welke gevechtsvormen daar worden toegepast, welke voordeelen en welke nadeelen deze hebben gehad. Hij behoort oorzaken en gevolgen op te sporen; na te gaan wat voor ons leger, op onze terreinen, voor onze bijzondere toestanden dienstig is.

Dit is het eenige middel om niet bij andere legers achter te staan.

Dat ook het overdenken van den inhoud der hier besproken brochures daartoe kan strekken, hoop ik voldoende te hebben aangetoond.

Breda, 2 Juli 1870. J. C. C. den Beer Poortugael.

NAAR ABYSSINIË.

(*Vervolg van N°. 6, bladz. 357 en slot.*)

Zoonls uit den brief van THEODORUS blijkt, had hij den Britschen bevelhebber eenig vee ten geschenke aangeboden; het aan te nemen was een bewijs van vredesluiting. Sir ROBERT NAPIER wilde het geschenk echter niet aannemen alvorens THEODORUS zich onderworpen had; van dáár dat het nog buiten de voorposten bleef. Toen nu de Britsche bevelhebber in antwoord op den brief van THEODORUS, op de invrijheidstelling der werklieden bleef staan, vroeg de Koning of zijn geschenk was aangenomen, en een bevestigend antwoord op die vraag ontvangen hebbende, gaf hij verblijd hun de vrijheid weder, en zeide hen vaarwel bij hun vertrek. 't Is zeer de vraag hoe hij gehandeld zou hebben als hij geweten had dat zijn geschenk was geweigerd. RASSAM, die volgens belofte den Koning den volgenden dag nog een bezoek bracht, zelf waarschijnlijk in het denkbeeld verkeerende dat het vee was aangenomen, had zulks gezegd aan SAMUEL, een van THEODORUS' getrouwste volgelingen. Laatstgenoemde bracht het bericht aan THEODORUS over, en redde daardoor hoogstwaarschijnlijk het leven van de bedoelde personen.

THEODORUS bemerkte, gelukkig te laat, de dwaling, maar stelde nu ook niet het minste vertrouwen meer in de belofte van den Britschen bevelhebber omtrent de hem toegezegde eervolle behandeling. De tweemaal 24 uren verstreken zonder dat THEODORUS zich kwam onderwerpen, en alzoo had in den morgen van den 13den April de bestorming van Magdalla plaats.

Als men van de vlakte van Arrogi eenige honderde voeten de hoogte opgestegen is, heeft men aan zijne rechter hand eene kleine rotshoogte, Falla geheeten. Deze rots met haren vlakken top is door een strook lands met eene andere en hooger gelegen rots, Selassée (Drieëenheid) geheeten, verbonden, links van eerstgenoemde gelegen.

Selassée domineert Magdalla en is daarvan door de uitgestrekte vlakte Islamgee gescheiden, welke vlakte verscheidene honderde voeten lager gelegen

is dan de beide pieken, en bestreken wordt door het geschut dat tot de bewapening van Magdalla behoort.

Magdalla is een hooge en steile rots, gelegen in de provincie Worihaimano; zij verheft zich 9000 voeten boven het oppervlak der zee. De geheele stelling ligt in de landstreek der Wallo-Gallas, heeft eene lengte van 2 mijlen en eene breedte van $1^1/_2$ mijl, ten noorden en ten zuiden begrensd door twee diepe ravijnen, die van Mengura en Kulkulo. Met uitzondering eener kleine strook is zij geheel en al door vijandelijk land omgeven en springt als 't ware als een schiereiland daarin. De wanden van deze rots zijn loodrecht, haar kruin is vlak en heeft den vorm van een vierkant. De weg die van Aslamgee naar het plateau der Magdalla-rots voert is zeer steil en moeielijk. Aan het einde van dien weg krijgt men toegang tot het binnenste dezer versterking door een ruwe houten poort, ter weêrszijde waarvan zich drie schietgaten bevonden. Deze poort doorgegaan zijnde, buigt de weg rechtsom, is buitengemeen nauw en moeielijk, en leidt naar eene tweede poort, die toegang tot de vlakte geeft. Kleine aardewerken, nabij de poort op de flanken van laatstvermelden weg opgeworpen, strekten tot hare verdediging. De geheele rots diende niet alleen om de Gallas in onderwerping te houden, maar was tevens de bewaarplaats van Theodorus' schatten en zijner vrouwen, alsook het verblijf der staatsgevangenen. Het zoogenaamd paleis van Theodorus, waarvóór een groot plein, stond in het midden. Het was een gebouw als de overige woningen en onderscheidde zich alleen door grootere afmetingen. Hij hield er zich zelden in op, daar hij de voorkeur aan het tentenleven gaf. Het geheele rotsplateau was sterk gepalissadeerd en met schietgaten voorzien.

Het water is op deze rots schaars, en van Februarij tot Julij bijna in 't geheel er niet te vinden; om het te verkrijgen moet men aan de andere zijde van de rots door eene derde poort, Kafir Ber genoemd, afdalen. Niet zelden werden de Abyssiniërs aldaar door hunne aartsvijanden, de Gallas, opgewacht en afgemaakt.

Laatstgenoemde poort bood Theodorus nog de gelegenheid aan om te ontvluchten, en hij beproefde dit ook werkelijk in den nacht die de bestorming voorafging. In den nanacht riep hij het overschot zijns legers op, hem te volgen, doch slechts een 50-tal gaf aan die oproeping gehoor. Nauwelijks was hij met deze getrouwe schaar even buiten de vesting gekomen, of de Gallas daagden van alle kanten op om hem te omsingelen. Geen kans ziende te ontkomen, noodigde hij zijne onderhebbenden uit hem te verlaten, daar hij alleen wilde sterven. Zij weigerden echter; waarop hij besloot naar Magdalla terug te keeren en met het zwaard in de vuist te sneuvelen. Zijne vlucht werd door eene massa aanzienlijken, die zich met het garnizoen kwamen onderwerpen en de sterkte wilden overgeven, aan den Engelschen bevelhebber bekend, op het oogenblik dat men de troepen onder de wapenen deed komen en toebereidselen maakte om tot de bestorming over te gaan. — Juist in dien tijd moet Theodorus zijn teruggekeerd. — Dat hij den eenigen uitweg tot ontvluchten afgesneden vond was toe te schrijven aan de maatregelen door den Britschen bevelhebber genomen. Deze had namelijk, den 8sten April, den Abyssinier Meen

Akbar Alee, uit het kamp van Dalanta naar Masteeat, de Koningin der Wallo-Gallas, afgezonden, om deze met haar volk aan te sporen de ontvluchting van Theodorus aan de Kafir Ber zijde te beletten. In den avond van den 9den bereikte Meer Akbar Alee, van slechts eenige gidsen vergezeld, het gehucht Goshmaida. De Gallas die hij langs den weg ontmoette, koesterden groote vrees voor Theodorus, en die vrees was toegenomen naarmate de Engelsche troepen Magdalla naderden, daar zij onbekend waren met hunne voornemens en eene vereeniging van die troepen met het leger van Theodorus, wanneer deze de gevangenen had losgelaten, voor niet onwaarschijnlijk hielden. Spoedig gelukte het echter aan Meer Akbar Alee hen omtrent de oogmerken van Sir Robert Napier gerust te stellen, terwijl hij hen mededeelde, dat deze op het punt stond Magdalla aan te vallen en geen anderen vijand had dan Theodorus. Gezegde vorstin nu had hare residentie, op de rots Lugod vijf mijlen van Magdalla gelegen, verlaten, als reden daarvan de noodzakelijkheid opgevende om eenige verafgelegen dorpen te beschermen; maar de ware reden was, dat zij het oogmerk van der Engelschen komst niet vertrouwde. Nog in tijds ontmoette zij den gezant van Sir Robert Napier te Lugod. Hij gaf haar de geschenken over door den Britschen bevelhebber voor haar bestemd; hierdoor begon zij vertrouwen in de toegezegde belofte van bijstand te stellen, te meer daar ook de onderhandelaar een harer geloofsgenooten was. Deze had echter reeds vóór hare aankomst te Lugod, door het winnen van het vertrouwen der Gallo-vorsten, de vereischte maatregelen genomen en de Kafir Ber zijde doen afsluiten. 8000 gewapenden bewaakten de uitgangen van Magdalla aan die zijde, onder hunne eigene opperhoofden, en Meer Akbar Alee begaf zich dag en nacht van post tot post, om deze lieden tot waakzaamheid aan te sporen. Ieder die Magdalla verliet werd teruggedreven of gevangen genomen en aan Alee overgegeven, en zoo werd dan ook Theodorus in zijne vlucht verhinderd.

Toen alzoo in den morgen van den 13den April de tweemaal 24 uren aan Theodorus gesteld om zich te onderwerpen, verstreken waren, verzamelden zich de troepen ten negen ure op de vlakte van Arrogie, ten einde Magdalla te bestormen. De 2de brigade, die aan het gevecht van den 10den geen deel genomen had, zou thans het gevecht inleiden en door de 1ste brigade worden ondersteund.

De G. batterij van de 14de brigade, onder bevel van den kapitein Murray, en de twee 8-dms. mortieren onder dat van majoor Hilles, werden gezamenlijk gesteld onder het kommando van den luit.-kolonel Wallace; deze artillerie nam stelling op de vlakte van Arrogie, hebbende Selassée in 't front en Falla rechts van zich, en had in last het vuur te openen, zoo de vijand de kolonne die den heuvel moest beklimmen, poogde te verdrijven. Een klein gedeelte van de A. batterij van de 21ste brigade, onder bevel van den luit.-kolonel Penn, rukte met de kolonne den weg op, nam stelling op een wegspoor dat van Falla kwam, en bestreek van daar het voorste gedeelte van den weg dat door de kolonne gevolgd werd. Na den weg bestegen te hebben die naar de stelling voert, wendde het 33ste regiment infanterie, dat aan het hoofd was, zich links om Selassée te bezetten, waarvan de bezetting, uit eenige duizende man-

schappen bestaande, zich na eene kleine schermutseling overgaf. Men liet deze lieden, na hen de wapenen te hebben doen afleggen, vrijelijk aftrekken.

Theodorus had zich met de weinige getrouwen die hem overgebleven waren, bij de nadering der Engelschen, na het wisselen van eenige geweerschoten, ijlings naar Magdalla teruggetrokken, hetwelk hij nog gelukkig bereikte en waar hem thans niets meer overschoot dan zich tot het uiterste te verdedigen, daar ontkomen onmogelijk was.

Nadat de Engelschen zich van het bezit der hoogten van Falla en Selassée verzekerd hadden, werden drie stukken geschut van de B batterij, welke achter de infanterie gevolgd was, naar den top der stelling gezonden, waartoe een allermoeielijkste weg moest afgelegd worden, die zelfs voor muilezels onbegaanbaar was.

Slechts weinige schoten werden er van de hoogten van Selassée door deze drie stukken gelost, aangezien de luit.-kolonel Milward de drie overige stukken der batterij, benevens die van den luit.-kolonel Penn, welke inmiddels op last van den opperbevelhebber aangerukt was, eene betere stelling had doen nemen aan den voet van Selassée, tegenover de poort van Magdalla, op 1300 meters afstand; daarbij sloten zich nu eerstgenoemde drie stukken aan, zoodat er 12 in batterij waren vereenigd. De artillerie die op de vlakte van Arrogie positie had genomen, marcheerde, nadat men in 't bezit van de vroeger vermelde hoogten was gekomen, insgelijks op. Dit geschut werd door olijfanten aangevoerd.

Middelerwijl de voorhoede zich in het bezit stelde der hoogten Selassée en Falla, deboucheerde de 2de brigade in de vlakte van Aslamgni, die door evengemelde rotspieken ingesloten wordt.

Er werd nu gedurende een uur een hevig geschutvuur onderhouden. De 12-℔er Armstrong-kanonnen en de 8-duims mortieren hadden niet zulk eene goede positie kunnen vinden als de bergbatterij; men wilde ze dan ook bij Penn's batterij doen aansluiten, maar uithoofde van den slechten staat van het terrein moest men daarvan afzien. Slechts weinige granaten vielen binnen de sterkte. Men staakte derhalve weldra het vuur dezer batterijen; hare positie was op te grooten afstand en men kon dus geene beslissende uitkomst verkrijgen. Het geschutvuur werd door de belegerden slechts flauw beantwoord, daar Theodorus geen volk genoeg had om het anders genoegzaam getal stukken te bedienen. Gedurende dit wederzijdsch vuur lag de infanterie in eene kleine terreinplooi op den grond, om zich zooveel mogelijk aan de uitwerking er van te onttrekken. Nu en dan vloog ons wel het zand om de ooren, maar niemand werd getroffen.

De uitwerking onzer projectilen had evenmin iets te beduiden. De poort bleef onbeschadigd, daar zij met de vuurlijn een te scherpen hoek maakte. Na alzoo ongeveer een uur lang een nutteloos vuur te hebben onderhouden, werden ten half vijf ure de stormkolonnes geformeerd.

Het 33ste infanterie-regiment ging, onder het uitvoeren van een snelvuur, in linie vooruit, gevolgd door de andere troepen in kolonne, terwijl de batterijen, aan den voet van Selassée staande, bleven doorvuren. Het infanterie-

vuur kon weinig uitwerking hebben, daar de vijand in eene geheel en al gedekte stelling stond; het zal dan ook meer bepaald gedaan zijn om moreelen indruk te maken. Aan den voet van den weg gekomen die naar den top voert, werd dit vuur alsmede dat der artillerie gestaakt. De grootste voorzichtigheid werd nu bij het beklimmen van dezen weg vereischt, daar de Abyssiniërs ons nog voortdurend eenige kogels toezonden, waardoor dan ook enkele manschappen werden gekwetst. Bij de palissadeering gekomen werden de stormladders aangelegd, eene opening gekapt, waardoor men binnen de sterkte drong, die nu weldra in 't bezit der Engelschen was.

Theodorus had herhaalde malen den dood gezocht, en dien niet kunnende vinden, maakte hij bij het binnendringen der Engelschen een einde aan zijn leven. — De vermeestering der sterkte kostte aan de Engelschen slechts een verlies van 15 gekwetsten

Zoo eindigde dan deze expeditie ten voordeele van Engeland met een veel gunstiger uitslag dan men had kunnen verwachten. De gevangenen waren vrij, Magdalla was genomen en Theodorus had het zijn leven gekost. Even luisterrijk als de uitslag, was ook de roem welken Sir Robert Napier mocht inoogsten, en mogen er omstandigheden hebben plaats gehad, boven het bereik zijner intelligentie en energie, die tot den gunstigen uitslag hebben medegewerkt, — zoo als het levensbehoud der gevangenen, terwijl het publiek, zoo deze het slachtoffer van Theodorus' wrok en wreedheid waren geworden, wellicht een geheel ander oordeel over den tocht zou hebben geveld, — zoo zou de opperbevelhebber dezer Britsche expeditie nogtans aanspraak hebben kunnen maken op de thans genoten eer, daar gezegde omstandigheden niets afdeden tot de moeielijkheden waarmede de expeditie te kampen had en die het zijne taak was te boven te komen.

Nog in den avond van den 13den trok een gedeelte der troepen naar de hoogte van Aficho terug, waar zij ongeveer des nachts ten één ure aankwamen.

Tot den 18den April bleven wij voor Magdalla gelegerd; gedurende dien tijd had men de grootste ontberingen te doorstaan, daar de eenige voeding in die dagen bestond uit 8 ons meel, wel is waar met een dubbel ration vleesch, maar dit kon het volslagen gemis van alle andere artikelen en het groot gebrek aan water niet vergoeden. Het kostte een halven dag zoeken om eene kleine hoeveelheid te vergaren, dikwijls uren ver; met een lepel of kopje werd het uit een putje of kuiltje geschept, opdat het niet al te modderig zou zijn. Dit stilstaande water — wie weet wat het soms was — had een onaangenamen reuk of bitteren smaak. Om het te drinken deed men het door een doek sijpelen, of perste het uit om het zooveel mogelijk van onreine stoffen te zuiveren; zoodanig als men het opving was het bijna niet vloeibaar en had veel van een modderpapje. Aan lichaamsreiniging viel niet te denken; er gingen 3 tot 5 dagen voorbij, zonder dat men gezicht of handen kon wasschen.

Den 17den April nam de 2de brigade den terugmarsch aan; gelukkig was het den volgenden dag onze beurt, daar toen de 1ste brigade en het hoofdkwartier afrokken. Deze terugmarsch had echter niet ongestoord plaats, naardien hij van de Taccazze tot aan Antalow dikwijls door woeste volksstammen ver-

ontrust werd, die zich op de bagage wierpen. Deze talrijke gewapende horden behoorden voornamelijk tot de Gallas, over welke de opperhoofden weinig gezag uitoefenen en hen slechts in naam besturen.

Het bleek op dezen terugtocht hoe de expeditie op het juist geschikte tijdstip geëindigd was en men aan het keerpunt van geluk was genaderd. Niettegenstaande o. a. de transportdieren gedurende ons verblijf voor Magdalla eenige dagen rust genoten en alzoo weder eenigszins op verhaal hadden kunnen komen, was men toch reeds op den eersten marschdag genoodzaakt ongeveer 80 muilezels dood te schieten, daar de beesten uitgeput neêrzegen; den volgenden dag trof dit lot nog 50 anderen. Ware Theodorus met de gevangenen weggevlucht en had men dus beiden moeten achtervolgen, dan waren de bezwaren aan dien verderen tocht verbonden, met een transporttrein die het punt van uitputting had bereikt, niet te overzien geweest, evenmin hoe moeielijk het dan zou gevallen hebben in het onderhoud van het leger te voorzien. Door de dagelijks vallende slagregens waren de wegen zoodanig bedorven dat de muilezels somwijlen in den modder bleven steken; daarbij begonnen in dezen tijd de Tacazze Bashilo en andere rivieren te zwellen, die men tot dusver had kunnen doorwaden.

Op het gebied van Prins Kassa begon men weder in kleine afdeelingen te marcheeren; aldaar waren de wegen ook in goeden staat gebracht door de achtergebleven troepen, en ging men, naarmate men de verschanste depôtplaatsen van Antalow en Addigarat naderde, een tijdperk van betrekkelijke weelde te gemoet. Na weken lange ontbeeringen en armoede hadden wij het thans vrij comfortable. Er kon nu weder eene uitdeeling van extra-vivres worden gedaan, waaronder ale en porter; ook ontvingen wij weder het rantsoen rhum, dat ons bijna twee maanden lang niet had kunnen verstrekt worden, en juist bij het natte weder toen zoo verkwikkend zou geweest zijn. Achter Antalow werd het weder ook gunstiger en hielden de dagelijksche regens op.

Op de vlakte van Dalanta werden de bevrijde gevangenen aan de troepen voorgesteld en de volgende dagorder aan deze laatsten voorgelezen.

Hoofdkwartier kamp Dalanta, 20 *April* 1868.

Soldaten en matrozen van het Abyssinische leger!

De Koningin en het volk van Engeland vertrouwden u de eervolle doch moeielijke taak toe, uwe landgenooten uit eene langdurige en smartelijke gevangenschap te bevrijden en de eer van ons land te wreken, waarop door Theodorus, Koning van Abyssinië, eene smet geworpen was.

Ik wensch u van harte geluk met de waardige wijze waarop gij de bevelen uwer gebiedster hebt vervuld.

Gij zijt, dikwerf onder eene tropische hitte of te midden van storm, regen en hagel, 400 mijlen ver een bergachtig en woest land doorgetrokken.

Gij hebt bergen overgetrokken, waarvan vele steil en gevaarlijk en meer dan 10000 voeten hoog, waar de toevoeren geen gelijken tred met u konden houden.

In vier dagen tijds zijt gij de geduchte klove der Bashilo doorgetrokken, en toen

onder uws vijands bereik gekomen, hebt gij, ofschoon schaars gevoed en nadat velen uwer gedurende vele uren zonder voedsel en water waren gebleven, het leger van Theodorus verslagen, dat in het volle vertrouwen zijner zegepraal uit zijne verhevene sterkte op u aanviel.

Een leger van vele duizenden legde op uwe nadering de wapens neder.

Dertig stukken geschut, waaronder vele van zwaar kaliber met bijbehoorende munitie, zijn door u buit gemaakt en vernield.

Gij hebt de bijna ongenaakbare stelling van Magdalla bestormd, die door Theodorus en een wanhopend overblijfsel zijner aanvoerders en manschappen verdedigd werd.

Nadat gij den ingang tot de sterkte hadt geforceerd, maakte Theodorus, die nimmer genade betoonde en daardoor mijn aanbod niet vertrouwde, een einde aan zijn leven.

Gij hebt niet alleen de Britsche gevangenen, maar ook die van andere met ons bevriende natiën bevrijd.

Meer dan negentig der voornaamste bestuurders van Abyssinië zijn door u van hunne ketenen verlost.

Magdalla, waar zoovelen ongelukkig zijn ter dood gebragt, is aan de vlammen prijs gegeven en is thans slechts eene naakte rots.

Onze volkomen en spoedige, zoo gelukkige uitslag zijn wij in de eerste plaats verschuldigd aan de goedheid Gods, Wiens hand — ik gevoel het — met ons geweest is in deze regtvaardige zaak, en ten anderen aan den goeden geest die u bezielde.

Indische soldaten hebben de vooroordeelen vergeten van ras en geloof, om vrede te houden met hunne Europesche krijgsmakkers.

Nooit trok een leger met meer eervolle gevoelens te velde dan dit, en dat hielp u om zoovele vermoeijenissen en gevaren te doorstaan. Uwe eenige ongerustheid was, of het oogenblik wel zou komen waarop gij uwen vijand kondt insluiten.

De herinnering aan uwe ontberingen zullen spoedig verdwijnen; uw dapper gedrag zal in de geschiedenis voortleven.

De Koningin en de Engelsche natie zullen uwe diensten waardeeren; wat mij betreft, als uw bevelhebber dank ik u voor uwe geschiktheid aan plichtsbetrachting en voor de goede krijgstucht door u gehandhaafd.

Geen enkele klacht is er geslaakt over vernieling van velden of het moedwillig kwellen van de bewoners, hetzij in hun persoon of in hunnen eigendom.

Vergeten wij niet wat wij verschuldigd zijn aan onze kameraden, die voor ons gewerkt hebben in het verzengde klimaat van Zoulla, den Koomaylee-pas, of op de eentoonige posten die onze communicatie in stand hielden. Ieder hunner zou zich gaarne groote offers getroost hebben om met ons te kunnen zijn. Zij verdienen onzen dank. Ik zal waken voor uwe veiligheid tot het oogenblik uwer wederinscheping en zal mij tot het einde mijns levens met fierheid herinneren dat ik uw bevelhebber ben geweest.

(*get.*) R. Napier.

Luit.-generaal opperbevelhebber.

De Europeesche gevangenen bleven onder onze bescherming tot aan de kust. Van de Abyssinische Prinsen welke door de Engelschen in vrijheid gesteld waren, volgden velen tot in de nabijheid der door hen bestuurde districten, met voornemen zich aan den thans daar heerschenden vorst te onderwerpen; anderen daarentegen brandden van het verlangen om hunne rechten te doen gelden. Volgens later ingekomen berichten werden velen dezer bevrijde gevan-

genen, nauwelijks aan de bescherming van het Engelsche leger onttrokken, aangevallen en van het weinige beroofd dat men hun had medegegeven, en viel hun slechts eene verwisseling van gevangenis te beurt, daar de in hunne plaats heerschende vorst de terugkeerenden liet oplichten vóór ze nog zijn grondgebied hadden bereikt.

De echtgenoote van Theodorus, die benevens haar zoon Almayou, naar Engeland zouden gevoerd worden, overleed op onzen terugmarsch te Haikullat en werd den volgenden morgen vóór onzen afmarsch van deze kampplaats, te Chelicot ter aarde besteld.

Gedurende den terugmarsch had men van twee zaken veel te lijden; ten eerste van het ongedierte, en ten anderen van de verpestende lucht door de krengen der langs den weg liggende bezweken transportdieren ontwikkeld. De eerstgenoemde kwelling was in geenen deele te verwonderen. Dagen achtereen toch had men schaarste aan water, of het was te veraf om er in genoegzame hoeveelheid over te beschikken; daarbij had men geene verschooning en kwam bij den opmarsch, achter Antalow, voortdurend laat in het bivouac, zoodat men blijde was nog tijd te vinden tot het gereed maken van het sober maal en dan naar rust verlangde, zonder om iets anders te denken. Had men een enkele maal tijd en gelegenheid, dan werd er gretig gebruik van gemaakt om zich in eene nabijgelegen rivier te baden, na vooraf zijn plunje te hebben uitgewasschen, die dan middelerwijl min of meer droogen kon.

Den 25sten Mei bereikten wij Senafé, waar eene algemeene wapenschouwing door den opperbevelhebber der troepen werd gehouden, die daarop van deze afscheid nam. Het was dáár dat de vreemde officieren het eerst Abyssinië voor een oogenblik konden vergeten, en dat wel toen zij aan het diner vereenigd waren dat door den opperbevelhebber gegeven werd ter gelegenheid van den geboortedag van H. M. de Koningin van Engeland. Men zat hier aan, onder een ruime Oostersche tent en genoot een in Abyssinië vorstelijk maal.

Na hier eene halt van een paar dagen te hebben gemaakt, trokken de troepen met geforceerde marschen den bergpas door, ten einde spoedig de kustplaats te kunnen bereiken, waar alles gereed was om hen weder in te schepen. Deze marsch werd des morgens ten negen ure aangevangen en bracht ons ten één ure te Rarraguddy; van daar vertrok men des nachts, op even gezegd tijdstip, naar Undelwells, waar wij ongeveer des morgens om tien ure aankwamen, om na eenige uren rust dienzelfden middag om twee ure andermaal op marsch te gaan naar Opper-Soozoo, hetwelk wij des avonds tusschen zes en half zeven ure bereikten en dienzelfden nacht om twee ure verlieten, ten einde den volgenden morgen omstreeks tien ure te Koomaylee aan te komen. In dien pas was de hitte schrikbarend (aan de kustlanden der Roode zee, alsmede in die zee is zij in de maanden Junij en Julij het hevigst). Nog schrikbarender echter was de verpestende stank welke in die passen heerschte. De lucht, tusschen die nauwe bergwanden ingesloten, belette schier de ademhaling. Op de kampplaatsen in die passen, waarvan sommige slechts uit eene kromming van de bedding der Haddas-rivier bestonden en dus slechts de ruimte aanboden voor 't gelijktijdig verblijf van een honderdtal manschappen, werden

de doode transportdieren op grooten afstand weggevoerd en verbrand. Dit geschiedde bij den opmarsch zelfs over de geheele lengte van den pas. Nu echter bij den terugmarsch achtte men het minder noodig; immers het geschiedde niet meer; wellicht kon men het ook niet volhouden, daar het steeds bezwijkend aantal paarden en muilezels vrij aanzienlijk was. Onmogelijk zou ik de hitte te Koomaylee kunnen beschrijven; nu nog, nadat er reeds zulk een geruime tijd verstreken is en men gewoonlijk de slechte dagen spoedig vergeet, wordt het mij nog wee om het hart als ik er aan denk. Het drinkwater o. a. had eene temperatuur van 96°, en dat was in zekeren zin gelukkig; want ware het koeler of kil geweest, zoo zou het voor velen de noodlottigste gevolgen gehad hebben, daar iedereen, na onder zulk eene verzengende zon de étappeplaats te hebben bereikt, als dolzinnig op het water aanviel.

Geen wonder was het dat ik mij den volgenden morgen, na deze twee zoo geforceerde marschdagen, van verstijfdheid schier niet bewegen kon; eerst na de dijen en beenen ruim een kwartiers uurs te hebben gewreven, kwam er weder lenigheid in en konden ze weder eenigszins hunne dienst bewijzen, toch was ik zeer blijde — en ik geloof wel iedereen met mij — dat wij slechts een 20-tal minuten te marcheeren hadden en toen verder per spoortrein naar Zoulla werden vervoerd, om nog dienzelfden dag op de *Old England* aan boord te gaan.

Ik kan niet zeggen dat wij bijzonder gelukkig waren op dit ons aangewezen schip. In de eerste plaats had het bestendig op de reede gelegen en was de kiel zoodanig aangeslagen, dat de vaart van het schip er voor de helft door verminderd werd en wij dus bijna het dubbele van den noodigen tijd op de Roode zee verbleven; daarbij was het schip met troepen overvuld. Behalve het 4de regiment infanterie, waarmede wij de geheele expeditie hadden gemaakt en dit nu zoover mogelijk wenschten te begeleiden, kwam een detachement artillerie aan boord, alsmede vele officieren zonder troepen; na den afloop der expeditie wilde ieder zich zoo spoedig mogelijk verwijderen, blijde zijnde »that beastly hole of a country", te kunnen verlaten. Over dag was het zeer stil aan boord, daar de hitte te drukkend was; des avonds was het vrolijker; men bracht dien onder aangenamen kout door, waarvan het genot verhoogd werd door het prachtige maanlicht en den schitterenden oosterschen sterrehemel. De beide laatste dagen heerschte er eene min opgeruimde stemming, daar zich een cholera-geval aan boord had voorgedaan, waarbij het echter gelukkig gebleven is. Te Suez namen wij afscheid van het regiment en zagen met leede oogen onze vrienden vertrekken, met wie wij zoovele gevaren en vermoeienissen hadden gedeeld, onder omstandigheden die de verkregen indrukken niet zoo spoedig doen vergeten. Ik acht mij verplicht hier openlijk mijnen dank te betuigen aan den opperbevelhebber, de hoofd- en verdere officieren van het expeditiekorps, die mij allen groote welwillendheid hadden betoond.

Alvorens te eindigen wil ik nog kortelijk de politieke zijde der expeditie beschouwen. Stelt men daarbij de vraag of Engeland dezen tocht werkelijk alleen ondernomen heeft voor de invrijheidstelling der gevangenen, of dat

er ook nog andere belangen bij op het spel stonden, dan gelooven wij dat Engeland niet dan schoorvoetend tot de expeditie overging, daarbij Mexiko levendig voor den geest hebbende; maar eenmaal door de omstandigheden daartoe genoopt, meenen wij dat het zich niet alleen de bevrijding der gevangenen ten doel stelde, maar te gelijker tijd de gelegenheid heeft aangegrepen, met het oog tevens op de doorgraving der landengte van Suez, om zijn invloed in de Roode zee te versterken, al is het ook dat Engeland ten slotte geen bezit genomen heeft van eenig deel van het land.

Niettegenstaande de vroeger gegeven verklaring van lord Stanley in het Parlement, dat Engeland geene bezittingen meer verlangde en er zelfs reeds te veel had, wilde men toch het aanvankelijk opgevat oogmerk, om tevens een gedeelte van het land in bezit te nemen, niet geheel opgeven, en men heeft te weinig bewijzen van Engelands onbaatzuchtigheid om deze toen algemeen heerschende gedachte niet te billijken. Na den uitslag der expeditie, nu die gedachte niet verwezenlijkt is, willen velen in het niet bezetten van eenig stuk gronds Engelands belangloosheid zien. Of men daartoe echter zoo geredelijk mag besluiten is eene moeielijk te beantwoorden vraag, waartoe echter het volgende wellicht eenig meerder licht kan geven.

Bij het nagaan der over Abyssinië gevoerde correspondentie zien wij dat Engeland er meermalen op gewezen en de noodzakelijkheid betoogd heeft, dat er krachtiger maatregelen dienden genomen te worden tot ontwikkeling en uitbreiding van den Britschen handel in Abyssinië, alsmede daarop dat de Franschen buitengewone vorderingen maakten om vasten voet in dat land te verkrijgen, zoodat het gebiedend noodzakelijk werd deze naburen en mededingers daarin te voorkomen. In dien geest werd o. a. in Januari 1863 door graaf Russell een brief aan den toen in Abyssinië verblijf houdenden consul Cameron geschreven. Er was tot dusverre, gedurende het vijftienjarig consulaatschap in Abyssinië, weinig gedaan tot uitbreiding van den Britschen handel in dit belangrijke aan de Roode zee gelegen gedeelte van Afrika, door welk gedeelte men tevens met het binnenste van dit werelddeel in gemeenschap kon komen. De Britsche vertegenwoordigers aldaar hadden tot nu toe eene tegenovergestelde richting ingeslagen en zich meer ingelaten met den binnenlandschen krijg tusschen de verschillende vorsten, dan met de commerciële belangen die zij als bijzaak schenen te beschouwen. Wat den geringen handel aanbetreft die in Abyssinië nog voor het oogenblik gedreven werd, deze was geheel en al in handen van Egijpte, en toch leverde hij reeds voor dat land een niet onbelangrijk voordeel op, daar van de goederen welke in een der Egijptische havens Massowah of Suakim werden in- of uitgevoerd, niet minder dan 25 tot 30 pct. rechten geheven werden. In eerstgenoemde haven werd, reeds eenige jaren geleden, de jaarlijksche uitvoer op eene waarde geschat van 48000 pd. st., die van Suakim op 70000 pd. st.; de invoer te Massowah op 40000 en die in laatstgenoemde haven op 58000 pd. st. Ontegenzeggelijk moet door het tot stand komen van het kanaal van Suez, het handelsverkeer met de kustlanden aan de Roode zee eene grootere uitbreiding bekomen en daardoor grootere voordeelen voor het Egijptisch gouvernement afwerpen. Egijpte beschouwt Abys-

sinië niet veel meer dan eene schatpligtige provincie, en zijn gouvernement of diens handlangers trachten bij het onwetende Abyssinische volk een haat tegen alle Europeanen in te boezemen. Dit stelsel is voortdurend door de verschillende gouverneurs van het aan Abyssinië grenzende gedeelte van Egijpte in toepassing gebracht, en trachten zij ook zooveel mogelijk den invoer van wapenen tegen te gaan. Engeland nu zou gaarne zien dat deze blokkade ophield te bestaan, en dat een andere handelsweg geopend werd, waardoor Abyssinië in een rechtstreeksch handelsverkeer met Engeland en zijne Oost-Indische bezittingen kwam. In dien geest is Engeland langen tijd werkzaam geweest en de met dat doel gedane nasporingen, leidden tot de overtuiging dat de natuurlijke handelsweg voor dit land door de provincie Tigré moet voeren, en men dus alleen de hinderpalen had uit den weg te ruimen, welke het verkeer tusschen die provincie en de kust in den weg staan. Geen der provinciën van Abyssinië nadert dan ook meer de kust dan de zooeven genoemde, daarenboven heeft zij de beste havens, terwijl ook voor de karavanen die gevaren niet bestaan die ze op haren tocht naar eene meer zuidelijke haven zouden ontmoeten, naardien door de provincie Tigré de uitgestrekte kuststreek vermeden wordt, welke door zeer woeste negerstammen, zooals de Taltals en Danakils, bewoond worden. Verzekert men dus de overmacht van Tigré in Abyssinië, ten einde deze provincie tot een krachtigen slagboom te doen strekken tegen elken inlandschen vorst welke die kuststreek in bezit zou willen nemen, en is er, gelijk nu het geval is, een weg gebaand tot aan die kust, dan heeft men den grondslag tot eenen nieuwen handelsweg gelegd. Zou dit een en ander ook wellicht de reden niet zijn, waarom Engeland den Prins Kassa, den bestuurder van Tigré, ter belooning zijner medewerking tijdens de expeditie, bij ons vertrek vereerde met eene batterij getrokken berggeschut en eene menigte geweren? Door den steun aan Tigré verleend wordt deze provincie beter in staat gesteld — ingeval het handelsverkeer voortaan dezen korteren weg neemt — krachtdadiger tegen Egijpte op te treden en als het ware de blokkade te verbreken, waarin Massowah door zijne ligging in de nabijheid van Annesley-baai, deze gewesten anders zoude kunnen houden. Kan men langs dien weg den handel uit de handen van Egijpte losmaken, dan zal men ook in staat gesteld zijn door de meerdere nabijheid van Khartum en den Boven-Nijl tot de Roode zee, dan tot Egijpte en de Middellandsche zee, den slavenhandel tegen te gaan, welke thans op groote schaal en met verschrikkelijke wreedheid door Europeanen langs Sennaar en Khartum gedreven wordt.

Zien wij nu, na te hebben getracht op te sporen of Engeland niets zoude hebben gedaan tot behartiging zijner commerciële belangen met dit rijk, of het ook de gelegenheid niet heeft aangegrepen om den Franschen invloed in Abyssinië zoo mogelijk te verminderen, waarvan hierboven sprake was. 't Is genoeg bekend dat Frankrijk en Engeland elkander voortdurend in de Roode zee, met betrekking tot den weg naar Indië, met Argusoogen bespieden, en voorzeker zal dat gadeslaan van elkanders bemoeiingen en handelingen in het Oosten, nu het kanaal van Suez is tot stand gekomen en Frankrijk dus meer tot Indië is genaderd, met nog grootere oplettendheid met nog scherper oog

geschieden. De Roode zee, welke men bijna als een Turksch meer kan beschouwen, daar ze geheel en al binnen het gebied der Porte besloten is, heeft aan hare westzijde verscheidene goede havens, zooals Suakim, Aggeek en Massowah. Deze kuststreek, ofschoon tot het gebied van den Sultan behoorende, is in handen van den Onderkoning van Egijpte, welk land geheel en al onder Franschen invloed staat en zich — zooals men nog onlangs heeft gezien — onafhankelijk van de Porte tracht te maken, in welk streven het heimelijk door Frankrijk gesteund wordt, niettegenstaande het bij de jongst plaats gehad hebbende spanning bevredigend tusschen Egijpte en Porte optrad, waarschijnlijk het oogenblik voor Egijpte's onafhankelijkheid nog niet gunstig achtende. Bij een oorlog nu tusschen Frankrijk en Engeland zou Egijpte zich zeer zeker aan de zijde van eerstgenoemde mogendheid scharen, en Frankrijk in dat geval vele goede havens op Egijpte's kusten vinden; zijne positie in de Roode zee zou nog sterker worden, indien Egijpte zich nog verder zuidwaarts kon uitbreiden, en alzoo de Abyssinische kust tot zijn gebied ging behooren. Ontegenzeggelijk heeft Abyssinië recht op de kuststreek van dat land, van af de straat van Bab-el-Mandeb noordwaarts gaande, al is zij gedurende eeuwen niet meer onder het bestuur der vorsten van het land geweest, maar in 1558 in handen der Ottomannische Porte gekomen, toen de Turken de Portugezen uit de Roode zee verdreven en bezit namen van al de havens en de geheele kust. Het overige der kuststreek, zooals hierboven is aangemerkt, door verschillende stammen bewoond, moest nu eens de oppermacht der Turken, dan weder die der Abyssiniërs erkennen, al naarmate de eene of andere in staat was, haar in onderwerping te houden.

Frankrijk nu heeft van dezen verwarden toestand, waarbij men eigenlijk niet kon zeggen aan wien de kust behoorde, partij zoeken te trekken; het versterkte Theodorus in zijn haat tegen de Turken, ten einde hij zich het bezit der kuststreek zoude aanmatigen, waarna die alsdan aan Frankrijk zou worden afgestaan. In dien geest moet de Fransche consul Lejean bij Theodorus werkzaam zijn geweest, vooral toen het plan om zich in het bezit te stellen van het eiland Dissee, aan den ingang van de Annesley-baai gelegen, schipbreuk geleden had. Zou nu — vragen wij — Engeland toen men het bovengenoemd geschenk aan Prins Kassa gaf, zulks niet met het doel gedaan hebben om de overmacht van Tigré op Abyssinië te verzekeren, en daardoor te beletten dat een inlandsch vorst die kuststreek in bezit nam om haar wellicht daarna aan Frankrijk af te staan, en tegelijkertijd genoemde provincie in staat te stellen eene uitbreiding van Egijpte naar het zuiden tegen te gaan?

Van de havens in de Roode zee op de Egijptische kust gelegen, is er bij eenen oorlog tusschen Engeland en Frankrijk en bij het bezetten van Egijpte door laatstgenoemde mogendheid, geene zoo belangrijk dan Suakim. Ingeval namelijk de Franschen door de Engelschen uit Alexandrië verdreven werden, waarbij de eerstgenoemden op Kairo en andere vaste plaatsen aan den kop der Delta zouden terugtrekken, hebben deze het daar in hunne macht de Engelschen in eenen moeielijken toestand te brengen, daar zij den toevoer van versch water naar Alexandrië langs het Mahmudieh-kanaal kunnen afsnijden. Ten einde nu die

aftapping te beletten is het niet onverschillig in wiens handen Suakim is, want het is bekend dat de bewoners der valleien van den Boven-Nijl het in hunne macht hebben het water van gemelde rivier daar ter plaatse in de Roode zee te brengen en alzoo wederkeerig Kairo van watertoevoer te berooven. Van daar dan ook dat de Engelschen de poging van den Onderkoning van Egijpte hebben doen mislukken, toen deze gezegde handelplaats van de Porte poogde te verkrijgen, in welk geval ze door eene Fransche kompagnie in verbinding zou gesteld zijn geworden met den Nijl, door middel van een spoorweg tot het punt waar de Atbara zich in eerstgenoemde rivier ontlast. Alhoewel de verwezenlijking van dit plan uit het oogpunt van den handel allervoordeeligst zou geweest zijn, zou Engeland Suakim toch niet gaarne in handen der Franschen zien, en dringt het derhalve bij de Porte er gedurig op aan, toch te zorgen dat Suakim en Massowah eene voldoende bezetting behouden, om deze kuststreken te beschermen.

Naarden, November 1869. BUIJS.

ONZE BINNENLANDSCHE VERDEDIGING TE WATER.

(*Vervolg van N°. 6, blz. 348.*)

De Waalbandijken zijn hoog en zwaar. Om een denkbeeld te geven van hun kommandement boven het vaarwater, dient dat het noodpeil bij Tiel is 11,00 en bij Nijmegen 15,22 meter + AP., terwijl de hoogte van de middelbare rivier bij die plaatsen slechts 5,61 en 8,98 meter + AP. bedraagt. Een verschil alzoo van 5,39 en 6,24 meters. Aannemende dat het hooge terrein bij Nijmegen, 't welk op 35,00 meter + AP. en meer is gelegen en de geheele rivier daar ter plaatse beheerscht, door de daar aanwezige bevestiging, vooreerst niet door den vijand kan worden bezet, laten wij dit punt voorloopig buiten beschouwing.

De afstand tusschen de Waaldijken, op beide oevers der rivier gelegen, bedraagt op het riviervak Bommel–Nijmegen van 1000 tot 2000 meters; die van den zuidelijken Waaldijk tot aan het vaarwater, is zeer verschillend. Op sommige punten, waar zich uitgestrekte uiterwaarden bevinden, ligt het vaarwater op ruim 1300 meters van dien dijk verwijderd; op andere punten daarentegen, zooals bij Ewijk, Deest, Druten, Leeuwen en Dreumel, is het op niet meer dan ± 400 meters van den dijk, of wel vlak daar langs, gelegen. Goede harde wegen in het Maas-Waalsche leiden bovendien naar den zuidelijken Waaldijk en bieden den vijand gelegenheid aan om tegen het binnentalud van dien dijk zijn geschut in batterij te stellen.

Zal dus een verdedigingsvaartuig op de Waal zich kunnen bewegen, ook dan wanneer de vijand den zuidoever der rivier bezet heeft, en de pogingen kunnen verijdelen tot het doen van een rivierovergang (pogingen die stellig door het leggen van batterijen bewapend met veldgeschut boven en beneden het overgangspunt zullen worden voorafgegaan), dan moet zoodanig vaartuig, dat in verband met de rol die wij het hebben toegekend, een krachtig defensief vermogen behoort te bezitten, ook niet in den grond kunnen worden geschoten, wanneer het onder het bereik van batterijen komt, als waarop wij

hierboven het oog hadden. Zooveel doenlijk dient het daarom door pantsering tegen de uitwerking van veldgeschut onkwetsbaar te worden gemaakt. Wil de vijand voor het bestrijden van zulke vaartuigen zwaar geschut aanvoeren, welnu dan zal er reeds veel gewonnen zijn door het tijdverlies, voor het in batterij brengen van zulk geschut vereischt. En zelfs al heeft de vijand hier en daar eenige zware stukken achter den dijk geplaatst, dan zijn daarom de riviervaartuigen nog niet buiten gevecht gesteld. Tegenover zulke batterijen zullen wij, aan de overzijde, eveneens geschut in batterij kunnen stellen; uit de positie van Nijmegen zullen wij den vijand kunnen verontrusten; in één woord, wij zullen, gesteund door onze verdedigingsvaartuigen, het aanleggen en bewapenen van zulke batterijen nog lang kunnen tegenhouden. Er zal dan ook van den vijand heel wat inspanning gevorderd worden om onder dergelijke omstandigheden de Waal over te gaan. In ieder geval zal er aan de Waal eene verdediging verkregen worden, waardoor, vooreerst althans, de bewaking dier rivier verzekerd is.

Uit hetgeen wij hiervoren over de Waaldijken aanvoerden, zal gebleken zijn, dat bij de pantsering van het riviervaartuig de beveiliging van het dek een voorname zaak is. Plongeerende schoten kunnen hier aan het vaartuig veel nadeel toebrengen, vooral op punten zooals Druten, Leeuwen, enz., waar het vaarwater onmiddellijk langs den dijk loopt. Op dergelijke punten zal in het algemeen de pantsering veel kunnen te lijden hebben. Eene pantsering tot 3 à 4 decimeters onder de lastlijn is dan ook aan te raden, want elke treffer op of beneden die lijn kan het vaartuig voor zijne bestemming verder ongeschikt maken. Immers door het instroomen van het water zal telkens de diepgang vermeerderen, en al wordt dat instroomen ook tegengegaan, op ondiepe vaarwaters kan dit het aan den grond raken van het vaartuig ten gevolge hebben. Waterdichte schotten kunnen hierin weinig verbetering brengen, want krijgt men b.v. een schot door het voorschip, dan zal het vaartuig vóór dieper treden en achter lichten. In zoodanig geval komt dan mogelijk zelfs de voortstuwer gedeeltelijk uit het water. Hieruit moge blijken van hoeveel belang het is dat de pantsering zich tot onder de lastlijn uitstrekke.

Het is hier wellicht de plaats te overwegen, welke snelheid zulk een verdedigingsvaartuig bezitten moet, opdat, in verband met het aantal te verstrekken riviervaartuigen, zoowel het riviervak St. Andries–Nijmegen als dat van Nijmegen tot Pannerden, goed bewaakt worde. Diepgang, pantsering en snelheid staan toch met elkander in het nauwste verband.

Rekenen wij nu dat de afstand van Nijmegen tot St. Andries, langs den stroomdraad gemeten, circa 40000 meters bedraagt, dat de Rijnbooten van de Nederlandsche Stoombootreederij, stroomafwaarts een afstand afleggen van 18600 en stroomopwaarts van 11000 meters per uur, dan volgt hieruit dat de kracht, welke door den stroom op dit gedeelte der rivier op zulk een stoomboot wordt uitgeoefend, overeenkomt met eene versnelling of vertraging van

de vaart met gemiddeld 3800 meters per uur, en derhalve de eigen snelheid van zulk een Rijnboot 14800 meters per uur bedraagt. Geeft men dus aan een verdedigingsvaartuig een dergelijke snelheid, welke met die van een 8 mijlsvaart overeenkomt (1), dan kan het den weg van St. Andries naar Nijmegen zeker afleggen in den tijd van 4 uren. Neemt men nu aan, hetgeen uitvoerbaar te achten is, dat zulk een verdedigingsvaartuig een afstand van nagenoeg $1^1/_2$ uur stoomens stroomopwaarts kan bewaken, dan volgt hieruit dat er 3 riviervaartuigen noodig zijn voor het riviervak van St. Andries naar Nijmegen, waarbij dan nog één dergelijk vaartuig zou moeten gevoegd worden voor het riviervak Nijmegen-Pannerden. Met minder vaartuigen zal men op de Waal bezwaarlijk kunnen volstaan, zoowel omdat er dan geen enkel vaartuig in reserve blijft, als omdat het in vele gevallen, b.v. bij de bestrijding eener vijandelijke batterij, noodig kan wezen twee vaartuigen gesamentlijk te doen optreden. Ook voor de verdediging van Maas en Waal bij Woudrichem en Loevestein en de bewaking der Merwede, zijn later die vaartuigen zeer noodig, zooals hierna blijken zal. Het spreekt eindelijk van zelf dat die vaartuigen, wanneer zij eenmaal op de rivier hebben post gevat, al hun aandacht moeten wijden aan die punten, welke zich meer bijzonder tot het doen van een rivierovergang aanbevelen. Hun een voldoend ramvermogen te geven om vaartuigen en schipbruggen in den grond te kunnen loopen kan evenmin bezwaar hebben, als hen te voorzien van stoomwerktuigen voor twee schroeven, ten einde spoedig te kunnen wenden. Dit spoedig kunnen wenden achten wij toch een niet te verwerpen voordeel, hoezeer tegen het aanbrengen van twee schroeven ook nadeelen bestaan, welke door ons niet over het hoofd mogen worden gezien. De ondervinding heeft toch geleerd dat, bij het onklaar raken van één der schroeven, men met den overschietenden weinig meer doen kan. Zoo de vijand einden tros te water brengt, zullen die door den stroom zich al heel licht rond de vrij ver buiten het vaartuig uitstekende schroeven woelen en deze, of één van beide onklaar maken. Heeft men slechts één schroef dan is dat gevaar minder te duchten.

Een andere in den laatsten tijd veel besproken zaak is die, of zulk een vaartuig al dan niet geschut zal moeten voeren.

Naar ons gevoelen is, in verband met het voorafgaande, geschut op die verdedigingsvaartuigen onmisbaar. Wij zullen trachten dit nader toe te lichten.

Reeds wezen wij op het gevaar dat voor de verdedigingsvaartuigen te vreezen is van achter dijken, welke door geen of slechts weinig uitgestrekte uiterwaarden van de rivier gescheiden zijn. Wat kan het vaartuig daartegen doen? Naar onze wijze van beschouwing, het volgende. Op eenigen afstand van zulk een dijk genaderd zijnde, en onderstellende dat de vijand òf reeds eene batterij achter dien dijk gereed heeft, òf daaraan nog werkzaam is,

(1) Een 8 mijlsvaart is eene snelheid van 8 zeemijlen, elk van 7407,4 meters, afgelegd in den tijd van eene wacht van 4 uren, ergo een snelheid van 14814 meters per uur.

zou men, alvorens daar langs te stoomen, het vaartuig ter plaatse waar dit uitvoerbaar is, onverwijld zooveel doenlijk in het verlengde van het binnentalud van den dijk moeten brengen, om vervolgens eenige granaten vooruit in de richting van dat binnentalud te werpen. Bestaat er dan eene batterij achter den dijk of is de vijand bezig er een te maken, dan zal zich dáár ook wel eenige beweging vertoonen. Door het vuur alsdan voort te zetten en af en toe met kogels en met granaten te vuren, zal men de vuurmonden dier batterij, die vermoedelijk nog wel niet zoo heel gedekt zullen zijn opgesteld, moeten trachten te demonteeren en de bediening in wanorde te brengen. Niet altijd toch zal het mogelijk wezen van de overzijde te ontwaren of de vijand bezig is op een of ander punt eene batterij gereed te maken. Het riviervaartuig moet daarom de grootste waakzaamheid betrachten, want is de batterij eenmaal voltooid, dan zal het gunstige oogenblik om haar te ontredderen in den regel verstreken zijn. Mocht in de nabijheid van vestingwerken door de daar aanwezige troepen, de beschieting eener dergelijke batterij door een aanval met de blanke wapenen van de landzijde kunnen worden besloten, dan zou daardoor tot een gunstige uitkomst veel worden bijgedragen.

Wat echter bij de bewapening onzer riviervaartuigen met geschut niet over het hoofd mag worden gezien is het volgende. Wanneer zulk een vaartuig tot het beschieten eener batterij positie heeft genomen, zal de infanterie, die de batterij moet dekken, vermoedelijk eenige scherpschutters achter langs den dijk, tot zoo dicht mogelijk bij het vaartuig zenden, opdat de bediening der vuurmonden, of van den vuurmond waarmeê het vaartuig bewapend is, door hun juist gericht vuur zooveel doenlijk worde belet. Dat vuur kan te moorddadiger werken, naarmate het verdedigingsvaartuig er minder tegen doen kan. Dringend noodig, ja onvermijdelijk is het dan ook de bediening door lichte ijzeren of stalen schermen, of wel op eenige andere wijze, te dekken tegen het geweervuur, dat voor haar in nog grootere mate dan geschutvuur te vreezen zal zijn. Niet zelden toch zal het vaartuig dicht bij den dijk van den vijandelijken oever moeten post vatten. Schermen als hierboven bedoeld, zouden zijn aan te brengen op eene wijze dat zij, desgevorderd, dadelijk geheel of ten deele waren weg te nemen. Zij zouden kunnen zijn ingericht in den geest van die, welke tegenwoordig aan boord verstrekt worden van schepen die hun geschut op het opperdek voeren, en welker verschansing zóó laag is, dat de bemanning daar achter niet behoorlijk gedekt staat. Zij kunnen uit hoofde van hun gewicht, zelfs voor een riviervaartuig nooit een bezwaar zijn. Kon er op die wijze tevens gelegenheid gevonden worden om, behoorlijk gedekt, ook geweervuur over bak- en stuurboordszijde uit het riviervaartuig te brengen, dan zou er het defensief vermogen zeer door worden verhoogd.

Uit dat oogpunt is het geschut doeltreffend geplaatst in de stalen kanonneerboot n°. 3, een riviervaartuig, dat voor de verdediging onzer rivieren veel

waarde zou bezitten, zoo slechts de machine beter tegen geschutvuur beveiligd ware. De kanonneerboot is lang 31,50 en breed 5,15 meters. Over het midden is, op 1,80 meter boven den bodem, eene stalen dekking, dik 0,008 meter, bij wijze van blokhuis of langwerpigen koepel aangebracht, even breed als de kanonneerboot en lang 18,60 meters, welke koepel aan elke zijde van 42 geweerschietgaten is voorzien. Onder die voor geweervuur voldoende dekking, zijn achter schietgaten, welke met schietgatblinden gesloten kunnen worden, twee getrokken 12-Ters op gewone scheepsaffuiten geplaatst, waarvan de eene op het vaarwater vóór, de andere op dat achter de kanonneerboot kan vuren. Het vaartuig heeft slechts een diepgang van 1,24 meters, bezit twee schroeven, is voorzien van machines te samen van 40 paardekrachten, en legt stoomende 8,5 à 9 mijlen per uur af. Het kan voor den tijd van 2 etmalen met volle kracht stoomen, steenkolen bergen, en is van waterdichte schotten voorzien om zooveel mogelijk het zinken tegen te gaan, wanneer het, in een gevecht, beneden de waterlijn getroffen wordt.

Wel is het te bejammeren, dat dit vaartuig, nagenoeg de eenige handelbare kanonneerboot met stoomvermogen die wij bezitten, in den regel voor allerlei speciale diensten of proeven moet worden gebruikt en zich dien ten gevolge slechts één enkele maal, kort na hare indienststelling, op de Waal, maar nimmer op den IJsel heeft vertoond. Nogtans behooren zulke reizen, waardoor zoowel officieren als bemanning in de gelegenheid komen kennis te maken met die vaarwaters, waarop zij in tijd van oorlog de landmacht moeten ter zijde staan, geenszins tot de overtolligheden. Of het ook niet in 't belang van de werving voor de zeemacht zou wezen, wanneer zij zich nu en dan eens met een behoorlijk toegerust oorlogsvaartuig op onze meer binnen 's lands gelegen groote rivieren vertoonde, blijft hier thans buiten beschouwing.

Laat ons veeleer terugkeeren tot de bespreking van het vraagstuk omtrent de al of niet noodzakelijkheid eener bewapening van riviervaartuigen met geschut.

Verplaatsen wij ons in gedachten bij den vijand, die in het land tusschen Maas en Waal is doorgedrongen en nu zijn geschut gaarne op de gunstigst gelegen plaatsen, achter den dijk in batterij zou wenschen te brengen. Om op de spoedigste en meest geschikte wijze die punten te bereiken, zal dan dien vijand veelmaal geen ander middel overblijven dan zich voor een zeker eind weegs, over de dijkskruinen te bewegen. Het binnendijks gelegen terrein toch, mist dikwerf een weg die naar het gewenschte punt voert, is te zeer doorsneden om zonder veel bezwaar te kunnen worden overgetrokken, terwijl de binnenhelling van den dijk te zeer behouwd en met afscheidingen voorzien is, dan dat men zich daar langs zou kunnen verplaatsen. Wel is waar, is het vervoer over de dijkskruin voor den vijand gevaarlijker, maar kiest hij den meer veiligen weg binnendijks, dan zal hij voor dit laatste af te leggen eind, misschien hier en daar dammen moeten maken, een soort van weg aanleggen, terreinhindernissen opruimen, enz., waarmede veel tijd ge-

moeid is. In het eene geval alzoo een gunstige gelegenheid voor onze riviervaartuigen om den vijand met geschutvuur te bestrijden, in het andere tijdverlies voor den vijand, en dien ten gevolge winst voor ons.

Ook voor zijne troepen zal de vijand ongetwijfeld gaarne van de deugdzame harde grintbanen over de dijkskruinen willen gebruik maken, daar hij zich stellig in de dorpen langs dien dijk zal wenschen te nestelen om van dáár de overzijde te observeeren, enz. Doch het marcheeren met de kolonnes over die dijkskruinen, wordt, bij het aanwezig zijn van met geschut gewapende verdedigingsvaartuigen, voor hem hoogst bezwarend. Wordt toch van het vaartuig eene marcheerende kolonne bespeurd, dan zal het die gewis te gemoet stoomen, om haar door geschutvuur, te dwingen den dijk weder te verlaten. In dit opzicht kan een riviervaartuig oneindig meer effect hebben dan troepen, welke aan de overzijde der rivier hebben post gevat. Immers deze zijn, wanneer men voor zeker punt haar gehalte en getalsterkte gelijk aan die des vijands stelt, met laatstbedoelden nagenoeg in denzelfden toestand. Beide zijn, wanneer zij zich binnendijks bevinden, evenzeer gedekt en, wanneer zij zich op den dijk plaatsen, evenzeer ongedekt. Bovendien de groote afstand waarop de dijken van den noordelijken oever worden gesneden door die op den zuidelijken oever, wanneer men deze verlengt, en de vrij aanzienlijke afstand, waarop de dijken der beide oevers onderling van elkander liggen, maakt tevens, dat er van een strijd tusschen de zich op beide oevers bevindende en door de rivier van elkander gescheiden troepen, weinig uitwerking te wachten is. Geheel anders is het nogtans gesteld met een riviervaartuig, dat, ingericht zooals wij noodig achten, aan de equipage een behoorlijke dekking verschaft, haar in de mogelijkheid stelt de dijken op betrekkelijk korten afstand te naderen, en een veel spoediger verplaatsing toelaat dan voor troepen te voet ooit mogelijk kan zijn.

Mag men dus aannemen, dat het aanwezig zijn van met geschut gewapende verdedigingsvaartuigen den vijand het gebruik van de dijkskruinen grootendeels belet, even aannemelijk is het, dat de vijand, ook al heeft hij onze troepen teruggedreven, zich moeilijk van een spoorwegbrug over de rivier zal kunnen bedienen, zoolang niet evenzeer zullen verdreven zijn de riviervaartuigen welke op eenigen afstand van die brug hebben post gevat en deze met hare toegangen aanhoudend met geschutvuur bedreigen. Eerst wanneer, door het opstellen van geschut in vaste batterijen, de toestand dier vaartuigen niet meer houdbaar wordt, zal de vijand meester van de brug zijn te achten. Ook in dit opzicht kunnen alzoo met geschut gewapende verdedigingsvaartuigen, zoo de bediening van dat geschut behoorlijk tegen geweervuur beveiligd is, tot het ophouden van den vijand bijdragen.

Ware het vorenstaande niet reeds voldoende om het groote belang of liever de dringende noodzakelijkheid er van in het licht te stellen dat de riviervaartuigen geschut voeren (want hetgeen wij in dit opzicht voor de Waal hebben aangevoerd geldt ook voor de andere rivieren), nog meer zou die noodzake-

lijkheid uitkomen wanneer de vijand buitendijks, of op de kruinen der dijken, batterijen aanlegde, tegen onze permanente versterkingen, zooals Nieuw St. Andries, Nijmegen en het Fort op den separatiedam bij Pannerden. Al zulke aanvalsbatterijen zouden toch met de daarmede in verband staande aanvalswerken nagenoeg zonder uitzondering »en revers" te bestoken of te enfileeren zijn.

En dat zulke aanvalswerken daar zijn te voorzien, lijdt geen twijfel. Men denke slechts aan de ongeziene bochten in den dijk aan de oostzijde vóór het Fort Nieuw St. Andries, aan de eveneens uit de werken onbestreken buitenhelling van gedeelten dijk voor het Fort Kraijenhoff en — zoo het den vijand eindelijk gelukt in de Betuwe door te dringen — aan die voor het Fort Boven Lent, als ook aan de ligging van het Fort bij Pannerden, dat alleen van de Betuwsche zijde, over buitendijks gelegen gronden te naderen is.

Welke verliezen, bij een aanval op dit laatste werk, het geschutvuur van een verdedigingsvaartuig aan de aanvallers zou kunnen toebrengen, zien wij eenigszins aan de *Rolf Krake*, tijdens den laatsten Deenschen oorlog, toen dat pantservaartuig, naar men zegt, eens een storm op de Düppeler-schansen verijdelde. Zooveel is zeker, dat dit schip door de Pruisen en Oostenrijkers onder de meest gevreesde weermiddelen werd gerekend. En nu mogen onze verdedigingsvaartuigen veel kleiner zijn, toch zullen zij, bij een aanval op een werk als het Fort bij Pannerden, der verdediging buiten kijf een groote steun kunnen bijzetten. Bij Pannerden zelfs zijn de voordeelen, die de aanwezigheid van een goed gewapend (natuurlijk van geschut voorzien) verdedigingsvaartuig verschaft, zoo kolossaal groot, dat wij ons moeilijk eene verdediging van dat punt, zonder een of meer zulke vaartuigen denken kunnen. Het Fort zelf, tusschen twee rivieren op een zeer beperkt terrein aangelegd, kan uit den aard der zaak ook slechts een beperkt aantal vuurmonden den vijand tegenover stellen, wanneer die achter den langen Betuwschen bandijk mocht hebben post gevat. Tegen de binnenhelling van dien dijk, welke als het ware evenwijdig aan het Fort loopt, zal dan ook de vijand, zoo hij het Fort wil vermeesteren, wel zijne batterijen aanleggen, en dat werk zal zulks niet kunnen beletten. Maar nu kan het verdedigingsvaartuig bezuiden het kerktorentje van Doornenburg in het diepe vaarwater een punt vinden, van waar het den bandijk en dus ook diens binnenhelling met zijn geschut nagenoeg geheel in het verlengde nemen kan. De batterijen des vijands achter tegen dien dijk, liggen daar dus alles behalve veilig. Wil de vijand zich tegen zulk eene beschieting waarborgen, dan blijft hem niets anders over dan ook naar de zijde van de Waal, batterijen ter bestrijking van die rivier aan te leggen. Is het vaartuig echter tegen veldgeschut bestand, dan is dat niet voldoende. Dan moet er eerst nog zwaar geschut worden aangevoerd, en dit kan door het Bijlandsche kanaal niet plaats hebben, omdat het door 't geschut van het Fort en trouwens ook door het verdedigingsvaartuig, belet wordt. Men ziet hieruit duidelijk hoe ontzaglijk veel bezwaren goed ingerichte

verdedigingsvaartuigen, den vijand in den weg kunnen leggen. En zoolang niet het laatste der zich bij het Fort bevindende verdedigingsvaartuigen zal verdreven zijn, zoolang zal er ook aan geene vermeestering van dat werk te denken vallen.

Dat ook de batterijen aan de Millingsche zijde achter den dijk tegen het Fort aangelegd, van uit een op de rivier post gevat hebbend riviervaartuig te enfileeren zijn, is nog buiten beschouwing gebleven. Is het mogelijk dat het vaartuig zich op het Pannerdensche kanaal wage door den separatiedam om te stoomen, dan is, en dit worde niet uit het oog verloren, de toestand der vijandelijke batterijen achter den Betuwschen bandijk nog te ongunstiger.

Het is dan ook een feit, dat bij vroegere aanvallen op ons land het separatiepunt onzer groote rivieren, de Rijn en de Waal (vroeger bij Schenkenschans) nooit van verdedigingsvaartuigen is ontbloot geweest. Evenmin hebben zij op de Waal, onder zulke omstandigheden, ontbroken.

Zal de lezer, na het voorafgaande, met ons instemmen, dat geschut op de verdedigingsvaartuigen welke wij voor de Waal verlangen, onmisbaar is? Wij hopen het. Wilden wij al de gevallen gaan specificeeren, waarin die vaartuigen, juist door hun geschut, effect zullen moeten doen, wij zouden vreezen ons bestek verre te overschrijden. Men behoeft zich ook slechts den oorlogstoestand voor den geest te halen, om die gevallen als het ware van zelf te zien opdoemen. Men denke zich b.v. den terugtocht van een of andere bezetting of van eenige troepenafdeeling over den Waaldijk, waarbij het riviervaartuig de terugtrekkende troepen ter zijde staat en, af en toe stand houdend, door zijn geschutvuur het al te sterk opdringen des vijands tegengaat, of wel den aanval op een vijandelijken dijkpost, die door het vuur van het riviervaartuig wordt voorbereid en door de troepen met de blanke wapens beslist wordt; of..... Maar waartoe meer aangaande een zaak, waarover men slechts behoeft na te denken om er het nut ten volle van te beseffen?

Wij achten het niet noodig, na de behandeling dezer hoofdpunten, nog verder in détails over de vereischten der voor de Waal gevorderde verdedigingsvaartuigen, te treden. Misschien ware er nog bij te voegen, dat de equipage zooveel mogelijk eene sterkte dient te bezitten, om het vaartuig zelf tegen overrompeling te kunnen verdedigen. Maar, in verband met het aantal manschappen gevorderd voor de besturing van het vaartuig, de bediening van het geschut, enz., vindt zich dit van zelf.

Met het oog op de groote voordeelen, welke goed ingerichte verdedigingsvaartuigen aan de verdediging onzer rivieren kunnen verschaffen, is het dan ook niet te verwonderen, dat reeds sints jaren door onze Volksvertegenwoordiging op de aanschafling van zulke bodems bij de verschillende Ministers van Marine is aangedrongen. Door den Minister van Marine Pels Rijcken werd in 1868 de bouw van zulk een riviervaartuig aan de Staten-Generaal voorgesteld. Dat vaartuig van 1,50 meter diepgang; gepantserd met platen

van 0,076 en 0,114 meter dikte; een getr. kanon zullende voeren van 16 centimeters in een koepel, bekleed met platen mede dik 0,114 meter; voortgestuwd door 2 werktuigen, ieder van 30 paardenkrachten, die 2 schroeven zouden drijven, waardoor het vaartuig een 5- à 6-mijlsvaart zoude verkrijgen en dat een behoorlijk ramvermogen zou bezitten, is echter nimmer tot uitvoering gekomen. De groote lengte van 43,50 meters, bij eene breedte van 12,00 meters en de geringe hoogte van het vaartuig (1,80 meters) werden een groot bezwaar geacht. Daarop is door den tegenwoordigen Minister van Marine, den Heer Baocx, de aanbouw van een ander riviervaartuig voorgesteld, dat thans in aanmaak is.

De samenstelling van dit vaartuig, zal zijn als volgt:

Lengte 36,80; breedte 8,48; diepgang 1,50 meters. Pantsering, op de waterlijn in het midden hoog 0,61, dik 0,108 meters, aan de einden dik 0,07 meters. Op het dek, gepantserd luikerhoofd, hoog 0,70 meter boven de machinekamer, waarin 2 werktuigen van hoogen druk, metende 180 effectieve paardenkrachten, 2 schroeven in beweging brengen, die eene snelheid van 8 mijlen, en dus eene grootere dan die van het vroeger ontworpen riviervaartuig, doen verwachten. Boven water zullen slechts zichtbaar zijn gemeld luikerhoofd, de schoorsteen en een gepantserd boord, ter hoogte van 0,31 meters. Het vaartuig dat van ijzer wordt gemaakt en waarvan de kosten ongeveer *f* 200000 bedragen, zal de noodige ruimte bevatten voor eene bemanning van 25 koppen en tevens tot berging van brandstoffen voor 48 uren.

In de Memorie van Beantwoording op het Voorloopig Verslag van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, nopens het Wetsontwerp voor den aanbouw van dat riviervaartuig, komt echter de volgende zinsnede voor:

»Ten einde de gewichten te verminderen wordt het, in overleg met het ge»voelen van den Minister van Oorlog, niet met geschut gewapend en is uit»sluitend bestemd om op de rivierbruggen van den vijand in te loopen en »daartoe van eene ram voorzien".

Later is echter, naar het schijnt, op dat denkbeeld om het vaartuig niet met geschut te bewapenen, teruggekomen, en moet het thans in de bedoeling liggen er één of meer vuurmonden op te plaatsen, waarvan de bediening nogtans ongedekt zal staan.

Hiervoren evenwel toonden wij aan, dat in zoodanig geval, de bediening dier vuurmonden waarschijnlijk al heel spoedig buiten gevecht zal zijn gesteld, door de tirailleurs die het vaartuig van achter de dijken zullen beschieten, zoodra het positie neemt. En hoe zal men dan uit die kleine equipage, van slechts 25 man, de verliezen aanvullen, of zal men haar zoo veel kunnen vermeerderen, als, met het oog op de voor het geschut gevorderde bediening, wenschelijk is?

Maar hoe dit zij, toch schijnt men — en terecht — er van overtuigd te zijn geworden, dat een verdedigingsvaartuig zonder geschut van weinig waarde is. Wij voor ons zijn bijna geneigd het eene onmogelijkheid te noemen. Want wij achten het niet denkbaar, dat het van het moreel eener zoo kleine

equipage te vergen zij, zich opgesloten te bevinden in een ongerieflijk, bekrompen en hoezeer gepantserd, geenszins onkwetsbaar vaartuig, dat, telkens aan het vijandelijk vuur blootgesteld, niet bij machte is één enkel schot terug te doen.

Trouwens, wanneer in bovengemelde Memorie van Beantwoording nopens dit riviervaartuig wordt gezegd, dat daarvoor zijn aangenomen de afmetingen van de reeds bestaande »gelijksoortige" vaartuigen der Braziliaansche Marine, dan kan met het woord *gelijksoortige* alleen de bestemming bedoeld zijn. De Braziliaansche riviervaartuigen toch zijn van hout en hebben een toren, waarin zich een 70 ponder, stelsel WITHWORTH, bevindt. Ook is hunne pantsering over de geheele lengte ter dikte van 0,10 meters aangebracht.

Natuurlijk geeft het niet meevoeren van geschut eene vermindering van gewichten, maar over de waarde dier vermindering kan men oordeelen naar het volgende.

Een 12 ponder met affuit, 100 projectielen, munitie, benevens 8 bedieningsmanschappen, weegt ± 3500 kilogrammen.

Bij eene lengte van het vaartuig van 36,80 en eene wijdte van 8,48 meters, zal het oppervlak van de lastlijn waarschijnlijk ongeveer 200 vierk. meters bedragen. Voor elken centimeter die het vaartuig dieper gaat, moet dus een gewicht van 2 ton bijgevoegd worden.

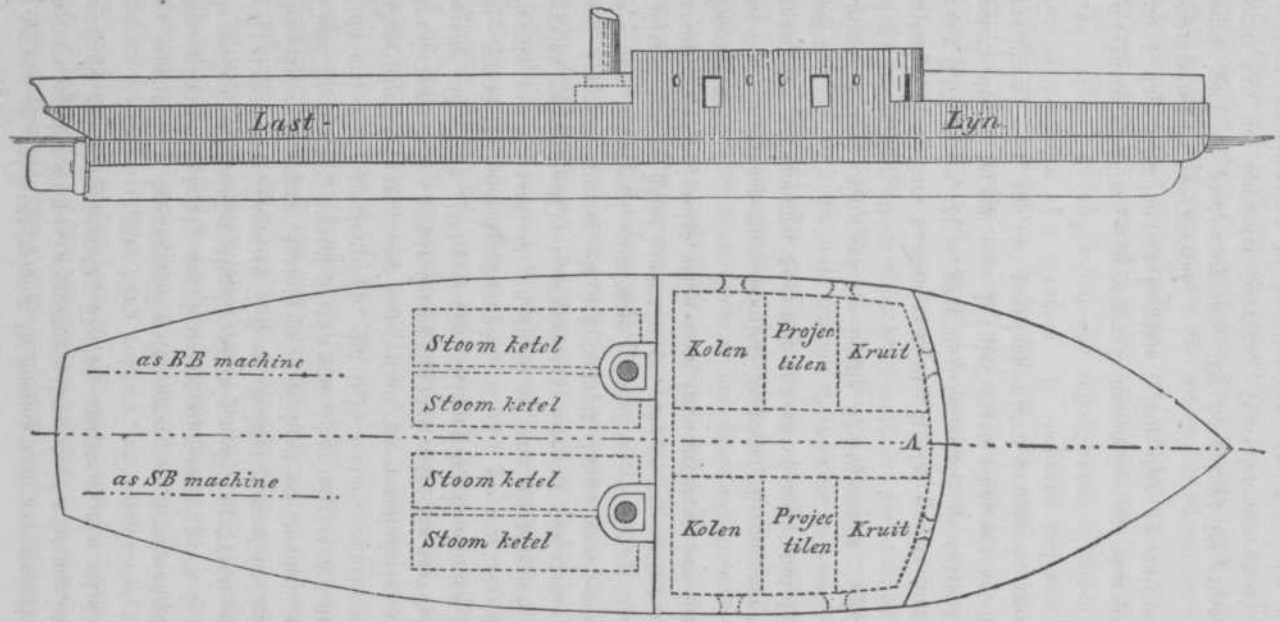
Uit eene bijvoeging van 3500 kilogrammen, niet te ver uit het zwaartepunt van het vaartuig vallende, volgt alzoo eene vermeerdering van diepgang van nog geen 2 centimeters.

Liever dan den »Braziliaanschen Monitor" hadden wij een ander type voor onze riviervaartuigen aangenomen wenschen te zien, namelijk dat der Turksche kanonneerbooten.

De afmetingen daarvan zijn: geheele lengte 31,60 meters, wijdte op den buitenkant der pantsering 8,40 en holte 2,10 meters. Elk vaartuig voert eene overdekte batterij van 2 getr. kanons van 30 pd. De hoogte dier overdekte batterij bedraagt 3,55 meters. Zij is, even als het vaartuig, gepantserd met platen van 0,08 meters dikte, terwijl ook het dek tegen plongeerschoten beveiligd is. Twee machines, elke van 40 paardenkrachten nominaal, geven aan die vaartuigen een snelheid van 7¾ à 8 mijlen. De diepgang bedraagt vóór 1,78 en achter 1,88 meters. Er zijn echter ook zulke kanonneerbooten gebouwd, van eenige meerdere breedte — ongeveer 9 meters — en waarvan de diepgang niet meer dan 1,62 meters bereikte. Een dier vaartuigen is op de hierneven staande schets voorgesteld.

Het gearceerde geeft de pantsering aan. De bovenkant der pantsering komt met de hoogte van het opperdek overeen. Wat zich daarboven bevindt is een lichte houten verschansing of borstwering, die men, des noods, zou kunnen missen en die, wordt zij door den vijand vernield, het vaartuig niet de minste schade kan toebrengen. Onder het gepantserde reduit, waarin het geschut is opgesteld, zijn de bergplaatsen aangewezen. In dat reduit ligt het

TURKSCHE KANONNEERBOOT.



Schaal: $\frac{1}{200}$

dek lager dan vóór en achter, om de bediening van het geschut mogelijk te maken. Bij A tusschen de beide geschutpoorten, is het stuurrad geplaatst.

Zulk een vaartuig zou aan de door ons gestelde eischen voor op de Waal te stationneeren riviervaartuigen, bijna voldoen, en wij gelooven voor zeker te mogen aannemen dat de diepte van 1,62 meters na de noodige studie wel tot op ongeveer 1,50 meters zou zijn te verminderen.

Immers bij de gestelde afmetingen eener lengte van 31,60 en wijdte van 9 meters, bedraagt het oppervlak van de lastlijn 208 vierk. meters. Voor iederen centimeter, dien het vaartuig moet rijzen, zal er dus eene gewichtsvermindering moeten plaats hebben van 208 vierk. meters × 0,01 meter = 2 ton. Voor 12 centimeters is dit dus 24 ton.

Om deze 24 ton te vinden zou men, b.v., de 9 meters lange achterpantsering van het reduit waarin het geschut geplaatst is, zonder overwegend bezwaar achterwege laten, en door eene dekking tegen infanterievuur kunnen vervangen, waardoor al spoedig een 12 ton kunnen worden uitgewonnen. Vervolgens zou men de breedte van het reduit, welke thans in het midden 7 meters bedraagt, kunnen verminderen tot circa 5 meters in het midden, en de bewapening van 2 kanons van 30 pd., kunnen veranderen in 2 kanons van 12 pd., als wanneer vermoedelijk al weder een 9 ton op het gewicht zou te besparen zijn. De ontbrekende 3 ton moeten nu gezocht worden in verschillende zaken als, daar zijn: het weglaten van een der op de Turksche kanonneerbooten aanwezige twee sloepen, het achterwege laten van de houten borstwering, enz. Nu was het onze bedoeling niet om met het vorenstaande aan te toonen dat op die wijze het doelmatigste riviervaartuig voor de Waal zou worden verkregen, maar wel, dat het uitvoerbaar is een geschutvoerend, gepantserd verdedigingsvaartuig te vervaardigen, waarvan de diepgang niet meer dan 1,50 meters bedraagt.

Nu staat tegen over die vermindering in diepgang dit nadeel: dat, hoe meer het vaartuig uit het water licht, hoe minder diep de pantsering onder water komt, en hoe minder dus ook het vaartuig beschut wordt. Doch dit nadeel is veel te verminderen door aan het dek eene meerdere tonrondte te geven.

Uit het voorafgaande, waarbij ook de uitvoerbaarheid van behoorlijk met geschut gewapende verdedigingsvaartuigen is aangetoond, zal, zoo wij hopen, genoegzaam gebleken zijn, eerstens: dat door eene doeltreffende aanwending van een voldoend aantal van zulke vaartuigen, de bewaking der riviervakken St. Andries–Nijmegen en Nijmegen–Pannerden, ook zelfs dan wanneer zich slechts een geringe troepenmacht benoorden de Waal bevindt, nog vrij verzekerd is te achten en, ten anderen: dat geen vijand het licht zal wagen den overtocht dier rivier te beproeven, zoolang de riviervaartuigen niet verdreven zijn.

Van zelf springt in het oog de onschatbare waarde van het bruggehoofd

bij Nijmegen dat, aan die vaartuigen welke meer bepaald op de Boven-Waal gestationeerd zijn, een veilige ligplaats binnen het gebied van hun werkkring en buiten 's vijands werkzaam geschutvuur verzekert. Dáár toch kunnen zij hun voorraad kolen vernieuwen, dáár kunnen zij zich telkens op nieuw proviandeeren, dáár kunnen zij, bij beschadiging, zonder door den vijand verontrust te worden, de meest noodige reparatiën ondergaan en dáár eindelijk zal het moreel der kleine equipage af en toe tot eenige verademing kunnen komen. Maar ook nog uit een ander oogpunt treedt de waarde van het bruggehoofd Nijmegen, met opzicht tot de aanwending van riviervaartuigen, op den voorgrond. De werken op den linker Waaloever beletten namelijk den vijand zich te nestelen op het hooge terrein aldaar, van waar hij over geruimen afstand de geheele rivier, benevens een gedeelte van den tegenoverliggenden oever, beheerschen kan. De sterk plongeerende schoten toch van op dat hooge terrein aangelegde batterijen zouden voor riviervaartuigen allergevaarlijkst zijn. Maar bovendien, de rivierbocht te Nijmegen is zóó allergunstigst voor een rivierovergang gelegen; de aanwezigheid van den veerdam; de harde wegen die daar heen voeren en de gunstige ligplaats voor een schipbrug, dat alles werkt dáár 's vijands overgang zóó in de hand, dat er geen twijfel bestaat of deze zal de overtocht op dat punt beproeven, zoo de hooge zuidelijke oever niet door ons bezet wordt gehouden. Om de forten op den noordelijken oever zal den vijand zich niet bekreunen, wijl deze op het overgangspunt slechts weinig gezicht hebben en bovendien in 't gestelde geval gemakkelijk van de overzijde tot zwijgen zijn te brengen. De vijand toch zal niet nalaten een overmachtige artillerie op dien hoogen zuidelijken oever en achter de dijken van dien oever op te stellen, waardoor niet alleen elk riviervaartuig op behoorlijken afstand zal gehouden, maar zelfs het stand houden op den noordelijken oever, onder het domineerende vuur van de overzijde, eene onmogelijkheid worden zal. Met of zonder verdedigingsvaartuigen is, naar onze meening, de vijand aldaar meester van het overgangspunt, zoodra de hooge zuidelijke rivieroever in zijne macht is. En is er één zulk een overgangspunt in zijne handen, dan wordt de geheele rivierverdediging verder doelloos en moeten ook de verdedigingsvaartuigen, met uitzondering van dat op het riviervak Nijmegen-Pannerden, naar eene meer benedenwaarts gelegen stelling worden teruggetrokken. Dat vaartuig zou op de bovenrivier moeten blijven stand houden, zoowel omdat zijn terugtochtsweg door de bemachtiging van het overgangspunt te Nijmegen zoo goed als afgesneden is, als omdat de vijand, eenmaal in de Betuwe vasten voet hebbende, ook het Fort bij Pannerden bedreigt. Reeds is door ons betoogd, dat bij eene verdediging van dat werk, althans zoo men die eenigen tijd rekken wil, een goed gewapend verdedigingsvaartuig niet zal mogen ontbreken.

Is eenmaal de Waal tusschen St. Andries en Pannerden, hetzij te Nijmegen, hetzij op eenig ander punt geforceerd, dan belet dit nog niet, den Bommelerwaard bezet te houden, zoolang de linie Geertruidenberg-Heusden, en de positie van 's Hertogenbosch nog in onze macht zijn. De 3 verdedigingsvaartuigen, welke de rivier zijn komen afzakken, moeten dan dienen om die landstreek van Loevestein tot het Fort Nieuw St. Andries langs de noordzijde te beschermen.

Wordt echter ook de Bommelerwaard verlaten, dan zullen die riviervaartuigen terug moeten gaan naar de positie Vuren-Loevestein-Woudrichem, in welk geval, zoowel tusschen Vuren en Loevestein, als tusschen Loevestein en Woudrichem, één dezer vaartuigen zal dienen post te vatten, om den aanval op die sterkten te helpen afslaan.

Het derde riviervaartuig zal het riviervak Gorinchem-Dordt moeten observeeren, om te voorkomen dat de vijand, van de zijde van den Biesbosch in den Alblasserwaard, en alzoo in den rug van het zuidelijk gedeelte der Utrechtsche waterlinie, dringe. Werd dit gevaar reeds in 1672 door WIRTZ voor de Hollandsche waterlinie geducht, hoeveel te meer zal het thans niet te vreezen zijn, nu, door het maken der Nieuwe Merwede en het afsluiten van killen, de Biesbosch allengs voor eene dusdanige operatie veel meer dan vroeger eene gunstige gelegenheid aanbiedt.

Het is misschien niet van belang ontbloot, kortelijk na te gaan het getal en den aard der vaartuigen die toen voor de verdediging van de Merwede werden noodig geacht (1).

Men vond toen op de rivier voor Gorinchem:

2 buisconvoijers, zijnde vaartuigen zwaar geschut voerende;

8 uitleggers, waarvan de grootste gewapend was met 6 kleine stukken (volgens de HH. VAN SYPESTEIJN en DE BORDES waarschijnlijk 3 ponders) en met 2 »schrooties"; en

1 vaartuig, gewapend met 16 of 18 stukken, alzoo een vrij groot schip, bij Werkendam. Later werden door WIRTZ nog 4 zulke vaartuigen aangevraagd.

Als wij deze macht vergelijken met die, welke wij beschikbaar zouden hebben, namelijk niet meer dan 3 goed gewapende vaartuigen, dan zal men ons wel niet van overdrijving beschuldigen, wanneer wij, vooral met het oog op de Nieuwe Merwede (een groote rivier, bij Werkendam uit de oude Merwede voortkomende), hier gaarne nog een goed gewapend gepantserd stoomvaartuig zouden wenschen, ook om gedurende den tijd dat de overige riviervaartuigen zich nog op de Waal bevinden, de Merwede, of wel de Maas (waarover later) tusschen Woudrichem en Heusden te bewaken. Dit vaartuig, geheel op dezelfde wijze als de vroeger voor de Waal beschreven verdedigingsvaartuigen samen te stellen, zou dan de overige riviervaartuigen in den strijd krachtig kunnen ondersteunen.

Bij onze voorafgaande besprekingen hebben wij de Maas als verdedigingslijn buiten beschouwing gelaten. Hoewel zich zeer goed omstandigheden kunnen voordoen, die het onzen troepen mogelijk zouden maken om, in verband met die uit de positiën van Nijmegen en 's Hertogenbosch, aan den vijand het overtrekken van die rivier te betwisten, zoo bezit de Maas tusschen Crevecoeur en Grave in 't algemeen te weinig diepte, om ook voor haar eene soort van zeer weinig diepgaande verdedigingsvaartuigen wenschelijk te achten. Over 't geheel genomen is, voor dat gedeelte, de toestand van de bochtige, kronkelende Maas nog ongunstiger dan die van den IJsel, en het zal reeds moeilijk genoeg vallen voor laatstgenoemde rivier eenige bruikbare verdedigingsvaartuigen te bekomen.

(1) Zie het werk van de 1ste luitenants-ingenieur VAN SYPESTEIJN en DE BORDES: »*De verdediging van Nederland in* 1672 *en* 1673". 2de deel, bladz. 53.

Niet alleen dat vaartuigen op bedoeld gedeelte van de Maas in al te ongunstigen toestand zouden verkeeren, maar die rivier is ook geen hoofdverdedigingslijn. Het is hier bovendien geen zoo groot nadeel dat de vijand de Maas overschrijdt, wanneer hij aan de Waal en bij St. Andries gestuit wordt. Zijn de kosten van riviervaartuigen en hunne eischen van bemanning, geschut, enz. minder dan die voor oorlogschepen welke zee moeten bouwen, toch zijn zij te noemenswaard dan dat die vaartuigen, waar zij niet strikt noodig zijn, niet achterwege zouden moeten gelaten worden. Het blijft toch de vraag of voor die rivieren, waarop zij wel strikt noodig zijn, niet maar de helft of nog minder van het vereischte getal zal verkregen worden. Liever de Waal alleen goed- dan de Maas en de Waal beiden slecht verdedigd.

Om ten overvloede onze lezers in staat te stellen over de bevaarbaarheid van de Maas tusschen Crevecoeur en Grave een eigen oordeel te vellen, laten wij hier volgen een tabel van de belangrijkste ondiepten op dit gedeelte der rivier, waargenomen in vijf der laatste jaren.

Diepten in meters van de ondiepste punten van de Maas tusschen Grave en Crevecoeur beneden den middelbaren rivierstand, waargenomen in de vermelde jaren.

Plaatsen der waarnemingen.	In de jaren					Aanmerkingen.
	1868	1867	1866	1865	1864	
Tusschen Grave en Overlangel.	1,76	1,85	2,01			Hoewel in 1866 en 1867 de rivier in 't algemeen vrij bevaarbaar was, kon in 1868 van Juli tot November, tusschen Hedel en St. Andries, niet gevaren worden met vaartuigen dieper gaande dan 0,70 meter.
» Overlangel en de Balgoijsche sluis.		1,85	2,04			
» de Balgoijsche sluis en Ravestein.		1,95	2,06	1,77	1,88	
» Ravestein en Batenburg.		1,90	2,12			
» Batenburg en Appeltern.		2,65	2,59			
» Appeltern en de Megensche ham.		2,00				
» de Megensche ham en Maasbommel. . . .		2,50			1,80	
» Maasbommel en de Rijksche sluis.	1,01	1,30	1,48	1,70	1,70	
» de Rijksche sluis en het Lithoijensche veer.	1,25	1,40	2,05	1,77		
» het Lithoijensche veer en Heerewaarden. .	1,71	1,85	2,35			
» Heerewaarden en Maren.	1,87	1,90	1,60		1,80	
» Maren en Alem.	1,50	1,70	1,80	2,00	1,90	
» Alem en de Blaauwe sluis.	1,55		1,87	1,55	1,66	
» de Blaauwe sluis en Crevecoeur.	1,50		1,88	1,55	1,55	

Wij willen met het voorafgaande volstrekt niet beweren dat zich op de Maas tusschen Woudrichem en Crevecoeur geen riviervaartuig mag vertoonen. Integendeel. Het verdedigingsvaartuig door ons aangewezen om tusschen Woudrichem en Loevestein post te vatten, kan bij voldoenden rivierstand ook gebezigd worden om tusschen Giessen en Neder-Hemert, zijnde een afstand van ongeveer $1\frac{1}{2}$ uur stoomens, op de Maas te worden gestationeerd, ten einde de positie van Heusden in den rug te helpen dekken, zoo de vijand in den Bommelerwaard mocht zijn doorgedrongen en de inundatielinie tusschen Heusden en Geertruidenberg nog wordt bezet gehouden. Mocht, wegens de verdediging der Waal, dat vaartuig nog niet in de positie Loevestein-Woudrichem zijn aangekomen, dan zou daartoe ook het door ons voor de Merwede gewenschte riviervaartuig kunnen worden gebezigd, zoo dit op die rivier ware te missen. Hieruit blijkt op nieuw hoe noodig dit laatstvermelde vaartuig is.

Het stationeeren van een tweede riviervaartuig op de Maas tusschen Neder-Hemert en Crevecoeur, zal alleen dan in aanmerking mogen komen wanneer de beide overblijvende vaartuigen toereikend zijn, om in de verdediging te water der positie Vuren-Loevestein-Woudrichem en in de bewaking der Merwede te voorzien. Het vaartuig zal in dat geval er toe kunnen bijdragen om wanneer de vijand in den Bommelerwaard doorgedrongen is, te voorkomen dat, door het doorsteken van de kade bij Bokhoven, de inundatie der polders van Hedikhuizen, Engelen en Vlijmen op de Maas worde afgetapt; misschien zal het ook 't Fort Crevecoeur eenigszins kunnen ondersteunen.

Is echter de Bommelerwaard in handen van den vijand, dan kan men aannemen, dat de positie van 's Hertogenbosch zoo goed als afgesneden is. Men kan dan nog trachten de stad zelve te behouden, waartoe, zoo zij behoorlijk van mondbehoeften voorzien is, ten gevolge van hare eigene inundatiën wellicht mogelijkheid zou bestaan, maar het verband der positie met de algemeene defensie is dan verbroken. Met haar val raakt dan alleen een vast punt meer in 's vijands macht; een vast punt evenwel waaruit wij hem later moeilijk zullen kunnen verdrijven. Men denke aan 1629. Misschien is het uit dit oogpunt van belang de verdediging der stad zoolang mogelijk vol te houden. Door den spoorwegdam, die thans voor de vesting ligt, is echter haar toestand verre van verbeterd.

Het gedeelte van de Maas tusschen Crevecoeur en Woudrichem maakt een deel uit van den waterweg van Rotterdam naar de Zuid-Willemsvaart. Nu is de diepte van de Maas voor dat gedeelte gemiddeld 2,10 meters beneden den middelbaren rivierstand, terwijl de Dieze eene diepte van 1,90 meters beneden het kanaalpeil bezit. Men mag alzoo veilig aannemen, dat met uitzondering van lage rivierstanden, de riviervaartuigen van de Waal ook op dit gedeelte der Maas te gebruiken zijn.

(*Wordt vervolgd.*)

BOEKAANKONDIGING.

Geschiedenis van het 5de Regiment Infanterie door W. Goudriaan, *kapitein-adjudant bij het 5de regiment infanterie. 's Hertogenbosch*, Gebroeders Muller. *Prijs f* 1,20.

Het schrijven van regiments-geschiedenissen is in ons leger epidemisch geworden. In zijn voorwoord zegt de Heer Goudriaan, dat hij hoopt dat zijn arbeid zal bijdragen tot het beter bestendigen van de glorierijke overleveringen, tot het verhoogen van den roem van het korps en tot handhaving van dien goeden geest welke het 5de regiment infanterie van de oprichting af steeds zoo gunstig heeft onderscheiden.

Zou hij dan wezenlijk denken, dat buiten hem en den chef misschien, die het schrijven van dit werk heeft verzocht, iemand van het 5de regiment infanterie zich de glorierijke overleveringen zal toekennen van het 6de bataljon van linie en van de bataljons landmilitie n°. 6, 14 en 11, en dat de goede geest welke in het regiment is gebracht door kolonels, als Schoch, Madiol en anderen, en door het uitmuntend gehalte aan officieren, waarin zich het regiment steeds heeft mogen verheugen, door zijnen arbeid zal worden gehandhaafd?

Wij eerbiedigen zijne denkwijze, maar deelen die niet. Op zijn hoogst genomen zal door zijn werk de roem van de 5de afdeeling infanterie en van de bataljons, waaruit die afdeeling werd samengesteld, bestendigd worden door de roemrijke daden dier legerafdeeling, op talentvolle wijze voorgedragen, aan de vergetelheid te ontrukken.

Het zou dan ook gepaster geweest zijn de geschiedenis dier afdeeling te behandelen, bij een slotwoord aan te geven hoe uit die afdeeling het 5de regiment is ontstaan, en den wensch te uiten dat te eeniger tijd het korps, waartoe Schrijver behoort, bij zijn gunstig, nu onvermeld gedrag in het jaar 1848, zooveel roemwaardige feiten moge volgen, dat ook later eene geschiedenis van het regiment naast die der 5de afdeeling eene eervolle plaats zal kunnen innemen.

Laat ons nagaan of het geleverde, als geschiedenis der 5de afdeeling infanterie beschouwd, voldoet aan hetgeen daarvan met recht is te verwachten.

Zou het den Schrijver niet mogelijk geweest zijn, in navolging der geschiedenissen van het 7de regiment infanterie door de Roo van Alderwerelt en Knoop, omtrent

de handelingen der bataljons bij Quatre-Bras, Waterloo, Brussel, Antwerpen, enz., in meerdere bijzonderheden en in meerdere beschouwingen te treden?

Indien de Schrijver alleen de glorierijke overleveringen bij het regiment raadpleegt, dan kunnen wij ons het onvolkomene van zijn arbeid voorstellen; indien hij zich echter de moeite had getroost die overleveringen ook elders machtig te worden, het kaf van het koren te scheiden, dan zijn wij overtuigd dat zijn werk veel degelijker en belangrijker zou zijn geweest.

Op blz. 5 wordt gesproken van het 13de bataljon van linie van Twent als één der bataljons linie-troepen in de maanden November en December 1813 geformeerd, terwijl een overste Twent vermeld wordt als kommandant van het 6de bataljon van linie, welk kommando door hem in October 1818 ruim 6½ jaar, dus reeds vóór April 1812, werd gevoerd. Nu kan het zijn dat de overeenkomstige namen niet door dezelfde personen werden gevoerd, maar indien het 6de bataljon van linie in April 1812 bestond, had het zeker moeten voorkomen in het lijstje op blz. 5 en 6 vermeld.

Zou de kennis van de officieren van dat bataljon minder belangrijk zijn, omdat het in 1818 over de andere bataljons der 5de afdeeling werd verdeeld? (blz. 23.)

De insmelting van dat bataljon moet op het gehalte van de andere bataljons van grooten invloed geweest zijn; de geschiedenis van dat bataljon, dat in 1812 of 1813 werd geformeerd, moet overvloedig stof opleveren der vermelding waard. Hebben den Schrijver soms de gegevens voor een en ander ontbroken, dan had hij zulks moeten vermelden, of zich moeten onthouden van de uitgave van zijn werk tot hij die gegevens had verkregen en geraadpleegd.

Is er met dat bataljon tusschen 18 Junij 1815 en zijne verdeeling in 1818 niets meer voorgevallen? Wij gelooven dat het werk van Charras daarop reeds eenig antwoord zou kunnen geven, terwijl tijdgenooten zeer zeker over de brigade d'Hauw zoo niet roemrijke, dan toch belangrijke bijzonderheden zouden kunnen vermelden.

Het gedrag van het 7de bataljon is vrij juist voorgesteld. In het gevecht bij Quatre-Bras vervult het slechts eene ondergeschikte rol, getuige de weinige verliezen, welke het leed, niettegenstaande zijne aanwezigheid op het slagveld bij het begin van den strijd; het is zeer verklaarbaar van den Prins van Oranje, dat hij van dit bataljon, dat voor het eerst in het vuur kwam, niet te veel vorderde. Bij Waterloo was het voorwaarts van den hollen weg opgesteld en daardoor een der eerste blootgesteld aan den aanval der infanterie van d'Erlon. Het gedroeg zich uitstekend.

In de beschrijving vinden wij echter iets dat ons onwaarschijnlijk voorkomt; het is ten minste de eerste maal dat wij vernemen, dat er tusschen het teruggaan der brigade Bylandt en het mislukken van den aanval van d'Erlon een paar uur verliepen en dat het aanvallend optreden der Engelsch-Nederlandsche infanterie op de troepen van d'Erlon na den aanval van Ponsonby's ruiterij plaats vond.

Volgens Knoop en Charras gaf Napoleon last tot den aanval om 1½ uur; om 3 uur was alles afgeloopen; de infanterie-aanval, ondersteund door den aanval der Engelsche cavalerie, was voldoende om de reeds zoo geteisterde linker-échelons van d'Erlon uiteen te slaan. Die voorstelling is aanneembaar; die van den Heer Goudriaan is onwaarschijnlijk.

Van het 10de bataljon worden 6 officieren, 21 onderofficieren en manschappen gedecoreerd en in het geheele werk wordt van dat bataljon geen enkel feit vermeld.

Dat bataljon heeft derhalve of de belooningen niet verdiend, welke men het heeft toegekend, of het heeft den Schrijver aan voldoende mededeelingen ontbroken.

Wij meenen het laatste te moeten aannemen; van een bataljon dat weinig of niets uitvoert, worden geen 21 onderofficieren en manschappen met de Willemsorde begiftigd; wij gelooven, dat de Heer G. omtrent dat bataljon inlichtingen had kunnen verkrijgen, welke den bovengeopperden twijfel hadden weggenomen.

Aangenomen dat het tegenwoordige 3de bataljon van het regiment — het vroegere 1ste bataljon der 10de afdeeling — zuiver het 12de bataljon nationale militie is, dan meenen wij uit de Geschiedenis, welke voor ons ligt, te moeten opmaken dat de bataljons nationale militie n°. 7, 10 en 11 de grondslagen *niet* zijn van de tegenwoordige 1ste, 2de en 4de bataljons van het regiment, of van het 1ste, 2de en 3de bataljon der 5de afdeeling. Als men op blz. 52 leest, dat de depôt-kompagniën der militie-bataljons in 1818 het depôt-bataljon vormden; als op blz. 57 wordt gezegd, dat het 3de bataljon in 1829 werd geformeerd uit de samengevoegde flankeur-kompagniën en daarna flankeur-bataljon werd genoemd; dan gelooven wij, dat het rationeeler zou geweest zijn te vermelden, dat de genoemde bataljons met het 6de bataljon van linie de grondslagen der 5de afdeeling uitmaakten.

Omtrent de handelingen der 5de afdeeling in de jaren 1830 tot 1839, waaromtrent alle gegevens bij het regiment voorhanden zijn, wenschen wij, na hetgeen reeds omtrent het weinig gedetailleerde is gezegd, in geene beschouwingen te treden.

Uit het relaas van het gebeurde na 1839, wenschen wij alleen de aandacht te vestigen op hetgeen op blz. 133 is vermeld.

De Schrijver zegt daar, dat de inzichten van het krijgsbestuur omtrent de oefeningen in de jaren 1840 tot 1848 (opperbestuur van den generaal List) zeer goed waren, zoodat het gebrekkige dier oefeningen niet aan dat bestuur moet worden geweten, maar wel aan de minder doelmatige wijze, waarop de gegeven voorschriften door de chefs der korpsen werden begrepen en uitgevoerd.

Hij licht dit toe door het vermelden van eenige punten uit eene circulaire van den Minister van Oorlog List, in December 1843.

Wij zijn overtuigd, dat de kolonels Menso en Madiol, in de groote school van Napoleon gevormd, op zeer doelmatige wijze de oefeningen van het 5de regiment hebben geleid en voor de opleiding der officieren op oordeelkundige wijze zorg hebben gedragen, zoodat die aanhaling in de Geschiedenis van dat regiment zeer zeker niet te pas komt; maar wij gelooven tevens, dat het legerbestuur niet alleen verantwoordelijk is voor het geven van goede voorschriften, maar ook voor het verwijderen der chefs, die hunne voorschriften niet goed begrijpen en uitvoeren, zoodat het gebrekkige dier oefeningen, indien dit heeft bestaan, wel degelijk aan het legerbestuur moet worden geweten.

Wij hopen dat deze beschouwingen niemand zullen terughouden van het leveren van een volledig en oordeelkundig verhaal van het roemrijk verleden onzer afdeelingen. Deze Geschiedenis kunnen wij evenwel niet als zoodanig beschouwen.

10 Juli 1870. △

VERSCHEIDENHEID.

STAAT aanwijzende de prijzen van levensmiddelen en andere menage- of kazerne-benoodigdheden, betaald bij eenige korpsen van het leger (1).

Maanden.	Bruine Boonen per hectoliter.	Groene Erwten per hectoliter.	Grauwe Erwten per hectoliter.	Rijst per vijftig kilo.	Aardappelmeel per Baal van 30 kilo.	Italiaansche Boonen per hectoliter.
1870						
April. . .	f 11 25	f 9 50	f 9 50		f 8 50	f 10 50
Mei. . . .	» 11 75	» 9 50	» 9 50	f 7 50	» 9 50	» 10 75
		d. 2e » 9 50	d. 2e » 9 50			
Juni. . .	» 11 50	» 25e » 11 25	» 15e » 10 25	» 7 62½	» 10 50	» 10 50
		» 29e » 11 50	» 21e » 11 50			

Bij het 8ste reg. inf. te Woerden kocht men den 12den Mei ll. 15 hectoliters geprikkelde boonen à f 9,00 per hectoliter. Hoezeer mij de bevinding niet is medegedeeld, twijfel ik niet of zij hebben voldaan en vestig ik de aandacht wel bijzonder op deze en andere boonen, die in den handel om de vreemde kleur of spikkels niet gewild en daardoor goedkooper zijn; terwijl ze meestal zeer smakelijk en ook voordeelig zullen bevonden worden. Het behoeft nauwelijks opgemerkt te worden, dat alle levensbehoeften in prijs zullen stijgen.

Rotterdam, 30 Juni 1870.

F. N. BOER,
voormalig officier.

(1) Zie blz. 254 van dezen jaargang.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 61ième Livr., 15 Juillet 1870.

GEOGRAPHISCH-STRATEGISCHE STUDIËN OVER HET NOORD-WESTEN VAN EUROPA. (*Vervolg.*)

DE OORLOG IN PARAGUAY. (*Slot.*) De Lomas Valentinas. Het voorloopig bewind. De oorlog in de Cordilleras.

DE REGIMENTSGEWIJZE CONFERENTIËN. (*Vervolg.*)

DE JAGERS TE VOET IN PRUISEN EN OOSTENRIJK. (*Vervolg.*)

AANTEEKENINGEN BETREKKELIJK PRUISEN EN HET PRUISISCHE LEGER. (*Vervolg.*)

DE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST EN DE INTENDANCE.

NAAR AANLEIDING VAN HET BOEK, GETITELD: L'ADMINISTRATION DE L'ARMÉE FRANÇAISE. (*Slot.*)

MILITAIRE TAFEREELEN. De batterij N°. 24. Een verhaal uit de belegering van Sebastopol.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 1—2.

AAN HET NIEUWE JAAR 1870.

DE PRUISISCHE LICHTE INFANTERIE EN HARE OPLEIDING VOOR HET VERSPREIDE GEVECHT. (*Wordt vervolgd.*)

SCHETSEN BETREFFENDE HET ENGELSCHE LEGER. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 3—4.

HET GEVECHT BIJ DERMBACH, OP 4 JULI 1866. (*Wordt vervolgd.*)

DE PRUISISCHE LICHTE INFANTERIE EN HARE OPLEIDING VOOR HET VERSPREIDE GEVECHT. (*Slot.*)

VERSCHEIDENHEDEN. De terugtocht *en échiquier*. — Iets over het cijferschrift.

SCHETSEN BETREFFENDE HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 5—6.

EEN LEENINGFONDS VOOR OFFICIEREN VAN HET NOORD-DUITSCHE LEGER. Men wenscht het in Oostenrijk door Aartshertog ALBRECHT gegeven voorbeeld na te volgen.

HET GEVECHT BIJ DERMBACH, OP 4 JULI 1866. (*Vervolg.*)

SCHETSEN BETREFFENDE HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

JAGERS TE PAARD OF IN WAGENS?

VERSCHEIDENHEID. Het gebruik van de photographie tot militaire doeleinden in Amerika, België, Frankrijk, Nederland, Oostenrijk en Pruisen.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 8—9.

DE GROOTE KONING IN DEN GROOTEN OORLOG. Een fragment uit de geschiedenis van FREDERIK *den Groote.* (*Wordt vervolgd.*)

HET GEVECHT BIJ DERMBACH, OP 4 JULI 1866. (*Slot.*)

SCHETSEN BETREFFENDE HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

VERSCHEIDENHEID. Een Fransch bulletin over de »*overwinning*" van NAPOLEON bij Leipzig.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 9—10.

DE GROOTE KONING IN DEN GROOTEN OORLOG. (*Slot.*)

APHORISMEN OVER DE OEFENING DER INFANTERIE. Een open brief van een pessimist.

SCHETSEN BETREFFENDE HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

HET 50-JARIGE JUBILÉ VAN HET K. PRUISISCHE 34ste, 37ste EN 40ste INFANTERIE-REGIMENT. (*Wordt vervolgd.*)

DE BEWAPENING VAN DE EUROPEESCHE LEGERS IN HET JAAR 1869.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 11—12.

HET 50-JARIGE JUBILÉ VAN HET K. PRUISISCHE 34ste, 37ste EN 40ste INFANTERIE-REGIMENT. (*Slot.*)

OVER DE TACTIEK DER TOEKOMST.

SCHETSEN BETREFFENDE HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

HET NIEUWE STELSEL VAN MILITAIRE OEFENING IN OOSTENRIJK EN ZIJNE TEGENSTANDERS. (*Wordt vervolgd.*)

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°. 7, Bladz. 403*).

(*Met eene schetskaart van het slagterrein van Königgrätz.*)

c. *Gevecht bij Königinhof*, 29 *Juni* 1866.

Ingevolge de verkregen bevelen, moest op den 29sten Juni het Xde Oostenrijksche legerkorps, waaraan de brigade Fleischhacker van het IVde korps was toegevoegd, over Königinhof marcheeren en zich bij Litic als reserve opstellen. De marsch zou op de volgende wijze plaats hebben: Aan het hoofd de halve brigade Stocklin van het IVde korps met den geheelen trein, daarna de overblijfselen van de brigade Grivicic, het munitiepark, de artillerie-reserve, de saniteits- en de pionnier-kompagnie, de brigades Knebel en Mondl (waarbij 2 eskadrons Mensdorff-ulanen), eindelijk de 2de halve brigade van het IVde korps onder den generaal Fleischhacker met het regiment Windischgrätz-dragonders, allen over Ober-Praussnitz en Königinhof.

De brigade Wimpffen moest den weg over Ketzelsdorf naar Königinhof volgen, kwam aldaar zonder belemmering, trok de Elbe over en vervolgde den marsch naar Salnei.

Daarna kwam de halve brigade Stocklin te Königinhof. De bevelhebber had in last aan de N. zijde van de stad stelling te nemen, om den doortocht van het korps te verzekeren. Gablenz kwam weldra in persoon te Königinhof en liet 10 kompagniën van het regiment Coronini en $^1/_2$ eskadron huzaren stelling nemen, dwars over den noordwaarts geleidenden weg; de voorposten werden vooruitgeschoven tot aan het vereenigingspunt der wegen van Trautenau en Arnau. In de eerste linie stonden 5 kompagniën bij de steenbakkerij en de bouwhoeven aan den weg; 7 kompagniën met de huzaren bleven dicht bij de stad. Het overige der halve brigade

Stocklin ging met den trein over de Elbe, spoedig gevolgd door het gros van het legerkorps. De brigade Grivicic (tot 2 bataljons herleid) kwam vóór 11 uur in de stad en rustte aldaar. Toen volgden de reserve-artillerie, enz. en eindelijk de brigades Knebel en Mondl met kleine tusschenpoozingen.

Nauwelijks was de brigade Knebel door de stad getrokken, toen de Pruisen hun artillerievuur openden, waartegen 5 Oostenrijksche batterijen bij Liebthal opreden, terwijl dit vuur door 3 Pruisische batterijen, welke bij de Podharder voorstad stelling namen, beantwoord werd.

Aan de Pruisische zijde had de 1ste garde-divisie Hiller last gekregen Königinhof te bezetten. Om 12 uur was hare voorhoede uit Burkersdorf opgebroken en de voortroep stiet bij Rettendorf op een zwakke Oostenrijksche afdeeling, die op de stad terugtrok.

Toen de Pruisen op het punt kwamen, waar de weg sterk westwaarts buigt, kregen zij vuur uit de nabijgelegen huizen. Onder de bescherming van de beide batterijen der voorhoede, formeerden zich 2 kompagniën garde-jagers en het 3de bataljon garde-fuseliers ten aanval. De voorste huizen werden door de Oostenrijkers ontruimd, doch bij de steenbakkerij boden zij eenen ernstigen tegenstand. De steenbakkerij werd evenwel genomen en nadat de kolonel Stocklin zelf gekwetst was, werd een tegenaanval des vijands afgewezen. Het gros der voorhoede was intusschen aangekomen en bereidde zich voor tot eenen omgevenden aanval. De brigade Mondl, die op ongeveer 20 minuten van Königinhof rustte, toen zij het vuur aldaar hoorde, zond 3 eskadrons Mensdorf-ulanen af. Een dier eskadrons rukte ten aanval op, doch werd met groot verlies afgeslagen.

De Pruisen drongen daarop de Schendel-voorstad binnen en bezetten de Boven-Elbe-brug, zoodat de Oostenrijkers nu uitsluitend den zuidelijken overgang over de Elbe moesten gebruiken. In de straten werd hevig gevochten, aldaar werden vele gevangenen gemaakt en het vaandel van het 3de bataljon Coronini door den fuselier Bochnia, die herhaaldelijk gekwetst werd, veroverd.

De Pruisische voorhoede verzamelde zich op de markt en liet den aftocht der Oostenrijkers slechts door huzaren gadeslaan. Wel naderden nog Oostenrijksche afdeelingen van de brigade Fleischhacker de stad, doch trokken terug toen zij de bruggen bezet vonden.

De divisie betrok het bivouac in en ten N. van Königinhof. Het artillerievuur duurde tot ongeveer 7 uur 's avonds zonder merkbare uitkomsten.

De Oostenrijkers verloren 10 officieren en 72 man aan dooden, 135 man aan vermisten, 5 officieren en 51 man aan gekwetsten en 8 offi-

cieren en 353 man aan gevangenen, waaronder 3 officieren en 166 man gekwetst.

De Pruisen hadden 17 man aan gesneuvelden, 2 officieren en 50 man aan gekwetsten en 1 man vermist.

De Oostenrijkers trokken op Schurz en Miletin terug. Het hoofdkwartier van de garde werd naar Rettendorf overgebracht, waar ook de 2de gardedivisie, benevens de brigade zware cavalerie en de reserve-artillerie kwamen en deels hier, deels bij Komar bivouacqueerden.

f. *Gevecht bij Schweinschädel*, 29 *Juni* 1866.

Het 5de Pruisische korps moest den 29sten den marsch naar Gradlitz verrichten. Door de groote inspanningen der beide voorgaande dagen waren de troepen zeer vermoeid en de generaal Steinmetz liet hen dan ook tot 2 uur in hunne bivouacs. Daarenboven was hij voornemens elk gevecht zoo mogelijk te vermijden, en wilde diensvolgens met zijn korps en de verwachte brigade zware cavalerie de Oostenrijksche stelling over Zlitsch, Ratiboritz en Chwalkowitz omtrekken. Alleen de brigade Wittich, gevolgd door de cavalerie-brigade Wnuck, moest als linkerflankdekking over Zagezd op den rechteroever der Aupa marcheeren en zich bij Miskoles weder bij de hoofdmacht van het korps voegen.

De voorhoede van het korps ging om 2, de linkerflankdekking om $2^1/_2$ ure op marsch.

Voorbij Zagezd zag de generaal Wittich de vijandelijke voorposten op Schweinschädel terugtrekken en liet ze door zijne batterij beschieten. Het dorp Trzebeschow was reeds ontruimd, doch daar gekomen zijnde, kreeg men vuur van eene Oostenrijksche batterij ten Z. van Schweinschädel.

Het 52ste regiment moest nu met de beide batterijen den marsch naar Miskoles voortzetten, terwijl het 47ste regiment tot dekking dier beweging Trzebeschow moest bezetten en voorts dezelfde richting moest inslaan. De generaal Wittich had volstrekt geen voornemen om den strijd uit te lokken, maar het hevige vuur der Oostenrijkers was oorzaak dat de Pruisen den marsch in de nabijheid van Miskoles staakten, zich tot het gevecht ontwikkelden en met een gedeelte hunner troepen het IVde Oostenrijksche korps bij Schweinschädel aantastten, om hunnen verderen marsch te verzekeren.

Dit korps onder Festetics had in eerste linie 2 brigades ontwikkeld: van Schweinschädel tot aan de Aupa de brigade Aartshertog Jozef, en van Schweinschädel naar Sebuc de brigade Poeckh, waarvan 2 bataljons het dorp bezet hadden.

Bij deze brigade waren nog 3 batterijen van de reserve-artillerie gevoegd. Op den uitersten linkervleugel stond een bataljon jagers, daarachter 1 regiment huzaren.

De brigade Brandenstein stond met 2 batterijen bij Sebuc als reserve.

Zonder last van den generaal Wittich rukte een half bataljon van het 47ste regiment tegen Schweinschädel op en wisselde daar geweervuur met den vijand. Het 52ste regiment marcheerde verder naar Miskoles, met uitzondering van het fuselierbataljon, dat met de beide batterijen ten N. der kerk van Trzebeschow in stelling kwam. De musketierbataljons werden gevolgd door de brigade Wnuck, en het 47ste regiment sloot den marsch.

Zoodra de Pruisische batterijen op de hoogte verschenen, werden zij door 2 Oostenrijksche batterijen beschoten, en toen de brigade Wnuck verscheen, opende eene derde Oostenrijksche batterij haar vuur op deze cavalerie om haar met shrapnels te beschieten.

Er ontstond nu een langdurige geschutstrijd, waarop de kommandant der voorhoede, de generaal Kirchbach, zich persoonlijk van den staat van zaken kwam overtuigen. Hij oordeelde het niet geraden den marsch voort te zetten, zonder de overstaande Oostenrijksche macht terug te drijven, en gaf bevel aan de brigade Tiedemann zich bij Miskoles tot het gevecht te ontwikkelen.

Intusschen hadden de bovengenoemde Oostenrijksche batterijen die van den generaal Wittich gedwongen af te trekken. Anderhalve batterij trachtten nu den opmarsch der brigade Tiedemann te verhinderen, doch toen haar dit mislukte, gingen zij terug en namen stelling bij de brigade Poeckh, waar dus toen $4^1/_2$ batterijen in het vuur waren.

De Pruisen volvoerden hun' opmarsch in weerwil van dat hevige vuur, waarbij de vleugels door 2 eskadrons ulanen gedekt werden. Het 6de regiment (3 halve bataljons) en 2 kompagniën jagers richtten zich, ondersteund door het vuur van 3 batterijen, tegen den noordelijken ingang van Schweinschädel, sloegen eenen tegenaanval der Oostenrijkers af en dwongen de brigade Poeckh en de batterijen terug te gaan, waarop ook de brigade Aartshertog Jozef op Dolan terugtrok.

Het grootste gedeelte van het 6de regiment en een half bataljon van het 52ste drongen in Schweinschädel door, waar een Oostenrijksch bataljon zich hardnekkig verdedigde en slechts met moeite en onder zware verliezen het gros weder kon rejoigneeren.

Het 46ste regiment volgde de brigade Poeckh naar de boschachtige hoogte bij de schaapskooi en de Z.O. daarvan liggende steenbakkerij. Na een' korten maar hevigen strijd, ontruimden de Oostenrijkers deze beide terrein-

voorwerpen en leden zware verliezen, terwijl zij tevens een vaandel verloren.

Een half bataljon dat zich tegen Sebuc wendde, nam dat dorp, doch werd met groote verliezen teruggeslagen toen het de hoogte ten Z. van dit dorp gelegen aantastte.

De Oostenrijkers namen nu stelling bij Dolan, waarbij de brigades Aartshertog Jozef en Brandenstein, met de artillerie in het midden, in eerste linie en de brigade Poeckh in reserve stond

Daar de Pruisen nu niet meer voor verdere verstoring van den marsch behoefden te vreezen, liet Steinmetz het gevecht afbreken en den marsch naar Gradlitz voortzetten, gedekt door de brigades Tiedemann en Wnuck.

Terwijl men nog bezig was de dooden en gekwetsten te verzamelen, scheen de vijand het voornemen te hebben nogmaals voorwaarts te rukken; er ontstond andermaal eene kanonnade, die echter spoedig eindigde.

Om half 8 vervolgde het korps den marsch naar Gradlitz, waarbij de brigade Wittich de voorhoede uitmaakte, daarna volgden het 1ste regiment ulanen, de 9de divisie, de brigade Hoffmann en de beide brigades cavalerie, die eerst te middernacht den marsch begonnen.

Het IVde Oostenrijksche korps ging volgens de bevelen die het ontvangen had, in de stelling van Salnei op den rechteroever der Elbe terug.

Zijn verlies bedroeg 9 officieren en 150 man aan dooden, 2 officieren en 427 man aan vermisten, 19 officieren en 414 man aan gekwetsten en 9 officieren en 440 man aan gevangenen, waaronder 5 officieren en 320 man gekwetst, te zamen 39 officieren en 1411 man.

De Pruisen verloren 8 officieren en 78 man aan gesneuvelden, 7 officieren en 296 man aan gekwetsten, en 5 man aan vermisten, te zamen 15 officieren en 379 man.

7°. De slag van Königgrätz.

Nadat de verschillende Pruisische legers den 29sten Juni feitelijk vereenigd waren, bezigden zij de volgende dagen om zich nog meer te concentreeren. Den 2den Juli kwam de Koning te Gitschin en aanvaardde dadelijk het opperbevel over het vereenigde leger. Met het oog op de groote inspanningen der laatste dagen, werd er besloten den volgenden dag voor rustdag te houden, ten einde den 4den de operatiën verder voort te zetten. Men vermeende namelijk dat Benedek achter de Elbe zoude terugtrekken en ergens tusschen Jozefstad en Königgrätz, misschien nog wel verder zuidelijk den slag zou aanbieden.

Dit was evenwel niet zoo: Benedek had besloten slag te leveren en nam daartoe stelling, niet achter, maar vóór de Elbe, en toen den 2den Juli alle op verkenning uitgezonden officieren eenparig het bericht brachten, dat zich achter Sadowa aanzienlijke vijandelijke strijdkrachten samentrokken, werd in het Pruisische hoofdkwartier besloten er den rustdag aan te geven en met één slag de beslissing te verkrijgen. Wel waren er redenen vóór en tegen, maar de laatsten, namelijk de vermoeienis der troepen, en de groote afstand van het Tweede leger, dat nog grootendeels over de Elbe moest trekken, zwichtten voor het ééne onmetelijke voordeel, dat men slag kon leveren, terwijl de vijand de Elbe in den rug had. Het Eerste leger moest dus den volgenden dag tegen Sadowa oprukken en den vijand aldaar bezig houden, totdat het Tweede leger zijnen grooteren marsch had afgelegd en den vijandelijken linkervleugel omtrekkend aantastte. Gelijktijdig zou ook het Elbe-leger den vijandelijken rechtervleugel omtrekken en zoodoende zou de vijand op beide vleugels omgetrokken en met eene rivier in den rug, zoo goed als vernield worden, ingeval hij geslagen werd. Zegevierde hij echter en dreef hij het Eerste leger terug, dan zoude dit nog altijd door het Tweede opgenomen en ondersteund kunnen worden.

Wij willen nu een kort overzicht geven van het slagveld, waarop de grootste en merkwaardigste veldslag der nieuwste tijden geleverd is.

Het slagveld van Königgrätz wordt ten Zuiden door de Elbe, ten Oosten

door de Trotinka en de Elbe en ten Westen door de Bistritz begrensd, en wordt door den straatweg van Sadowa naar Königgrätz, die door de dorpen Lipa en Wsestar loopt, in twee gedeelten verdeeld.

Plaatst men zich in verbeelding in het Pruisische front, dan daalt van daar de grond zacht naar de beide genoemde beken, die op zich zelf onbeduidend, door de laatste regens zeer gezwollen waren en moerassige oevers hadden, zoodat zij niet zonder kunstmiddelen overgetrokken konden worden. Van daar rijst hij weder en bevat verschillende in dezelfde richting loopende rijen hoogten met een smallen rug en daartusschen liggende vlakke dalen. Ten opzichte van de stellingen der Oostenrijkers kan men drie zulke rijen onderscheiden, die hier en daar wel met elkander verbonden, doch in het algemeen toch duidelijk afgebakend zijn.

De eerste rij, die men als de buitenste verdedigingslijn der Oostenrijksche stelling kan aanmerken, begint bij het dorp Mokrowous en loopt langs de Bistritz, naar het Noord Oosten langs Cistowes en Maslowed, totdat zij bij Racitz de Trotinka nadert en deze tot aan de Elbe vergezelt. Tusschen deze rij en de Bistritz liggen voor Sadowa en Benatek de beide boschjes, welke in den slag zulk eene gewichtige rol speelden.

De tweede hoogteketen begint bij Kunsitz en Nechanitz, volgt de Bistritz tot bij Mokrowous en slaat dan rechts af, om in gestadig toenemende hoogten, evenwijdig en op ongeveer $^1/_4$ mijl afstands van de eerste rij, tot Lipa te loopen. Daar gaat zij in eenen rechten hoek naar het Zuid-Oosten en bereikt daar in het plateau van Chlum hare grootste hoogte, van waar men de eerste rij hoogten, de beide boschjes en het geheele voorliggende terrein beheerscht en bestrijkt. Van hier gaat de keten weder langzamerhand in hoogte afnemend, over Nedelitz en Lochnitz naar de Elbe.

De derde rij hoogten, lager dan de vorige, loopt daarmede evenwijdig en insgelijks op $^1/_4$ mijl afstand, van Raskowitz over Prim en Problus in steil afloopende hoogten, dan, terwijl zij aanzienlijk vlakker wordt, over Rosnitz en Wsestar naar Sweti en Plotest, bij welke laatste plaatsen zij weder in hoogte toeneemt. Van hier is het terrein zuid-oostelijk tot Königgrätz met zeer lage heuvelgroepen bedekt.

De geheele landstreek is bezaaid met licht gebouwde dorpen, door ooft-tuinen omringd; enkelen bezitten kerken, doch meest zijn zij slecht ter verdediging geschikt.

Uit een zuiver tactisch oogpunt is het terrein, zooals uit de beschrijving volgt, uitmuntend ter verdediging geschikt; het werd buitendien versterkt, doordien de Oostenrijkers sommige dorpen als Lipa, Chlum, Nieder-Prim en Problus versterkten, verhakkingen daarstelden, geheele stukken bosch op-

ruimden, vooral echter ingezonken geschutstanden aanlegden, die ten getale van zeven, voortreffelijk uitgekozen waren en elkander wederkeerig bestreken. Zij lagen: N°. 1 ten Noorden van Nedelist, N°. 2 en 3 op de hoogten ten Westen van N°. 1, N°. 4 aan den noordelijken ingang van Chlum, N°. 5 ten Noord-Westen van genoemd dorp, N°. 6 en 7 op de hoogte ten Zuid-Oosten van Lipa (1). Met de meeste zorg was alles gedaan, wat de uitwerking der artillerie kon verhoogen, en met het oog op den aanleg der batterijen, de wederzijdsche flankeering en de beheersching van het voorliggend terrein, kon de stelling met eene goed aangelegde vesting vergeleken worden.

Een gebrek was, dat het beheerschende punt Chlum, dichter bij het front dan bij de terugtochtslijn, den terugtocht niet verzekerde en dat deze slechts kon plaats hebben langs slecht voorbereide wegen; men moest de Elbe zonder de dekking van een bruggenhoofd overtrekken, te midden van een groot aantal moerassen en plassen, over noodbruggen, waarvan de staven niet eens de toegangen kenden.

Benedek vaardigde in den laten avond van den 2den Juli de volgende slagdispositie uit:

Volgens heden ontvangen berichten staan er sterke vijandelijke troepenmassa's in de omstreken van Neu-Bydzow, Smidar en bij Horic; er hebben reeds schermutselingen plaats gehad tusschen onze en de vijandelijke voortroepen bij Kobylic en Sucha. Te oordeelen naar 's vijands stelling, zal er morgen wellicht een aanval plaats hebben, die het eerst tegen het Koninklijk Saksische korps gericht is. Voor dit geval gelast ik het volgende:

Het Koninklijk Saksische korps bezet de hoogten van Popowitz en Tresowitz, den linkervleugel eenigzins teruggebogen en door zijne eigene cavalerie gedekt. Vóór het front dezer stelling moeten slechts voortroepen geplaatst worden.

Links van deze en eenigzins achterwaarts op den uitersten linkervleugel bij Problus en Prim moet de 1ste divisie lichte cavalerie zich op een geschikt terrein opstellen.

Het Xde korps neemt stelling rechts van het Saksische en eindelijk rechts van het Xde korps, het IIIde, dat de hoogte van Lipa en Chlum bezet.

---

(1) De batterijen hadden in het algemeen een zwaar profiel, waren van buskruitmagazijnen voorzien en hadden voor- en zijwaarts ingegraven stellingen (rifle-pits) tot opname van 1 à 2 kompagniën. De langste tijd, die aan den bouw van zulk eene batterij besteed werd, was 6 uren, hetgeen bij de aangenomen afmetingen, buitengewoon vlug mag genoemd worden. De genietroepen en pionniers, alsmede de infanteriepionniers spanden al hunne krachten in, om de hun opgedragen taak goed te volbrengen en arbeidden nog aan deze werken gedurende het gevecht en onder het vuur des vijands.

Het VIIIste korps moet voornamelijk tot ondersteuning van het Saksische dienen en zich daarachter opstellen.

De hier niet genoemde troepen moeten, zoolang de aanval zich tot onzen linkervleugel beperkt, zich slechts tot het gevecht gereed houden. Mocht echter de vijandelijke aanval op grooter schaal plaats hebben en ook tegen ons centrum of den rechtervleugel gericht worden, dan komt het geheele leger in slagorde en moet het volgende geschieden:

Het IVde korps marcheert rechts van het IIIde op de hoogten van Chlum en Nedelist op, en op den uitersten rechtervleugel naast het IVde, het IIde korps.

De 2de divisie lichte cavalerie stelt zich achter Nedelist op en houdt zich daar gereed. Het VIde korps verzamelt zich op de hoogten van Wsestar, het Iste rukt naar Rosnitz, beide korpsen in geconcentreerde stelling.

De 1ste en 3de divisie reserve-cavalerie rukken naar Sweti, de 2de naar Briza.

Ingeval van de tweede vooronderstelling, van een' algemeenen aanval, vormen het Iste en VIde korps, de 3 divisiën cavalerie en eindelijk het reserve-geschut van het leger, dat zich achter het Iste en VIde korps plaatst, de reserve van het leger en blijven uitsluitend ter mijner beschikking.

Het geheele leger moet verwachten, dat er morgen vroeg een slag zal geleverd worden. Het korps, dat het eerst aangevallen wordt, deelt zulks onverwijld mede aan de, volgens deze dispositie, daarnaast staande korpsen, die van hunne zijde het ontvangen bericht verder zenden.

Het VIIIste korps breekt onverwijld uit zijne tegenwoordige legerplaats op; het zendt een officier vooruit naar het Saksische korps, die, naarmate van de gesteldheid van zaken, wanneer het gevecht reeds begonnen of ophanden was, het VIIIste korps te gemoet snelt en het in de bepaalde stelling achter het Saksische korps voert. Mocht echter een vijandelijke aanval niet te verwachten zijn, dan moet het VIIIste korps het daarvoor bestemde legerkamp bij Charbusitz betrekken.

Indien de linkervleugel alléén aangevallen wordt, zal ik mij daarbij ophouden; in het geval echter van een' algemeenen slag, op de hoogte van Chlum.

Wordt het leger tot den terugtocht gedwongen, dan heeft deze plaats langs den weg van Holicz naar Hohenmauth, zonder de vesting aan te doen.

Het IIde en IVde korps moeten dadelijk na het ontvangen van dit bevel pontonbruggen over de Elbe doen slaan en wel het IIde korps twee bruggen tusschen Lochenitz en Predmeritz, het IVde insgelijks twee bruggen bij Placka. Het daarvoor nog ontbrekende materieel moet door den trein van het 6de bataljon geleverd worden.

Is het noodig communicatiën bij de bruggen daar te stellen, dan moet dit eveneens geschieden.

Het Iste korps laat door zijne pionniers dadelijk eene brug bij Swinar over de Adler slaan.

Het nakomen dezer dispositie moet door officieren mondeling of schriftelijk worden aangekondigd en moeten de gekozen plaatsen voor de bruggen worden opgegeven.

De dispositiën voor den eventueelen terugtocht zullen morgen worden gegeven.

De vermelde dispositie werd echter niet geheel opgevolgd en verschillende omstandigheden veroorzaakten, dat het leger eene geheel andere opstelling verkreeg, dan de hier voorgeschrevene. Vooreerst bleek het, dat de stelling voor het Saksische korps aangewezen, niet gunstig was en men vroeg en verkreeg de toestemming die stelling te wijzigen. De hoofdmacht der Saksers nam ten gevolge daarvan stelling bij Problus, met de voorhoede bij Nechanitz.

De grootste afwijking van de dispositie had echter plaats op den rechtervleugel. Terwijl, zooals gezegd is, het IVde korps tusschen Chlum en Nedelist moest opmarcheeren en het IIde zich rechts daarvan plaatsen, bezette nu het eerstgenoemde korps de hoogte van Maslowed, terwijl het IIde de hoogten ten Zuiden van Horenowes en Racitz innam.

In plaats van de halve boogvormige stelling, die de opperbevelhebber bedoeld had, stond nu zoodoende het Oostenrijksche leger nog slechts in een' zeer flaauwen boog, die van Ober-Prim tot Horenowes, ongeveer 2 uren lang was. Op die lijn waren bijna 5 korpsen ontwikkeld.

Als reserve achter den linkervleugel had men drie zwakke brigades, op den rechtervleugel slechts ééne brigade voor de aansluiting achter de Elbe. Achter het midden der hoofdstelling stonden op nagenoeg drie kwartier uurs twee korpsen infanterie en 5 divisiën cavalerie.

De geheele macht bedroeg volgens Oostenrijksche opgaven 174.902 man infanterie, 25.798 man cavalerie en 16.328 man artillerie met 770 vuurmonden. Daarvan bevonden zich in het centrum 45.276 man infanterie, 642 ruiters en 134 vuurmonden, op den linkervleugel 32.952 man infanterie, 7600 ruiters en 140 vuurmonden, op den rechtervleugel 51.361 man infanterie, 4121 ruiters en 176 vuurmonden en in reserve 47.313 man infanterie, 11.435 ruiters en 320 vuurmonden.

Daar tegenover streden van de Pruisische zijde:

in het centrum (Iste leger). . . . . 84.830 strijders

aan den rechtervleugel (Elbe-leger zonder de divisie garde-landweer). . . . . 39.088 strijders
aan den linkervleugel (2de leger). . . . . 97.064 »
in het geheel dus 220.982 man, waarvan het 2de leger slechts aan het laatste gedeelte van den strijd en bij opvolging deelnam.

Reeds lang vóór middernacht waren alle Pruisische troepen in beweging en om $1^1/_2$ uur des morgens verliet het hoofdkwartier Kammenitz. Tegen het aanbreken van den dag ontstond een dichte motregen, die tot laat in den namiddag duurde, terwijl zich een koude wind verhief en de soldaten, die weinig gegeten en geslapen hadden, deed huiveren. Op dit tijdstip hadden de troepen hunne stellingen ingenomen. De hoofdmacht stond te Milowitz, de 7de divisie (Fransecky) te Tscherekwitz op den linkervleugel, en de 4de en 3de divisie in de dorpen Brischtan en Pschanek op den rechtervleugel, terwijl de generaal Herwarth von Bittenfeld met het 8ste en een deel van het 7de legerkorps van Smidar op Nechanitz rukte. Tegen 4 ure begon het leger voort te rukken en marcheerde langzaam den zacht hellenden heuvel op, die van Milowitz naar Dub leidt. Het natte, platgetreden koren leverde voor de gesloten troepen en de artillerie groote bezwaren in den marsch op. Tegen 6 uur stond het geheele leger dicht bij Dub, terwijl de hoogten nabij die plaats de bewegingen der troepen geheel voor de Oostenrijkers verborgen, zoodat deze konden denken, dat geen andere Pruisen, dan de gewone voorposten, nabij hen waren, want de schildwachten, die tot hiertoe gedurende den nacht uitgesteld waren, bleven op den kam der hoogte staan, alsof er achter hen niets gebeurde.

De strijd begon ongeveer gelijktijdig tusschen half 8 en 8 uur langs de geheele linie van de Bistritz. Prins Frederik Karel gaf eerst aan de 8ste, toen aan de 3de en 4de divisie bevel om vooruit te rukken. Tot voorbereiding van den aanval kwamen achtervolgens 10 Pruisische batterijen in het vuur, dat aanvankelijk slechts zwak door de Oostenrijkers werd beantwoord.

Ten 8 uur verscheen de Koning van Pruisen bij Dub en nam dadelijk in persoon het opperbevel op zich. Het vuur nam intusschen in hevigheid toe; al meer en meer Oostenrijksche batterijen namen deel aan den strijd en na half 10 waren van beide zijden omtrent 300 vuurmonden in gevecht.

Bij dezen geschutstrijd was het voordeel aan de zijde der Oostenrijkers, die niet alleen een grooter aantal stukken hadden, maar in goede te voren bestudeerde stellingen stonden, waaruit zij de richting voor hun geschut vooruit hadden aangewezen. Daarenboven vermocht het snel vuren der Pruisen weinig tegen de gedekte stellingen der Oostenrijkers. De Prui-

sische artillerie moest op dezen dag hare munitie tweemalen uit de wagens der munitie-kolonnes doen vernieuwen

Omstreeks half 10 ging de divisie Fransecky op den linkervleugel tot het offensieve over. Hare voorhoede, bestaande uit de fuselierbataljons van het 27ste en 67ste regiment en 1 eskadron huzaren rukte onder den kolonel v. Zichlinsky tegen Benatek op, dreef de voorhoeden der brigade Brandenstein terug, en na een hevig geschutvuur doorstaan te hebben, drong zij het brandende dorp Benatek binnen en bezette het, met een dichtbij gelegen boschje, op de komst der overige troepen wachtende. Zoodra de Pruisische 8ste divisie kennis kreeg dat de 7de op Benatek was aangerukt, ging zij insgelijks de Bistritz over; onmiddellijk na den overgang gingen 4 bataljons tot den aanval op het Skalka-bosch over, terwijl de voorhoede Sadowa in front aanviel. De Oostenrijksche brigade Prohazka had in last geen ernstigen tegenstand te bieden en verrichtte, onder bescherming van het geschutvuur, haren terugtocht achter de brigade Kirchsberg, welke in de stelling ten zuid-westen van Lipa stond. Gelijktijdig had ook de brigade Appiano den terugtocht begonnen en zoo stond tegen 10 uur het IIIde Oostenrijksche korps in de stelling, die het volgens de slagdispositie moest innemen.

De artillerie van dit korps onderhield een levendig vuur tegen de Pruisen, die deels langs den straatweg, deels uit het Skalka-bosch deboucheerende, de terugtrekkende Oostenrijkers vervolgden. Om zich aan dit moorddadig vuur te onttrekken, wierp de divisie zich grootendeels in het bosch van Sadowa (ook Hola-bosch genoemd) ten Z.O. van genoemde plaats. Haar artillerievuur had slechts weinig uitwerking.

Terzelfder tijd was ook de 3de divisie tegen Dohalicka, de 4de divisie tegen Dohalitz, het eerste door de brigade Knebel, het laatste door de brigade Fabry (vroeger Grivicic) verdedigd, vooruitgerukt en er ontstond om die dorpen een hevige strijd, die bijna een uur duurde. De Pruisische artillerie richtte haar vuur hoofdzakelijk op de vijandelijke infanterie en schoot Mokrowous, door de brigade Wimpffen verdedigd, en Dohalitz in brand, waarop de Oostenrijkers op alle punten terugtrokken.

Het gevecht kwam nu geheel tot staan. De 3de divisie kon van Mokrowous en Dohalitz niet verder voortgaan, omdat de vijandelijke stelling hier geducht sterk was, en daarenboven uit Lipa geflankeerd werd. Zij moest zich dus vergenoegen met de genoemde dorpen bezet te houden en bleef hier uren lang aan het hevigste geschutvuur blootgesteld. 60 stukken geschut werden bij Dohalitz samengetrokken om de tegenoverliggende hoogten te beschieten, maar het gelukte hun niet de Oostenrijkers uit hunne sterke stellingen te verdrijven.

Inmiddels was de 1ste divisie tegen het voorliggende bosch van Sadowa opgerukt. Er ontstond hier een langdurig en hevig gevecht, waarbij onder een vernielend geschut- en geweervuur de boschrand veroverd werd en enkele bataljons dieper in het bosch voortrukten, doch zij werden weder teruggeworpen en moesten den aanval telkens hervatten. Nu eens was het bosch geheel veroverd, doch werd dan door de vijandelijke vuurmonden met zulk een hevig vuur overstelpt, dat het bij den volgenden aanval weder verloren ging. Te vergeefs mengde zich ook de 4de divisie in den strijd; zij kon de beslissing niet aanbrengen, daar ook de vijand versche troepen van het Iste korps vooruitbracht, en tot 2 uren duurde hier het gevecht zonder dat de eene of andere partij beslissend in het voordeel was.

Op dezelfde wijze streed de 7de divisie om en in het bosch van Maslowed (ook Swip of Wobora genoemd). Dit bosch, dat eene uitgestrektheid van het O. naar het W. van omtrent 2000, van het N. naar het Z. van 1200 pas beslaat, bedekt een zeer steil hellenden bergrug, met vele holle wegen doorsneden. Sommige partijen waren met eikenhout-beplantingen bezet, waarin vademhout was opgestapeld. Al het overige was stevig stamhout, met en zonder kreupelbosch daartusschen Het bosch werd veroverd, doch ging in weerwil van de heldhaftige pogingen verloren; aan weerszijden waren de verliezen buitengewoon groot, bij de Pruisen vooral ook dáárdoor dat de opperste leiding van het gevecht in het buitengewoon doorsneden terrein verloren ging en vele kompagnieskommandanten, door hunnen strijdlust verleid, het doel van het gevecht uit het oog verloren en er meer op bedacht waren persoonlijk roem te behalen. De divisie verloor op dien dag 84 officieren en 2036 man. Het 26ste regiment verloor 26 officieren en 709 man, het 27ste 25 officieren en 444 man, het 66ste 15 officieren en 476 man en het 67ste 17 officieren en 400 man. Ten slotte echter wierp de vijandelijke overmacht, de dappere divisie terug naar de hoogten ten Zuiden van Benatek, terwijl het 10de regiment huzaren op den linkervleugel der divisie wonderen van dapperheid verricht en een geheel vijandelijk bataljon onder den voet rijdt en gevangen neemt. De hardnekkige verdediging van dit bosch en de niet minder hardnekkige aanval der Oostenrijkers, hadden voor de laatsten het groote nadeel, dat behalve de brigades Appiano en Benedek van het IIIde korps, bijna het geheele IIde en IVde korps hier in gevecht kwamen, dat zij hun front naar het N. hoe langer hoe meer verlieten en naar het W. front maakten, zoodat, toen eindelijk het Tweede leger op het slagveld kwam, dit den toegang tot den rug van het Oostenrijksche leger van Horenowes over Racitz tot bij Trotina bijna geheel open vond, waardoor het

onbemerkt doordringen der 1ste garde-divisie, dat wij straks vermelden zullen, mogelijk werd.

De geheele artillerie van het Eerste leger was intusschen met uitzondering van 8 batterijen in het vuur; de reserve-artillerie streed ten N.O. van Sadowa tegen de Oostenrijksche batterijen van Chlum en Lipa; alleen het 3de korps was gedeeltelijk in reserve met de reserve-cavalerie, voor het geval eener nederlaag, gedeeltelijk had het de divisie Hoan ondersteund en afgelost, doch zonder de kans te kunnen keeren, daar het Oostenrijksche Xde en gedeelten van het 1ste korps met buitengewone standvastigheid streden. Geene versche troepen waren er meer voorhanden, en Prins Frederik Karel verwachtte met verlangen de inmenging van het Tweede leger in het gevecht, zonder welks hulp hij den vijand niet meester kon worden.

Omstreeks dezen tijd was men er bij het Pruisische hoofdkwartier ernstig op bedacht den terugtocht te verrichten. Men twijfelde er aan of de Kroonprins wel tijdig genoeg zou aankomen en men wilde de divisiën die in de linie Sadow-Mokrowous stonden, op den rechteroever der Bistritz terugtrekken, terwijl men bij de defensieve houding van Benedek geene vervolging te vreezen had. Prins Frederik Karel en von Moltke, daarentegen, beweerden dat de troepen te ver waren vooruitgedrongen en het te moeilijk zoude zijn hen den strijd te laten afbreken, terwijl de terugtocht nog grooter verliezen zoude kosten dan het standhouden in de bezette stelling, dat men een tal gedemonteerde stukken in 's vijands handen zou moeten laten vallen en dat de Kroonprins ontegenzeglijk verschijnen zoude.

Diens inmenging in den strijd had reeds plaats gehad, doch was door het Eerste leger nog niet waargenomen.

Wij willen ons thans naar den rechtervleugel wenden, om te zien welke gebeurtenissen aldaar hadden plaats gevonden. Aldaar was het Elbe-leger onder den generaal Herwarth, van Smidar op Nechanitz gerukt en maakte zich van dat dorp meester in denzelfden tijd dat het Eerste leger tegen de Bistritz oprukte. De Saksische artillerie ging in de stelling op de hoogte tusschen Problus en Prim en ten Z. van het laatste dorp terug. De vijandelijke stelling was hier te sterk om dadelijk tot den aanval te kunnen overgaan. Deze moest door artillerie voorbereid worden en daar hier slechts één overgang over de Bistritz bestond en geene waadbare plaats kon gevonden worden, duurde dit tamelijk lang. Eindelijk toch kwam de geheele artillerie in werking, zoodat van Benatek tot Nechanitz meer dan 600 vuurmonden elkander bestreden.

Tegen 1 uur rukte op den linkervleugel de 14de divisie Munster door Lubno op Problus, de 15de divisie Canstein in het midden tegen Prim,

terwijl de 16de divisie Etzel meer achterwaarts op den rechtervleugel voorwaarts trok. Problus en Prim waren goed versterkt door barricades, verhakkingen, enz., terwijl de Saksers en het VIIIste korps met veel moed streden, en even als op de andere deelen der slaglinie, ontstond ook hier een hevige, onbesliste strijd, die tot 3 uur duurde, eer de dorpen vermeesterd werden.

Van het Tweede leger was het 6de korps de Elbe bovenwaarts van Jaromirz overgetrokken en marcheerde in 2 kolonnen naar de Trotinka. De 12de divisie Prondzinsky, die dicht langs de Elbe voortrukte, kreeg vuur uit Jozefstadt en moest aldaar eenigen tijd blijven waarnemen, totdat de linkervleugel van het 5de korps haar kwam aflossen; daarna zette zij haren marsch voort naar Trotina, welk oord door de Oostenrijksche brigade Henriquez (zwart-gele brigade) bezet was, waarmede zij al spoedig in gevecht geraakte.

Evenzoo kwam de divisie Zastrow (11de) op haren marsch meer noordelijk, bij Racitz in gevecht met de 3 overige brigades van het IIde korps, waarbij hare artillerie eene uitmuntende flankstelling innam.

De 1ste divisie garde-infanterie was van Königinhof dwars door het veld gemarcheerd, ten $1^1/_2$ ure nabij Chateboreck gekomen en zette haren marsch over Horenowes naar Maslowed voort.

Hierdoor was Benedek in zijne rechterflank ernstig bedreigd. Hij zond derhalve van Rosnitz een aantal batterijen naar den rechtervleugel en begaf zich in persoon van Chlum, waar hij zich tot nog toe had opgehouden, naar dien vleugel, daar hij de overwinning in het centrum voor zeker hield.

De 1ste divisie garde-infanterie ontmoette op haren marsch bij Maslowed gedeelten van het IVde korps onder den generaal Legeditsch. De vijand verdedigde zich slechts zeer zwak en het dorp werd derhalve in den eersten aanloop, zoo spoedig genomen, dat een groot gedeelte der artillerie geen tijd meer had op te leggen en door de Pruisen veroverd werd. De Oostenrijkers trokken in de grootste wanorde terug, op den voet gevolgd door de garde: de 1ste brigade Obernitz op den rechtervleugel tegen Rosberitz, de 2de brigade Kessel op den linkervleugel tegen Chlum.

In weerwil van een moorddadig geschutvuur en van eene hardnekkige verdediging der versterkte dorpen, werden deze na een kort gevecht genomen, waarbij de brigade Appiano in Chlum geheel overrompeld werd. De 1ste brigade uit Rosberitz deboucheerende, stiet aldaar op de Oostenrijksche reserve, het VIde korps. Toen Benedek tegen half 3 uur van den rechtervleugel terugkeerde, vond hij zijn centrum doorgebroken, terwijl de vijand in den rug zijner beide vleugels stond. Zoo Chlum en Rosberitz niet her-

nomen werden, was de slag verloren. Hij stelde daartoe dan ook de uiterste pogingen in het werk. De eene batterij vóór, de andere na opende haar granaatvuur op de korpsen, die van alle zijden beschoten werden; de opperbevelhebber voerde in persoon de kolonnes zijner reserve stormenderhand tegen de brandende dorpen aan; alles was te vergeefs en de garde hield zich staande. Rosberitz werd door de brigade Rosenzweig ingenomen, doch werd door het 2de garde-regiment hernomen, en tusschen de brandende huizen, sterk geteisterd door de vijandelijke projectielen, hielden de garde-regimenten dapper stand.

Ook de vijand stelde de uiterste pogingen in het werk. Drie batterijen kwamen op kartetsschotsafstand van Chlum in batterij en cavalerie trachtte tusschen de dorpen door te breken, doch alles was te vergeefs en hier kwam het naaldgeweer in volle werking. De bedieningsmanschap der stukken werd neergeschoten en deze veroverd, terwijl de cavalerie nagenoeg vernietigd werd.

Deze ongelijke en heldhaftige strijd duurde meer dan een uur; de divisie leed vreeselijke verliezen, doch hield tot den laatsten man stand.

Eindelijk tegen 5 uur verschijnt de 2de divisie garde-infanterie, gevolgd door de hoofdmacht van het 1ste korps, en van toen af begint de terugtocht der Oostenrijkers langs de geheele linie.

Het is waar, de verovering van Chlum werd voor de divisie gemakkelijk gemaakt door de fouten van de Oostenrijkers en de vlucht van het IVde korps van Maslowed, maar dit vermindert hare verdienste niet. Door het snel aangrijpen van het gunstige oogenblik, door het gebruik maken van 's vijands misslagen, heeft men steeds de meest beslissende veldslagen gewonnen, en dat dit hier door den generaal v. Hiller, die reeds bij de bestorming van Chlum den heldendood vond, geschiedde, bracht de beslissing te weeg. De inname van Chlum door de garde-divisie is een roemrijk feit, maar dat zij zich geheel alléén zoolang tegen eene verpletterende overmacht staande hield, is een der schitterendsche daden uit de krijgsgeschiedenis.

Wij moeten nu nagaan wat van half 2 tot half 4 op de overige punten van het slagveld had plaats gehad.

Op den linkervleugel sloeg de 12de divisie de brigade Henriquez na een' hevigen strijd, evenzoo de IIde divisie de 3 andere brigades van het IIde korps bij Racitz. Hierop vereenigden zich de beide divisiën, namen na een ernstig gevecht Sendraschütz en Nedelitz en drongen over Wsestar en Sweti tot Briza door, tot onder het kanonvuur van Königgrätz en rechtstreeks op de terugtochtslijn der Oostenrijkers. Het 6de korps, vooral de

11de divisie bracht den Oostenrijkers bij hunnen terugtocht de grootste schade toe. Zij alleen maakte 6000 gevangenen en nam 31 stukken geschut.

Het 1ste korps, dat den grootsten weg moest afleggen, kwam tegen 2 uur bij Cerekwitz, in een uitertst gunstig oogenblik, zoowel voor de disivie Fransecky, die naar Benatek teruggedrongen werd, als voor de garde bij Chlum. De voorhoede rukte dadelijk oostelijk van Benatek vooruit en ondersteunde de 7de divisie zoo krachtig, dat zij tegen 5 uur gezamenlijk offensief vooruitgingen, het bosch veroverden en Cistowes innamen, terwijl de hoofdmacht van het 1ste korps tusschen Chlum en Maslowed voortgaande, de garde te hulp kwam. Iets vroeger was de 2de divisie garde-infanterie bij Chlum gekomen en had zich meester gemaakt van den sleutel der vijandelijke stelling, zoodat de veldslag feitelijk voor de Oostenrijkers verloren was.

Een gedeelte der batterijen, die tegen Prins Frederik Karel werkzaam waren, was naar Chlum gezonden, zoodat nu deze ook lucht kreeg, zijn 5de korps in het gevecht bracht en het bosch van Sadowa veroverde.

Benedek had al zijne reserven vruchteloos tegen de garde gebruikt; hij kon derhalve geen versche troepen meer tegen het Tweede leger aanvoeren en vreezende, dat zijn terugtocht van de Elbe geheel zou afgesneden worden, daar ook zijn linkervleugel slechts met de grootste moeite stand hield, gaf hij last aan het Xde, Iste en IIIde korps den terugtocht aan te nemen. Deze drie legerkorpsen, welke hunne stelling bij Sadowa en Cistowes met den grootsten heldenmoed verdedigd hadden, gingen in goede orde terug, van tijd tot tijd front makende tegen de hevig vervolgende Pruisen. Maar ook het 1ste en 6de Pruisische korps drongen in hunne rechterflank door, en het geschut en het naaldgeweer hadden eene vreeselijke uitwerking op hunne dichte massa's, zoodat de orde verloren ging en hun terugtocht eindelijk in eene ordelooze vlucht naar Königgrätz en de Elbe ontaardde. Op den rechtervleugel was het deboucheeren van het Elbe-leger, door de Saksers en het VIIIste korps eenigen tijd tegengehouden, doch ook deze moesten wijken, hetgeen echter met de grootste orde en goed gesloten plaats had.

Daarop kwam de Pruisische reserve-cavalerie van het 2de leger door Sadowa te voorschijn; de Koning zelf stelde zich aan het hoofd dezer ruiterbenden en voerde haar aan tegen de Oostenrijksche reserve-cavalerie, die voorkwam om den terugtocht te dekken.

Bij Strelesitz, ten zuiden van Langenhof, ontmoetten deze ruitermassa's elkander en hoewel de Oostenrijksche kurassiers met de grootste dapperheid streden, werden zij eindelijk overhoop geworpen.

Enkele bataljons sloegen den aanval der vervolgende Pruisische cavalerie af, anderen werden uiteengeslagen en het resultaat was dat 174 vuurmonden, 18000 gevangenen en 11 vaandels in handen der Pruisen vielen.

De Oostenrijksche artillerie toonde eene heldhaftige zelfopoffering om den terugtocht der overige troepen te dekken, en hoewel zij daarbij vreeselijke verliezen deed, gelukte het haar toch de vervolgende Pruisen tegen te houden.

Deze bemerkten daardoor niet de schromelijke verwarring die bij de terugtrekkende Oostenrijkers ontstond en die nog vermeerderd werd, doordien de poorten van Königgrätz tot 's avonds 11 uur gesloten bleven en de ontzettende stroom vluchtelingen een aftocht moest zoeken door de weinige dijken en wegen, die door de gestelde inundatie liepen en die door de voorafgegane voertuigen geheel vernield waren. Hier leed het leger bijna nog meer verliezen dan in den slag; het tactisch verband ging geheel verloren en groote hoeveelheden voertuigen en vuurmonden bleven in den moerassigen grond steken, terwijl velen den dood in het water vonden. Alleen de Saksers maakten eene gunstige uitzondering op de algemeene verwarring, doch werden ten laatste ook nog in drie hoofdgroepen uiteengerukt, die zich evenwel grootendeels nog in den nacht weder vereenigden.

Bij de Pruisen werd aan geene onmiddellijke vervolging gedacht. De troepen waren op eene zeer beperkte ruimte opeengedrongen en dooreengemengd, vermoeid door de buitengewone inspanning, terwijl niemand het maal had kunnen gebruiken, de paarden geen voeder gehad hadden en slechts weinigen mondbehoeften bij zich hadden.

Daarenboven was het noodig het verband der groote troependeelen te herstellen en een marsch kon alleen de drie verschillende legers weder van elkander afzonderen.

Er werd dan ook bepaald dat de volgende dag rustdag zou gehouden worden. Het Eerste leger moest voorposten uitzetten in de richting van Königgrätz, het Tweede in die van Jozefstadt, terwijl aan het Elbe-leger werd opgedragen den vijand zooveel mogelijk in de richting van Pardubitz te vervolgen.

Het geheele verlies der Oostenrijkers in den slag bij Königgrätz bedroeg 1313 officieren en 41499 man, benevens 6010 paarden, buitendien 187 vuurmonden, 641 voertuigen en 21 pontonwagens.

De Saksers verloren 55 officieren en 1446 man, terwijl het verlies der Pruisen 360 officieren, 8812 man en 939 paarden bedroeg.

Beschouwingen over den slag bij Königgrätz.

In de eerste plaats komt de keuze der stelling bij Königgrätz in aanmerking. Uit een strategisch oogpunt kan die keuze van eene stelling met eene rivier in den rug niet verdedigd worden. Benedek had beter gehandeld met zich achter de Elbe te plaatsen, waardoor zijne flanken door Königgrätz en Jozefstadt verzekerd waren. In front was zulk eene stelling onneembaar, terwijl eene omtrekking daarvan, voor de Pruisen zeer moeilijk zoude geweest zijn, omdat zij daartoe met 200000 man een' flankmarsch moesten verrichten. Geschiedde die omtrekking over Pardubitz, dan verloor de Kroonprins zijne communicatiën en was de Pruisische macht andermaal in twee deelen gescheiden, terwijl tevens de communicatiën van het Eerste leger tegen een' ondernemenden vijand groot gevaar zouden geloopen hebben.

Overigens zijn de inzichten der verschillende schrijvers, die den oorlog van 1866 behandeld hebben, omtrent de stelling, die Benedek had moeten nemen, zeer uiteenloopend. Het Oostenrijksche officieele verslag keurt de stelling tusschen Königgrätz en Jozefstadt achter de Elbe en gedekt door de Aupa en de Adler af, op grond dat die door hare sterkte den vijand tot eene omtrekking zou genoodzaakt hebben. Om dezelfde reden wordt daarin de stelling bij Nieuw-Königgrätz tusschen de Elbe, de Adler en de Mauthnerbeek afgekeurd; terwijl Pardubitz wordt aangewezen, als de plaats waar Benedek stelling had moeten nemen, waar hij niet aan het gevaar blootgesteld was omtrokken te worden en de hoek, dien de Elbe daar naar het W. maakt gelegenheid had gegeven, den vijand bij zijnen Elbe-overtocht, die alsdan bij Prelautsch had moeten geschieden, met voordeel te bestrijden. Het leger kon dan in het geval eener nederlaag even goed op Weenen als op Olmütz terugkeeren, terwijl de vijand tevens genoodzaakt was die stelling aan te vallen, deels om de sterke positiën der Oostenrijkers aan de Boven-Elbe te omtrekken, deels om in de kortste richting op Weenen, in de flanken en den rug van het Keizerlijke leger te komen.

Rüstow geeft de stelling aan op den rechteroever der Elbe met den rechtervleugel leunende aan Königgrätz, met den linkervleugel in de richting van Chlumetz, tegen de meren van de Beneden-Bistritz in den omtrek van Altwasser.

»Marcheerden de Pruisen dan rechts af om Benedek in de linkerflank »aan te vallen, dan was deze stelling voortreffelijk," zegt hij, »op haren »linkervleugel bijna ongenaakbaar, wat Benedek in staat stelde zijne hoofd»macht op den rechtervleugel te vereenigen en hier, op het voor de Pruisen

»gevaarlijkste punt, aanzienlijke voordeelen te behalen. Werd hij terug-»geslagen, dan ging zijn terugtocht over Pardubitz en vormde de rij vijvers »van Bohdanitz een voortreffelijk bruggenhoofd. Wilden de Pruisen," zoo vervolgt hij, »door hunnen marsch rechts naar de Elbe te Podiebrad of »Kollin komen, om beneden de stelling van Benedek de rivier over te »trekken, zoo moesten zij tijdelijk gescheiden zijn en Benedek kon op éénen »oever een van de twee gedeelten aanvallen.

»Marcheerden de Pruisen links ten einde de Elbe-linie tusschen Jozefstadt »en Königgrätz om te gaan, dan kon Benedek hunnen rechtervleugel met »talrijker strijdkrachten oogenblikkelijk volgen, zonder het minste gevaar, »daar hem in geval van nood, nog de terugtocht langs Kollin of zelfs langs »Praag overbleef; of hij kon op den linkeroever van de Elbe overgaan, en »hier, beschermd door de Adler, weer met talrijker macht de spits van de »Pruisen aanvallen.

»Men ziet dus, dat deze stelling voor *alle* gevallen goed was, ofschoon »dan ook voor het ééne beter dan voor het andere. Daarom geloofden »wij", zoo eindigt hij, »dat Benedek niets anders doen *kon* dan ze te »kiezen".

Tegen deze beschouwing komt in het werkje: *Preussens Feldzug* 1866 *vom militärischen Standpunkt*, G. v. G. op. Hij zegt daaromtrent:

»Wilde Benedek *offensief* handelen?

»De kolonel Rüstow zal toegeven, dat dit noch in zijne bedoelingen, »noch in zijne krachten lag.

»Wilde hij *zuiver defensief* slag leveren?

»Dit ligt noch in het karakter van Benedek, noch beantwoordt aan de »verwachtingen, die de Keizer, het volk, het leger, geheel Oostenrijk van »hem koesterden. — Had hij dit gewild, *dan* moet erkend worden, dat »het beter is, eene rivier in front en in de flank dan in de rug te hebben. »Schr. kon *voor dit geval* zijne voorgestelde stelling handhaven: Raudnicka-»Malschowitz-Kruiowitz (tegenover Hohenbrück) met de Adler en Königgrätz »in front, de Elbe in de linker, de Adler in de rechterflank, $1^1/_2$ mijl lang, »zeer gunstig terrein, dat de Adler domineert.

»Er blijft nu nog ééne zaak over: Het *defensieve* in het begin van den »slag en latere *overgang tot het offensieve*.

»Het geheele verschil komt dus op deze vraag neder:

»Was de stelling tusschen Chlumetz en Königgrätz of de werkelijk inge-»nomen stelling Problitz-Chlum-Sendraschütz meer geschikt om den vijand »defensief te verzwakken en daarna offensief op te treden.

»S. wil trachten in eenige woorden de voordeelen van laatstgenoemde

»stelling, niet zoozeer in zijn eigen belang, als in dat van Benedek aan »te wijzen.

»De kolonel Rüstow neemt aan, dat het Benedek's voornemen was, het »leger van Prins Frederik Karel in diens aanval tegen Dohalitz, Lipa en »Chlum te verslaan en het dan over de Bistritz te vervolgen; hij toont de »weinige resultaten van zulk eene vervolging aan en het gevaar van het »Tweede leger.

»Indien het nu echter Benedek's plan was, in Lipa, enz. slechts defen»sief te handelen en het Tweede leger offensief te slaan? Had dan de stel»ling geene enorme voordeelen?

»Men kan wel zeggen, dat de stelling voor Prins Frederik Karel on»neembaar was, en Benedek's berekening om een groot deel van zijn leger »tegen den Kroonprins te kunnen gebruiken, berustte dus op zeer juiste »vooronderstellingen.

»Waarom komt deze rekening fout uit?

»Door de reusachtige taaiheid der 4de, 8ste en 7de divisie, die hem »dwong een gedeelte zijner reserven, die hij eigenlijk voor den Kroonprins »bestemd had, daar te gebruiken en verder door het ongelooffelijk door»dringen van de 1ste divisie garde-infanterie. Rüstow laakt de late aan»komst van het Tweede leger; S. waagt het te beweren, dat dit juist »een geluk was.

»Kwam het vroeger, dan werd het geheel anders ontvangen, dan nu »geschiedde, toen het halve werk door het Eerste leger verricht was. — Maar »genoeg veronderstellingen.

»Dat de stelling tusschen Chlumetz en Königgrätz gunstiger was voor »het offensieve, is duidelijk; of zij echter de voordeelen der verdediging op »een vleugel en van den aanval op den anderen, in dien graad opleverde »als de gekozen stelling, blijft minstens twijfelachtig".

Le Comte, hoewel hij de keuze der stelling een misslag noemt, ziet daarin geen overwegend bezwaar. Hij had echter gewild, dat de stelling zoo als zij was, beter versterkt ware geworden door veldwerken, die met die van Königgrätz in verband stonden en den terugtocht konden dekken. Hij wijst daarop dat in Amerika zulks zeker geschied ware, en zegt dat 200000 man in 12 uren tijds elke mogelijke stelling van de wereld kunnen volmaken.

Laat nu de strategische waarde der stelling veel te wenschen overig, tactisch was zij zeer gunstig. Men kan moeilijk begrijpen, waarom Benedek geene betere maatregelen nam tegen de omtrekking van den Kroonprins. Men zou haast vermoeden, dat hij alleen een' aanval op zijnen linker-

vleugel verwachtte, tenzij hij dacht dat de Kroonprins te ver af was, om aan den slag deel te nemen of dat de beide Pruisische legers zich vereenigd hadden.

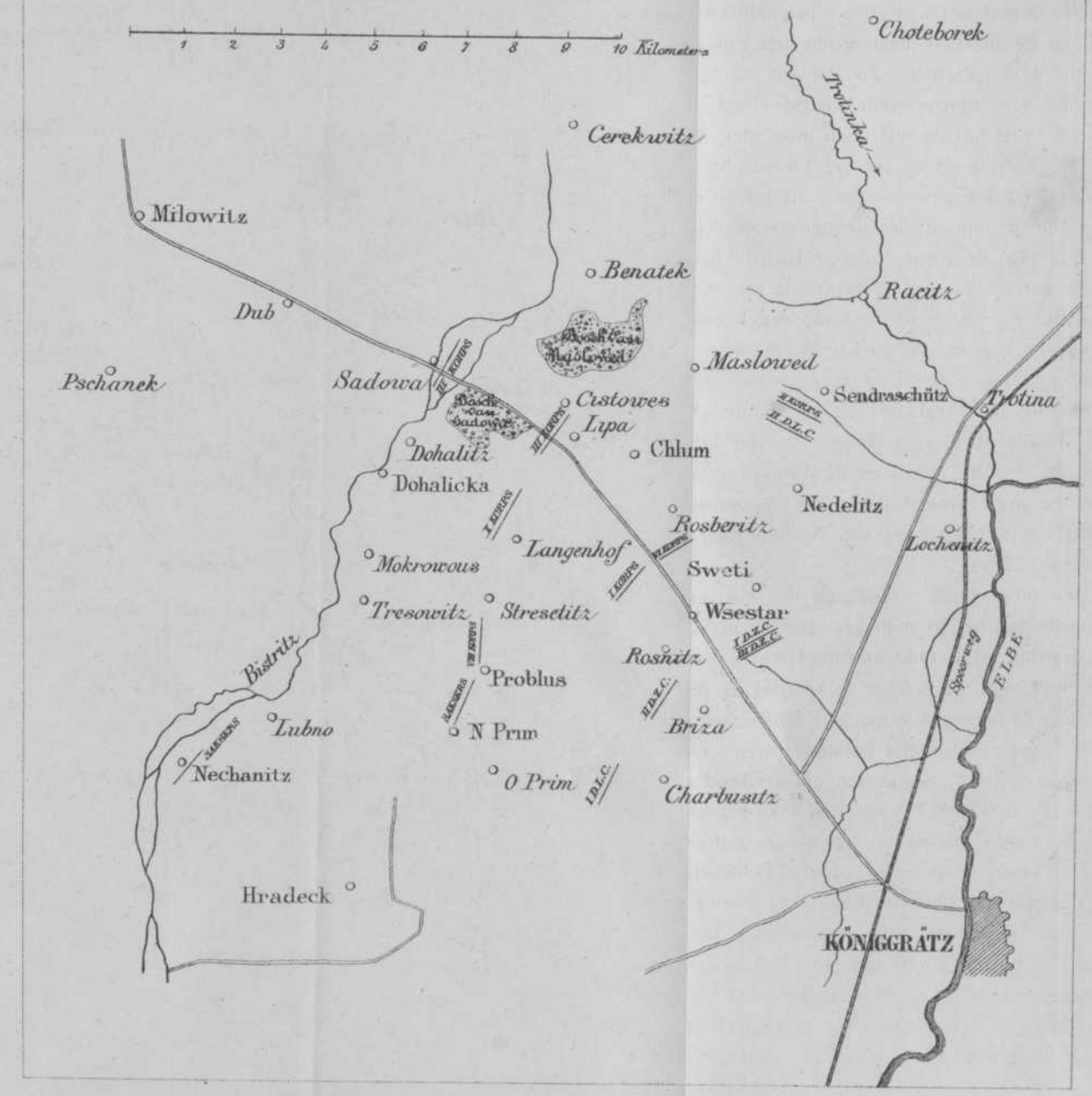
Daar hij den 1sten Juli tegenover den Kroonprins gestaan had en het terrein ongestoord kon laten afpatrouilleeren, zoo mag men niet onderstellen, dat hij de noodige maatregelen niet zou genomen hebben om dit voorname punt uit te vorschen. Zoo hij niet wist, dat de Kroonprins zich op korten afstand van zijnen rechtervleugel stond, dan waren zijne berichten zeer slecht; wist hij het wel, dan moet men aannemen, dat hij verwachtte het Eerste leger te slaan, eer het Tweede het ter hulp kon komen. Dit zoude niet onmogelijk geweest zijn, als hij op zijn rechtervleugel een korps had afgezonden, om dit laatste gedurende eenige uren tegen te houden.

Had men de dorpen aan de Bistritz hardnekkig verdedigd en Nechanitz sterk bezet, dan zou men met de reserve over 100000 man hebben kunnen beschikken, om den aanval van den Kroonprins af te slaan, maar Benedek's aandacht was te veel op het W. gericht. Zelfs zoo het voor de genoemde beweging tegen den Kroonprins te laat geworden was, dan had men eene zwenking om Nechanitz als spil kunnen verrichten en den rechtervleugel tot Techlowitz terugtrekken. Daarbij had het leger den terugtocht naar het Z. en Z.W. open en de Pruisen konden dien zonder vernieuwde gevechten niet bemoeielijken. Bij de omtrekking van den Oostenrijkschen vleugel was het verlies van Nechanitz en Hradek van meer gewicht, dan dat van Chlum.

Een meer taaie verdediging der bosschen en dorpen zoude op het W. gedeelte van het front in het voordeel der Oostenrijkers geweest zijn. Nadat de laatsten reeds lang ontruimd waren, duurde de verdediging der eersten nog geruimen tijd. Voor de versterking der dorpen was weinig of niets geschied, de ingangen waren niet eens versperd, sterke, massieve gebouwen die zelfs tegen veldartillerie bestand waren, niet eens van schietgaten voorzien. Ook de verhakkingen waren ontoereikend in getal. De verdedigingsmaatregelen van Chlum waren insgelijks gebrekkig; alleen het N. en N.W. gedeelte waren versterkt, terwijl de aanval aan de N.O. zijde plaats had. Dewijl sommige gedeelten van het Oostenrijksche leger zich reeds twee dagen te voren op het slagveld bevonden, was er ruimschoots tijd geweest om dit alles in behoorlijke orde te brengen. De gevechten om de bosschen van Sadowa en Maslowed bewezen buitendien, dat de verdediging van locale voorwerpen, voor de Oostenrijkers het beste middel was om de vernielende werking van het naaldgeweer te neutraliseeren.

De nederlaag was volkomen. Alles ging in de grootste verwarring door

Slag bij KÖNIGGRÄTZ.



elkander, hoewel er niet vervolgd werd. Het was een groote misslag der Pruisen dat zij daartoe zelfs geene poging deden, te meer daar eenige hunner troepen niet in gevecht waren geweest en met name de cavalerie gedeeltelijk hoegenaamd niets gedaan had.

Benedek verzuimde zijn leger achter de Elbe te verzamelen of eene nieuwe stelling te nemen. Of dit aan hem of aan de demoralisatie der troepen moet worden toegeschreven, is niet opgehelderd. Hij richtte het 10de korps, de Saksers en een deel der cavalerie op Weenen en rukte met het overige op Olmütz. Hij verwachtte zeker dat de Pruisen het niet zouden wagen met eene vesting en een leger in de flank op Weenen te marcheeren, doch zag zich in dien waan bedrogen.

De verdediging van Nechanitz en van het bosch van Hradek werd niet met de noodige geestdrift geleid.

De beheerschende punten van de stelling waren Chlum, Problus en Hradek. Het terrein tusschen den straatweg, Lubno en Prim is betrekkelijk open en in de tusschenruimten bevonden zich zeven dorpen en achter Tresowitz eene beheerschende hoogte.

Wordt de aanval slechts van eene zijde voorondersteld, dan zijn de flanken ontegenzeglijk zeer sterk. Nechanitz aan de eene zijde, ondersteund door het bosch en het kasteel van Hradek, omgeven door moerassigen bodem en molenbeeken en met sterke hechte gebouwen, is uitermate geschikt voor eene hardnekkige verdediging. De rechtervleugel vond in het bosch ten N. van Chlum en in het dorp Horenowes uitmuntende steunpunten.

Het Oostenrijksche linker centrum was in dat geval het zwakste punt en de inname van Problus zou dan gevaarlijker geweest zijn dan die van Chlum. Daarbij moesten echter zeven dorpen veroverd worden en dit zou waarschijnlijk niet moeilijk geweest zijn, daar de Oostenrijkers punten, als de suikerfabriek en de kerk van Dohalicka, ontruimden, toen het voortrukken der Pruisen de verdedigers in gevaar bracht. Eene verdediging als bijv. die van Hougomont in den veldslag van Waterloo, zou de Pruisen tot ontwikkeling hunner geheele macht gedwongen hebben.

Zoo die zeven dorpen goed in staat van verdediging gesteld en behoorlijk verdedigd waren, zouden zij met Problus en Chlum in den rug en met cavalerie gereed om in het open terrein daartusschen steeds aan te vallen, met 12000 man gedurende den halven dag verdedigd kunnen worden.

Eindelijk bracht de aanwezigheid der bruggen bij Lochenitz, Predmeritz en Placka meer na- dan voordeel aan. De rechtervleugel toch, uit zucht om de Elbe tusschen zich en den vijand te stellen en zich zelf te redden,

liet daardoor het gros aan zijn lot over. Dit zou zonder die bruggen niet gebeurd zijn en men had dan zonder veel moeite eene nieuwe slaglinie ten W. van Kuklena kunnen vormen, om eerst den volgenden morgen bij het aanbreken van den dag over de Elbe te gaan.

Ten slotte laten wij het oordeel van den zeer Pruisischgezinden, reeds meermalen genoemden Russischen kolonel DRAGOMIROW, over den slag van Königgrätz volgen:

»Terwijl men den Pruisen ten volle gerechtigheid laat wedervaren wat »hunne bekwaamheid aangaat, om van de omstandigheden partij te trekken, »en dat niet door eene bijzondere gave van alles vooruit te zien, maar »vooral door hunne groote stoutmoedigheid, zoo moet men ook niet uit het »oog verliezen, dat op hun lot, zoowel in den slag als in den geheelen »veldtocht, een geluk viel, zoo als het zeldzaam, zelfs overwinnende troe»pen vergezelt, zelfs als zij door geniale veldheeren worden aangevoerd. »Op den marsch van Königinhof, noch op een bezet terreinvoorwerp, noch »op vijandelijke waarnemingsposten te stooten, het hoofdpunt der positie »geheel onbezet te vinden, juist op het oogenblik, dat men daar aan»komt — niet eerder en niet later —; daardoor begunstigd, ongehinderd, »achter de vijandelijke slaglijn voort te marcheeren en bijna tot zijne reser»ven voort te rukken; dat kan geen kunst voortbrengen, als geene gunstige »toevallen medewerken, die uit den aard en wijze der maatregelen van »den tegenstander voortvloeien. Welke offers en welke geestinspanning »kostte het gewoonlijk NAPOLEON niet, om het vijandelijke centrum door te »breken; honderden vuurmonden werden samengetrokken, duizenden man»schappen snelden toe, om eindelijk dit doel te bereiken. Voor Königgrätz »kostte dit eerste inbreken in het centrum betrekkelijk niets".

Plaat behoorende bij: Over de bepaling van de elevatie en buskruitlading bij het indirecte schot.

Fig. 1.

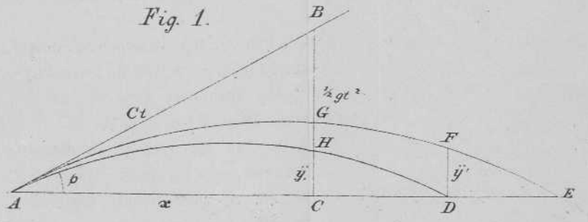


Fig 2.

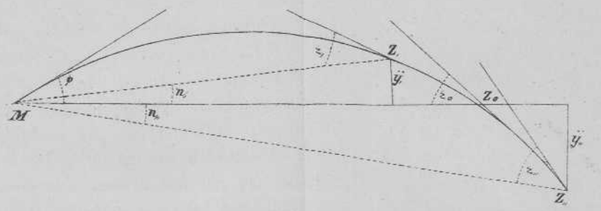
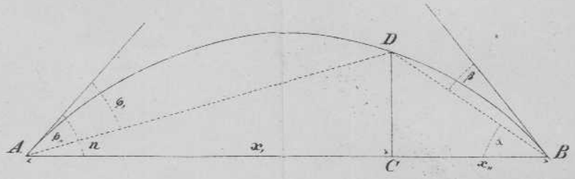
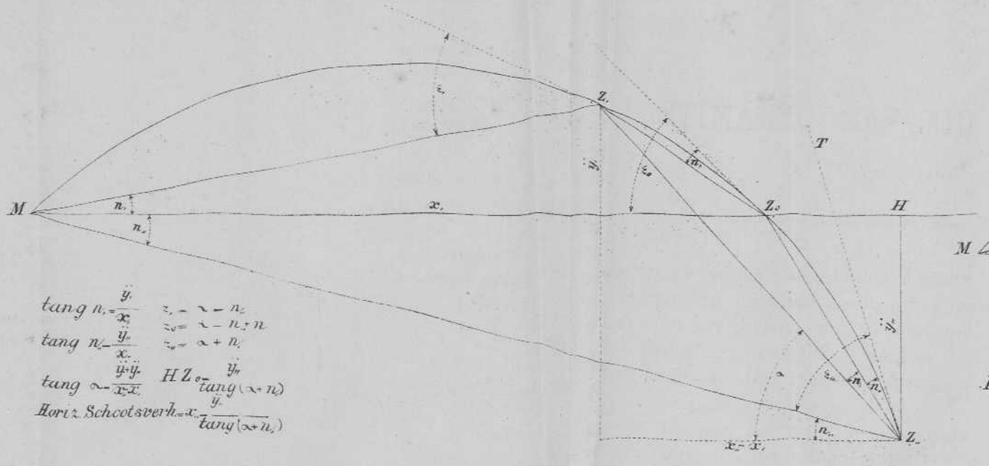


Fig 3.



1e Geval.



$\tan g\, n_1 = \frac{\ddot{y}_1}{x_1}$ $\quad \varepsilon_1 = \alpha - n_1$

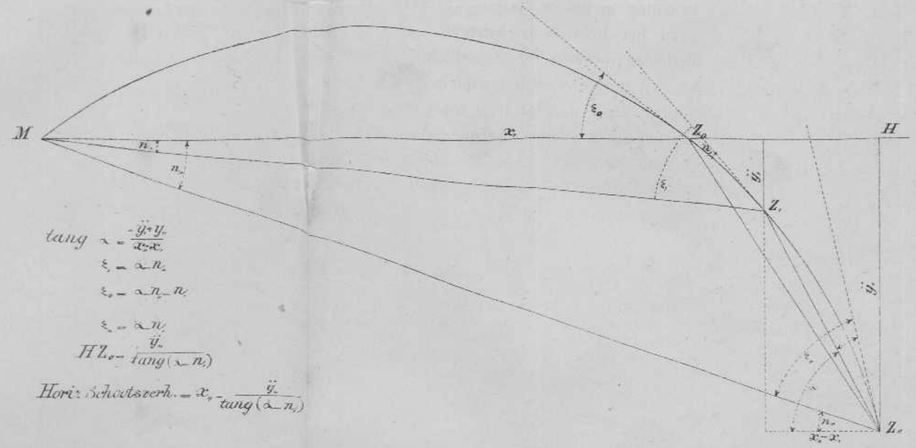
$\tan g\, n_2 = \frac{\ddot{y}_2}{x_2}$ $\quad \varepsilon_0 = \alpha - n_2 + n$

$\tan g\, \alpha = \frac{\ddot{y}_1 + \ddot{y}_2}{x_1 - x_2}$ $\quad \varepsilon_0 = \alpha + n_1$

$HZ_0 = \frac{\ddot{y}_0}{\tan g(\alpha + n_1)}$

Horiz. Schootsverh. $= x_0 - \frac{\ddot{y}_0}{\tan g(\alpha + n_1)}$

2e Geval.



$\tan g\, \alpha = \frac{-\ddot{y}_1 + \ddot{y}_2}{x_2 - x_1}$

$\varepsilon_1 = \alpha - n_1$

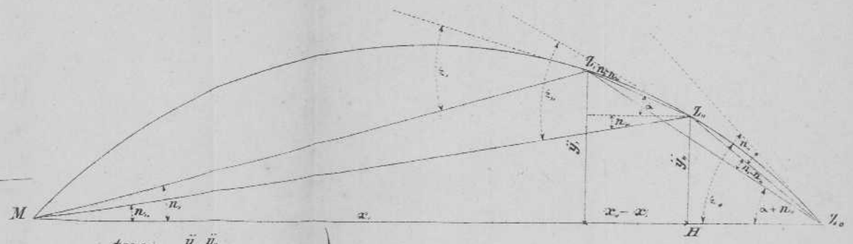
$\varepsilon_0 = \alpha - n_2 - n_1$

$\varepsilon_2 = \alpha - n_2$

$HZ_0 = \frac{\ddot{y}_0}{\tan g(\alpha - n_2)}$

Horiz. Schootsverh. $= x_0 - \frac{\ddot{y}_0}{\tan g(\alpha - n_2)}$

3e Geval.



$\tan g\, \alpha = \frac{\ddot{y}_1 - \ddot{y}_2}{x_1 - x_2}$

$\varepsilon_1 = \alpha + n_1$

$\varepsilon_0 = \alpha + n_2 + n_1$

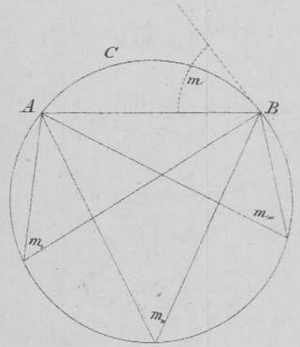
$\varepsilon_2 = \alpha + n_2$

$HZ_0 = \frac{\ddot{y}_0}{\tan g(\alpha + n_1)}$

Horiz. Schootsverh. $= x_0 - \frac{\ddot{y}_0}{\tan g(\alpha + n_1)}$

Algemeen geldig als n_1, n_2, $\ddot{y}_1$ en $\ddot{y}_2$ negatief genomen worden als deze waarden onder den mondings-horizont liggen.

Fig. 4.



HET GEBRUIK VAN DYNAMITE.

(Giant Powder.)

Wanneer men in de verschillende buitenlandsche militaire en technische tijdschriften de menigvuldige mededeelingen leest over het bovenstaande surrogaat van buskruit; mededeelingen, die gewagen van eene uitwerking, zooveel grooter dan met buskruit te verkrijgen is, dat daardoor in de Nieuwe Wereld het ontploffingsmiddel den naam van Giant Powder kreeg; berichten, welke tevens wijzen op de groote veiligheid, die dit ontploffingsmiddel in het gebruik aanbiedt; dan kan hier niet meer aan misleiding gedacht worden, aan het ophemelen van eene vinding in het belang van den een of anderen patenthouder. Niets is natuurlijker, dan dat ook bij den militair de vraag oprijst, of het ook hem in sommige omstandigheden voordeel zou kunnen opleveren.

Natuurlijk niet, om de kruitlading in de vuurwapens te vervangen; de zoo verbrijzelende werking van het lichaam is hiertegen een beletsel; maar er zijn andere omstandigheden, waarin hij er wellicht voordeel van kan hebben en hieraan willen wij eenige woorden wijden. Wel kunnen wij geen beslissend oordeel uitspreken; daartoe toch moet men zelf geregelde proeven geleid, ten minste bijgewoond hebben; maar onder de mededeelingen in die tijdschriften zijn er sommige, waarin juist deze quaestie nog al uitvoerig behandeld wordt en die bijzonderheden bevatten, belangrijk genoeg om ze onder de aandacht der lezers van dit Tijdschrift te brengen (1).

(1) Een uitvoerig opstel over *Die Explosiven Nitrilverbindungen*, waaraan grootendeels het onderstaande ontleend is, vindt men in de *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegs-Wissenschaften. Jahrgang* 1869, *4tes und 5tes Heft.*

De Schrijver van dat opstel heeft veel geput uit artikels over *Explosive Compounds for engineering purposes*, te vinden in *The Mechanics' Magazine. Feb.* 1869; alsmede uit narichten, door hem ingewonnen in de fabriek van Nobel te Hamburg.

Hoe uit glycerine, nitro-glycerine wordt bereid; hoe de pogingen van Nobel, om dit ontploffingsmiddel in het gebruik minder gevaarlijk te maken er hem toe brachten van 75 deelen nitro-glycerine en 25 deelen fijn zand een mengsel te maken, uiterlijk veel overeenkomst hebbende met grove bruine suiker, waaraan hij den naam van dynamite gaf; dit werd reeds vroeger in dit Tijdschrift meegedeeld (1). Het volgende willen wij er nog aan toevoegen.

Zooals daar vermeld is, ontstond het grootste gevaar, bij het gebruik der nitro-glycerine, uit den vloeibaren toestand. Zelfs bij de zorgvuldigste inpakking scheen het onmogelijk zich voldoende voor uitlekken te vrijwaren, zoodat daardoor de vloeistof soms onwillekeurig aan hevige stooten bloot stond, die, vooral wanneer de nitro-glycerine door de zonnestralen of andere oorzaken, eene hooge temperatuur verkregen had, waarschijnlijk, volgens Nobel, de meeste ontploffingen veroorzaakten.

In eene soort poreuse kiezelaarde, welke men onder anderen bij Unterläss in Hannover aantreft, vond hij het middel zich hiertegen te wapenen. Deze aardsoort toch, heeft een groot opzuigend vermogen, terwijl de verschillende deeltjes een grooten weerstand kunnen bieden aan drukkingen en stooten; juist deze twee eigenschappen deden Nobel besluiten ze voor de menging met nitro-glycerine te gebruiken.

Door de capillariteit wordt, als het ware, de vloeistof in de poriën dezer kiezelaarde vastgehouden en elk deeltje vormt dus, om zoo te zeggen, een vat, terwijl de weerstand der aarddeeltjes tegen druk of stoot, oorzaak is, dat hevige slagen of stooten op grootere massa's dynamite toegebracht, wel een verschuiven of verbrijzelen der deeltjes ten gevolge kunnen hebben, maar daarna *meestal* niet voldoende kracht overblijft om de ontploffing der vloeistof te bewerkstelligen.

Uit deze beschouwing volgt van zelf, dat er een grens moet zijn voor de hoeveelheid nitro-glycerine, die aan eene bepaalde hoeveelheid dezer aardsoort mag toegevoegd worden, zoo men tegen het lekken voldoende verzekerd wil zijn. De sterkste menging is de zoo even opgegevene (2); zij kan overigens op de eenvoudigste wijze geschieden, daar de poreusheid der aarddeeltjes eene gelijkmatige verdeeling veroorzaakt.

De min of meer deegachtige, bruin gekleurde massa, die men op deze wijze verkrijgt, draagt nu den naam van dynamite en in verscheidene fabrie-

---

(1) Zie *Milit. Spect.* 1869, *blz.* 32.

(2) Blijkens een bericht, omtrent in Zwitserland genomen proeven met dynamite, werd echter daarin toen door analyse 76,6 % nitro-glycerine gevonden (*Scientific American*, 20 *Nov.* 1869).

ken, o. a. bij Hamburg, in Stokholm, in Californië, wordt ze vervaardigd. In de fabriek bij Hamburg worden maandelijks ongeveer 15000 K. aangemaakt.

In den voorgaanden jaargang werden de voornaamste physische eigenschappen van nitro-glycerine en dynamite (1) reeds vermeld, alsmede eenige proeven aangehaald, om ze aan te toonen. Laat ons, om een naslaan dier bladzijden te voorkomen, hier beknopt enkele dier eigenschappen nog eens aangeven en er bijvoegen, wat latere berichten meedeelden.

1. Nitro-glycerine en dynamite verbranden in een open vuur of op gloeiende kolen onder eene rustige gasontwikkeling, wanneer zij ten minste niet in een stevig, maar in een gemakkelijk springbaar omhulsel, b.v. van hout, dun plaatijzer, zijn opgesloten.

2. Gewone schokken en stooten brengen bij beiden evenmin ontploffing te weeg.

3. Ontploffing van nitro-glycerine en dynamite kan zich, echter lettende op hetgeen onder 4 vermeld wordt, slechts onder de volgende twee omstandigheden voordoen (2).

1°. Als zij, in een stevig omhulsel besloten, tot 180° C. verhit worden.

2°. Wanneer zij met zulk eene snelheid en hevigheid door een stoot of schok getroffen worden, dat de levendige kracht van den stoot, voor er van uitwijking der massa sprake kan zijn, zich omzet in de vóór de ontploffing vereischte warmte.

Dit doet zich o. a. voor bij knalpraeparaten, die in eene hoeveelheid dynamite ontploffen. De schok is dan zoo hevig, dat zelfs de zwakste omhulling voldoende is, om de dynamite als een vast ingesloten massa te beschouwen. Zooals men zien zal, berust hierop de inrichting der dynamite-patronen (3).

---

(1) Het specifiek gewicht van nitro-glycerine is 1,6. Meestal is het soort. gewicht van dynamite in het gebruik hetzelfde.

(2) Blijkens latere berichten zouden nitro-glycerine en dynamite ook ontploffen, wanneer men ze brengt in eene vaas, die ozon bevat (*Comptes Rendus*, 7 *Mars* 1870.)

(3) In een opstel, handelende over de eigenschappen van ontploffbare lichamen, staat de bekende professor Abel de meening voor, dat het niet zoozeer de bij de ontploffing van het knalpraeparaat ontwikkelde warmte is, die nitro-glycerine of dynamite doet ontploffen. Hij wijst hierbij op het volgende.

Nitro-glycerine kan, volgens hem, met in achtname van sommige voorzorgen, zonder te ontploffen, zelfs tot 193° C. verwarmd worden, terwijl schietkatoen reeds bij 130° C. ontbrandt. Nu is de hoeveelheid slagkwik, die vereischt wordt om nitro-glycerine in de vrije lucht tot ontploffing te brengen, slechts $^1/_3$ van die, welke vereischt wordt voor schietkatoen. Moest echter werkelijk de bij de ontploffing van het slagkwik, ontwikkelde warmte de oorzaak zijn van de ontploffingen der nitro-glycerine en van het schietkatoen, dan moest, blijkens het voorgaande, juist voor nitro-glycerine eene grootere hoeveelheid slagkwik gevorderd worden.

Hieruit en uit andere verschijnselen, bij ontploffingen van verschillende lichamen waargenomen, besluit Abel, dat de ontploffing niet door de bij de ontploffing van

4. In Zwitserland genomen proeven hebben aangetoond, dat noch met een krachtigen inductie-toestel, noch door de electriciteit der Leidsche flesch, ontsteking van dynamite te verkrijgen is (1). Door echter tusschen de twee polen van den Ruhmkorffschen klos, die het oppervlak van eene zekere hoeveelheid nitro-glycerine aanraken, electrische vonken te doen overspringen, geraakte het oppervlak der vloeistof in beweging, werd zwart en ontplofte na 30″. De polen moesten echter niet *in* de vloeistof gedompeld zijn; het overspringen der vonken werd dan belet (2). Evenzoo is het gelukt nitro-glycerine te doen ontploffen door draadgloeiing. Een platinadraad, gedompeld in de vloeistof, werd door een element verwarmd. Na één minuut werd de vloeistof bruin en na $1^1/_2$ minuut ontplofte de nitro-glycerine met een hevigen slag (3).

5. Reeds bij ongeveer 4° C. bevriest dynamite; zelfs met krachtige knalpraeparaten kan men dan veel moeilijker, dan in den weeken toestand, ontploffing bewerkstelligen.

6. Bij onder water te gebruiken dynamite-patronen moet men zorg dragen, dat de nitro-glycerine zich niet van de kiezelaarde scheidt.

7. Volgens den berichtgever in de *Mittheilungen* geschiedt de zelfontleding zonder gevaar van ontploffing en is zij, onder omstandigheden, zooals zij zich in de practijk voordoen, slechts zeer gering.

Hij voert hiertoe als bewijs aan, dat eene hoeveelheid dynamite gedurende den geheelen zomer aan den onmiddellijken invloed van de zonnestralen en het weer blootgesteld is geweest, zonder dat de geringste verandering bemerkt werd. Evenmin bespeurde men iets aan eene andere hoeveelheid, die 40 dagen aan eene warmte van 60—70°C. werd blootgesteld. Door de toevoeging der kiezelaarde, zegt hij, is dynamite in dit opzicht ook zeker in gunstiger omstandigheid dan nitro-glycerine.

---

knalpraeparaten ontwikkelde warmte plaats grijpt, maar door eene mechanische werking, en geeft hij daarvoor de volgende verklaring.

Elke ontploffing gaat altijd met trillingen gepaard. Is er nu synchronismus tusschen de trillingen, ontstaan bij de ontploffing van eenig knalpraeparaat en die, welke zouden ontstaan door de ontploffing van een nabij aanwezig lichaam, dat in een toestand van groote chemische spanning verkeert, zoo hebben eerstgenoemde trillingen eene neiging, om zich in het laatstgenoemde lichaam ook voor te doen. In dit geval wordt dus ontploffing van dit lichaam gemakkelijk. Het tegenovergestelde doet zich voor, als de trillingen van verschillenden aard zijn, en men moet dan de eerste ontploffing veel krachtiger laten zijn, dan anders, om ontploffing van het tweede lichaam te kunnen verkrijgen. Abel stelt zich de quaestie hierbij eveneens voor, als het opwekken van geluidstrillingen door mededeeling: sommige toonen wekken in enkele lichamen synchrone trillingen op en zijn op andere zonder uitwerking. (*Polytechnisches Journal* von Dingler 1870. *Seite* 364; *Comptes rendus* 1869, *t.* LXIX. *p.* 105).

(1) *Scientific American* 20 *Nov.* 1869.

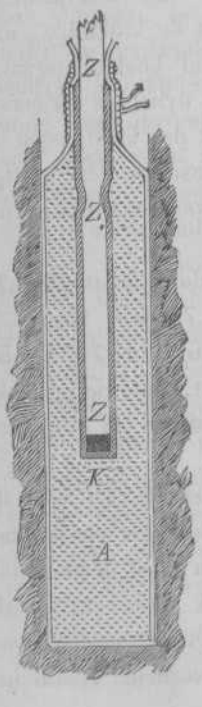
(2) *Comptes rendus* 1869, *t.* LXIX *p.* 108.

(3) *Comptes rendus* 1869, *t.* LXIX *p.* 108.

De Schrijver der genoemde opstellen in *The Mechanics' Magazine* merkt evenwel op, dat die proeven — dynamite is nog maar drie jaar in den handel — over een te kort tijdsbestek loopen, om reeds nu hierover een zeker oordeel te kunnen uitspreken.

8. Wat de physiologische uitwerking betreft, zooals reeds in den voorgaanden jaargang van dit Tijdschrift werd vermeld, behoort nitro-glycerine, dus ook dynamite, tot de organische giftstoffen. Eene geringe hoeveelheid op de tong gebracht, veroorzaakt hoofdpijn; grootere hoeveelheden kunnen den dood veroorzaken. Maar phosphor, cyaanpotassium en andere giftstoffen worden ook dagelijks voor allerlei doeleinden in de techniek gebruikt; waarschuwt men dan ook de arbeiders, enz. voor het gevaar, dat hier snoepzucht zou kunnen veroorzaken, zoo zal men voor nadeelige gevolgen ook in dit opzicht gewaarborgd zijn. Vooral dynamite is nog minder gevaarlijk dan nitro-glycerine, omdat de laatste vloeistof, eerder dan de deegachtige massa, in de huidporiën opgenomen wordt. Trouwens de veelvuldige toepassing in de practijk, is een bewijs voor de bruikbaarheid.

Voorzichtigheidshalve raadt men echter aan, om, wanneer men zich de handen met dynamite verontreinigd heeft, ze eerst met aarde of zaagsel af te wrijven, voor men ze wascht.

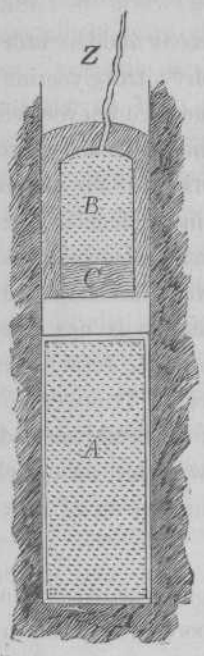


In nevenstaande figuur is eene Nobelsche dynamitepatroon voorgesteld. Z is de vuurkoord van Bickford, zoover in een koperen hulsje K gestoken, dat zij op het er onder in aanwezige knalpraeparaat rust. Dit hulsje wordt in de zich in een papieren huls bevindende hoeveelheid dynamite A gestoken en zoo vast met de papieren huls verbonden, dat men voor het verschuiven van het koperen hulsje gewaarborgd is.

Om te zorgen, dat onder de lading de aanraking van vuurkoord en knalpraeparaat in het koperen hulsje niet verloren gaat, waardoor de patroon zou weigeren, wordt het koperen hulsje bij Z, met een nijptang min of meer ingedrukt. De koperen hulsjes moeten zoo lang zijn, dat het knalpraeparaat goed in de dynamite reikt, zonder dat de vuurkoord onmiddellijk met dynamite in aanraking is; hierdoor voorkomt men onvolkomene verbranding van de dynamite, wat vooral in slecht geventileerde ruimten van belang is, omdat hierbij voor de ademhaling schadelijke gassen ontstaan, namelijk kooloxyd, stikstofoxydul, enz., in plaats van

koolzuur en zuurstof: gassen, die bij eene volkomen ontploffing nablijven.

Zijn er geene koperen hulzen aanwezig, dan bedient men zich ook wel van den bij de ontploffing van kruit ontwikkelden stoot der kruitgassen.



Eene dergelijke patroon is in nevenstaande figuur voorgesteld. A is de lading dynamite, B de in een houten kokertje, door middel van een houten prop C opgesloten kruitlading, en Z de vuurkoord. Hierbij is het geenszins een vereischte, dat die prop onmiddellijk op de dynamite rust; de schok van de houten prop en de botsing der kruitgassen tegen de dynamite zijn heftig genoeg, om de ontploffing van laatstgenoemd lichaam te veroorzaken.

De volgende proef toont dit ook aan. In elk der open uiteinden van een looden gasbuis, ongeveer 33^{mm} in middellijn en $1^{m},896$ lang, werd een patroon gestoken, bevattende $0^{k},033$ dynamite, zoodat tusschen de patronen eene ruimte van $1^{m},817$ overbleef, gevuld met lucht. Bij het ontsteken van de eene patroon, ontploften beide te gelijk; de in de buis ontstane luchtdruk en zijne zeer groote snelheid van voortplanting werkten op de andere patroon, als de krachtige, onmiddellijke stoot van een ontploffend knalpraeparaat.

Alhoewel in die buis de werking van de ontploffende dynamite der eerste patroon krachtiger zal zijn geweest, dan de uitwerking der kruitgassen in de hierboven genoemde patroon, zal toch deze eigenschap een nuttige toepassing kunnen vinden in het gelijktijdig springen van meerdere mijnovens.

De door Nobel geleverde mijnpatronen hebben eene middellijn van $19^{mm},7$, 23^{mm} en 26^{mm}, bij eene lengte van 26^{mm} tot $210^{mm},7$; voor mijnen in steengroeven hebben zij echter eene middellijn van 26^{mm} tot 79^{mm}. De hulzen zijner patronen zijn gemaakt van dun perkament, dat niet gemakkelijk in water oplost en waardoor men ze ook onmiddellijk in vochtigen grond kan gebruiken.

Om een boorgat te laden, zet men er zoovele patronen in, als voor de lading vereischt worden, waarbij elke patroon afzonderlijk met een houten laadstok vast in het gat wordt gedrukt, zoodat alle holten goed gevuld zijn, wat door de weekheid van de dynamite gemakkelijk valt. Alleen de laatste, meestal slechts 26^{mm} lange patroon, is van het slaghoedje voorzien; deze patroon mag natuurlijk *nooit* aangestampt worden. Vooral het

aanstampen der eerste patroon is voor eene goede uitwerking, zooals licht te begrijpen is, een vereischte; moet echter een zelfde boorgat voor de tweede maal geladen worden, dan dient men hierbij zeer voorzichtig te werk te gaan, tenminste als de wand nog warm is. Allicht zou in dat geval door stampen ontijdige ontploffing veroorzaakt worden; in andere gevallen behoeft men daarvoor niet bevreesd te zijn.

De opstopping geschiedt verder met water, los zand of met klei. In geen geval mag die opstopping aangestampt worden, ja zeer dikwijls zal men ze zelfs kunnen ontberen, wegens de hevige werking van de ontploffende dynamite. Men vindt zelfs een voorbeeld, dat het ter opstopping gebruikte zand niet naar boven uitgeworpen, maar grootendeels, na de springing, onder in de ontstane opening werd teruggevonden. Alleen bij springingen in taaie houtsoorten houdt men eene meer vaste opstopping voor noodzakelijk (1).

Het volgende geeft eenigszins een denkbeeld van de uitwerking van dynamite, in verschillende omstandigheden, tegenover die van schietkatoen of buskruit.

Palissadeeringen.

Uit vergelijkende proeven, door de Pruisische mineurs met dynamite verricht in Mei 1868 en uit proeven door de Oostenrijksche mineurs in 1865 te Weenen met schietkatoen genomen, is gebleken:

1°. Dat tegen palissadeeringen, waarbij de tusschenruimten door eene tweede rij zijn opgevuld, met een daar achter opgeworpen banket, $3^k,92$ dynamite, $0^m,60$ boven den beganen grond in een zak opgehangen, eene veel grootere uitwerking heeft dan 39^k kruit in een stevige houten kist op den grond geplaatst, en iets minder uitwerking, dan de ontbranding van 14^k schietkatoen, ook in een stevig omhulsel begrepen. De dynamite had door hare ontploffing eene $0^m,95$ breede opening in de palissadeering te weeg gebracht.

2°. Dat tegen gewone palissadeeringen de uitwerking van $2^k,8$ dynamite, even groot is, als van 28^k kruit of van 14^k schietkatoen; terwijl echter weer dynamite slechts in een zak behoeft gedaan te worden, eischen buskruit en schietkatoen een stevig omhulsel. De ontploffing van de dynamite had eene ruim 1^m wijde opening veroorzaakt.

(1) Voor het rooien van zware boomen schijnt dynamite een zeer geschikt middel aan de hand te geven. Een houten prop, voorzien van een gat, tot doorlating van de geleiding, zou als opstopping kunnen dienen.

3°. Hoe de wijze, waarop eene lading dynamite aangebracht wordt, invloed kan hebben, blijkt uit het volgende. In eene gewone $3^{m},79$ lange gasbuis, van 39^{mm} diameter, aan het eene uiteinde dichtgesoldeerd, werd $4^{k},76$ dynamite gedaan, terwijl zij daarop aan het andere uiteinde met een kurk gesloten werd. Tot ontsteking diende de vuurkoord van Bickford, die door de kurk heenging en in de buis een slaghoedje moest ontsteken. Op $0^{m},78$ boven den grond, horizontaal tegen eene palissadeering (als onder 1°) opgehangen, veroorzaakte de ontploffing zulk eene vernielende uitwerking, dat $5^{k},60$, volgens den Schrijver van het opstel in de *Mittheilungen*, waarschijnlijk voldoende zouden zijn geweest, om eene $3^{m},79$ breede opening in zulk eene palissadeering te verkrijgen. De berichtgever meent, dat men ook hier de gasbuis zeer goed door een linnen omhulsel kan vervangen; vooral voor oorlogsgebruik is dit een groot voordeel van dynamite boven kruit- of schietkatoenladingen, zoowel door het minder te dragen gewicht, als door het mindere gevaar voor de ver wegvliegende stukken van houten of ijzeren kisten.

Metselwerk.

1°. Terwijl bij het springen door kruit van metselwerk, steenmassa's enz., de stukken altijd ver weg geslingerd worden, doet zich dit bij nitroglycerine niet voor, zoodat de springingen minder gevaarlijk zijn. Daarentegen verkrijgt men met ladingen van nitro-glycerine grootere stukken, dan met kruit.

2°. Men kan een blok metselwerk of eene groote steenmassa door middel van dynamite in eene gewilde richting breken, door in het oppervlak ter behoorlijker plaatse vrij ondiepe groeven te hakken. Zoo zou men b.v. een bruggewelf spoedig kunnen vernielen door er 52^{mm} diepe groeven in te hakken bij de aansluiting van het gewelf met den pijler, dit eveneens in den top te doen, in die sleuven hier en daar gaten te boren 52^{mm} diep, of dieper wellicht bij dikkere gewelven, en daarin dynamite-ladingen te doen ontploffen. Rechtstanden of brugpijlers kunnen op dezelfde wijze spoedig vernield worden.

Ook *op* steenen geplaatst, heeft dynamite bij het ontploffen eene zeer vernielende uitwerking. Van deze eigenschap werd nog door de Deensche regeering het voorgaande jaar gebruik gemaakt om in de Sond een groote steenmassa te vernielen, die daar voor het vaarwater gevaarlijk was. De mijnen waren geheel onder water geplaatst en werden door electriciteit

ontstoken. Bijna 200^k dynamite en 100^k kruit werden hiertoe verbruikt (1).

Aarde.

In weeke grondsoorten staat de uitwerking van dynamite zeer ten achter bij die van eene tienmaal zoo groote hoeveelheid kruit; eveneens bij keifougassen. In meer vaste grondsoorten zou zij echter waarschijnlijk weer goede diensten kunnen bewijzen.

IJzer.

Terwijl buskruit op gietijzer niet veel en op gesmeed ijzer nog minder uitwerking heeft, zoodat groote gesmeed ijzeren bruggen niet gemakkelijk anders dan door het springen der pijlers vernield kunnen worden, geeft dynamite, volgens den berichtgever in de genoemde *Mittheilungen*, het middel aan de hand om de zwaarste ijzeren brugliggers, bij hunne steunpunten te vernielen. Als voorbeeld van de werking van ontploffende dynamite op ijzer, diene b.v. het volgende.

Eene $8^{mm},78$ dikke gesmeed ijzeren plaat, ter oppervlakte van ongeveer 1^{m2}, werd horizontaal op 2 stutten geplaatst; op deze plaat plaatste men geheel vrij eene in middellijn $52^{mm},6$ groote dynamite-patroon, bevattende $0^k,28$ dynamite in een papieren omhulsel, en ontstak deze. In de plaat was een gat geslagen, in middellijn ongeveer $0^m,105$ groot, met $0^m,131$ à $0^m,158$ lange straalsgewijze scheuren.

Veel krachtiger was nog de uitwerking, waar men *in* gietijzer of gesmeed ijzer gaten geboord en daarin dynamite-ladingen liet ontploffen.

Dynamite zou volgens hem eveneens met vrucht toegepast kunnen worden, als lading van holle projectielen, van worpmijnen *à la Savart* en van trapmijnen. Zoo oppervlakkig zou men geneigd zijn, met het oog op de hevige werking van dynamite, het voor de lading van holle projectielen ongeschikt te vinden, omdat deze soms in den vuurmond kunnen springen. Men denke echter aan de omstandigheden, waaronder dynamite slechts kan ontploffen.

Water.

Uit proeven is gebleken, dat o. a. ladingen van dynamite, in dunne papieren hulzen onder water (temperatuur 15°C.) gebracht, nog na 15 minuten ontploffen, zonder merkbaar krachtverlies; het vochtig worden van de dynamite schijnt dus zeer weinig invloed op de uitwerking te hebben.

(1) *Allgemeine Milit. Zeitung* 1869, *Seite* 375.

Moeten daarentegen dynamite-ladingen langen tijd in het water blijven, voor zij zullen ontploffen, dan moet voor een ander verschijnsel gewaakt worden. Hangt men namelijk een met dynamite gevulden linnen zak in het water, zoo zal er langzamerhand endosmose plaats grijpen tusschen de in de dynamite begrepen nitro-glycerine en het omringende water. De nitro-glycerine zal namelijk door het poreuze omhulsel in de omringende watermassa overgaan, terwijl de kiezelaarde van de dynamite daarvoor water in de plaats opneemt. In dergelijke gevallen moet dus de huls, die de lading omvat, oliedicht zijn, zoodat de nitro-glycerine er niet uit wegvloeien kan.

Vele gegevens omtrent de uitwerking van dynamite in water heeft men nog niet. De volgende geven echter ook min of meer een denkbeeld van de krachtuitwerking en doen den Schrijver in de *Mittheilungen* er op wijzen, hoe ook in torpedo's dynamite, door de meerdere uitwerking, voordeel zou opleveren, boven buskruitladingen. Hij houdt het zelfs voor waarschijnlijk, dat onder dezelfde omstandigheden dan minder torpedo's vereischt worden, wat met het oog op de kostbare geleidingen financieel zeker ook een voordeel zou zijn.

Twee blikken flesschen van ongeveer 33^{mm} middellijn en $0^{m},21$ lengte, werden geladen, de eene met buskruit de andere met nitro-glycerine, en daarna in een vijver geworpen. Bij de ontbranding werd door het buskruit het water slechts eenige voeten omhoog geworpen, door de nitro-glycerine verscheidene honderde voeten.

Een stevige blikken flesch met $1^{k},40$ nitro-glycerine geladen en in den vijver (1) geworpen, wierp bij de ontbranding een waterzuil omhoog van $2^{m},50$ à $3^{m},10$ middellijn en 90^{m} à 130^{m} hoogte.

Eenige slechts in het papieren omhulsel begrepen dynamite-patronen, met $0^{k},14$ lading, ontploften in de Elbe en wierpen telkens aanzienlijke waterzuilen omhoog. Het aantal verdoofde visschen, dat na iedere ontploffing op de wateroppervlakte dreef, bewees wel den geweldigen druk, door de ontploffing in het water uitgeoefend.

IJs.

Zooals reeds gezegd is, wordt de ontploffing van dynamite bij lage temperaturen moeielijk. Bij 5°R (ruim 6°C) is dynamite reeds hard geworden en de ontploffing door gewone slaghoedjes reeds lastig; bij nog

(1) De waterdiepte is niet opgegeven.

lagere temperaturen weigeren de patronen bijna altijd. Minder voor industrieele, dan wel voor militaire doeleinden is dit een nadeel.

Nobel is de meening toegedaan, dat men met heviger knalpraeparaten ook bevroren dynamite kan ontploffen, en hij grondt zijne meening daarop, dat het reeds gelukt is, om in boorgaten vastgevroren dynamite-ladingen door eene kleine weeke dynamite-patroon te doen ontploffen. Door den berichtgever in de genoemde *Mittheilungen* wordt aangeraden in de lading dynamite eene geleiding samengeperst schietkatoen (1) te brengen en dit met een knalpraeparaat te ontsteken. De stoot zou dan heviger zijn en op eene grootere oppervlakte dynamite werken. Wellicht — zegt hij — zou het ook mogelijk zijn eene stof bij de nitro-glycerine te voegen, waardoor het vriespunt daalde, zonder het ontploffend vermogen te verminderen. Uit proeven bleek ondertusschen, dat zonder het minste gevaar bevroren dynamite-patronen gebroken kunnen worden; eveneens, dat men hard geworden patronen zonder gevaar in een boorgat kan plaatsen. Bevroren nitro-glycerine mag slechts ontdooid worden, door het vat in warm water te houden.

Bij ijsspringingen op den Oder in Januari 1868 werd van dynamite-patronen gebruik gemaakt. Men verwarmde de stijf geworden dynamite tot op 25°R. (ruim 31°C.), in matig warme zandbaden. Daarna drukte men in de weeke dynamite een slaghoedje, voorzien van een eind vuurkoord, *tot op den bodem* der patroon. Dit bleek noodzakelijk, omdat de omringende ijsmassa spoedig weer bevriezing van de dynamite veroorzaakte, maar de brandende vuurkoord in de patroon bracht de lading nu op eene voor de ontploffing voldoende temperatuur. Buitendien werden de patronen met de meeste zorg en voorzichtigheid nog in kokend pek gedoopt.

Uit die proeven bleek, dat eene patroon, bevattende ongeveer $0^k,05$ dynamite, onmiddellijk onder eene $0^m,26$ dikke ijskorst ontploffende, een gat vormde van $1^m,9$ à $3^m,8$ middellijn; rondom het gat was het ijs concentrisch en straalsgewijze tot op ongeveer 8^m afstand gescheurd, terwijl de golvende beweging der ijskorst nog tot op ruim 37^m was waar te nemen. De uitwerking was dezelfde, als die van $1^k,5$ kruit, opgesloten in een stevige kist.

Veel geringer was echter de uitwerking, wanneer men de dynamite op eene grootere diepte onder de ijskorst plaatste.

Moesten wij, op bovenstaande proeven en bescheiden afgaande, een oordeel uitspreken over de waarde van dit ontploffingsmiddel voor den militair,

(1) Zie *Milit. Spect.* blz. 542, *jaarg.* 1867 en blz 36 *jaarg.* 1869.

zou zouden wij meenen, dat bij het tegenwoordig standpunt der middelen om dynamite te ontploffen, de moeielijkheid om dit bij lage temperaturen te bewerkstelligen, een groot bezwaar is (1). Maar wij haasten ons, er ook bij te voegen, dat ons inziens dit het eenigste bezwaar is, en dat men in vele gevallen werkelijk voordeel er van zal kunnen hebben, dynamite in plaats van kruit te gebruiken.

Het gemis aan alle practische ervaring dwingt ons echter, hierin niet te beslissend te spreken, en wij laten het daarom liever aan de lezers over, zich zelf eene opinie te vormen.

De weinige proeven dezen winter bij het bataljon mineurs en sappeurs genomen om met dynamite ijsspringingen te verrichten, hebben, naar men meent, geen ongunstigen indruk achtergelaten.

Wij gelooven dan ook, dat men de gelden, benoodigd om de proeven met dit springmiddel voort te zetten, niet als onnutte uitgaven mag beschouwen (2).

1 Augustus. ERMERINS.

---

(1) In den laatsten tijd is te Tegel en Kiel ook een mengsel van zaagmeel en nitroglycerine beproefd, door den voorsteller Lt. DITTMAR, *dualin* genoemd. Dit bruine geelachtige poeder zou goedkooper zijn en bij vorst gemakkelijker ontplofbaar, dan dynamite (*Allgemeine Milit. Zeitung* 1869, *Seite* 215). Dat het ook niet gevaarlijk in de behandeling is, wordt wel daardoor bewezen, dat de uitvinder onlangs met een monster van ± 50^{k}. in zijn reiszak, naar Amerika reisde, waar het volgens *The Scientific American* reeds nu veel gebruikt wordt. In het *Polyt. Journal*, 1tes *Aprilheft*, *Seite* 89, 1870, wordt de bereidingswijze opgegeven.

(2) Volgens ontvangen inlichtingen is bij kleine hoeveelheden de prijs, buiten de vracht, 6 francs per Kg., en bij hoeveelheden van 500 Kg. 5 francs franco door geheel Nederland. De slaghoedjes noodig tot ontsteking, kosten de honderd $5^1/_2$ franc, gepikt vuurkoord van BICKFORD (Sump-Zunder) *f* 0,20 de M. en de gutta-percha waterzunder *f* 0,40 de M.

OVER DE BEPALING VAN DE ELEVATIE EN BUSKRUITLADING BIJ HET INDIRECTE SCHOT.

(*Met eene plaat.*)

(INGEZONDEN.)

ARTHUR Graaf BYLANDT, K. K. Generaal-Majoor en President »*des technischen und administrativen Militär-Comité*" in Oostenrijk, heeft in eene aflevering der *Mittheilungen über Gegenstände der Artillerie- und Kriegswissenschaften*, door dat comité uitgegeven, eenige beschouwingen medegedeeld over de bepaling van de elevatie en buskruitlading bij het indirecte schot, volgens den elementairen weg. Wij zullen trachten den lezer kortelijk op de hoogte te brengen van de wijze, waarop genoemde opperofficier het bedoelde vraagstuk behandelt. Daar hij echter de uitkomsten zijner ten slotte voorgestelde hoogst eenvoudige formulen vergelijkt met de zeer omslachtige berekening, die de streng wiskunstige formule $y = x \operatorname{tang} \varphi - \frac{gx^2}{2c^2 \cos^2 \varphi}\left(1 + \frac{\alpha m x}{3} + \text{enz.....}\right)$ geeft, zoo komt het niet onbelangrijk vóór vooraf te vermelden hoedanig die formule met genoegzame nauwkeurigheid in een eenvoudigen en eindigen vorm kan gewijzigd worden.

MARTIN PREHN heeft in zijne *Ballistik der gezogenen Geschütze* eene leerwijze voorgedragen ter berekening van de verschillende elementen der kogelbaan van het getrokken geschut zonder behulp van tafels. Die leerwijze heeft hare bruikbaarheid grootendeels daaraan te danken, dat 1°. tegenwoordig de electriciteit het middel aan de hand geeft om met oneindig meer juistheid dan vroeger de aanvankelijke snelheden der projectilen te meten, en 2°. dat de meerdere regelmatigheid der banen van de projectilen uit getrokken geschut voortgeslingerd, vergeleken met die uit het gladde, oorzaak is, dat zij veel nauwkeuriger overeenstemmen met de berekeningen der balistica, dan zulks vroeger het geval kon zijn.

Dewijl de luchtwederstand niet rechtstreeks door waarneming kan gevonden worden, en ook niet zuiver theoretisch in de formule te brengen is, terwijl de beschouwingen daarover zeer uiteenloopen (1), zoo heeft de genoemde

(1) Volgens de *Dynamica* is de luchtwederstand gelijk aan het gewicht eener lucht-

schrijver beter geoordeeld een aequivalerende coëfficient, door het waarnemen der uitwerking empirisch te bepalen. Hij acht het niet noodig bij het afleiden der grondvergelijking, waarin de waarde van dien coëfficient later gesubstituëerd wordt, van alle bijkomende invloeden en werkingen rekening te houden, want de regelmatigheid der gedane schoten heeft aangetoond, dat de luchtweerstand, bij zooveel mogelijk gelijke projectilen onder gelijke omstandigheden geschoten, bij elk schot genoegzaam denzelfden invloed uitoefent. Ook is het gebleken, dat het achterste gedeelte der puntgranaat kan beschouwd worden als een cilinder met beschrijvende lijnen, evenwijdig aan de richting der beweging. M. Prehn beschouwt den luchtweerstand volgens de wet van Newton evenredig met de vierkanten der snelheden, en stelt hem $= bv^2$, waarin v de snelheid van het projectiel en b den vertragings coëfficient aanduidt; hij ontbindt die kracht bv^2 eerst in horizontale en vertikale richting, en daarna ieder dezer krachten weder in krachten loodrecht op de beschrijvende lijn des cilinders, die elkander vernietigen, en in krachten volgens de richting dier lijn, welke langs de oppervlakte van het cilindervlak glijden zonder tegenstand te ontmoeten. Er blijft dus alleen over de weerstand tegen het peervormig gedeelte, die op dezelfde wijze behandeld kan worden, als die tegen een ronden kogel, en bovendien het voordeel heeft, door de draaiing om de lengteas, geen koppel te vereischen, zooals bij dezen.

De schrijver leidt de formule voor de kogelbaan af uit de reeks van Maclaurin:

$$y = Ax + Bx^2 + Cx^3 + Dx^4 + \text{enz.}$$

De krachten, die op het projectiel werken, worden volgens de coördinatenassen in vertikale en horizontale ontbonden, en daaruit de waarden der differentiaalquotienten $\frac{\partial y}{\partial x}$, $\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^3 y}{\partial x^3}$, enz. bepaald; vervolgens uit de bovenstaande vergelijking door differentiëeren achtereenvolgens de coëfficienten A, B, C, enz. opgelost.

In het 2e differentiaalquotient komt de term $-\frac{b \sin \varphi}{\cos \varphi^2}$ voor, die de berekening zeer ingewikkeld maakt, terwijl zij door de verwaarloozing van dien term vrij eenvoudig wordt. Die verwaarloozing heeft geen bezwaar, aangezien b bij de getrokken vuurmonden zeer klein is, even als zelfs voor groote afstanden met $\sin \varphi$ het geval is.

Van de hoogere differentiaalquotienten worden alleen de eerste termen in rekening gebracht, omdat de tweede slechts eene zeer kleine getallenwaarde hebben, en bovendien afwisselend positief en negatief zijn.

---

kolom, die den grooten cirkel van het projectiel tot grondvlak heeft, en tot hoogte een zeker gedeelte der hoogte, van welke een lichaam in het luchtledige vallen moet, om de snelheid te verkrijgen gelijk aan die van het projectiel op het oogenblik, waarop men den weerstand bepalen wil. Volgens Otto de helft dier hoogte. Volgens Hutton voor 200 M. $^3/_4$ dier hoogte, voor 400—450 M. de geheele hoogte. Volgens Overstraten zou tweemaal de hoogte bij de gewone aanvankelijke snelheid des kogels nog te klein zijn. Volgens Hutton bij den 24-ster, snelheid van 400 M., weerstand: 181 klg.; s. v. 300 M., w.: 101 klg.; s. v. 200 M., w.: 45 klg. of als $4^2 : 3^2 : 2^2$, zooals de wet van Newton aangeeft.

De vergelijking van de kogelbaan voor het getrokken geschut wordt dan:

$$y = x \operatorname{tang} \varphi - \frac{g x^2}{2 c^2 \cos^2 \varphi} - \frac{g x^3}{6 c^2 \cos^3 \varphi k} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (a)$$

waarin φ de elevatiehoek, c de aanvankelijke snelheid, g de versnelling der zwaartekracht en k de coëfficient is, die den wederstand der lucht uitdrukt, en welke vergelijking zelfs tot op 5000 pas nog vrij nauwkeurige uitkomsten geeft.

De coëfficient k wordt als volgt gevonden:

In fig. I (zie de Plaat) stelt AHD de kogelbaan in den dampkring en AGFE die in het luchtledige voor. Stel $AC = x$, $CG = y$ en $\angle BAC = \varphi$, dan is: $AB = ct$ en $BG = \frac{1}{2} gt^2$, alsmede:

$$y = x \operatorname{tang} \varphi - \tfrac{1}{2} g t^2$$

en

$$x = ct \cos \varphi \text{ of } t = \frac{x}{c . \cos \varphi},$$

dus

$$y = x \operatorname{tang} \varphi - \frac{g x^2}{2 c^2 . \cos^2 \varphi}$$

de vergelijking der kogelbaan in het luchtledige, waarvan het tweede lid gelijk is aan de twee eerste termen van de vergelijking (a) der kogelbaan in den dampkring. De 3e term stelt dus voor het verschil tusschen de ordinaten CG en CH dier banen. Stelt men nu $x =$ dracht $= d$, dan wordt:

$$y_{,} = d . \operatorname{tang} \varphi - \frac{g d^2}{2 c^2 . \cos^2 \varphi} = \frac{g d^3}{6 c^2 . \cos^3 \varphi . k}$$

en

$$k = \frac{g d^2}{3 (2 c^2 . \sin \varphi . \cos \varphi - g d) \cos \varphi}.$$

Doet men nu op drie verschillende afstanden: een grooten, een gemiddelden en een kleinen, telkens b.v. tien proefschoten, waarvan de elevatie, dracht en aanvankelijke snelheid nauwkeurig worden opgemeten, en berekent daaruit de waarde van k, dan zal het gemiddelde daarvan als benaderde coëfficient van den luchtwederstand aangenomen kunnen worden.

k Bekend zijnde, zoo zal men uit de vergelijking (a) kunnen berekenen:

1°. gegeven: φ en $x \ldots c = \sqrt{\dfrac{u (3 + u) g k}{6 \sin \varphi}}$, als $u = \dfrac{x}{k . \cos \varphi}$ is.

2°. » c en $x \ldots \varphi_{,}$; $\sin 2 \varphi = \dfrac{g}{c^2 k} \left(k + \dfrac{x}{3} \right) x$.

3°. » φ en $c \ldots x = k . \cos \varphi \left\{ -\dfrac{3}{2} + \sqrt{\left(\dfrac{9}{4} + \dfrac{6 c^2 . \sin \varphi}{g k} \right)} \right\}$.

4°. de hoek ψ die de raaklijn met de as der abcissen maakt;

$$\operatorname{tang} \psi = \operatorname{tang} \varphi - \frac{g k}{2 c^2 \cos \varphi} (2 + u) u.$$

5° de invalshoek ψ; $\operatorname{tang} \psi = \dfrac{A \operatorname{tang} (\alpha - \alpha_{,})}{A - a}$ (1).

(1) Deze formule is niet uit de vergelijking (a) afgeleid, maar kan gevonden worden zooals later verklaard zal worden.

6°. de eindsnelheid: $v = \frac{c \,.\, \cos\varphi}{\cos\psi \sqrt{(1+u)}}$.

7°. de vluchttijd: $t = \frac{\left(k + \frac{x}{k}\right) x}{c\,k}$.

8°. de coördinaten van het hoogste punt:

$$x = k \cos\varphi \left\{ -1 + \sqrt{\left(1 + \frac{2c^2 \sin\varphi}{g\,k}\right)} \right\}$$

en $y =$ de grondformule.

Nu overgaande tot de behandeling van het vraagstuk over het indirecte schot, zij eerst in herinnering gebracht, dat het bestaat in het treffen en vernielen van een gedekt dus niet rechtstreeks zichtbaar punt van een escarpe- of reduitmuur.

Het is bekend, dat het verlangde *trefpunt* gelegen is op $^1/_3$ der hoogte van den bekleedingsmuur bij drooge, en op of even boven den waterspiegel bij natte grachten; alsmede, dat het bresschot des te meer uitwerking heeft, hoe vlakker de baan van het projectiel is. Om nu de meest bestrijkende baan te verkrijgen moet men trachten strijkelings over den bovenkant der voorliggende dekking heen te vuren, en daaruit volgt, dat drie punten gegeven zijn, waardoor de schootslijn moet gaan, namelijk: de monding van het stuk, het hoogste dekkingspunt en het trefpunt. Het eenvoudigste is de hoogte dezer punten te meten van de waterpasse lijn, die door het middelpunt der monding, of liever wat voor de practijk voldoende is, die, welke door de as der tappen gaat.

De horizontale afstand (x_i) van de geschutmonding tot aan de projectie van het hoogste dekkende punt, en de hoogte (y_i) van dit laatste boven de zooeven genoemde waterpasse lijn kunnen door middel der werkdadige meetkunst gevonden worden. De hoogte (h) van het hoogste dekkingspunt boven het trefpunt, en de horizontale afstand (a) tusschen beide punten moeten uit de plans der vestingen genomen worden.

Stel verder $x_{ii} = x_i + \alpha =$ afstand van het trefpunt tot aan de monding van het stuk, $y_{ii} = h - y_i =$ hoogte of diepte van het bedoelde trefpunt boven of beneden de waterpasse lijn gaande door de monding, dan moet, volgens Bylandt, de kogelbaan voldoen aan de vergelijkingen:

$$(1) \qquad y_i = x_i \operatorname{tang}\varphi - \frac{g\,x_i^2}{2c^2\cos^2\varphi}\left(1 + \frac{\alpha m x_i}{3} + \ldots\right),$$

$$(2) \qquad y_{ii} = x_{ii} \operatorname{tang}\varphi - \frac{g\,x_{ii}^2}{2c^2\cos^2\varphi}\left(1 + \frac{\alpha m x_{ii}}{3} + \ldots\right),$$

waarin m een factor is, die den tegenstand der lucht uitdrukt, en α, die de verhouding aangeeft tusschen den boog eener parabool en hare projectie.

Lost men uit de formule (1) de waarde $\frac{g}{2c^2\cos^2\varphi}$ op, en substituëert men die

in de formule (2), dan verkrijgt men na tang φ opgelost te hebben:

$$(3) \qquad \operatorname{tang}\varphi = \frac{x_{ii}\left(1+\frac{\alpha m x_{ii}}{3}+\ldots\right)\frac{y_i}{x_i} - x_i\left(1+\frac{\alpha m x_i}{3}+\ldots\right)\frac{y_{ii}}{x_{ii}}}{x_{ii}\left(1+\frac{\alpha m x_{ii}}{3}+\ldots\right) - x_i\left(1+\frac{\alpha m x_{ii}}{3}+\ldots\right)}.$$

Deze waarde in een der vergelijkingen (1) of (2) substituëerende, geeft eene uitdrukking voor c.

Bylandt kiest twee voorbeelden, waarvan het eerste de grootste en het tweede de kleinste normale lading vereischt.

	1e *Voorbeeld:*	2e *Voorbeeld:*
Hij stelt	$x_i = 1975$ pas,	$x_i = 985$ pas,
	$y_i = 2{,}532$ »	$y_i = 0{,}495$ »
	$x_{ii} = 2100$ »	$x_{ii} = 1065$ »
	$-y_{ii} = -10{,}799$ pas,	$-y_{ii} = -9{,}26$ »

en verkrijgt, na uitvoering der vrij omslachtige ballistische berekening en met gebruik van de ballistische tafels voor de tusschen de haakjes staande convergeerende oneindige reeksen:

1e *Voorbeeld:*

bij het achterlaadkanon van 12 ℔: $\varphi = 5°11'41''$,
en $c = 402{,}58$ pas,
» » » » 24 ℔: $\varphi = 5°18'10''$,
en $c = 595{,}975$ pas.

2e *Voorbeeld:*

12 ℔: $\varphi = 6°52'34''$ en $c = 240{,}055$ pas.
24 ℔: $\varphi = 6°58'58''$ en $c = 256{,}85$ »

Wij hebben op dezelfde wijze als boven tang φ uit de formule (a) van M. Prehn opgelost, en gevonden:

$$(b) \qquad \operatorname{tang}\varphi = \frac{x_{ii}(3k+x_{ii})\frac{y_i}{x_i} - x_i(3k+x_i)\frac{y_{ii}}{x_{ii}}}{x_{ii}(3k+x_{ii}) - x_i(3k+x_i)},$$

waarin nu geene oneindige convergeerende reeksen voorkomen, en die dus zonder behulp van ballistische tafels kan opgelost worden, mits k op de boven beschrevene wijze bepaald zij. Stelt men in de formule (a):

$$\frac{x}{k.\cos\varphi} = u \text{ en } \frac{gk}{c^2} = r,$$

dan wordt zij:

$$\frac{y}{x} = u\sin\varphi - r.\frac{u^2}{1.2} - r.\frac{u^3}{1.2.3},$$

of

$$\sin\varphi = r.\frac{u(3+u)}{6} + \frac{y}{uk},$$

hierin weder de waarde van $r = \frac{gk}{c^2}$ substitueërende en met c^2 vermenigvuldigende, komt er:

$$(c) \qquad c = uk\sqrt{\frac{(3+u)g}{6(uk\,.\,\sin\varphi - y)}} \text{ als } u = \frac{x}{k\,.\,\cos\,.\,\varphi} \text{ is.}$$

De bovenstaande voorbeelden toepassende op de formulen (*b*) en (*c*), in laatstgenoemde voor x en y, $x_{,}$ en $y_{,}$ nemende,

en voor den 24 ℔er $k = 7102{,}4$
» » » 12 » $k = 5816{,}2$

stellende, zooals M. Prehn voor de Pruisische getrokken kanons van die kalibers gevonden heeft, dan krijgen wij, na eene vrij eenvoudige berekening:

1° *Voorbeeld:*

voor het achterlaadkanon van 12 ℔: $\varphi = 5°18'21''$,
en $c = 344{,}3$ pas;
» » » » 24 ℔: $\varphi = 5°23'30''$,
en $c = 338{,}8$ pas;

2° *Voorbeeld:*

voor het achterlaadkanon van 12 ℔: $\varphi = 6°8'16''$,
en $c = 219{,}7$ pas;
» » » » 24 ℔: $\varphi = 6°11'50''$,
en $c = 217{,}58$ pas.

De verschillen met de door Bylandt gevonden waarden zijn aldus:

1° *Voorbeeld:*

12 ℔: $\varphi \ldots + 6'40''$; $c \ldots - 58{,}0$ pas,
24 ℔: $\varphi \ldots + 5'20''$; $c \ldots - 55{,}1$ »;

2° *Voorbeeld:*

12 ℔: $\varphi \ldots - 44'88''$; $c \ldots - 20{,}3$ pas,
24 ℔: $\varphi \ldots - 47'8''$; $c \ldots - 19{,}25$ »;

die van φ in het eerste en van c in het tweede voorbeeld zijn niet van aanbelang. Hoogstwaarschijnlijk moeten die verschillen voor het grootste gedeelte toegeschreven worden aan de door ons aangenomen waarden van k, aangezien het niet te verwachten is, dat die even zoo nauwkeurig voor het Oostenrijksche als voor het Pruisische geschut zullen voldoen, en natuurlijk voor eerstgenoemd geschut opzettelijk door de noodige proefschoten zouden bepaald moeten worden.

Om nu uit de bij de Oostenrijksche artillerie bestaande schootstafels de ladingen te vinden, die bij de berekende waarden van φ en c behooren, zou men eerst nog de schootsverheden (x_0) moeten berekenen, die bij de hoeken behooren. Evenwel kan die berekening op de volgende wijze vermeden worden.

Laat de drie punten $M_{,}$ $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ (Fig. 2) der baan gegeven zijn. Trek $MZ_{,}$ en $MZ_{,,}$ dan is de hoek $Z_{,}MZ_0 = n_{,}$ de terreinhoek van het dekkingspunt en hoek $Z_0MZ_{,,} = n_{,,}$ de terreinhoek van het trefpunt, in de onderstelling dat MZ_0 waterpas door de monding gaat.

$$\text{Tang } n_{,} = \frac{y_{,}}{x_{,}} \text{ en tang } n_{,,} = \frac{y_{,,}}{x_{,,}} \text{ zijnde,}$$

zoo vindt men in het eerste voorbeeld: $\begin{cases} n_{,} = 4'24'' \\ n_{,,} = 17'41'' \end{cases}$ en in het tweede: $\begin{cases} n' = 5'38'' \\ n'' = 29'53''. \end{cases}$

Beschouwt men nu $MZ_{,}$ en $MZ_{,,}$ als horizontaal, en stelt men $MZ_{,} = x_{,}$ en $MZ_{,,} = x_{,,}$, waarmede men niet veel van de waarheid afwijkt, dan wordt

$\varphi - n_{,}$ de elevatiehoek voor $x_{,}$ en

$\varphi + n_{,,}$ » » » $x_{,,}$,

zoodat men voor de elevatiehoeken behoorende bij een dracht $x_{,}$ vindt:

bij den 12 Ter. . . . $5°7'17''$ } in het 1e voorbeeld.
» » 24 » . . . . $5°13'46''$ }
» » 12 » . . . . $6°46'56''$ } » » 2e »
» » 24 » . . . . $6°53'20''$ }

Nu zal men in de schootstafels moeten zoeken, welke lading voor den afstand van 1975 pas in het eerste voorbeeld, en van 985 pas in het tweede met deze elevatiehoeken overeenstemt.

Op gelijke wijze handelt men voor de dracht $x_{,,}$ en de afstanden van 2100 en 1065 pas. Den vuurmond moet dan eene verhooging gegeven worden gelijk aan den elevatiehoek, berekend voor den mondingshorizont of de dracht, dat is de oorspronkelijk berekende hoek φ.

De berekening van dien hoek is echter voor de practijk te omslachtig, zelfs al gebruikt men de formule van Martin Preun, en bovendien moet men, om juiste uitkomsten te verkrijgen, eene zekere geoefendheid in dergelijke berekeningen bezitten, die niet van ieder te verlangen is. Daarom beproeft Bylandt om zonder ballistische berekening bruikbare uitkomsten te verkrijgen, en wel als volgt:

Stelt men den tegenstand der lucht $= o$, en beschouwt men dus de kogelbaan als eene parabool, dan veranderen de formulen (1), (2) en (3) in:

$$(4) \qquad y_{,} = x_{,} \text{ tang } \varphi - \frac{g\, x_{,}^2}{2\, c^2 \cos^2 \varphi},$$

$$(5) \qquad y_{,,} = x_{,,} \text{ tang } \varphi - \frac{g\, x_{,,}^2}{2\, c^2 \cos^2 \varphi},$$

$$(6) \qquad \text{tang } \varphi = \frac{x_{,,} \dfrac{y_{,}}{x_{,}} - x_{,} \dfrac{y_{,,}}{x_{,,}}}{x_{,,} - x_{,}},$$

en daarin de gegeven waarden substitueerende, krijgt men:

1e *Voorbeeld:*	2e *Voorbeeld:*
$\varphi = 5°52'7''$	$\varphi = 7°20'32'$
$c = 356{,}57$ pas.	$c = 225{,}58$ pas.

In vergelijking met de ballistische berekening van Bylandt zijn deze uitkomsten voor φ veel te groot en die voor c veel te klein. Laatstgemelde waarden kunnen echter aldus gewijzigd worden. Zoowel de parabool als de kogelbaan moeten door de punten M, $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ gaan, zoodat de gedeelten dezer twee

lijnen tusschen de punten $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ nagenoeg op elkander zullen vallen, al mogt tusschen M en $Z_{,}$ de eene aanmerkelijk van de andere verschillen. Trekken wij nu in de punten $Z_{,}$, Z_0 en $Z_{,,}$ raaklijnen aan de parabool, zoo zullen die met de raaklijnen aan de kogelbaan, in diezelfde punten getrokken, nagenoeg zamenvallen.

Bij de parabool nu is de elevatiehoek (φ) gelijk aan den invalshoek (Σ_0) op den mondingshorizont, zoodat deze laatste in punt Z_0 bekend is. Berekent men de horizontale schootsverheid MZ_0 volgens de parabolische theorie, dan heeft men de noodige gegevens, om in de schootstafels voor dezen afstand den naastbijkomenden invalshoek te zoeken, waarbij dan de lading en den voor dezen afstand aangegeven elevatiehoek af te lezen zijn.

Men kan ook de berekening der horizontale schootsverheid volgens de parabolische theorie vermijden, indien men tot bepaling van de hoeken $\Sigma_{,}$ en $\Sigma_{,,}$ de lijnen $MZ_{,}$ of $MZ_{,,}$ als horizontaal beschouwt.

Dan is namelijk:

$$\text{voor } MZ_{,}\ \varphi - n_{,} = \Sigma_{,}$$
$$\text{»}\ MZ_{,,}\ \varphi + n_{,,} = \Sigma_{,,}.$$

Voor deze invalshoeken en de gegeven afstanden $MZ_{,} = x_{,}$ of $MZ_{,,} = x_{,,}$ kan dan in de schootstafel de lading en de elevatiehoek opgezocht worden; deze elevatiehoeken gelden echter alleen, als ze in betrekking tot de lijnen $MZ_{,}$ of $MZ_{,,}$ genomen worden; zij moeten dus met de terreinhoeken $n_{,}$ of $n_{,,}$ vermeerderd of verminderd worden, naarmate het vinden des elevatiehoeks op de lijn $MZ_{,}$ of $MZ_{,,}$ gebaseerd was.

De formule (6) kan echter zoodanig herleid worden, dat ze onmiddellijk de waarden van $\Sigma_{,}$ en $\Sigma_{,,}$ aangeeft. Men schrijve haar daartoe als volgt:

$$\text{tang}\,\varphi = \text{tang}\,n_{,} + \frac{x_{,}}{x_{,,} - x_{,}}(\text{tang}\,n_{,} - \text{tang}\,n_{,,}),$$

$$= \text{tang}\,n_{,,} + \frac{x_{,,}}{x_{,,} - x_{,}}(\text{tang}\,n_{,} - \text{tang}\,n_{,,}),$$

waaruit na herleiding komt:

$$\frac{\sin(\varphi \mp n_{,})}{\cos\varphi} = \frac{x_{,}}{x_{,,} - x_{,}} \cdot \frac{\sin(n_{,} \mp n_{,,})}{\cos n_{,,}};$$

$$\frac{\sin(\varphi \mp n_{,,})}{\cos\varphi} = \frac{x_{,,}}{x_{,,} - x_{,}} \cdot \frac{\sin(n_{,} \mp n_{,,})}{\cos n_{,,}}.$$

Daar nu φ, de uit de vergelijking der parabool gevonden schootshoek, gelijk aan den invalshoek θ op den mondingshorizont is, en dewijl

$$\Sigma_{,} = \theta \mp n_{,}$$
$$\Sigma_{,,} = \theta \mp n_{,,},$$

verder $\cos n_{,,}$ en $\cos n_{,}$ slechts zeer weinig van de eenheid afwijken kunnen, zoo heeft men:

$$\frac{\sin\Sigma_{,}}{\cos\theta} = \frac{x_{,}}{x_{,,} - x_{,}} \sin(n_{,} \mp n_{,,}),$$

en daar zonder groote onnauwkeurigheid

$$\frac{\sin \Sigma_{,}}{\cos \theta} = \operatorname{tang} \Sigma_{,}$$

en

$$\frac{\sin \Sigma_{,,}}{\cos \theta} = \operatorname{tang} \Sigma_{,,}$$

gesteld kunnen worden,

(8) $$\operatorname{tang} \Sigma_{,} = \frac{x_{,}}{x_{,,} - x'} \sin (n_{,} \mp n_{,,}).$$

(9) $$\operatorname{tang} \Sigma_{,,} = \frac{x_{,,}}{x_{,,} - x_{,}} \sin (n_{,} \mp n_{,,}).$$

Bij zeer kleine hoeken kan men ook, in plaats van de tangenten en sinussen der bogen, de bogen zelven nemen, en dan heeft men:

(10) $$\Sigma_{,} = \frac{x_{,}}{x_{,,} - x_{,}} (n_{,} \mp n_{,,}).$$

(11) $$\Sigma_{,,} = \frac{x_{,}}{x_{,,} - x_{,}} (n_{,} \mp n_{,,}).$$

Deze eenvoudige formulen, waarbij men het onderste teeken bij het verzonken trefpunt moet nemen, worden aan eenige voorbeelden getoetst.

1e *Voorbeeld.*

$x_{,} = 1975$ pas, $n_{,} = 4'24''$,
$x_{,,} - x_{,} = 125$ », $n_{,,} = 17'41''$.

Daaruit volgt:

$\Sigma_{,} = 5°47'55''$,
$\Sigma_{,,} = 6°10'0''$.

De zuiver ballistische formulen geven:

bij den 12 ℔er,	bij den 24 ℔er,
$\Sigma_{,} = 5°45'2''$,	$\Sigma_{,} = 5°47'50''$,
$\Sigma_{,,} = 6°10'25''$,	$\Sigma_{,,} = 6°13'29''$.

2e *Voorbeeld.*

$x_{,} = 985$ pas, $n_{,} = 5'38''$,
$x_{,,} - x_{,} = 80$ », $n_{,,} = 29'53''$.

Waaruit volgt:

$\Sigma_{,} = 7°17'5''$,
$\Sigma_{,,} = 7°52'30''$.

De zuiver ballistische berekening geeft:

bij den 12 ℔er,	bij den 24 ℔er,
$\Sigma_{,} = 7°13'38''$,	$\Sigma_{,} = 7°15'0''$,
$\Sigma_{,,} = 7°49'30''$,	$\Sigma_{,,} = 7°52'48''$.

3e *Voorbeeld.*

$x_{,} = 1960$ pas, $n_{,} = 3'3''$,
$x_{,,} - x' = 40$ », $n_{,,} = 17'58''$.

Hieruit volgt volgens de formulen (10) en (11):

$$\Sigma_{,} = 17^{\circ}9',$$
$$\Sigma_{,,} = 17^{\circ}50';$$

daarentegen volgens de formulen (8) en (9):

$$\Sigma_{,} = 16^{\circ}40'30'',$$
$$\Sigma_{,,} = 16^{\circ}59'50'',$$

weinig afwijkend van de ballistische berekening, die bij den achterlader van 12 ℔ geeft:

$$\Sigma_{,} = 16^{\circ}56'20'',$$
$$\Sigma_{,,} = 16^{\circ}59'56''.$$

Ofschoon deze formulen eene voldoende overeenstemming met de ballistische berekening geven, zoo zijn ze toch ondoeltreffend, omdat ze eene zeer nauwkeurige bepaling der hoeken $n_{,}$ en $n_{,,}$ vereischen, en dus bij het gebruik der verkorte sinustafels een zeer lastig interpoleeren vorderen, en omdat de eenvoudiger formulen (10) en (11) bij groote invalshoeken niet meer bruikbaar zijn, zoodat dan de formulen (8) en (9) genomen moeten worden, voor welker berekening trigonometrische tafels noodig zijn.

Ten einde nu even zulke eenvoudige doch meer bruikbare formulen te verkrijgen, beschouwt de schrijver het stuk $Z_{,}Z_{,,}$ der kogelbaan als een cirkelboog, en, aangezien men door drie punten M, $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ altijd een cirkel kan trekken, zoo is het duidelijk, dat de boog $Z_{,}Z_{,,}$, die veel kleiner is dan de boog $MZ_{,}$, met het tusschen $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ liggende stuk der werkelijke kogelbaan nabij zal overeenkomen.

Hoewel de cirkelboog $MZ_{,}$ vooral in het begin der baan meer of min van laatstgemelde afwijkt, zoo kan toch de boog $MZ_{,}$ als maat der overeenkomstige hoeken van den omtrek dienen.

Tot bepaling der hoeken $\Sigma_{,}$, Σ_{0} en $\Sigma_{,,}$ wordt gebruik gemaakt van de volgende stellingen uit de meetkunst:

In den cirkel behooren bij gelijke bogen gelijke hoeken aan den omtrek, en deze worden gemeten door den halven boog tusschen de beenen begrepen; en de hoek, die eene raaklijn met eene door het raakpunt getrokken snijlijn maakt, wordt gemeten door den halven boog tusschen deze beide lijnen. Derhalve is (Fig. 4)

$$m = m_{,} = m_{,,} = m_{,,,}.$$

Denken wij nu door het middelpunt der monding en door de beide punten $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ een cirkel getrokken, en beschouwen wij vooreerst het geval, waarin $Z_{,}$ boven en $Z_{,,}$ onder den mondingshorizont ligt (zie de plaat, 1e geval), dan kunnen met behulp der bovenstaande eigenschappen de hoeken $\Sigma_{,}$, $\Sigma_{,,}$ en Σ_{0}, welke door de raaklijnen aan de punten $Z_{,}$, $Z_{,,}$ en Z_{0} getrokken met de snijlijnen $MZ_{,}$, $MZ_{,,}$ en MZ_{0} gevormd worden, zeer gemakkelijk berekend worden.

Trek $Z_{,}Z_{,,}$ dan zal deze snijlijn met den horizont een hoek (α) vormen, dien wij kortheidshalve den invalshoek der snijlijn zullen noemen, en die gemakkelijk uit de formule

$$\operatorname{tang} \alpha = \frac{y_{,,} + y_{,}}{x_{,,} - x_{,}}$$

gevonden wordt.

Hoek $\Sigma_{,}$ is gelijk aan den hoek van den omtrek $Z_{,}Z_{,,}M$, die op den boog $MZ_{,}$ staat, of $\Sigma_{,} = \alpha - n_{,,}$.

Hoek Σ_{o} is gelijk aan den hoek aan den omtrek $Z_{o}Z_{,,}M$, die op den boog $MZ_{,}Z_{o}$ staat of $\Sigma_{o} = \alpha - n_{,,} + \angle Z_{o}Z_{,,}Z_{,}$,

maar $\angle Z_{o}Z_{,,}Z_{,} = Z_{o}MZ_{,} = n_{,}$,

dus $\Sigma_{o} = \alpha - n_{,,} + n_{,}$.

Hoek $\Sigma_{,,}$ is $= \angle \alpha - n_{,,} + n_{,} + \angle TZ_{,,}Z^{o}$,

maar $\angle TZ_{,,}Z^{o} = \angle Z^{o}MZ_{,,} = n_{,,}$,

dus $\Sigma_{,,} = \alpha - n_{,,} + n_{,} + n_{,,} = \alpha + n_{,}$.

Om hoek Σ_{o} te kunnen gebruiken moet de horizontale schootsverheid $MZ_{o} = x_{o}$ bekend zijn.

$$MZ_{o} = x_{,,} - HZ_{o},$$

$$HZ_{o} = y_{,,} \operatorname{tang} HZ_{,,}Z_{o} = y_{,,} \cot Z^{o}Z_{,,}M = y_{,,} \cot (\alpha + n_{,}),$$

dus
$$x_{o} = x_{,,} - \frac{y_{,,}}{\operatorname{tang}(\alpha + n_{,})}.$$

In het tweede geval als beide punten $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ onder den mondingshorizont liggen, worden, met raadpleging van de fig. op de plaat, de volgende formulen op gelijkvormige wijze gemakkelijk afgeleid:

$$\operatorname{tang} \alpha = \frac{y_{,,} - y_{,}}{x_{,,} - x_{,}},$$

$$\Sigma_{,} = \alpha - n_{,,},$$

$$\Sigma_{o} = \alpha - n_{,,} - n_{,},$$

$$\Sigma_{,,} = \alpha - n_{,},$$

$$x_{o} = x_{,,} - \frac{y_{,,}}{\operatorname{tang}(\alpha - n_{,})}.$$

In het derde geval eindelijk, waarin beide punten $Z_{,}$ en $Z_{,,}$ boven den mondingshorizont liggen, heeft men:

$$\operatorname{tang} \alpha = \frac{-y_{,,} + y_{,}}{x_{,,} - x_{,}},$$

$$\Sigma_{,} = \alpha + n_{,,},$$

$$\Sigma_{o} = \alpha + n_{,,} + n_{,},$$

$$\Sigma_{,,} = \alpha + n_{,},$$

$$x_{o} = x_{,,} + \frac{y_{,,}}{\operatorname{tang}(\alpha + n_{,})},$$

of in het algemeen:

$$\left.\begin{array}{ll} (12) & \operatorname{tang} \alpha = \dfrac{\mp y_{,,} \pm y_{,}}{x_{,,} - x_{,}} \\ (13) & \Sigma_{,} = \alpha \pm n_{,} \\ (14) & \Sigma_{,,} = \alpha \pm n_{,} \end{array}\right\}$$

waarin het *bovenste* of *onderste* teeken geldt, naarmate de betrekkelijke ordinaten en de terreinhoek *boven* of *onder* den mondingshorizont liggen.

In woorden gebracht:

Men berekent den invalshoek der snijlijn door het verschil in hoogte der gegeven punten te deelen door hun horizontalen afstand, en den hoek te zoeken, waarvan dit quotient de tangens is.

Op gelijke wijze bepaalt men den terreinhoek van het dekkingspunt en dien van het trefpunt (door de hoogte van het punt boven den mondingshorizont te deelen door zijn horizontalen afstand van de geschutsmonding). *Men verkrijgt dan den invalshoek in het dekkingspunt* (gerekend van de lijn, die dat punt met het middelpunt der monding vereenigt) *als men bij den invalshoek der snijlijn den terreinhoek van het trefpunt optelt.*

De invalshoek in het trefpunt (gerekend van de overeenkomstige vereenigingslijn) *wordt gevonden als men den invalshoek der snijlijn bij den terreinhoek van het dekkingspunt optelt.*

Ligt een der beide terreinhoeken onder den mondingshorizont, dan moet hij negatief genomen, en dus van den invalshoek der snijlijn afgetrokken worden.

Uit onderstaand tafeltje blijkt de graad van overeenstemming, die de uitkomsten der verschillende formulen geven.

Voorbeeld.	Waarde.	Uit de formule der parabool.	Uit de eigenschappen van den cirkel afgeleide formulen.	Ballistische berekening.	
				12 Ser.	24 Ser.
1	$\Sigma_{,}$	5°47′55″	5°49′39″	5°45′2″	5°47′30″
	Σ_{0}	5°52′19″	5°54′3″	5°50′40″	5°51′50″
	$\Sigma_{,,}$	6°10′0″	6°11′44″	6°10′25″	6°13′29″
	x_0	2000,4 pas	2000,52 pas	2000 pas	1997,75 pas
2	$\Sigma_{,}$	7°17′5″	7°14′43″	7°13′38″	7°15′0″
	Σ_{0}	7°22′43″	7°20′21″	7°19′14″	7°20′35″
	$\Sigma_{,,}$	7°52′30″	7°50′14″	7°49′33″	7°52′48″
	x_0	997,65 pas	997,725 pas	1000 pas	996,3 pas
3	$\Sigma_{,}$	17°9′ (a) 16°40′20″ (b)	16°38′44″	16°36′20″	16°38′27″
	$\Sigma_{,,}$	17°30 (a) 16°59′50″ (b)	16°58′45″	16°59′50″	16°59′18″

Deze uitkomsten verschillen onderling zoo weinig, dat het geheel onverschillig schijnt te zijn, welke der beide methoden, die van de parabool of die van den cirkel, men tot berekening der invalshoeken bezigt. Bylandt is van oordeel, dat uit het bovenstaande blijkt, dat men gedeelten der kogelbaan bij de in Oostenrijk ingevoerde achterlaadkanonnen van het Pruisische stelsel als cirkelbogen kan beschouwen, hetgeen hij daarom vooral op den voorgrond plaatst, dewijl daardoor eenige dikwijls voorkomende vraagstukken der ballistica op eene hoogst eenvoudige en practische wijze zonder hoogere berekeningen opge-

(a) Volgens de verkorte formulen (10) en (11).
(b) Volgens de formulen (8) en (9).

lost kunnen worden. Hij verwijst dienaangaande naar de »*Artillerie-schiets-kunst van* Martin Prehn, *Berlin* 1867, en beveelt de lezing daarvan den jeugdigen artillerie-officieren aan.

De vergelijking van de uitkomsten der verkorte handelwijzen met die der ballistische berekening, brengt hem tot het besluit, dat de verschillen zoo gering zijn, dat er geen grond bestaat, zich in de practijk bij het indirecte schieten met de berekening der ballistische formulen te vermoeien, en dat men zonder te kort te doen aan de nauwkeurigheid der uitkomsten aan de formulen, die uit de eigenschappen des cirkels afgeleid zijn, de voorkeur moet geven, dewijl zij het gebruik der verkorte sinustafels toelaten, zonder een lastig interpoleeren te vorderen, en er verder niet op behoeft gelet te worden, of men met groote of kleine invalshoeken te doen heeft. Zelfs indien de verschillen aanzienlijker waren, konden de uitkomsten nog altijd met gerustheid gebruikt worden, aangezien zelfs de uit de ballistische berekening afgeleide elevatiehoeken, ten gevolge der veranderlijke atmospherische invloeden en der verschillende uitwerking van het gebezigde buskruit nog op de correctie na, bij de proefschoten onderdoen. Eindelijk moet ook zulk eene correctie plaats grijpen, aangezien dikwijls bij kleine ladingen de uit de berekening gevonden schootshoeken niet als identiek met de elevatiehoeken beschouwd mogen worden, en derhalve in de meeste gevallen eene correctie met het bedrag van den zoogenaamden uitvaartshoek, voor wier grootte tegenwoordig nog geene voldoende gegevens (1) bekend zijn, in het vervolg bij proefschoten noodzakelijk zal zijn.

Uit het voorgaande volgt ook nog, dat het om het even is of men den hoek Σ of $\Sigma_{,,}$ kiest, om daarnaar uit de schootstafel de buskruitlading en de elevatie te bepalen. Het beste zou zijn die keus te regelen, naar gelang de overeenkomstige afstand $x_{,}$ of $x_{,,}$ met de in de schootstafel voorkomende schootsverheden al dan niet overeenkomt, dewijl in het eerste geval het lastige interpoleeren vervallen kan.

Is zoodanige overeenstemming niet te vinden, zoo zou men aan den hoek $\Sigma_{,,} = \alpha \pm n_{,}$ de voorkeur moeten geven, omdat die natuurlijk met de uitkomsten der ballistische berekening het meest overeenstemt.

Bij de Pruisische artillerie is het gebruikelijk den hoek $\Sigma_{,} = \alpha + n_{,,}$ te berekenen, omdat men dan in de schootstafels den daar naast staanden of door interpolatie te vinden opzet dadelijk gebruiken kan, om daarmede over het hoogste punt der voorliggende dekking te richten.

Wil men echter het quadrant gebruiken, zoo moet de uit de schootstafel genomen elevatiehoek met den overeenkomstigen terreinhoek vermeerderd of verminderd worden, hetgeen het gemakkelijkste zonder vergissing geschiedt, als men de kogelbaan met den bij de gegeven punten behoorenden terreinhoek uit de vrije hand teekent. Ditzelfde geldt natuurlijk ook als men den hoek $\Sigma_{,,}$ en den afstand $x_{,,}$ tot het vinden van den elevatiehoek in de schootstafel gebruikt; van dezen elevatiehoek moet dan de hoek $n_{,,}$ bij een verzonken trefpunt afgetrokken, en bij een verhoogd er bij opgeteld worden.

(1) Zie hieromtrent *B. O.* 1866—1868, bladz. 34.

De formule op bladz. 489, sub 5° voorkomende, en dienende om de invalshoeken uit de elevatiehoeken te berekenen, wordt op de volgende wijze afgeleid door een gedeelte der kogelbaan als een cirkelboog te beschouwen.

Laat (Fig. 3) $AB = x_{ii}$ de schootsverheid en $AC = x_i$ de in de schootstafel het digtst bijkomende kleinere zijn. Bij de eerste behoort de elevatiehoek φ_{ii}, bij de laatste φ_i. Laat de invalshoek $\theta_{ii} = \alpha + \beta$ voor den afstand x_{ii} gevraagd worden.

Zij verder DC de ordinaat der grootere baan op den afstand x_i dan kan men door de punten A, D, B een cirkelboog beschrijven, die tusschen D en B nagenoeg met de kogelbaan samenvallen zal. De hoek β bij de raaklijn is gelijk aan dien aan den omtrek n, of gelijk aan het verschil der beide elevatiehoeken, dewijl men het gedeelte AD der baan kan beschouwen als de om den hoek n opwaarts gedraaide baan voor den afstand $AC = x_i$; men heeft dus $\alpha = \theta_{ii} - (\varphi_{ii} - \varphi_i)$. Uit de driehoeken ACD en DCB is:

$$CD = x_i \operatorname{tang}(\varphi_{ii} - \varphi') \text{ (1)} = (x_{ii} - x_i) \operatorname{tang}\{\theta_{ii} - (\varphi_{ii} - \varphi_i)\},$$

of

$$x_i \operatorname{tang}(\varphi_{ii} - \varphi_i) = (x_{ii} - x_i) \operatorname{tang}\theta_{ii} - (x_{ii} - x_i) \operatorname{tang}(\varphi_{ii} - \varphi_i),$$

$$(x_{ii} - x_i) \operatorname{tang}\theta_{ii} = x_{ii} \operatorname{tang}(\varphi_{ii} - \varphi_i),$$

(15) $$\operatorname{tang}\theta_{ii} = \frac{x_{ii}}{x_{ii} - x_i} \operatorname{tang}(\varphi_{ii} - \varphi_i),$$

of de bogen in de plaats der tangenten nemende:

(16) $$\theta_{ii} = \frac{x_{ii}}{x_{ii} - x_i}(\varphi_{ii} - \varphi_i),$$

of in woorden uitgedrukt;

Als men het verschil der elevatiehoeken van twee elkander zeer nabijkomende afstanden vermenigvuldigt met den grootsten afstand en deelt door het verschil der afstanden, dan verkrijgt men den invalshoek des grootsten afstands.

Deze formule geeft bij de drie kalibers der Oostenrijksche achterlaadkanonnen en bij elevatiehoeken tot 7° zeer goede en met de ballistische berekeningen bijna geheel overeenstemmende uitkomsten, mits de nauwkeurige uit de ballistische berekening voortgevloeide elevatiehoeken in rekening gebracht worden.

Geheel anders wordt dit als men elevatiehoeken uit schootstafels gebruikt, die slechts op $2^1/_2{}'$ nauwkeurig zijn. Dan is het mogelijk dat de onnauwkeurigheid in het verschil dier hoeken somtijds meer dan $2^1/_2{}'$ bedraagt, en dewijl dit verschil met den factor $\frac{x_{ii}}{x_{ii} - x_i}$ vermenigvuldigd moet worden, zoo verveelvoudigt zich ook die gemaakte fout. Bij een verschil in afstand van 100 pas wordt de fout op 1000 pas met 10, op 2000 pas met 20, op 3000 pas met 30 vermenigvuldigd, en dus even zooveel malen grooter.

---

(1) Dit is slechts bij kleine elevatiehoeken voldoende; nauwkeuriger is:

$$CD = x_i \frac{\sin 2\varphi_{ii} - 2\varphi_i}{2\cos^2\varphi_{ii}}.$$

Zie: *Mittheilungen des Artillerie-comité. Jahrgang* 1868, 6e *Heft*.

Bij kleine hoeken kan men de formule (16) tot berekening van hoek Σ_{ii} gebruiken.

In Fig. 1 is:

$$\text{voor den afstand } x_{ii} \text{ de elevatiehoek} = \varphi + n_{ii}$$
$$\text{» » » } x_i \text{ » » } = \varphi - n_i$$
$$\text{dus } x_{ii} - x_i = n_{ii} + n_i$$
$$\text{of in het algemeen} = n_i \mp n_{ii},$$

waarbij men zich de lijnen MZ_i en MZ_{ii} op den mondingshorizont omgezwonken denken moet:

Deze waarde in de formulen (15) en (16) gesubstituëerd, geeft voor den invalshoek Σ_{ii} op de lijn MZ_{ii}

$$\text{tang}\, \Sigma_{ii} = \frac{x_{ii}}{x_{ii} - x_i} \text{tang}\, (n_i \mp n_{ii}),$$

of

$$\Sigma_{ii} = \frac{x_{ii}}{x_{ii} - x_i} (n_i \mp n_{ii}),$$

welke formule identiek is met die uit de parabool afgeleid (11).

Op soortgelijke wijze kan men eenvoudige formulen voor de invalshoeken uit de eigenschappen der parabool afleiden.

Wordt in de figuur 3 door de punten A, D en B eene parabool beschreven, dan is:

$$CD = y = x_i \text{ tang}\, \varphi_{ii} - \frac{g x_i^2}{2 c^2 \cos^2 \varphi_{ii}},$$

waarin φ_{ii} de schootshoek der parabolische baan voor den afstand x_{ii} is.

Voor het einde der baan wordt $y = o$ en $x_i = x_{ii}$, dus

$$o = x_{ii} \text{ tang}\, \varphi_{ii} - \frac{g x_{ii}^2}{2 c^2 \cos^2 \varphi_{ii}},$$

zoodat uit deze beide vergelijkingen volgt:

$$y = \frac{x_i}{x_{ii}} (x_{ii} - x_i) \text{ tang}\, \varphi_{ii}.$$

Voor de parabool is echter φ_{ii} gelijk aan den invalshoek (θ_{ii}) op den mondingshorizont, dus:

(I) $$y = \frac{x_i}{x_{ii}} (x_{ii} - x_i) \text{ tang}\, \theta_{ii}.$$

Dewijl nu in den driehoek ACD

$$y = x_i \text{ tang}\, (\varphi_{ii} - \varphi_i)$$

is, zoo komt men door combinatie dezer laatste vergelijkingen tot de reeds vermelde formulen (15) en (16).

Bepaald men echter y nauwkeuriger uit de ballistische formulen, dan vindt men:

$$y = x_{,} \frac{\sin 2\varphi_{,,} - 2\varphi_{,}}{2\cos^2\varphi_{,,}} \text{ (1)},$$

en deze vergelijking met de vergelijking (I) combineerende :

$$\text{(17)} \qquad \operatorname{tang}\theta = \frac{x_{,,}}{x_{,,} - x_{,}} \sin(\varphi_{,,} - \varphi_{,}) \frac{\cos(\varphi_{,,} + \varphi_{,})}{\cos^2\varphi_{,,}}.$$

De formulen (15), (16) en (17) aan een voorbeeld toetsende, verkrijgt men de volgende uitkomsten ;

Achterlaadkanon van 12 ℔.

x	φ	θ	θ uit (15)	θ uit (16)	θ uit (17)
	uit de ballistische formulen.				
900	2°11′32″	—	—	—	—
1000	2°27′4″	2°38′0″	2°33′20″	2°35′13″	2°34′58″
1900	4°56′28″	—	—	—	—
2000	5°14′14″	5°53′0″	5°55′20″	5°54′4″	5°51′30″
2400	6°27′51″	—	—	—	—
2500	6°46′56″	7°51′0″	7°57′5″	7°54′3″	7°48′3″
2900	8°7′0″	—	—	—	—
3000	8°27′48″	10°1′10″	10°24′0″	10°17′20″	10°5′0″
3900	11°49′29″	—	—	—	—
4000	12°14′7″	15°21′50″	16°25′20″	15°59′0″	15°19′30″
4900	15°21′20″	—	—	—	—
5000	16°52′10″	22°13′0″	25°4′10″	24°9′15″	22°16′30″
5900	22°17′0″	—	—	—	—
6000	23°0′0″	31°19′20″	43°0′0″	36°53′20″	31°55′50″

Daaruit is op te maken, dat de bekorte formulen (15) en (16) nog voor de elevatiehoeken van 7° tot 8° uitkomsten geven weinig afwijkende van die der omslachtige ballistische formulen, dat daarentegen de formule (17) nog voor de grootste voorkomende invalshoeken eene voldoende overeenstemming met de ballistische formulen oplevert.

Als voorbeeld van het gebruik der schootstafels en van het interpoleeren diene het volgende voor den achterlader van 12 ℔.

Horizontale afstand van het doel tot aan de dekkende lijn $(x_{,,} - x_{,}) = 66{,}6$ pas.

Hoogte der dekkende lijn boven het doel $(y_{,} + y_{,,}) = 8{,}33$ pas.

Verhefling van den mondingshorizont boven het doel $y_{,,} = 6{,}25$ pas, dus $y_{,} = 2{,}08$ pas.

Schootsverheid $x_{,,} = 1050$ pas,

dus $x_{,} = 983{,}4$ pas,

(1) Zie de noot op bladz. 500.

$$\text{tang}\,\alpha = \frac{8,33}{66,6} = 0,125 \text{ en } \alpha = 7°8',$$

$$\text{tang}\,n_{,} = \frac{2,08}{983,4} = 0,00212 \text{ en } n_{,} = 0°8',$$

$$\text{tang}\,n_{,,} = \frac{6,25}{1050} = 0,00595 \text{ en } n_{,,} = 0°20'.$$

De hoek $\Sigma_{,,}$ heeft de voorkeur, omdat de overeenkomstige afstand $x_{,,} = 1050$ in de schootstafels te vinden is.

$$\Sigma_{,,} = \alpha + n_{,} = 7°8' + 0°8' = 7°16'.$$

In de tafel vindt men bij de lading van 24 lood (1) en den afstand 1050 pas den invalshoek 7°38', waarmede men zich echter niet tevreden kan stellen, dewijl het verschil met $\Sigma_{,,}$ 22' bedraagt.

Men moet dus de naastbijkomende lading nemen en tusschen beiden interpoleeren. De naastbijkomende lading 28 lood en de daarbij behoorende invalshoek 6°26' zijnde, zoo heeft men voor een verschil van 4 lood lading een verschil van 1°12' voor den hoek.

Het bestaande verschil bedraagt echter 22', zoodat men uit de evenredigheid

$$22' : x \text{ lood} = 72' : 4 \text{ lood}$$

$$\text{krijgt}: x = \frac{88}{72} = 1^2/_9 \text{ of omstreeks 1 lood.}$$

Men zal dus met 25 lood op 1050 pas een invalshoek van 7°16' verkrijgen.

De lading bekend zijnde, zal men den elevatiehoek in de tafel kunnen vinden.

Voor ladingen van 28 en 24 lood vindt men voor 1050 pas afstand, elevatiehoeken van 6°10 en 7°15', gevende een verschil van 1°5' voor 4 lood, dus voor 1 lood = 16'.

Men heeft dus voor 25 lood op 1050 pas:

$$\varphi = 7°15' - 0°16' = 6°59'.$$

Deze hoek wordt van de lijn $MZ_{,,}$ gerekend, zoodat het stuk $n_{,,} = 20'$ minder elevatie zal moeten hebben, dus 6°39' of in ronde getallen: 6°40'.

Indien de afstand niet in de schootstafel te vinden, of de hoek $\Sigma_{,}$ ter bepaling van de elevatie en lading als grondslag genomen ware, dan zou de interpolatie een weinig omslachtiger geworden zijn.

$$\Sigma_{,} = \alpha - n_{,,} = 7°8' - 0°20' = 6°48'.$$

De invalshoek voor den afstand van 983 pas en zijn overeenkomstigen hoek $\Sigma_{,}$ komt in de schootstafel niet voor, en wij moeten dus het volgende opschrijven:

	28 lood,		24 lood,	
voor 950 pas	5°44'	verschil 21',	6°48'	verschil 25'.
» 1000 »	6°5'		7°15'	

(1) 24 lood Oostenrijksch gewicht = 0,42 kilogr., zijnde 1 pd. Oostenrijsch = 0,56 kilogr.

Het verschil tusschen 950 pas en den gegeven afstand = 33 pas zijnde, zoo hebben wij:

voor 28 lood,	24 lood,
$33 : x = 50 : 21$;	$33 : x = 50 : 25$;
$x = 14^1/_2{}'$.	$x = 16$.

Wij hebben dus de invalshoeken bij:

28 lood,	24 lood,
voor 983 pas 5°58′	7°4½′;

verschil 1°6½′ voor 4 lood;

tusschen den gegeven hoek $\Sigma_{,} = 6°48'$ en den naastbijkomenden grooteren bedraagt het verschil 16½′, zoodat wij hebben:

$$4 \text{ lood} : 66^1/_2{}' = x \text{ lood} : 16^1/_2{}'$$
$$x = 1 \text{ lood},$$

derhalve de buskruitlading = 25 lood, zooals boven, waarmede men op den afstand van 983 pas een invalshoek van 6°48′ zal verkrijgen.

Verder moet nu de elevatiehoek voor 25 lood en 983 pas bepaald worden, waarbij nogmaals geinterpoleerd moet worden.

Wij vinden in de schootstafel:

voor 28 lood,		24 lood,	
voor 950 pas 5°50′	verschil 20′	6°50′	verschil 22½′,
» 1000 » 5°50′		6°52½′	

en uit de evenredigheden

$33 : x = 50 : 20$;	$33 : x = 50 : 22^1/_2$;
$x = 15'$;	$x = 15'$;

of

voor 983 pas $\varphi = 5°45'$ bij 28 lood
$\varphi = 6°45'$ » 24 »
verschil 1°2′ voor 4 lood of 15½′ voor 1 lood,

zoodat de gezochte elevatie voor 983 pas afstand en 25 lood lading = 5°45½′ is, die van de lijn $MZ_{,}$ moet gerekend worden. Aangezien nu die lijn eene helling boven den horizont heeft van 8′, zoo zal men den vuurmond met het quadrant eene elevatie van 5°53½′ moeten geven.

Wij hadden gaarne de hierboven behandelde formulen en wijze van interpoleeren tot het vinden der invals- en elevatiehoeken, alsmede van de ladingen willen toepassen op de Nederlandsche getrokken kanons, maar werden hierin verhinderd door het gemis van worptafels. Er zijn wel worpen gedaan met onze getrokken vuurmonden (1), doch in de eerste plaats is slechts onder eene standvastige elevatie met elk kaliber geworpen (met de kanons van 16cm en 8cm onder 25° en met die van 12cm onder 16°), en in de tweede plaats zijn er geene worpstafels samengesteld, terwijl die in Oostenrijk en Pruisen wel bestaan en de bereikte afstanden met verschillende ladingen, invals- en elevatiehoeken bevatten.

---

(1) Zie *Aanwijzing omtrent de inrigting en het gebruik der getr. kanons van* 30 ℔ *Zw. en Lt.*, 12 ℔ *Lt. en* 4 ℔, en *Beknopt Overzigt* 1863—1865, bladz. 38.

Wij hebben de formule (16) getoetst aan de schootstafels voorkomende op bladz. 28—31, 36 en 42 van de *Aanwijzingen omtrent de inrigting en het gebruik der getrokken kanons van* 30 ℔ en 12 ℔, en bevonden dat zij op deze vuurmonden zeer goed toepasselijk is, en nog wel bij de bij het schieten gebruikelijke ladingen. Als voorbeeld zijn in onderstaand tafeltje eenige invalshoeken opgenomen.

$\theta_{,,}$ of invalshoeken bij de Ned. getr. kanons van

12cm L., 1,50 kg. lading.		12cm L., 0,75 kg. lading.		16cm Zw., 3,00 kg. lading.		16cm L., 2,50 kg. lading.	
schootst.	form. (16)	schootst.	form. (16)	schootst.	form. (16)	schootst.	form. (16)
0°22′	0°27′	0°55′	0°54′	0°43′	0°43′	0,48′	0°48′
0°37′	0°36′	1°16′ (1)	1°16′	0°58′	0°57′	1°5′	1°4′
1°12′	1°10′	2°27′	2°34′	1°46′	1°46′	2°1′	2°10′
1°55′	2°	3°48′	3°46′40″	2°30′	2°40′	3°4′	3°1′40″
2°44′	2°36′	5°21′	5°22′	3°38′	3°41′	4°14′	4°7′
3°39′	3°44′	7°4′	6°56′	4°47′	4°48′	5°33′	5°36′
4°20′	4°12 (2)	8°18′	8°6′	5°34′	5°24′	6°31′	6°18′
5°30′	5°52′	11°	11°	7°25′	7°20′	8°41′	8°26′
7°5′	7°5′	—	—	9°	9°10′	10°32′	10°25′
8°26′	8°24′	—	—	10°45′	10°44′	—	—

(1) In de schootstafel staat 1°6′, maar dit is zeker een drukfout.

(2) Namelijk als de rigthoek 3·19′ in plaats van 3·20′ genomen wordt; waarschijnlijk is dit eene onnauwkeurigheid in de tafel.

ISING.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Militair Tijdschrift. Verslagen, verhandelingen en beschouwingen over militaire onderwerpen. Bijeenverzameld door E. B. Kielstra. *Eerste jaargang N°. 1 en N°. 2. Batavia.* Bruining en Wijt. 1870. *Prijs per jaargang f 12.*

Vestigden wij voor een paar jaar (1) de aandacht der lezers van *Spectator* op de eerste afleveringen van een tijdschrift voor het Nederlandsch Indische leger, wij doen dit nu op nieuw. *Mars*, het toen besproken tijdschrift, behoort tot de geschiedenis; zijn levensduur is kort geweest en laat ons het *de mortuis nihil nisi bene* ook hier indachtig zijn.

Werkelijk echter heeft *Mars* een goeden invloed gehad; zulks blijkt wel hieruit, dat de behoefte aan een tijdschrift zoo levendig na zijn verscheiden is gevoeld, dat reeds nu op nieuw een orgaan voor ons Indisch leger tot stand is gekomen. En dit nieuwe tijdschrift, het maakt op ons een aangenamen indruk. De anonymiteit der Redactie is opgeheven en ook noemen zich de schrijvers van sommige opstellen, iets wat wij het tijdschrift toewenschen, dat al meer en meer bij zijne medewerkers ingang mag vinden. Verscheidene artikels zijn ook van de hand van den Redacteur, die door zijne betrekking aan het Departement van Oorlog, in staat is gesteld over vele zaken en gebeurtenissen met kennis te oordeelen, door inzage van allerlei bescheiden, enz. Toch is en zal het tijdschrift geen officieel orgaan worden, blijkens de uitnoodiging, die door de Redactie aan het geheele Indische leger is gericht, tot eene degelijke onpartijdige polemiek over in het tijdschrift opgenomen beschouwingen. Wij wenschen den Heer Kielstra, neen het Indische leger toe, dat dit nieuwe orgaan in ruime mate die medewerking mag ontvangen.

Laat ons vluchtig wijzen op hetgeen in de twee eerste afleveringen voorkomt.

In het eerste artikel *Ons verdedigingsstelsel* wordt de mogelijkheid aangetoond van eene verdediging van Java door voor het leger eene centraalstelling te kiezen. Helder worden de redenen uiteengezet, waarom die centraalstelling voor Java bij Willem I gezocht moet worden; in algemeene trekken wordt aangegeven hoe die

(1) *Mil. Spect.* 1868, blz. 498.

bergstelling verdedigd moet worden en aangetoond dat dit met een goed geoefend leger van 20000 man niet alleen kan, maar zelfs ons in staat zal stellen binnen de eerste maanden van den veldtocht beslissende gunstige resultaten te verkrijgen. Tjilatjap, aan de zuidzijde, is verder het eenige punt, dat men aan de kusten wil versterken, om die haven als communicatiemiddel met de buitenwereld, als vluchthaven voor onze koopvaardij- en oorlogsvloot en als laatste steunpunt der operatiën te doen dienen.

In het tweede artikel, *Rechtbanken van eer*, wordt de quaestie der Eereraden besproken en een overzicht gegeven van de bepalingen, die daaromtrent voorkwamen in de *Revue Militaire* van Augustus 1869. Het is eene zaak, die ook in ons leger steeds nog op een ernstig onderzoek wacht.

Een verhaal van een interessanten *Patrouilletocht in de Lampongsche Districten*, *October* 1867 volgt daarop, terwijl een *Statistisch overzicht* van het Indische leger en *Varia* de eerste aflevering besluiten.

In de tweede aflevering wordt in de eerste plaats eene aankondiging gegeven van de door den kapitein-ingenieur H. E. Beekman vertaalde *Verhandeling van* von Scheliha *over kustverdediging*. Niet alleen de bevestiging van Tjilatjap, maar ook de noodzakelijkheid om Batavia, Samarang en Soerabaija tegen een *coup-de-main* van enkele vijandelijke schepen te beveiligen, maken dat dit werk ook voor het Indische leger eene nuttige lectuur oplevert.

Het tweede artikel, *Onderwijs der officieren*, bespreekt de wenschelijkheid om eene applicatieschool op te richten.

In het volgende opstel, *Ons verdedigingstelsel*, wordt de verdediging van Java weer besproken en meer de meening voorgestaan, het leger niet in ééne centraalstelling op te stellen, maar in drie afdeelingen te splitsen, om daardoor dadelijk tegen den vijand te kunnen ageeren, welk punt van aanval hij ook mocht kiezen. Op de noodzakelijkheid van de spoorwegen, ten einde snel troepen te kunnen verplaatsen, wordt eveneens gewezen.

In het laatste artikel, getiteld: *De geneeskundige verpleging van den Indischen soldaat, vooral te velde, getoetst aan de rechten van het leger en de eischen des tijds*, wordt de Geneeskundige Dienst besproken en vooral streng de bepaling gegispt, waardoor uit Nederland personen bij het Indische leger tot officier van gezondheid worden aangesteld, die niet eens het radicaal van arts bezitten. En dit vooral bij het Indische leger, waar juist te velde de subalterne officieren van gezondheid zulk eene groote verantwoordelijkheid dragen. *Varia* besluiten weer deze aflevering van dit tijdschrift, dat in het loopende jaar maandelijks verschijnt in afleveringen die steeds 2½ of 3 vellen druks zullen bevatten of wel 2 vellen druks met schetsen of platen.

F. E.

Onze neutraliteit, door C. W. Voet, *gepensioneerd Majoor der Rijdende Artillerie. 's Gravenhage*, A. van Hoogstraten & Zoon. 1870. *Prijs* f 0,20.

In een achttal bladzijden, spreekt de Schrijver eerst de natie toe, om als zijne overtuiging te kennen te geven, dat wij, dank aan de algemeene zucht om onze neutraliteit te bewaren, daartoe ook in staat zullen zijn. Ten slotte haalt hij voorbeelden uit de geschiedenis aan, om aan te toonen, dat wij voor geen der twee oorlogvoerende natiën meer voorliefde dan voor de andere behoeven te hebben.

Door deze korte aanwijzing van den inhoud, meenen wij voldaan te hebben aan het verzoek tot aankondiging. Eene ontleding toch van de waarde dier uit de geschiedenis geputte bewijsgronden, komt ons inziens in dezen tijd in een militair tijdschrift minder te pas. Het leger volgt de gegeven bevelen op; van meerdere sympathie voor Frankrijk of Duitschland mag daarbij geen sprake zijn.

Wij stemmen in met den Schrijver, waar hij zegt, dat »wij, oud-Nederlanders, »steeds voort moeten gaan met het oog op de bekende spreuk »stilstand is achter»uitgang", in afwachting van de dingen, die daar komen zullen, met steeds onze »strijdkrachten te vermeerderen en in waakzaamheid te verdubbelen".

17 Augustus F. E.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 45ième Année, 62ième Livr., 15 Aout 1870.

GEOGRAPHISCH-STRATEGISCHE STUDIËN OVER HET NOORD-WESTEN VAN EUROPA. (*Vervolg.*)

DE SPOORWEG VAN DEN ST. GOTHARD. Naar aanleiding van de op 20 Juni ll. in de kamer van afgevaardigden gedane interpellatie omtrent dezen aan te leggen weg, wordt aangetoond dat het verkeerd was in dezen weg eene bedreiging voor Frankrijk te zien in militairen zin. Uit een handelsoogpunt is deze weg voor Noord-Duitschland echter van belang.

OVER DE WAARDE EN HET GEBRUIK DER VUREN OP HET SLAGVELD. De invloed van den schok en van de blanke wapens staat tegenwoordig achter bij het verdedigingsvermogen door het vuur. Beschouwingen over de verschillende soorten van vuren. Het infanterievuur, omvattende het tirailleurvuur, het salvovuur, het tweegelederenvuur. Het artillerievuur, omvattende het granaatvuur, het granaatkartetsvuur, en het kartetsvuur. Alleen het artillerievuur en tirailleurvuur staan den aanvaller ten dienste, maar de verdediger kan van alle vuren gebruik maken. De theorie van het gevecht.

DE REGIMENTSGEWIJZE CONFERENTIËN. (*Slot.*)

EENIGE OPMERKINGEN OVER DE KOMPAGNIES-KOLONNES. Verdediging van de voordeelen, die deze formatie kan opleveren in vele gevallen.

ANTWOORD AAN EEN KAPITEIN VAN HET LEGER IN AFRIKA, NAAR AANLEIDING VAN »DE LICHTE INFANTERIE EN DE BATALJONS JAGERS TE VOET". Wederlegging van een artikel over de lichte infanterie, voorkomende in de aflevering van 15 Mei ll. (1), waarin het nut der jagers te voet bestreden wordt.

DE KRIJGSRADEN IN KABYLIË. STUDIE BETREFFENDE STAATKUNDIGE USANTIËN. Het nut der militaire rechtspleging, ten opzichte van de inlandsche bevolking, wordt o. a. door een paar voorbeelden gestaafd.

Revue Militaire Française, 9ième Année. No. 4. Avril 1870.

BESCHOUWINGEN OVER HET GEBRUIK VAN MITRAILLEUSES BIJ DE VERDEDIGING VAN VESTINGEN EN VERSTERKINGEN. (*Met twee teekeningen.*) Zij worden voor dit doel zeer aangeprezen.

DE POLYGONALE BEVESTIGING, BEOORDEELD DOOR DEN GENERAAL TRIPIER. BRIALMONT weerlegt een opstel van dezen schrijver, voorkomende in het Januari-nommer van dit tijdschrift.

---

(1) Zie blz. 322 van dezen jaargang.

Over de nachtelijke operatiën te velde. Eene conferentie.

Eene studie over de toekomst der permanente legers en de kunst van den oorlog. (*Vervolg* (1).)

De opstand in Dalmatië 1869. Eene conferentie. (*Wordt vervolgd.*)

De Algerijnsche quaestie voor het wetgevend lichaam.

Studie over de zuid-oostelijke grens sedert de annexatie van Savoye en het graafschap Nice bij Frankrijk. (*Vervolg* (2).)

Militaire kronijk.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 13—14.

Het nieuwe stelsel van militaire oefening in Oostenrijk en zijne tegenstanders. (*Slot.*)

Opmerkingen omtrent het Beiersche leger.

Schetsen betreffende het Engelsche leger. (*Slot.*)

Ook een woord over een leeningfonds voor officieren van het Noord-Duitsche Bondsleger.

Afstanden schatten of meten? von Paschwitz verdedigt de noodzakelijkheid om afstanden te meten en prijst zijn afstandmeter aan. (*Wordt vervolgd.*)

»Una encamisada" in de 19de eeuw. De vermeestering van Stade in den nacht van 18 op 19 Juni 1866. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 15—16.

Herinneringen van het gevecht bij Laufach op 13 Juli 1866.

Afstanden schatten of meten? (*Slot.*)

»Una encamisada" in de 19de eeuw. (*Slot.*)

Verscheidenheden. Een Fransch oordeel over de herfstmanoeuvres van het 2de legerkorps van het Pruisische leger.

Een nieuw zadel voor de cavalerie.

De subalterne officieren. Beschouwingen over hunne positie en hunne bezigheden. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 17—18.

De redding van vorst Blücher in den slag bij Ligny. Authentieke brieven van dien tijd, waardoor wordt aangetoond, dat hij zijne redding niet aan zijn adjudant Nostitz, maar aan den nu overleden Pruisischen Luit.-Generaal von dem Busche te danken had.

Een woord over de tactiek der artillerie.

De subalterne officieren. (*Vervolg.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 19—20.

Het Koninklijk Beiersche leger na 1866. Repliek op het in N°. 13 van dit tijdschrift voorkomende artikel »*Opmerkingen omtrent het Beiersche leger*".

Het achterlaadgeweer van Vetterli. Beschrijving van het geweer en de patroon.

---

(1) Zie blz. 192 van dezen jaargang.

(2) Zie blz. 323 van dezen jaargang.

De subalterne officieren. (*Slot.*)

Nog eens het leeningfonds voor officieren van het Noord-Duitsche Bondsleger. Het oprichten van een dergelijk fonds wordt zeer gewenscht; beoordeeling van het daaromtrent, in N°. 14 van dit tijdschrift voorgestelde.

Militaire vraagpunten van den dag in Engeland. De legerorganisatie; het budget van oorlog; gebreken van het stelsel om officiersrangen te koopen; de nieuwere artillerie; het vooruitzicht op algemeenen dienstplicht. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 21—22.

De inrichting der K.K. Oostenrijksche Militaire grenzen.

Geschiedkundige waarheid. Arkolay weerlegt de, in N°. 17 van dit tijdschrift, voorkomende bewering: dat de Prins van Joinville, na den slag bij Richmond, gezegd zou hebben, dat de getrokken batterijen zoo prachtige resultaten zouden hebben opgeleverd, enz.

Militaire vraagpunten van den dag in Engeland. (*Slot.*)

Over verhoudingen in bevordering.

Officiers-kleedingmagazijnen. Voordeelen van dergelijke magazijnen.

BERICHT.

De *Redactie* deelt aan de lezers van het Tijdschrift mee, dat de Schrijver van het opstel *Onze binnenlandsche verdediging te water*, door verschillende beslommeringen verhinderd is geworden in deze Aflevering genoemd artikel te vervolgen. Zoo spoedig mogelijk zal hiermee echter worden voortgegaan.

Omtrent het *Overzicht van Buitenlandsche Tijdschriften* wordt aan de lezers bericht, dat het *Journal des Armes Spéciales et de l'Etat-major*, alsmede het *Journal des Sciences Militaires* opgehouden hebben te verschijnen. Van het eerste tijdschrift is de laatstverschenen aflevering gedateerd Sept. 1869, zijnde in N°. 1 van dezen jaargang een uittreksel van den inhoud gegeven; van het laatstgenoemde tijdschrift zal in de eerstvolgende afleveringen een dergelijk uittreksel der laatst verschenen afleveringen opgenomen worden. (*Red.*)

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°. 8, Bladz. 474*).

8°. Van Königgrätz tot aan den Donau.

(*Met eene Terreinschets.*)

Den 3den Juli verlieten de Oostenrijksche troepen meerendeels in volslagen wanorde het slagveld van Königgrätz en trokken op den linker Elbeoever terug. Den 4den bedroeg de sterkte van vele regimenten nog geen vierde gedeelte der effectieve sterkte; van de vele duizenden die in de gelederen ontbraken was echter slechts het kleinste gedeelte gesneuveld en gevangen; verre het grootste gedeelte bestond uit verdwaalden en maraudeurs. Het tactische verband was grootendeels verloren en groepen manschappen van de meest verschillende korpsen, dwaalden zonder leiding op de instinctmatig erkende terugtochtslijn verder. Daar het moreel geheel geknakt was, deed ook de lichamelijke uitputting zich des te meer gevoelen en de vele weggeworpen wapens en hoeveelheden munitie, die nog den volgenden dag de wegen bedekten, getuigden hoe diep het zedelijk gehalte gezonken was. Vuurmonden en voertuigen van allerlei aard stonden verlaten op alle wegen.

Benedek maakte geen gebruik van het voordeel, dat zich eene groote rivier tusschen hem en zijn tegenstander bevond, om deze nadeelen zoo veel mogelijk te herstellen, doch trok met de hoofdmacht zijner geslagen troepen in geforceerde marschen naar het verschanste kamp van Olmütz, dat 126 kilometers verwijderd was en liet het Xde korps, dat in een verregaanden staat van ontbinding verkeerde, met de divisie cavalerie van den Prins van Sleeswijk-Holstein op Brünn trekken om van daar rechtstreeks naar Weenen te gaan en zich in het verschanste kamp van Floris-

dorf te vereenigen. Op den weg van Pardubitz-Iglau bleef de 1ste divisie lichte cavalerie, op die van Pardubitz-Brünn de 2de divisie, ten einde den vijand in het oog te houden.

Indien hij zijne lichte troepen naar behooren gebruikt had, zou hij eene sterke achterhoede in het Moravische gebergte hebben kunnen achterlaten, waardoor de Pruisen zonder groote moeite gedurende eenige dagen konden opgehouden worden, terwijl hij dien tijd had kunnen bezigen tot reorganisatie van zijn leger bij Olmütz en tot het verkrijgen van versterkingen van den Donau per spoorweg, waarna hij door flankaanvallen den aantocht der Pruisen op Weenen moeilijk had kunnen maken. Van dit alles geschiedde niets, en de Oostenrijksche korpsen leden veel door de geforceerde marschen, doch deze nalatigheid werd niet bestraft, daar ook de Pruisen den 4den en 5den Juli niet die voordeelen uit de overwinning trokken, welke zij hadden kunnen verkrijgen.

Zij hadden behoefte aan rust na de onafgebroken vermoeienissen, die zij doorgestaan hadden. Zij hielden den 4den rustdag, terwijl de 5de met den overtocht van de Elbe verloren ging. Deze rustdag is evenwel niet gerechtvaardigd en moet door de kritiek ten sterkste veroordeeld worden. Vergelijkt men de vermoeienissen, die het Pruisische leger in den veldtocht van Waterloo moest doorstaan en hunne rustelooze vervolging der Franschen na den slag, met hetgeen hier geschiedde, dan valt die vergelijking niet ten voordeele van het Pruisische leger van 1866 uit. Al had men den 4den de troepen, die weinig of geen deel aan den slag van Königgrätz genomen hadden, ook slechts één kleinen dagmarsch doen verrichten, dan zou de uitkomst der overwinning van Königgrätz zoo groot geweest zijn, als zulks wellicht ooit had plaats gehad. Ook de vijand was lichamelijk uitgeput en zoo hij met geestkracht vervolgd ware, zou het Noorderleger, volgens getuigenis der Oostenrijksche schrijvers zelven, geheel verloren zijn gegaan. Men kan zich nauwelijks verbeelden welke onmetelijke krijgs- zoowel als staatkundige gevolgen dat zoude gehad hebben. Overigens zoude het stellig beter geweest zijn, dat Benedek zijn geheele leger rechtstreeks naar Weenen geleid had. De excentrische terugtocht was een grove fout, zelfs al had Olmütz de middelen opgeleverd om het leger van de geleden slagen te herstellen, hetgeen het geval volstrekt niet was. De terugtocht op Weenen zou in ieder geval minder verliezen veroorzaakt hebben, dan de nu plaats hebbende dubbele terugtocht. Dat die terugtocht mogelijk was, wordt bewezen door de omstandigheid, dat den 11den Benedek een voorsprong van 46 kilometers op het 1ste korps en van 84 kilometers op de garde had. Zijn aan den Donau vereenigd leger

zou aldaar een staatkundig gewicht in de schaal hebben gelegd, dat het niet kon doen gelden in een verschanst kamp van Moravië. De vervolging der Pruisen was zwak; er werd alleen eene cavalerie-divisie van 6 regimenten vooruitgeschoven, onder de bevelen van den generaal Hartmann, ten einde berichten van den vijand in te winnen, en deze ving een Oostenrijkschen veldpost op, welke alle bevelen aan de gedetacheerde afdeelingen overbracht, zoodat nu in het Pruisische hoofdkwartier de noodige maatregelen konden worden genomen.

Het Eerste leger moest over Chrudem en Neustadt op Brünn marcheeren; het Elbe-leger op Iglau, terwijl het Tweede leger op Prosnitz gericht werd. Het 6de korps — Mutius — bleef voorloopig achter voor Jozefstadt en Königgrätz, doch reeds den 8sten moest het Tweede leger naar Olmütz volgen en werd de waarneming der beide Boheemsche vestingen aan de nakomende Pruisische aanvullingstroepen opgedragen.

Deze dispositie, waarbij men het hoofdobject, de vijandelijke hoofdstad, onmiddellijk in het oog vatte was stout, want Benedek, die in de linkerflank van het leger stond, met grooter macht dan de Kroonprins, kon zoo hij dezen sloeg, de achterwaartsche communicatiën der beide andere legers in groot gevaar brengen, terwijl hunne marschlijnen steeds verder uit elkander liepen en hunne onderlinge ondersteuning daardoor twijfelachtig werd. Na hetgeen reeds geschied was en naar den toestand waarin het vijandelijk leger zich moest bevinden, was het waagstuk echter zoo groot niet meer en kon men met recht verwachten dat Benedek bij Olmütz slechts verdedigend zoude handelen.

Het Elbe-leger bereikte Iglau zonder tegenstand en zijne voorhoede rukte den 14den Znaïm binnen.

Het Eerste leger stiet eerst aan de Moravische grenzen op den vijand en de voorhoede onder den hertog van Mecklenburg had te Saar op den 10den Juli een cavalerie-gevecht met de Oostenrijkers te bestaan. Den volgenden dag had er bij Tischnowitz andermaal een gevecht plaats tusschen de Pruisische voorhoede en de Oostenrijksche achterhoede en den 12den rukte de eerstgenoemde Brünn binnen, waar dienzelfden dag nog de 6de divisie aankwam, die den volgenden dag door de 5de en 7de divisie gevolgd werd.

Het hoofdkwartier van den Koning kwam den 6den te Pardubitz, den 9den te Hohenmauth, den 11den te Zwittau, den 12den te Czernahora en den 13den te Brünn.

Het Tweede leger rukte over Hohenmauth en Boheemsch Trübau naar Prosnitz, waar de voorhoede van het 1ste korps den 14den aankwam en bij Kralitz en Biskupitz ontmoetingen met den vijand had. Dien dag nam de

Kroonprins het besluit slechts één korps achter te laten om Olmütz en het verschanste kamp gade te slaan en met de hoofdmacht vooruit te rukken om zich meester te maken van den spoorweg Prerau-Weenen en in verbinding te blijven met het Eerste leger.

Intusschen waren tot den 15den het IIIde, IVde en VIde Oostenrijksche korps per spoorweg van Olmütz naar Weenen vervoerd. In het denkbeeld dat bij Olmütz slechts eene weinigbeteekenende macht was achtergebleven en het Oostenrijksche leger zich reeds grootendeels te Weenen bevond, kreeg von Bonin last, naar Prerau te rukken, den spoorweg te vernielen en zoodoende de gemeenschap tusschen Olmütz en Weenen af te breken (1).

Zoo als wij reeds gezegd hebben, waren echter slechts 3 korpsen naar Weenen vervoerd en Benedek besloot den 15den met het Iste, IIde en VIIIste korps, die zich nog te Olmütz bevonden door het Marchdal zuidelijk naar Weenen te marcheeren. Dit gaf aanleiding tot het gevecht bij Tobitschau (2).

Zooals wij hierboven gezien hebben, moest de generaal von Bonin den 15den eene groote verkenning naar Prerau laten verrichten. Deze zou geschieden door de divisie reserve-cavalerie Hartmann, terwijl de brigade Malotki, bestaande uit het 4de en 44ste regiment infanterie en eene batterij 4 ⅊ers, met het aanbreken van den dag van Plumenau oostwaarts moest rukken, Tobitschau en Traubek moest nemen en de passen over de Blatta, de March en de Beczwa zóólang bezet moest houden, totdat de cavalerie van Prerau zou teruggekomen zijn.

Malotki kwam 's morgens even na 6 uur op de hoogten van Hrubschitz en zag aldaar de Oostenrijksche troepen die van Olmütz naar Tobitschau marcheerden. Hij deploieerde zijne brigade oostelijk van Hrubschitz, het 44ste regiment in eerste linie, het 4de in tweede linie tegenover Wiklitzerhof en het dorp Klopotowitz. Ten Zuiden van die plaats kwam de batterij te staan.

Bij de Oostenrijkers bevond zich de brigade Rothkirch, met het regiment Karel-ulanen aan het hoofd. Dit bekommerde zich niet om hetgeen geschiedde en reed verder. De infanterie der voorhoede evenwel ontwikkelde zich ten W. van den weg van Olmütz in twee liniën, terwijl 3 batterijen ten Noorden van Tobitschau in batterij kwamen en de Pruisen in de flank beschoten. Deze gingen spoedig tot den aanval over. Het

(1) De spoorwegverbinding tusschen Weenen en Olmütz werd den 15den feitelijk afgebroken, daar de cavalerie van het 1ste leger dien dag den spoorweg te Lundenburg vernielde.

(2) Tobitschau ligt aan den weg naar Kremsier, $2^3/_4$ mijl ten Z. van Olmütz, $^1/_8$ mijl ten O. van de Blatta en $^1/_2$ mijl ten W. van de March.

fuselierbataljon van het 44ste regiment trok over de brug over de Blatta, wierp de voorste troepen van Rothkirch in een boschje ten N.W. van Tobitschau gelegen, terug en begon daartegen een tirailleurgevecht. De beide andere bataljons volgden, het 1ste kwam links van de fuseliers, het 2de kwam in reserve. Alle bataljons formeerden kompagnieskolonnen, waarvan er twee in gevecht kwamen, en de twee overigen vereenigd de tweede linie vormden.

Het 4de regiment volgde over de brug; twee kompagniën daarvan bezetten Tobitschau, terwijl de overigen het 44ste regiment volgden.

De Oostenrijkers werden na eene uiterst hardnekkige verdediging uit het genoemde boschje verdreven en trokken over den straatweg van Tobitschau naar Olmütz en naar Wierowan terug. Rothkirch trachtte nu de Pruisen over de Blatta terug te werpen en het boschje te hernemen, doch zijn aanval mislukte, waarop de Pruisen zich in het boschje verzamelden en tot den aanval overgingen, waarbij zij achtervolgens de dorpen Wierowan en Rakodau bemachtigden.

Wij hebben reeds gezegd dat 2 kompagniën fuseliers van het 4de regiment tegen Tobitschau gericht werden; deze werden al spoedig door de 2 overige kompagniën van het fuselierbataljon en door het geheele 2de bataljon gevolgd en verdreven den vijand uit Tobitschau en daarna uit Traubek, zoodat om 1 uur des namiddags, Malotki zijn centrum te Tobitschau en zijne voorste troepen in Traubek, Wierowan en Rakodau had.

Terwijl dit alles plaats had, was op den linkervleugel de luitenant-kolonel Kehler met het 1ste lijfhuzaren-regiment, 1 bataljon van het 5de regiment en 1 batterij 4 Pers op Dub gemarcheerd. Ten O. van Wrahowitz stootte hij op den vijand en daar deze de overmacht scheen te hebben, ging hij op den rechteroever der Wallowa terug en opende van daar het vuur zijner batterij op de Oostenrijkers.

Spoedig nadat Malotki was opgerukt, marcheerden achter die brigade de brigades der divisie reserve-cavalerie op, namelijk 2 regimenten kurassiers, 2 regimenten ulanen en 2 regimenten huzaren. Gedurende dien opmarsch kwamen de beide batterijen dier divisie bij Klopotowitz in het vuur en ondersteunden krachtig den aanval van Malotki.

Het bleek al spoedig dat de Oostenrijkers volstrekt geen acht geslagen hadden op de overgangspunten over de Blatta en hiervan maakte Hartmann gebruik om zijne kurassiers over de brug van Biskupitz, die in een zeer slechten toestand verkeerde, te laten gaan. Toen het 5de regiment over de brug getrokken was zag het in de nabijheid van Nenakowitz en Dub een sterken Oostenrijkschen artillerietrein, die zonder bedekking scheen te

zijn. De luitenant-kolonel v. Bredow verzocht en kreeg vergunning om dien trein aan te vallen. Deze had de kurassiers wel bemerkt, doch zag ze, ten gevolge hunner witte uniform voor een keizerlijk regiment aan en tevens het regiment, dat nog op den rechteroever der Blatta bij Biskupitz stond, ziende, dat blauwe uniform droeg, begon het dit met granaten te bewerpen. von Bredow formeerde zijne drie eskadrons (1) als volgt. Het 1ste als flankstelling rechts, het 2de rechtstreeks tegen de batterij en het 4de als derde échelon links. Het 2de eskadron en een peloton van het 4de stortte zich, hoewel door granaatvuur begroet, op de batterij en veroverde 18 stukken geschut, 7 kaissons en 168 paarden, terwijl 170 man, waaronder 2 officieren, gevangen genomen werden. Die aanval had aan de Pruisen slechts 12 man en 8 paarden gekost. Van de veroverde stukken moest men er één laten staan, dat te zwaar beschadigd was om vervoerd te worden, terwijl de overigen naar Prosnitz gebracht werden. In dien tusschentijd werden zij door één Oostenrijksch eskadron uit Nenakowitz aangevallen, doch het 1ste eskadron sloeg dien aanval af.

Dit gevecht had plaats in denzelfden tijd dat de brigade Rothkirch het boschje aan de Blatta verlaten had en stelling bij Wierowan nam, zoodat die brigade toen tusschen de brigade Malotki en de Pruisische kurassiers stond.

Toen het 4de regiment Tobitschau genomen had en op Traubek rukte, werden de beide regimenten huzaren derwaarts gezonden. Een eskadron landweer-huzaren sloeg hier den aanval van een eskadron Oostenrijksche kurassiers af.

Na de inname van Traubek werden de huzaren met eene rijdende batterij en eene kompagnie fuseliers op wagens, naar Prerau vooruitgezonden. Zij maakten halt bij het bosch van Hentschelsdorf, op den linkeroever van de Beczwa, en namen hier omstreeks 6 uur des namiddags eenige rust, daar de troepen reeds 12 uren in beweging waren.

Al spoedig bemerkte men de laatste Oostenrijksche kolonnen, die naar Prerau aftrokken en den maarschalk Benedek zelf met zijn staf. De generaal Hartmann, die op dit oogenblik bij de huzaren aankwam, vroeg hen of ze nog in staat waren een koenen ruiterstreek tegen die kolonnen uit te voeren. Zij beantwoordden die vraag met luide toejuichingen.

De beide regimenten huzaren met de rijdende batterij gingen nu in de richting van Prerau vooruit en trokken tusschen Wrbowetz en Dluhonitz over de Beczwa, waar zich nog een nagezonden eskadron ulanen bij hen

(1) Het 3de eskadron was afgezonden, om een overgang over de Blatta te zoeken.

voegde. De rijdende batterij, gedekt door het 4de eskadron lijfhuzaren, werd in noordoostelijke richting vooruitgezonden. Rechts daarvan ontwikkelde zich het regiment landweer-huzaren en op den rechtervleugel het eskadron ulanen; in tweede linie het 2de en 3de eskadron lijfhuzaren. Nadat de batterij haar vuur geopend had, ging de eerste linie weldra tot den aanval over. De ulanen reden eene afdeeling infanterie, die ten W. van Dluhonitz stond, overhoop en trok daarop met talrijke gevangenen buiten bereik van het vuur uit het dorp terug.

De drie eerste eskadrons van de landweer-huzaren, onder hun kolonel Glasenap richtten zich nu op Rokelnitz, terwijl het 4de eskadron rechts naar Dluhonitz gezonden werd. Glasenap viel met hevigheid de bedekking der Oostenrijksche wagenkolonne aan, joeg haar uiteen en maakte 250 gevangenen, waarop hij een gedeelte der treinkolonne afsneed. Het 4de eskadron had bij Dluhonitz bij den aanval op een Oostenrijksch bataljon 80 gevangenen gemaakt. De rijdende batterij ging nog verder vooruit en beschoot twee bataljons, die aan den oostelijken uitgang van Rokelnitz stonden. Op deze beide bataljons deed nu de 2de linie een aanval. Het 3de eskadron lijfhuzaren werd door het vijandelijk vuur genoodzaakt om te keeren en deed daarop een tweeden aanval met even weinig gevolg. Het 2de eskadron drong in een carré en maakte eenig gevangenen, doch moest, daar het van nabij vuur ontving insgelijks teruggaan.

Al spoedig kwamen evenwel de Oostenrijkers opdagen, ter bescherming van Benedek. Kurassiers werden van Prerau teruggezonden, eene batterij stelde zich op de hoogten en tusschen Rokelnitz en Prerau kwamen 4 eskadrons Haller-huzaren te voorschijn.

Hartmann verzamelde zijne cavalerie en trok met de rijdende batterij naar Wrbowetz, doch de landweer-eskadrons konden zich zoo spoedig niet verzamelen. Deze, hoewel volstrekt niet ondersteund (1), verweerden zich dapper tegen de overmacht, maar toen een 5de eskadron Haller-huzaren hen in de flank nam, moesten zij wijken. Zij verloren 3 zwaar gewonde officieren, waaronder de regimentskommandant, die door 9 sabelhouwen getroffen in 's vijands handen viel en 50 man aan dooden, gekwetsten en gevangenen.

Terwijl nu Benedek zijnen marsch zuidelijk voortzette, de troepen, die met Malotki in gevecht waren geweest, naar Kokor terugtrokken en de Pruisen over Traubek naar Prerau rukten, gelastte de opperbevelhebber

(1) Daar eene terreinverhooging aan de overige cavalerie het gezicht op dit gevecht benam.

dat de bezetting uit Olmütz een uitval in de richting van Tobitschau zoude doen, 6 bataljons, 1 batterij en 2 eskadrons rukten ten gevolge van dat bevel uit Olmütz en werden tegen 2 uur door de Pruisische voorposten bij Dub en Rakodau bemerkt.

Omstreeks dienzelfden tijd kwam de Pruisische brigade Barnekow, die op last van Bonin tot ondersteuning van Malotki was afgezonden, te Biskupitz, terwijl de laatste met eene batterij getrokken 4 Pers en 1 eskadron ulanen versterkt werd. Deze troepen ontwikkelden zich tusschen de March en de Blatta, en de uitvalstroepen uit Olmütz, bespeurende dat zij met eene sterke overmacht te doen hadden, trokken zonder zich in een ernstig gevecht in te laten op Olmütz terug.

De Oostenrijkers verloren op dezen dag 58 officieren, 1559 man en 277 paarden, de Pruisen 12 officieren, 233 man en 123 paarden.

Het gevecht van Tobitschau is vooral belangrijk, omdat in den geheelen veldtocht de cavalerie nergens zoo beslissend optrad, terwijl zij in dit gevecht de hoofdrol vervulde.

Het eigenlijke doel der Pruisen, de vernieling van den spoorweg en den telegraaf, werd niet vervuld, terwijl ook als verkenning beschouwd, de uitslag der expeditie onvoldoende was. Hier ware het zaak geweest, dat Hartmann met zijne cavalerie den vijand slechts 24 uren vervolgd had, dan zou men zeker geweten hebben dat Benedek met drie legerkorpsen zich in de Kleine Karpathen geworpen had, welke zekerheid op de latere dispositiën stellig van invloed had kunnen zijn.

De gevolgen van dat gevecht waren, dat Benedek, die tot nog toe den spoorweg volgde, daarvan afweek en besloot om over de Karpathen het dal van de Waag te bereiken. Indien hij nog een paar dagen langer in Olmütz vertoefd had, zou ook deze weg voor hem afgesneden zijn geweest en zou hij alsdan alleen door den Jablunka-pas naar Hongarijë hebben kunnen terugtrekken. De vereeniging van zijne 75000 man met het leger van den Aartshertog Albrecht bij Weenen, werd daardoor aanzienlijk vertraagd.

Den 16den Juli 's morgens om 11 uur eerst, bereikten zijne kolonnen Freistadt en Holleschau, na een marsch van 21 uren. Den 18den overschreden de Oostenrijkers de toppen der Karpathen onder groote moeilijkheden en langs bijna onbegaanbare wegen, en gingen toen naar Trentschin, van waar zij door het dal van de Waag te Leopoldstadt kwamen. Van daar volgden zij den weg over Tyrnau en Bösing naar Presburg, waar zij zich eerst den 26sten met het leger van den Aartshertog Albrecht in gemeenschap konden stellen.

Het Tweede leger zette, met achterlating van het 5de korps voor Olmütz,

dat later door den generaal Knobelsdorff werd afgelost, in twee kolonnen den marsch voort, de eene op Brünn, de tweede op Lundenburg, waar het leger den 19den aankwam.

Intusschen had Oostenrijk beproefd een wapenstilstand te verkrijgen, doch deze was door den Koning van Pruisen geweigerd, omdat men daaruit kon opmaken dat het niet het verlangen naar den vrede was, die de Oostenrijker daartoe leidde, maar hun doel alleen was, tijd te winnen om hunne strijdkrachten te concentreeren.

Het Elbe-leger ging den 15den van Znaïm over Jetzelsdorf, waar eene kleine schermutseling plaats had, in de richting van Korneuburg vooruit, rechts een detachement naar Krems en links naar Wilfersdorf, om met het Eerste leger in verband te blijven.

Dit rukte dien dag met de voorhoede, de 6de en 7de divisie op Lundenburg, welk hoogst gewichtig punt, den 16den door de brigade Mondl zonder tegenstand verlaten werd. De 8ste divisie ging naar Göding en hare voorhoede trok des avonds van den 16den over de March en bezette Holitz en Skalitz. Een trein met Oostenrijksche troepen, die van Olmütz over Prerau kwam, had nog juist den tijd terug te keeren, daar het leger van den Kroonprins eerst den 17den Prerau bezette.

De rest van het Eerste leger trok den 16den van Brünn naar Lundenburg. De bevelhebber Prins Frederik Karel vestigde den 18den zijn hoofdkwartier te Hohenau en den 19den te Durnkrut, waar zich ook dien dag het grootste gedeelte der 7de divisie bevond.

Het spoorwegpunt Gänserndorf werd dadelijk bezet, alsook de overgang van de March bij Marchegg.

De Koning vestigde zijn hoofdkwartier den 17den te Nikolsburg, waar de Fransche gezant Benedetti zich reeds bevond, door wiens bemiddeling in den morgen van den 22sten een vijfdaagsche wapenstilstand gesloten werd, die met het middaguur van dien dag zou beginnen.

De 8ste Pruisische divisie rukte bij Göding over de March en bereikte den 21sten Juli Stampfen. Dienzelfden dag rukte ook de 7de divisie over de March en stelde zich met de 8ste in verbinding.

In den avond van dien dag nam de generaal Fransecky het bevel over beide korpsen op zich en had het voornemen den volgenden dag Presburg te nemen. Dit leidde tot het gevecht bij Blumenau, dat waarschijnlijk ten voordeele der Pruisen zou beslist zijn, indien de wapenstilstand geen einde aan den strijd gemaakt had.

Den 22sten in den vroegen morgen ten $4^1/_2$ ure werd de brigade Bose, links in het gebergte afgezonden, ten einde de vijandelijke stelling te om-

trekken, terwijl de overige troepen de Oostenrijkers in front zouden bezighouden. Hier begon de strijd met een klein cavaleriegevecht tusschen 1 eskadron Oostenrijksche ulanen en 1 eskadron Pruisische huzaren, waarbij de laatstgenoemden overwinnaars waren. Gelijktijdig begon de kanonnade aan weerszijden en om den generaal Bose tijd te geven zijne omtrekking te verrichten, werd dit artilleriegevecht gedurende volle twee uur volgehouden. Fransecky besloot nu een krachtigen aanval op de vijandelijke stelling te doen. Links zond hij 4 bataljons over een bergweg af, die bij Blumenau weder op den hoofdweg uitkomt, terwijl 2 bataljons een aanval op het bosch en dorp Kaltenbrünn op den Oostenrijkschen linkervleugel moesten verrichten.

Von Bose had intusschen na een hevig gevecht tegen de beroemde Oostenrijksche zwart-gele brigade de stelling des vijands omgetrokken en zijne brigade dwars over den weg naar Presburg geplaatst. Hij zond daarvan bericht aan Fransecky, doch eer deze zijn frontaanval kon ontwikkelen, maakte het middaguur een einde aan het gevecht.

De Pruisen beweren, dat zoo het gevecht niet afgebroken ware, zij dien dag de Oostenrijkers een groot aantal gevangenen zouden hebben afgenomen en Presburg bezet, de Oostenrijkers daarentegen, dat zij waarschijnlijk de geheele brigade Bose gevangen genomen zouden hebben. In verdere beschouwingen hieromtrent te treden is echter nutteloos, daar het vooreerst moeilijk valt uit te maken, wat had *kunnen* gebeuren, ten anderen het de vraag is of beide partijen eveneens zouden gehandeld hebben, als zij nu deden, indien zij niet geweten hadden, dat de klok van twaalf uur het gevecht zou geëindigd hebben. Hoe het zij de brigade Bose had de voldoening, de Oostenrijkers door haar midden, naar Presburg te zien rukken.

De voorloopige vredesvoorwaarden en een langere wapenstilstand, die den 26sten Juli te Nikolsburg geteekend werden, maakten een einde aan den voor Pruisen zoo roemrijken oorlog.

9°. De zeeslag bij Lissa, 20 Juli 1866.

(*Met eene schetsteekening.*)

De Italiaansche vloot onder den admiraal Persano telde 34 stoomschepen, waaronder 12 gepantserde, in het geheel met 14160 paardenkrachten, 645 stukken en 11000 man.

De Oostenrijksche vloot onder den schout-bij-nacht Tegethof, telde 27 stoomschepen, waaronder 1 linieschip en 7 pantserschepen, te zamen met 10360 paardekrachten, 532 stukken en 7900 man.

Buiten en behalve dit niet geringe verschil van 7 vaartuigen (het getal eigenlijke oorlogsschepen verschilde echter slechts 2), 3800 paardekrachten, 113 stukken en 3100 man had de Italiaansche vloot nog verschillende andere voordeelen. Zoo bestond zij grootendeels uit nieuwe schepen, door de beste werven van de wereld geleverd, terwijl de Oostenrijksche vloot grootendeels uit oude, herstelde en veranderde schepen bestond, die in kracht constructie en snelheid onderling grootelijks verschilden. Italië had 5 pantserschepen meer van het beste en nieuwste model, die naar men meende alle houten vloten van de wereld konden trotseeren.

Het weerstandsvermogen der Italiaansche gepantserde schepen was grooter dan dat hunner vijanden. Deze waren slechts 12 cm. dik, terwijl de Italiaansche 14 cm. en als minimum 12 cm. dik waren met eene voering van teakhout. Daarenboven hadden de Italianen 3 ramschepen, waarvan er 2 een ram van 2 meters lengte hadden, de *Formidabile* en de *Terribile*, terwijl de ram-monitor *Affondatore* een ram van 9 meters bezat. De Oostenrijkers waren zonder ram en hadden alleen een versterkte boeg. Eindelijk was de bewapening der Italianen overmachtig.

Het Oostenrijksche geschut bestond uit 115 getrokken 24 ℔ers achterlaadkanonnen, 42 60 ℔ers granaatkanonnen, 116 gladde 48 ℔ers, 253 gladde 30 ℔ers en 6 getrokken 12 ℔ers, terwijl het Italiaansch geschut bestond uit 4 Armstrong-kanonnen van 25 en 6 van 20 centim., 266 getrokken stukken van 16 centim., 56 gladde kanonnen en 74 houwitsers van 20 centim., 218 gladde stukken van 16 centim., benevens 17 getrokken stukken van 12 en 4 van 8 centim.

De projectielen van het kanon van 16 centim. wogen 18 kil. 14, die van het gladde kanon van 20 centim. 56 kil. 28, de Armstrong-projectielen van 20 centim. wogen 68 kil. en die van 25 centim. 156 kil.

Daarentegen bevatte de Italiaansche vloot eenige elementen van zwakheid, die eenigzins tegen de genoemde voordeelen konden opwegen, zoo als de slechte bemanningen, de weinige bedrevenheid der kanonniers en vooral de langzaamheid van den admiraal, die reeds betrekkelijk hoog van jaren (hij is in 1806 geboren) de nieuwe oorlogswerktuigen niet kende, noch vertrouwde.

Daartegenover was Tegethof, die 15 jaar jonger, in Amerika de lessen van den dapperen Farragut genoten had, een groote voorstander der pantserschepen. In Oostenrijk was men van het denkbeeld, de *stoottactiek* zoowel ter zee als te lande te moeten toepassen, en hier leidde zij tot de overwinning.

Na de oorlogsverklaring was de Italiaansche vloot van Tarente naar Ancona vertrokken en bleef aldaar, na eene vruchtelooze uittarting der Oostenrijksche vloot op den 27sten Juni, werkeloos. Persano beklaagde zich over de moeilijkheden die hij ondervond, door de vele gebreken, welke zijne vloot aankleefden. De openbare meening en eindelijk de bevelen der regeering noodzaakten hem echter zee te kiezen en de eene of andere krijgsverrichting te ondernemen, en wel allereerst de vermeestering der vijandelijke stelling bij Lissa.

Den 11den Juli om 3 uur des namiddags verliet hij de haven van Ancona, met 11 pantserschepen, 4 schroeffregatten, 1 schroefkorvet, 2 raderkorvetten, 4 advies-vaartuigen, 4 kanonneerbooten, 1 hospitaalschip en 1 proviandschip. De kommandant van het departement kreeg last, de overige schepen, die elk oogenblik te Ancona verwacht werden en het grootste deel der landingstroepen aan boord hadden, op de vloot te richten. Ook het adviesvaartuig *Flavio-Gioja* werd afgezonden om de schepen, die nog verwacht werden en naar Ancona bestemd waren, en wel meer in het bijzonder de *Affondatore*, naar Lissa te dirigeeren. De *Garibaldi* moest achterblijven wegens onvermijdelijke reparatiën en het adviesvaartuig *Cristoforo Colombo* om den dienst op de reede waar te nemen.

De chef van den staf Amico werd naar Lissa gezonden, om de gesteldheid der werken en der landingsplaatsen op te nemen, terwijl intusschen de vloot haren koers noordelijk naar het eiland Lossin richtte, om den vijand omtrent het doel der onderneming te misleiden. Des nachts werd de koers oostwaarts veranderd en op Lissa gestuurd en den 17den bij zonsondergang

kwam Amico met zijn verkenningsrapport weder bij de vloot. De aanval werd tegen den volgenden dag beraamd.

Het eiland Lissa is ongeveer 15 kilometers lang en 7 à 8 breed. De kust is zeer steil en levert slechts vier goede landingsplaatsen op, nl.: Porto Comisa in het westen, Porto Manego in het zuiden, Porto Carober en Porto S. Giorgio in het noord-oosten. Aan het uiteinde van deze laatste een smalle en lange inham, bevindt zich het stadje Lissa met 2500 inwoners, die zich grootendeels met kustvaart en vischvangst bezighouden.

De versterkingen bestaan uit twaalf forten en batterijen, die in Juli 1866 met 88 vuurmonden bewapend waren, als volgt verdeeld. Fort George met 17 vuurmonden; batterij Mamula met 7 vuurmonden; toren Robertson met 1 vuurmond; batterij Zupparina met 4 vuurmonden; toren Bentinck met enveloppe met 7 vuurmonden; batterij Schmid met 4 vuurmonden; toren Wellington (telegraaftoren) met 6 vuurmonden; batterij Madonna met 8 vuurmonden; blokhuis genaamd Ferdinand Max Feste met 4 vuurmonden; batterij Magnaremi met 8 vuurmonden; geschutstelling op den Monte Perlié met 2 vuurmonden; batterij Nadpostranje met 6 vuurmonden. Verder waren op den bergrug Cosmo Andrea 8 vuurmonden en 2 vuurpijlgestellen beschikbaar, terwijl nog 4 dergelijke toestellen tot afwering van landingen in reserve bleven.

Het garnizoen onder den kolonel Urs bestond uit 1833 man, waaronder 1200 man marine-infanterie, waarvan er 200 in de batterijen, 36 als pionniers, 14 als ziekendragers geëmploijeerd werden en het overige in reserve bleef. De voornaamste forten waren onderling door telegrafen verbonden, terwijl een onderzeesche telegraaf, over Lesina en Spalatro, het eiland met het vaste land verbond en daarenboven eenige wachttorens met een vergezicht op zee, van kusttelegrafen voorzien waren.

De maatregelen voor den aanval, waren de volgende: De schout-bijnacht Vacca moest met 3 pantserschepen en een raderstoomkorvet Porto Comisa beschieten, de vice-admiraal Albini met 4 houten fregatten en eene korvet beproeven te landen bij Porto Manego, de hoofdmacht 8 pantserfregatten, 1 raderstoomkorvet en 1 adviesvaartuig onder Persano zelf de haven S. Giorgio aanvallen, terwijl de kanonneerbooten onder den kommandant Sandri den onderzeeschen telegraaf en de andere seinen zou vernielen en 2 adviesvaartuigen moesten rondkruisen. Het hospitaalschip en het proviandschip zouden bij de rots Busi gereed blijven.

Den 18den Juli tegen 11 uur des morgens begon de aanval. Vacca bombardeerde Comisa doch zonder eenig gevolg, daar de werken te hoog boven den zeespiegel lagen. Dit inziende, stuurde hij naar Porto Manego

om den aanval aldaar te ondersteunen. Door dezelfde oorzaken als Vacca, had ook Albini niet kunnen landen en nu stuurde de eerstgenoemde naar Persano. Deze had de helft van zijn eskader, 4 pantserfregatten, onder Ribotti afgezonden om de noordelijke werken van S. Giorgio te beschieten, terwijl hij zelf de zuidelijke bestreed. De batterijen beantwoordden met veel levendigheid het hevige vuur der schepen. De *Re d'Italia* alleen loste 1300 schoten. Om half 2 vloog een buskruitmagazijn in de lucht en vernielde eene Oostenrijksche batterij; om 3 uur volgde andermaal eene ontploffing en de Oostenrijksche forten zwegen, met uitzondering van de hoog-gelegen batterij van den telegraaftoren (Wellington).

Toen Vacca aankwam moest de *Formidabile* bij den ingang der haven voor anker gaan liggen, terwijl de *Maria-Pia* en de *San Martino* de haven moesten binnendringen om de binnenste batterijen tot zwijgen te brengen en Vacca den telegraaftoren moest bestrijden. De kanonnade werd zonder gevolg tegen de beheerschende batterijen voortgezet; wel drongen de drie genoemde schepen de haven binnen, tot op nauwelijks 200 pas van eene Oostenrijksche batterij, doch door het hevige vuur geteisterd, terwijl een 24 ℔-granaat in het ruim van de *Formidabile* sprong, begonnen zij weldra den terugtocht. Middelerwijl was het avond geworden, zoodat de verdere onderneming tot den volgenden dag werd uitgesteld. De landing bij Porto Manego werd opgegeven en zou den volgenden dag bij Porto Carober beproefd worden.

Des avonds werd nu bijna de geheele vloot bij S. Giorgio vereenigd en voegde zich ook Sandri met zijne kanonneerbooten daarbij, nadat hij zijne opdracht vervuld had. In den nacht kwamen nog verschillende schepen bij de vloot en had men hierdoor voor den 19den 2200 man landingstroepen gereed.

Een volgens Sandri onderschept telegram van Tegethof, die den 18den nog tot 6 uur 's avonds in telegrafische verbinding met de bezetting van Lissa had gestaan, evenwel geen telegram had afgezonden, onderrichtte Persano, dat de Oostenrijksche vloot van de reede van Fasana tegen hem uitliep. Een hernieuwe aanval op den 19den werd derhalve dringend geboden, want kon men Lissa vóór de komst van Tegethof veroveren, dan zou deze zich in een' zeer moeilijken toestand bevinden, zelfs al sloeg hij de Italiaansche vloot in volle zee.

Persano gaf derhalve de volgende bevelen uit voor den 19den: Albini moest met de houten schepen en de kanonneerbooten van Sandri de landing beproeven; 2 pantserschepen de *Terribile* en de *Narese* zouden Porto Comisa beschieten om de bezetting terug te houden. Het pantserschip

Formidabile zou de haven van S. Giorgio binnendringen om hare batterijen tot zwijgen te brengen, Vacca met de *Principe Carignano*, de *Castelfidardo* en de *Ancona* dien aanval ondersteunen. De overige schepen onder Persano zouden de soms nog werkzaam blijvende batterijen beletten, haar vuur op de landingstroepen te richten.

Tegen 3 uur in den namiddag begon de nieuwe aanval. De *Formidabile* gekommandeerd door den kapitein Saint-Bon liep, bewonderd door de gansche vloot, de haven binnen. Zij nam stelling vlak tegenover de Madonna-batterij op slechts 300 meters verwijderd en opende daarop een hevig vuur, doch leed zelve veel van het vuur der havenbatterijen; vooral van eene batterij aan de N.zijde die haar in de lengte bestreed en wier vuur zij niet beantwoorden kon. Persano gelastte toen, dat de *Affondatore* die batterij met hare 300 Meers zou beschieten, doch dit gaf geene groote uitkomst. Gelijktijdig drong Vacca met zijne drie pantserschepen de haven binnen en opende insgelijks een hevig vuur op de havenbatterijen, doch kon de *Formidabile* slechts weinig ondersteunen, daar deze de Oostenrijksche batterijen gedeeltelijk dekte, alsmede door de moeilijkheid om in de smalle haven te manoeuvreeren (1). Hij verliet de haven dus weder, spoedig gevolgd door de *Formidabile*, die zich met roem bedekt had, doch het doel niet had kunnen bereiken.

De verliezen der Italianen op den 18den en 19den bedroegen 16 dooden en 114 gekwetsten. Zij hadden weinig haverij behalve de *Formidabile*, welker pantsering door 92 projectielen getroffen was, waaraan zij wederstond, doch welker tuig overigens geheel vernield was, terwijl zij 58 man buiten gevecht telde; zij kreeg dan ook bevel naar Ancona terug te keeren. De verliezen der Oostenrijkers beliepen gedurende die twee dagen 94 dooden en gekwetsten, terwijl $^2/_3$ hunner vuurmonden gedemonteerd waren. Zij hadden in het geheel 2733 schoten gedaan, de Italianen 55000. Ook de landing kon den 19den niet volvoerd worden. Een stijve zuidoostenwind belette haar geheel en zij werd dus andermaal tot den volgenden dag uitgesteld.

In den nacht schaarden alle pantserschepen zich in slagorde voor den ingang van de haven S. Giorgio en in den morgen van den 20sten bracht

(1) Rüstow haalt het volgende voorbeeld aan, om het moeilijker wenden der pantserschepen in vergelijking met de houten schepen op te helderen. De *Napoleon* van de Fransche vloot is een houten schip, met 90 kanonnen, is 71 meters lang en 16,80 m. breed. De *Couronne* van dezelfde vloot is een ééndekspantserschip met 40 kanonnen, is 80 m. lang en 16,70 m. breed. Zij was het pantserschip van het proefeskader, dat het gemakkelijkst aan het roer gehoorzaamde en wendde ongeveer gelijk de *Napoleon* in een cirkel van 305 m. middellijn, terwijl de minder gehoorzame pantserschepen van 52 stukken tot 380 en 400 m. middellijn van den wendingscirkel behoefden.

de schroefstoomer *Piemonte* nieuwe landingstroepen mede. Het weder was intusschen stormachtig geworden en de wind sloeg herhaalde malen ongeregeld om. In weerwil hiervan gelastte Persano den 20sten des morgens om 3 uur de poging tot landing ernstig te hervatten. Het behoeft niet gezegd te worden, dat deze bij de zoo ongunstig veranderde omstandigheden niet uitvoerbaar was. Tevens werden maatregelen genomen om het bombardement te hervatten, toen een der kruisende adviesjachten de *Esploratore* seinde, dat de vijanden uit het Noorden opkwamen.

Het was Tegethof, die eerst den aanval op Lissa voor eene demonstratie had gehouden, doch nu hij erkend had, dat die aanval ernstig gemeend was, met de geheele beschikbare Oostenrijksche vloot tot ontzet opdaagde. Slechts drie adviesvaartuigen bleven te Pola achter.

Den 19den des middags om 2 uur verliet hij de haven van Fasana en nam reeds onder weg de gevechtsorde aan. Hij verdeelde zijne macht in drie divisiën die elk op zich-zelve in jachtorde geschaard waren, dat is een' rechten hoek vormden, met den hoek naar voren, die door den bevelhebber der divisie bezet was. Deze volgden elkanders kielwater. De 1ste divisie bestond uit de 7 pantserschepen, van den rechter naar den linkervleugel *Prinz Eugen*, *Drache*, *Don Juan*, *Erzherzog Ferdinand Max*, van welk Tegethof zijn vlag liet waaien, *Habsburg*, *Salamander* en *Kaiser Max*, voorafgegaan door het adviesvaartuig *Stadion*. De 2de divisie bestond uit de zware houten schepen in dezelfde orde *Novarre*, *Donau*, *Radetzky*, *Kaiser* het vlaggeschip, waarop zich de bevelhebber der divisie kapitein Petz bevond, *Friedrich*, *Adria*, *Schwarzenberg*, voorafgegaan door het adviesvaartuig *Elisabeth*, de derde divisie eindelijk uit de lichte houten schepen *Kerka*, *Streiter*, *Wall*, *Velebich*, *Hum* (vlaggeschip), *Seehund*, *Dalmat*, *Reka* en *Narenta*, voorafgegaan door het stoomjacht *Greif*, terwijl het adviesvaartuig *Andreas Hofer* den marsch sloot (1).

Volgens de wijdloopige instructie van den admiraal moest de geheele macht, zoodra men de vijandelijke schepen zag, deze zoo spoedig mogelijk naderen, ten einde hun de voordeelen van hun overmachtig geschut te ontnemen. De pantserschepen zouden met volle stoomkracht op hen losgaan, om er bij den eersten schok zooveel mogelijk in den grond te boren of ten minste een gevecht te ontspannen, waarbij de voordeelen der overmacht en der zware kalibers verdwenen; de 2de divisie zou achter een der vleugels van de eerste volgen en op dezelfde wijze handelen en de 3de

(1) Rüstow en meer anderen noemen de *Kerka* en *Narenta* niet, doch het verschil is trouwens van weinig belang.

zich in drie groepen verdeelen en gebruik maken van hare lichtheid om zich te verspreiden en gezamenlijk tegen een of ander Italiaansch schip te strijden.

Op den 20sten 's morgens tegen 7 uur werden vijandelijke schepen geseind, maar deze verdwenen weder door eene hevige mistbui uit het Noord-Westen. De zee was zoo onstuimig, dat de kleinere Oostenrijksche pantserschepen, hunne geschutpoorten moesten sluiten, doch naarmate men Lissa naderde werd de zee stiller en tegen 10 uur klaarde de lucht op. Plotseling zag Tegethof de geheele vijandelijke vloot voor zich. Hij liet de behoorlijke afstanden nemen, de snelheid verdubbelen, alles tot het gevecht gereed maken, en seinde aan de gepantserde divisie: »Op den vijand losgaan en hen in den grond boren", en zette onmiddellijk koers op de Italiaansche pantserschepen, die voorwaarts van Lissa in het Noordnoordoosten bezig waren de slagorde te vormen.

Zoodra Persano tijding had gekregen, dat de vijandelijke vloot naderde, liet hij een frontlinie vormen, terwijl Albini het ontscheepte materieel weder moest inschepen. Door de afwezigheid van de *Formidabile* en van de *Varese*, waarvan de eerste buiten gevecht naar Ancona stuurde, de laatste bij Porto Comisa was, waren aan de Italiaansche zijde slechts 10 pantserschepen ten strijde gereed, toen deze begon.

Tusschen 9 en 10 ure stuurden deze in drie groepen west-zuidwest. De eerste groep, de eigenlijke achterhoede, doch nu aan de spits, was onder bevel van den kapitein Ribotti en bestond uit het vlaggeschip *Re di Portogallo* en de schepen *Maria Pia* en *Varese*. De tweede, de hoofdmacht onder Persano, bestond uit het vlaggeschip *Re d'Italia* en de *S. Martino*, *Palestro* en *Affondatore*, de derde, de eigenlijke voorhoede, doch nu aan den staart, stond onder Vacca en bevatte het vlaggeschip *Principe di Carignano*, de *Ancona* en de *Castelfidardo*. De groepen waren zeer ver van elkander gescheiden en toen Persano den vijand nabij zag, gaf hij last dat elk afzonderlijk schip de geheele wending moest maken en alles het kielwater van de *Carignano* zoude volgen.

Terwijl zoodoende de slagorde gevormd werd, verliet Persano met den chef van zijnen generalen staf en twee zijner stafofficieren de *Re d'Italia* en begaf zich op de *Affondatore*, die hij achter de linie terugtrok, zoodat nu slechts 9 pantserschepen, in drie gelijke groepen, ieder van drie schepen, overbleef. Deze handeling, op het oogenblik toen de slag begon, is moeilijk goed te keuren en moest bijna onvermijdelijk tot verwarring voeren,

te meer nog daar de admiraalsvlag in het geheel niet op de *Affondatore* geheschen werd, maar op de *Re d'Italia* gebleven was (1).

Op eenigen afstand (3/4 zeemijl) van de pantservloot, was de tweede linie onder Albini, met de houten vloot; maar deze oordeelende dat houten schepen niet bestand waren tegen pantserschepen, nam zoo goed als geen deel aan den strijd, daar hij alleen eenige salvo's op grooten afstand tegen de Oostenrijkers afzond. Later toen de *Terribile* van Porto Comisa terugkeerde, bleef zij bij Albini en maakte zich aan dezelfde schandelijke werkeloosheid schuldig.

De Italianen, die zulk eene groote overmacht hadden, streden dus inderdaad met 9 tegen 23 schepen, want ook de *Affondatore* kan buiten aanmerking gelaten worden.

Bij het begin van het gevecht zag Vacca den toestand helder in. Hij richtte de *Carignano* iets meer naar het Noorden, zoodat zijne divisie omtrent evenwijdig met de linkerflank van de Oostenrijksche pantserdivisie kwam; terwijl hij volle lagen met haar wisselde, trachtte hij haar voorbij te sturen om haar te omtrekken en de houten vloot aan te vallen. Hierdoor echter vermeerderde de afstand tusschen zijne divisie en de centrumdivisie, die door de *Re d'Italia* werd aangevoerd.

Tegethof wierp zich met zijne pantserdivisie op de opening tusschen Vacca en het Italiaansche centrum en tastte dit aan, vooral de *Re d'Italia*, hetgeen tot het besluit voert, dat van dien bodem de admiraalsvlag woei.

Door drie schepen de *Dalmat*, de *Velebich* en de *Ferdinand Max* gelijktijdig aangevallen, weerde de *Re d'Italia*, onder den kapitein Faa di Bruno zich dapper. De *Erzherzog Ferdinand Max* bracht haar een vreeselijken schok toe, die haar op de stuurboordszijde nederlegde en toen zij zich weder oprichtte drong het water door een lek van een honderd vierkante voeten grootte met kracht het schip binnen en zonk dit in weinige minuten, terwijl de bemanning met waren heldenmoed onder de kreeten van *viva l'Italia! viva il Re!* tot het laatste oogenblik hare wapens op de *Max* loste. Slechts weinigen ontkwamen aan deze vreeselijke ramp. De *Palestro* had vruchteloos getracht hulp aan te brengen; op hare beurt door de *Ferdinand Max*, de *Drache* en de *Don Juan* aangevallen, geraakte zij in brand en dreef naar Lesina af, dewijl haar roer niet meer gehoorzaamde. Persano zond de *Governolo* te hulp, om de bemanning op te nemen, zoo men den brand niet meester kon worden, doch de brave kommandant Capellini weigerde voor zich en zijne onderhebbenden, het schip te verlaten en verlangde

(1) Deze bewering, hoewel officieel tegengesproken, is toch waarschijnlijk juist en wordt zeer bevestigd door hetgeen verder in den slag voorviel.

alleen benedenwaarts van de pantservloot te worden gesleept, ten einde den vijand, tot het laatste oogenblik toe, zooveel mogelijk afbreuk te doen. Dit geschiedde en kort nadat de *Palestro*, voorbij de *Affondatore*, die haar veiligheidspost achter de linie niet verlaten had, gekomen was, vloog zij in de lucht, onder de kreeten der tot geestdrift vervoerde bemanning. Slechts 19 man werden gered. Het derde schip der centrum-divisie, de *San Martino* was gelukkiger.

Volgens Rüstow was haar kommandant Roberti slechts op eigen veiligheid bedacht en deed hij geenerlei moeite om zijne makkers te ondersteunen. Lecomte daarentegen zegt, dat de *San Martino* zich ook in het hevigste van den strijd wierp, doch alle nadeelige kansen wist te ontkomen. Hoe het zij, de Italiaansche centrum-divisie van drie schepen, had geheel alleen den schok der zeven Oostenrijksche pantserschepen en dien van drie houten schepen volgehouden en in dezen ongelijken strijd, waren er twee met roem vergaan.

Middelerwijl had Vacca zijne manoeuvre volbracht en was tusschen de 2de en 3de Oostenrijksche divisie heengegaan, die hij met eene hagelbui van projectielen overstelpte, zonder haar echter eenige merkbare nadeelen toe te brengen. Aan de andere zijde wierp Ribotti zich noordwaarts op de divisie houten schepen der Oostenrijkers, die zoodoende tusschen twee vuren kwamen. Ribotti, ondersteund door de *Maria Pia*, viel met de *Re di Portogallo* de *Kaiser* aan. Petz gebruikte zijn schip als ramschip en stoomde met volle kracht tegen de linkerzijde van de *Re di Portogallo* aan, doch werd door het vuur zijner tegenstanders erg geteisterd. De *Kaiser* verloor bij den schok den boegspriet, de boeg werd verbrijzeld en de fokkemast viel op den schoorsteen, sloeg dezen om en bleef er op liggen, zoodat er groot gevaar van brand ontstond en Petz elk denkbeeld aan aanval moest opgeven en alleen op middelen bedacht zijn om de *Kaiser* te redden. Ook de Oostenrijksche schepen *Novara* en *Kaiserin Elisabeth* kwamen in groot gevaar.

Gelukkig voor Petz, had de Oostenrijksche pantserdivisie, het Italiaansche centrum verslagen en keerde weder naar het Noorden terug. Het gelukte haar de *Kaiser* te ontzetten en zij leverde daarop een hevig, doch onbeslist vuurgevecht aan de schepen van Vacca en Ribotti. Beide partijen gevoelden behoefte een einde aan dien strijd te maken. Tegethof verzamelde zijne schepen, koers zettende naar het Noord-Oosten bij Lissa, terwijl Vacca de Italiaansche schepen, de kielwaterlinie achter zich liet vormen en koers naar het Westen zette. Het was ongeveer 2 uur en hiermede nam het gevecht een einde. Nu kwam de *Affondatore* weder te

voorschijn, wier geheele deelneming aan het gevecht, volgens Rüstow, daarin bestond, dat zij nu en dan een schot uit hare 300 ℔ers op een der Oostenrijksche schepen loste. Lecomte beweert evenwel, dat zij een meer werkzaam deel aan het gevecht nam, eerst tegen de *Elisabeth*, later tegen de *Kaiser*, toen deze in gevecht was met de *Re di Portogallo* en dat daarbij haar dek zoodanig doorschoten werd, dat zij moest afdeinzen. Dit laatste zou volgens hem ook de reden zijn, dat de *Affondatore* later zonk. Wat hiervan ook de waarheid moge zijn, Persano nam het opperbevel nu weder op zich, plaatste zich aan de spits der Italiaansche linie en gelastte haar zijne bewegingen te volgen, zoo als het officieele rapport zegt, om den vijand andermaal aan te tasten, doch daar hij zich naar het Westen bewoog, verwijderde hij zich hoe langer zoo meer van de Oostenrijkers. Het gelukte nog aan de *Principe Umberto*, 169 schipbreukelingen van de *Re d'Italia* op te visschen, die onder den hevigen kogelregen, verscheidene uren op de golven hadden rondgedreven.

De Italianen keerden naar Ancona terug en verloren bij den ingang van die haven nog de *Affondatore*, welke eensklaps zonk. Tegethof kon aan geene vervolging denken, daar zijne tegenstanders hem in snelheid ver overtroffen. Hij liep dan ook de haven van Lissa binnen en liet de schade aan de schepen zoo veel mogelijk herstellen, waarop hij in den avond van den 21sten met zijne geheele vloot, waaraan geen enkel schip ontbrak, naar de reede van Fasana terugkeerde, dewijl Lissa geene middelen opleverde om den voorraad aan te vullen en de verliezen te herstellen.

De Oostenrijkers verloren 156 man, waarvan 105 alleen op de *Kaiser*, de Italianen ongeveer 700 man, die grootendeels tot de *Re d'Italia* en de *Palestro* behoorden, dewijl de andere schepen gezamenlijk slechts 48 man buiten gevecht hadden. De Oostenrijkers hadden 4300, de Italianen 1800 schoten gedaan, het materieel had betrekkelijk weinig geleden.

Beide vloten waren nog best in staat zee te houden maar begonnen gebrek aan steenkolen en munitie te krijgen, en dit belette waarschijnlijk het hervatten der vijandelijkheden. Evenwel is het eene zware beschuldiging tegen Persano, dat hij niet dadelijk den aanval hervatte. De verliezen, die hij geleden had, waren onbeduidend voor zijne macht en door de *Terribile* en de houten vloot van Albini, die nog ongedeerd waren, in gevecht te brengen, zou hij sterker geweest zijn, dan hij bij het begin van den slag was. Daarenboven had hij de zee vrij, terwijl zijn tegenstander zich vrijwillig aan de kust geleund had.

De aftocht der Italianen gaf evenwel aan Tegethof het volle recht, zich de overwinning toe te schrijven. Wel was die niet beslissend, maar hij

had zijn doel bereikt, Lissa ontzet en de Italiaansche vloot genoodzaakt naar de haven van Ancona te wijken.

Bij het vernemen der bijzonderheden van dit gevecht, slaakte de Italiaansche natie een kreet van wraak en gedwongen door de openbare meening, moest de regeering PERSANO voor eenen krijgsraad te recht stellen, die hem tot degradatie veroordeelde, wegens ongehoorzaamheid, nalatigheid en onbekwaamheid. Even als BENEDEK in Oostenrijk, moest hij hier tot zoenoffer dienen en de schuld boeten van de regeering, die hem op een post gesteld had, waarvoor hij bleek ongeschikt te zijn.

De redenen voor de nederlaag der Italianen zijn niet ver te zoeken. Gebrek aan bedreven artilleristen en machinisten, de versnippering der vloot, de slechte leiding van PERSANO en de werkeloosheid der houten vloot zijn meer dan voldoende om die geheel te verklaren.

Hoewel de zeeslag van Lissa geen der groote zeeslagen van den nieuweren tijd is, levert hij echter een groot belang op, omdat daarin voor het eerst op grootere schaal de nieuwe oorlogsmiddelen ter zee, pantserstoomschepen, voorzien van zwaar getrokken geschut, rammen, torens, schroeven, enz. beproefd werden. De Amerikaansche vrijheidsoorlog levert wel vele voorbeelden op van gevechten van pantserschepen, maar steeds op kleine schaal en onder geheel andere omstandigheden.

Het vuur der getrokken vuurmonden bleek niet zeer gevaarlijk te zijn, hoewel PERSANO nog wel bijzonder voorgeschreven had, dat ieder stuk afzonderlijk zoude vuren, in plaats van geheele lagen af te geven. De reden daarvan ligt wel voornamelijk in den aard der pantserschepen, die bij de minste bries zeer zwaar werken, waardoor de kans van treffen zeer gering wordt. Als men nagaat, dat er over de 5000 schoten gelost werden, zijn de uitkomsten al zeer gering, en kan men alleen tot de werkzame schoten rekenen, zij die het roer van de *Re d'Italia* vernielden, die, welke de *Palestro* in brand staken, die van de *Re di Portogallo*, welke de *Kaiser* reddeloos schoten, en die van de *Kaiser*, die de *Affondatore* troffen, als ten minste het vermelde gevecht dier beide schepen geene fabel is.

In het algemeen maakten de kogels op de pantserplaten geen diepere indrukken, dan van 4 of 5 cm. Geen enkele plaat werd doorboord; een stalen projectiel bleef in de pantsering van den *San Martino* zitten. Het gevaarlijkst voor de schepen schijnen de granaten te zijn, die onder de waterlijn springen, waar zij de werking van torpedos uitoefenen.

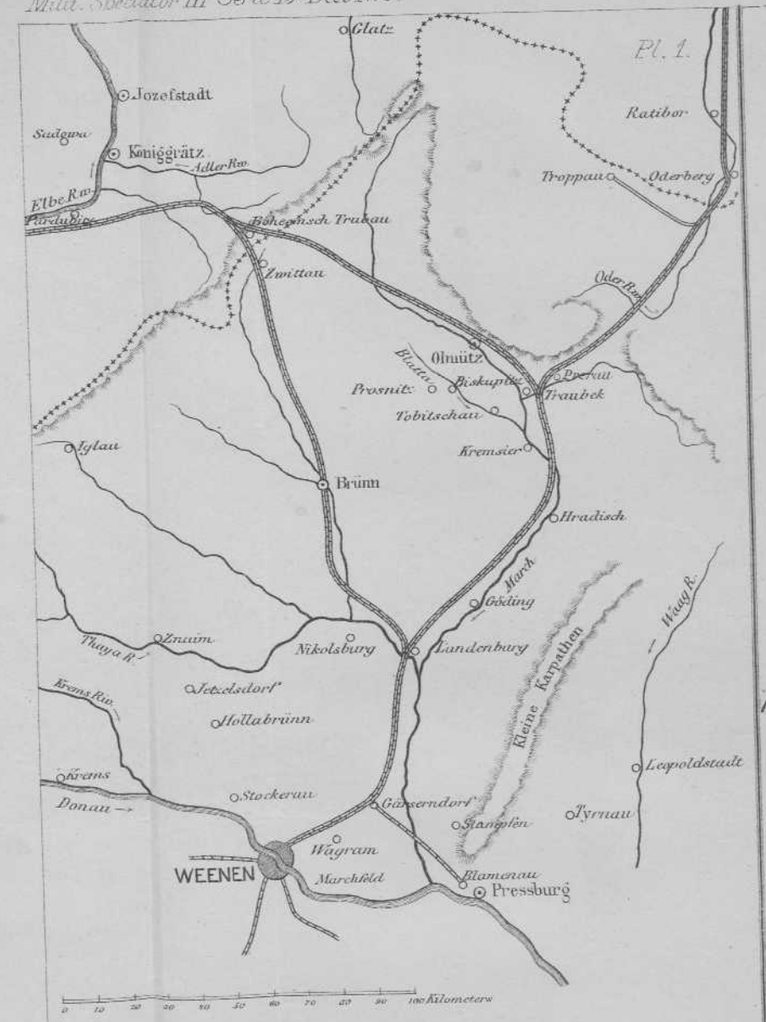
De menschheid heeft dus reden Keizer NAPOLEON III dank te weten voor het invoeren der pantsering, die het verlies aan menschenlevens zoo veel

geringer maakt. Wat het rammen betreft, het werd zeker tallooze malen beproefd, doch de eenige schok, die een goede uitkomst opleverde, was die van de *Ferdinand Max* op de *Re d'Italia*, eigenlijk nog slechts aan het toeval te wijten; alle overige schokken bleven zonder gevolg.

Ook het materieel had niet bijzonder veel geleden. Zoo als wij gezien hebben, verloor de *Kaiser* bij den schok op den *Re di Portogallo*, den boegspriet, 't geen het verlies van den fokkemast en van den schoorsteen ten gevolge had, terwijl ook het inwendige door verschillende granaten en door den brand geteisterd werd. Vier harer stukken waren gedemonteerd en zij zou den volgenden dag den strijd slechts moeilijk hebben kunnen hervatten. De *Ferdinand Max* kreeg een klein lek door het losgaan der platen aan den voorsteven bij den schok op den *Re d'Italia*. De *Don Juan*, welks pantsering verscheidene sporen van projectielen zonder resultaat vertoonde, werd in het ongepantserd gedeelte, door een 300 ℔er Armstrongkogel door en door geschoten, welke alleen een regelmatig gat maakte. Van de houten vloot werden de *Schwarzenberg* en de *Friedrich* zwaar lek geschoten.

Men had de houten schepen door kettingen rondom en tusschen de geschutpoorten gedeeltelijk gepantserd, doch dit had hoegenaamd geen resultaat. Geen kogel, zelfs geen granaat werd er door tegengehouden.

Aan de zijde der Italianen waren, met uitzondering van de rampen die de *Re d'Italia* en de *Palestro* getroffen hadden, de haverijen slechts onbeduidend. De *Re di Portogallo* vertoonde eenige scheuren, ten gevolge van hare aanraking met de *Kaiser*, vele platen waren gebogen en ingedrukt, doch geen gebroken; 20 meters verschansing waren vernield. De *Ancona* had eenige granaten door de stukpoorten in het niet gepantserd gedeelte gekregen, terwijl verscheidene platen verschoven waren. De *Affondatore* zonk ten gevolge van een onbeduidend lek, doch dat gevaarlijk werd, door den grooten diepgang, welke aan pantserschepen eigen is. De *Maria Pia* had eene plaat gebroken. Een projectiel was in de pantsering blijven steken. Vele kogels waren door het achterdeel gegaan en hadden daar brand veroorzaakt. De *San Martino* had een projectiel in de pantsering, eene plaat was vernield en verschillende andere beschadigd. De ram was verbogen en er was tweemaal brand in het schip ontstaan. Zeven platen van den toren waren verschoven. Op den *Castelfidardo* had een granaat brand gesticht. Op den *Carignano* was eene plaat vernield; een projectiel sprong in den toren. De *Maria Adelaïde* had 14 projectielen in den romp; eene granaat ging onder water in het kolenruim, zonder evenwel brand te stichten.



Van Königgrätz naar Weenen

Pl. 2.

ZEESLAG BIJ LISSA

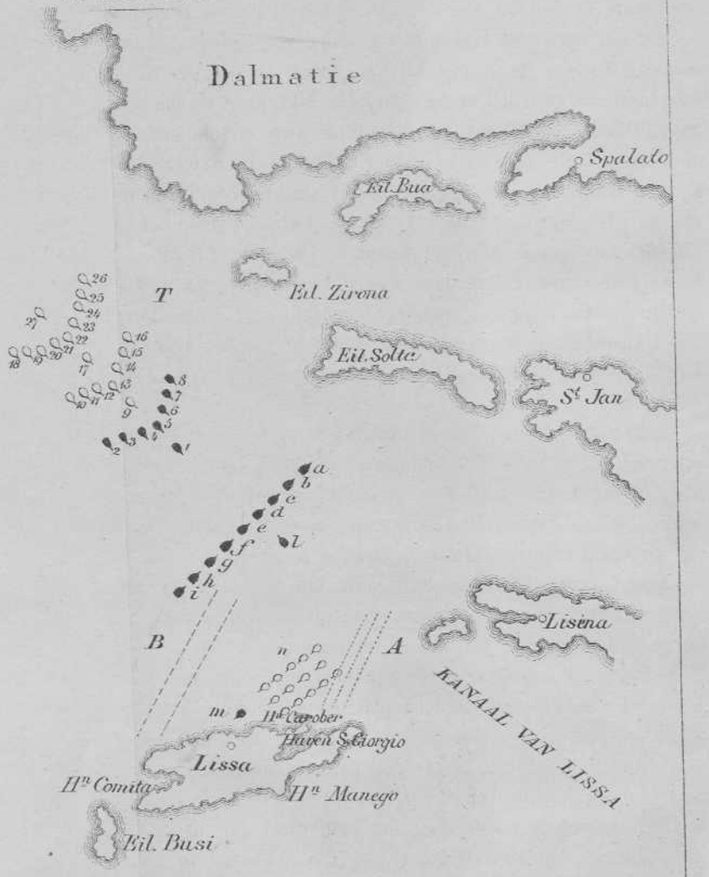
20 JULI 1866.

T. Oostenrijksche Vloot.

1 Stadion.
2 Prins Eugen.
3 Drache.
4 Don Juan d'Austria.
5 Erzherzog Max Ferdinand.
6 Habsburg.
7 Salamander.
8 Kaiser Max.
9 Elisabeth.
10 Novara.
11 Donau.
12 Radetzkij.
13 Kaiser.
14 Friedrich.
15 Adria.
16 Schwartzenberg.
17 Greif.
18 Kerka.
19 Streiter.
20 Wall.
21 Velebich.
22 Hum.
23 Seehund.
24 Dalmat.
25 Reka.
26 Narenta.
27 Andreas Hofer.

Italiaansche Vloot.

a Carignano.
b Castelfidardo.
c Ancona.
d Re d'Italia.
e Palestro.
f S. Martino.
g Re di Portogallo.
h Maria Pia.
i Varese.
l Affondatore.
m Terribile.
n Houten vloot van Albini.
A Oostenr. „ na het gevecht.
B Italiaans. „ „ „



VERGELIJKEND OVERZICHT

der Italiaansche en Oostenrijksche zeemacht, in den slag van Lissa.

I. Italiaansche vloot.

Geheel gepantserde schepen.

		paardekr.	stukk.	kopp.	ton.	bevelhebbers.
Houten.						
1. Re d'Italia	schroeffregat van den 1sten rang met	800	36	600	5700	Faa di Bruno.
2. Re di Portogallo	» » » »	800	28	530	5700	Ribotti.
IJzeren.						
3. Terribile	schroefkorvet » » »	400	20	356	2700	De Cosa.
4. Formidabile	» » » »	400	20	356	2700	Saint-Bon.

Gedeeltelijk gepantserde schepen.

5. Principe di Carignano	schroeffregat v. d. 2de r. met	600	22	440	4086	Jauch.
6. Ancona	» » » »	700	27	484	4250	Piola.
7. Castelfidardo	» » » »	700	27	484	4250	Cacace.
8. Maria Pia	» » » »	700	26	484	4250	Del-Carretto.
9. San Martino	» » » »	700	26	484	4250	Roberti.
10. Palestro	schroefkanonneerboot » 1ste »	300	5	250	2000	Capellini.
11. Varese	» » » »	300	4	250	2000	Fincati.

Toren-ramschip.

12. Affondatore	met	700	2	290	4070	Martini.

Ongepantserde schepen.

13. Duca di Genova	schroeffregat v. d. 1ste rang met	600	50	380	3515	di Clavesana.
14. Carlo Alberto	» » » »	400	50	380	3200	Pucci.
15. Vittorio Emanuele	» » » »	500	50	380	3415	Imbert.
16. Garibaldi	» » » »	450	54	380	3680	Vitagliano.
17. Principe Umberto	» » » »	600	50	380	3501	Acton.
18. Gaëta »	» » » »	450	54	380	3980	Cerruti.
19. Maria Adelaïde	» » » »	600	32	330	3439	di Monale.
20. San Giovanni	schroefkorvet » » »	220	20	343	1780	Burrone.
21. Guiscardo	raderkorvet » » »	300	6	190	1400	Pepi.
22. Ettore Fieramosca	» » » »	300	6	190	1400	Baldissarotto.
23. Governolo	» » » »	450	10	260	1700	Gogola.
24. Montebello	schroefkanonneerboot v. d. 2de r. met	60	4	63	262	Sandri.
25. Vinzaglio	» » » »	60	4	63	262	Foscolo.
26. Confienza	» » » »	60	4	63	262	Conti.
27. Messaggiere	adviesvaartuig	350	2	108	1000	Giribaldi.
28. Esploratore	»	350	2	108	1000	Orengo.
29. Giglio	»	60	—	26	250	Denigri.
30. Flavio Gioia	» (gehuurd)	350	—	108	2000	Moro.
31. Stella d'Italia	» »	350	—	108	2000	Berlingieri.
32. Indipendenza	radertransportschip (proviantschip)	300	2	98	600	Leparacchi.
33. Washington	schroeftransportschip (hospitaalschip)	230	2	98	1400	Ziccavo.
34. Piemonte gehuurd	radertransportschip		onbekend.			
	te zamen	14160	645	10886	86022	

2. Oostenrijksche vloot.

Gepantserde schepen.

		paardek.	stukk.	kopp.	ton.	bevelhebbers.
1.	Erzherzog Ferdinand Max schroeffreg. v. d. 1sten r. met	800	18	489	5130	v. Sterneck.
2.	Habsburg » » » »	800	18	478	5130	Faber.
3.	Kaiser Max » » 2de »	650	30	386	3588	v. Gröller.
4.	Prinz Eugen » » » »	650	30	386	3588	Barry.
5.	Don Juan de Austria » » » »	650	28	386	3588	v. Wiplinger.
6.	Drache » » » »	500	26	343	3063	v. Moll.
7.	Salamander » » » »	500	26	343	3063	Kern.

Ongepantserde schepen.

8.	Kaiser linieschip van den 2den rang met	800	92	904	5194	v. Petz.
9.	Novara schroeffregat » » » » »	500	51	538	2497	Erik of Klint.
10.	Furst Schwarzemberg » » » » » »	400	46	547	2514	Millosich.
11.	Graf Radetzky » » » » » »	300	31	398	2198	v. Aurnhammer
12.	Adria » » » » » »	300	31	398	2198	Daufalck.
13.	Donau » » » » » »	300	31	398	2198	Pittner.
14.	Erzhertog Friedrich schroefkorvet »	230	22	294	1474	Florio.
15.	Ham schroefkanonneerboot »	230	4	139	869	Eberle.
16.	Dalmat » »	230	4	139	869	v. Wickede.
17.	Wall » »	230	4	139	852	Kielmansegge.
18.	Velebich » »	230	4	139	869	Herzfeld.
19.	Reka » »	230	4	139	852	Nölting.
20.	Seehund » »	230	4	139	852	Calafatti.
21.	Streiter » »	230	4	139	852	Ungewitter.
22.	Narenta schroefschoener »	90	6	100	501	Spindler.
23.	Kerka » »	90	6	100	501	Masotti.
24.	Kaiserin Elisabeth raderadviesvaartuig »	350	6	166	1470	Oesterreicher.
25.	Andreas Hofer » »	180	4	109	770	Lund.
26.	Greif » »	300	2	102	1260	Kronowetter.
27.	Stadium gehuurd adviesvaartuig »	360	—	33	1400	Wimpffen.
	te zamen	10360	532	7871	57344	

HET BRONZEN GETROKKEN KANON VAN 16cm ZW. (30 ℔) TEGENOVER DE GEPANTSERDE SCHEPEN.

Naar aanleiding van het in *De Nieuwe Militaire Spectator*, Jaargang 1870, opgenomen opstel: „Iets over de kanons eener kustbatterij" (1).

De strijd, die over de uitwerking der kanonnen van 16cm van 1862 tot 1868 in Nederland gevoerd werd, had ten gevolge, dat gedurende die jaren genoegzaam niets voor de bewapening onzer kustbatterijen gedaan werd, zoodat toen de Heer Generaal-Majoor VAN DEN BOSCH als Minister van Oorlog optrad, wij nog geen enkelen vuurmond in batterij konden brengen, waarmede met eenig kans op welslagen, zelfs de lichtst gepantserde schepen hadden kunnen worden bestreden.

Terecht begreep de Generaal VAN DEN BOSCH, dat aan dezen gevaarlijken toestand zoo spoedig mogelijk een einde gemaakt moest worden. Zijne Excellentie hakte den knoop door, en de invoering van het kanon van 24cm der Fransche Marine was een der eerste maatregelen van dien kundigen minister.

De Schrijver van het in *De Nieuwe Militaire Spectator*, ingezonden opstel: »Iets over de kanons eener kustbatterij", komt tegen dezen maatregel op, en tracht te betoogen, dat het getrokken br. kanon van 16cm de vuurmond is, die tot de verdediging onzer zeegaten bestemd moet worden.

Wel wordt door hem aan zijne tegenstanders de concessie gedaan, om het 16-tal reeds voorhanden kanonnen van 24cm ook op de batterijen te plaatsen; maar deze vuurmonden moeten volgens hem meer dienen als verschrikkers voor de zwaar gepantserde oorlogschepen, die den doortocht tot onze havens zouden willen forceeren, dan tot den werkelijken strijd.

Tot dit laatste bestemt hij het Bronzen kanon van 16cm zw., eene meening

(1) De Redactie heeft gemeend de plaatsing van dit opstel tot een anderen tijd, als in de afgeloopen maanden doorleefd werd, te hebben moeten verschuiven. Nu de tijdsomstandigheden veranderd zijn, wordt het uitspreken van eene veroordeeling van het kanon van 16cm, als pantsergeschut plicht, en daarom wordt met erkentelijkheid een plaats ingeruimd voor de beschouwingen van R.

(*Red.*)

die in het belang onzer kustverdediging met kracht bestreden moet worden; omdat zij, bij de artillerie ingang vindende, door het besluit kon worden gevolgd, om tot type voor de bewapening der kustbatterijen een vuurmond aan te nemen, die naar onze innige overtuiging, daartoe volkomen onbruikbaar is.

Daarom meenen wij het ingezonden opstel in *De Nieuwe Militaire Spectator* niet onbeantwoord te mogen laten.

In het eerste gedeelte tracht de Schrijver te betoogen, dat de zwaar gepantserde oorlogschepen om onderscheidene redenen minder geschikt zijn, om tot een aanval op onze zeehavens te worden bestemd; dat dergelijke aanval dan ook onwaarschijnlijk is; en dat het uit dien hoofde voldoende zou zijn, enkele vuurmonden van groot kaliber op de kustbatterijen te plaatsen, die hoofdzakelijk zouden dienen om den vijand ontzag in te boezemen, en hem zoodoende van een aanval met zwaar gepantserde schepen te doen afzien.

Deze beschouwingswijze laten wij geheel voor rekening van den Schrijver; wij zijn het evenwel in zooverre met hem eens, dat een aanval met dergelijke schepen minder te vreezen is, omdat degenen die tot nu toe aangebouwd werden, te veel diepgang hebben om in onze zeehavens en riviermonden te kunnen doordringen.

Ten opzichte van ons land kunnen wij bijgevolg in hoofdzaak de eischen onderschrijven, die door den Schrijver aan het begin van het tweede gedeelte van het opstel, voor de bewapening eener kustbatterij in de navolgende bewoordingen gesteld worden: »De batterij moet, *hoofdzakelijk*, houten of zwak »gepantserde schepen kunnen afweren, omdat die schepen, door hun grooter »aanvallend vermogen, nog altijd het meest te vreezen zijn bij expeditiën »over zee".

Al dadelijk rijst evenwel de vraag op, welk zijn de gepantserde schepen, die een groot aanvallend vermogen bezitten? Moeten daaronder niet gerangschikt worden, degenen, waarvan de pantsering uit platen van 14 à 15^{cm} dikte bestaat, en die, zooals in Engeland de *Agincourt*, *Minotaur*, *Northumberland*, *Bellerophon*, *Penelope*, *Invincible*, *Audacious*, *Vanguard*, *Iron Duke*, *Swiftsure*, *Triumph* en meer andere, buitendien eene sterke bewapening aan geschut voeren? Zullen dergelijke schepen zoo zeldzaam tot den aanval gebruikt worden, niettegenstaande alle groote zeemogendheden er bezitten? Wordt het overbodig geoordeeld dat deze vaartuigen, die tegenwoordig tot de meest gevolgde typen behooren, door het vuur der kustbatterijen afgeweerd kunnen worden?

Het antwoord op deze vragen kan niet twijfelachtig zijn, en aangezien de uitwerking van het kanon van 16^{cm} onvoldoende is om dergelijke pantseringen te doorboren, omdat hiertoe de puntkogel van 47^{k}5, eene trefsnelheid van ongeveer 410^{m} zou moeten bezitten, eene snelheid, die zelfs *à bout portant* nauwelijks verkregen kan worden, zoo volgt hieruit onvermijdelijk, dat de

bewapening eener kustbatterij met kanonnen van 16^{cm}, tegenover dergelijke schepen, eene geheel onvoldoende bewapening zijn zou.

Tegenover schepen, die met eene pantsering van niet meer dan 10 à 12^{cm} dikte bekleed zijn, is de toestand van het kanon van 16^{cm} iets gunstiger. De in Engeland en Frankrijk genomen proeven hebben toch bewezen, dat de puntkogel van 47^{k},5 tot op de afstanden van 4 à 600^{m} dergelijke pantseringen kan doorboren, wanneer hij uit dit kanon met eene aanvankelijke snelheid van ongeveer 400^{m} geschoten wordt. Een doelmatige vuurmond van dat kaliber zou dus volgens deze proeven, op korte afstanden pantseringen van 10 à 12^{cm} kunnen doorboren. Dit kan ons bronzen kanon van 16^{cm} evenwel niet, omdat, zooals later aangetoond zal worden, de bronzen ziel niet bestand is tegen de uitwerking der lading, die gevorderd wordt, om aan den kogel de als noodzakelijk aangegeven aanvankelijke snelheid mede te deelen.

Doch niettemin zal de bewapening eener kustbatterij, zelfs met doelmatige kanonnen van 16^{cm}, tot het verdedigen van een doortocht tegen de zwakst gepantserde schepen, geheel onvoldoende zijn, wanneer deze laatsten, zooals bij de positie Helder het geval is, op meer dan 600^{m} van de batterijen verwijderd kunnen blijven; te meer daar ook in rekening gebracht moet worden, dat in een strijd de toestand van het kanon tegenover het schip menigmaal niet zoo gunstig tot het doorboren zal zijn, als zulks ten opzichte van de gepantserde schijf bij de proeven het geval was.

Overgaande tot de beoordeeling van het tweede gedeelte van het opstel, moeten wij al dadelijk protest aanteekenen tegen de beschuldiging van partijdigheid, die daarin niet onduidelijk tegen de Commissie van proefneming gericht wordt.

Bij de beoordeeling van de waarde der kanonnen van verschillend kaliber tegenover pantseringen, stelde deze Commissie tot voorwaarde voor de uitwerking van den puntkogel, *het volkomen doorboren der schijf*, zoodanig dat deze uitwerking niet bij uitzondering, en alleen op de zwakke gedeelten der platen, of op eene verzwakte en beschadigde schijf, maar als het ware bij elk schot, en op de sterkste plaatsen eener onbeschadigde schijf teweeggebracht werd.

Zeer consequent handelde zij bijgevolg, toen zij het bronzen kanon van 16^{cm}, dat, zooals wij straks zullen aantoonen, bij de proeven op de korte afstanden van 150 en 183^{m}, en tegenover schijven van zeer geringe sterkte, in geen enkel opzicht aan deze voorwaarde voldaan had, veroordeelde; en even logisch was haar besluit, toen zij de uitwerking van het kanon van 24^{cm} voor voldoende verklaarde, nadat eene schijf, gedekt met platen van 20^{cm},5, door al de rechtstreeks treffende projectielen van dien vuurmond tot op den afstand van bijna 800^{m} *volkomen* doorboord was.

Bij deze laatste proef onder anderen, was het de Commissie zoozeer te doen om de waarheid, al mocht deze veler verwachting te leur stellen, dat zij onmiddellijk besloot uitsluitend op de onderplaat, die van uitmuntende hoe-

danigheid was, te vuren, toen zij bespeurde dat de bovenplaat geringer sterkte dan de eerstgenoemde bezat; en daaraan moet het toegeschreven worden, dat zij op 770^{m} de richting zoo laag liet nemen, dat twee der projectielen vóór de schijf aansloegen.

Maar zou het verwijt van partijdigheid in de beoordeeling niet veeleer tot den verdediger van het kanon van 16^{cm} dan tot de Commissie gericht moeten worden?

Het doorboren der schijf en het doorboren der platen zijn twee zeer verschillende zaken, wordende tot het eerste veel grootere uitwerking dan tot het laatste gevorderd; en toch zijn, voor den 16^{cm}, de opgaven van den Schrijver ten dien opzichte vrij onbestemd, en doen den lezer aan de grootste uitwerking denken, dáár waar slechts de kleinste teweeggebracht werd; terwijl bij het bespreken van de schoten van den 24^{cm} zeer duidelijk opgegeven wordt, dat het projectiel bij het vierde schot de schijf trof na aangeslagen te zijn, en *met de punt ter halverwege in de plaat bleef steken*, iets wat buitendien eene onjuistheid is, daar dit projectiel in eene schuine richting de plaat geheel doorboorde, en in den houten ruggesteun met de punt tegen het ijzeren ruggeschild, dat daar ter plaatse uitwaarts gebogen werd, bleef steken.

Verder worden slechts de uitkomsten van eenige der minst onvoldoende proeven met den 16^{cm} vermeld; en wordt daarbij niet aangegeven, welke gedeelten der schijf doorboord werden en in welken toestand zich deze laatste op dat oogenblik bevond; twee gegevens, die tot de beoordeeling van de uitwerking toch onmisbaar zijn.

Om deze leemten aan te vullen, laten wij hierna volgen de meer volledige opgaven van de met het kanon van 16^{cm} verkregen uitkomsten, getrokken uit het *Beknopt Overzigt*, enz. 1863—1865.

Datums.	Dikte der platen in centimeters.	Helling der platen.	Afstand van de schijf tot den vuurmond, in meters.	Buskruitlading in kilogrammen.	Aantal kanonproppen.	Projectielen. Gewicht in kilogrammen.	Projectielen. Soort.	Aantal schoten.	Uitwerking op de schijf.	Aantal schoten, die de schijf doorboord hebben.	Aantal schoten, die de schijf niet doorboord hebben.	Toestand van het projectiel na het schot, en aanmerkingen.
14 Nov. 1862.	11,2	45°	150	3,0	?	25	Exercitie-puntgranaten.	2	Indrukken 3cm diep.		2	Verbrijzeld.
id.	11,2	45°	150	3,5	?	27,5	Gietijzeren puntkogels.	1	idem 3cm id.		1	id.
18 Nov. 1862.	11,2	45°	150	3,5	?	27,5	idem.	2	Indrukken ongeveer als bij de vorige schoten.		2	id.
id.	11,2	45°	150	4,0	?	27,5	idem.	5	idem.		5	id.
									De platen der schijf vernieuwd.			
11 Febr. 1863.	11,2	11°	150	3,0	?	31,0	Gesmeed ijzeren puntkogels.	2	Indrukken 6 en 8cm diep.		2	Misvormd.
id.	11,2	11°	150	4,5	?	31,0	idem.	2	id. 15 en 16cm diep.		2	id.
id.	11,2	11°	150	5,0	?	31,0	idem.	2	De schijf doorboord; niet opgegeven op welke plaats.	2		id.
									Vermoedelijk eene nieuwe schijf.			
19 Aug. 1863.	11,4	12°	150	5,0	2	31,0	Gesmeed ijzeren puntkogel.	4	Gedeeltelijk ingedrongen; diepte niet aangegeven.		4	Misvormd.
									Vermoedelijk eene nieuwe schijf.			
16 Sept. 1863.	11,6	45°	183	5,0	2	31,5	Gesmeed ijzeren puntkogels.	8	1ste schot, indruk 4cm diep. 2de id. id. 4cm diep. 3de id, id. niet opgegeven. 4de id. de plaat gemist. 5de id. even den onderkant der plaat geraakt. 6de id. nagenoeg door den kant der plaat gedrongen. 7de id. getroffen de onderkant der plaat; projectiel tot in de houten bekeeding gedrongen. 8ste id. indruk 3cm diep.		6	De toestand der kogels wordt niet opgegeven.
									Nieuwe schijf.			
9 Octob. 1863.	11,4	Lood recht	180	5,0	2	31,5	Gesmeed ijzeren puntkogels.	10	1ste tot 4de schot, indrukken 4 à 4cm,5 diep. 5de schot, getroffen de naad tusschen twee platen; bijna door de plaat gedrongen. 6de id. bovenkant der schijf getroffen, indringing niet opgegeven. 7de id. blijft in de plaat steken. 8ste id. indruk 5cm diep. 9de id. id. 4cm diep. 10de id, id. 3cm,5 diep.		10	De toestand der kogels wordt niet opgegeven.
									Nieuwe schijf.			
26 Octob. 1863.	11,4	Lood recht	183	5,0	2	31,5	Gesmeed ijzeren puntkogels.	10	1ste schot, indruk 4cm diep. 2de id. id. 4cm,5 diep. 3de id. id. 4cm,2 diep. 4de en 5de schot, getroffen het rechtereinde der plaat, sterke indrukken. 6de en 8ste schot, indrukken 4cm diep. 7 schot, getroffen de kant der plaat; niet opgegeven hoe diep ingedrongen. 9de schot, getroffen de kant der plaat nabij den vorigen kogel; stuk afgebroken, niet doorgedrongen. 10de schot, indruk 6cm diep.		10	De toestand der kogels wordt niet opgegeven.
									Transporteeren	2	44	

Datums.	Dikte der platen, in centimeters.	Helling der platen.	Afstand van de schijf tot den vuurmond, in meters.	Buskruitlading, in kilogrammen.	Aantal kanonproppen.	Projectielen. Gewicht in kilogrammen.	Projectielen. Soort.	Aantal schoten.	Uitwerking op de schijf.	Aantal schoten, die de schijf doorboord hebben.	Aantal schoten, die de schijf niet doorboord hebben.	Toestand van het projectiel na het schot, en aanmerkingen.
									Transport	2	44	
									Nieuwe schijf.			
23 Nov. 1863.	11,4	Lood recht	183	5,0	2	31,5	Gesmeed ijzeren puntkogels.	5	1ste schot, indruk 7cm,5 diep. 2de id. id. 4cm diep. 3de id. id. 12cm diep. 4de id. id. 9cm diep. 5de id. id. 7cm diep.		5	De toestand der kogels wordt niet opgegeven.
									Vermoedelijk eene nieuwe schijf.			
	11,4	120	183	5,5	?	30,6	Stalen puntkogel.	1	Door de plaat, in den houten ruggesteun blijven steken.		1	Weinig misvormd.
	»	»	»	5,5	?	30,1	Gesmeed IJ. id.	1	Indruk 3cm,5 diep.		1	
	»	»	»	6,0	?	30,6	Stalen puntkogel.	1	Getroffen onderkant der plaat; 14cm ingedrongen en blijven steken.		1	idem.
4 Maart 1864.	»	»	»	6,5	?	30,6	id.	1	Getroffen geheel bovenkant der schijf; deze doorboord.	1		idem.
	»	»	»	6,5	?	30,6	id.	1	Getroffen na aanslag; 24cm,5 ingedrongen en blijven steken.		1	idem.
	»	»	»	6,5	?	30,6	id.	1	Getroffen nabij trefpunt 4de schot de bovenkant der plaat, en de schijf doorboord.	1		idem.
									Reeds vroeger gebezigde schijf.			
3 en 4 Oct. 1864.	11,4	?	183	5,5	2	27,7	IJzeren granaten met stalen muts; drie eerste schoten met zand, twee laatste met buskruit gevuld.	5	1ste schot, getroffen in een oud gat; niet doorgedrongen. 2de id. over de schijf. 3de id. indruk 6cm diep. 4de id. getroffen in een oud gat van een kogel van 60℔ en doorboord. 5de id. indruk 5cm,5 diep.		3	Verbrijzeld of gesprongen.
									Reeds vroeger gebezigde schijf.			
	11,4		183	6,0	2	47,08	Stalen granaat met zand.	1	Indruk 5cm,3 diep.		1	Weinig misvormd.
	»		»	6,5	2	47,08	id.	1	id. 6cm,5 diep.		1	
	»		»	6,5	2	47,75	Palisser puntkogel	1	Getroffen bovenkant plaat; schijf doorboord.	1		Verbrijzeld.
	»		»	6,5	2	47,75	id.	1	id. naad tusschen 2 platen, schijf doorboord.	1		?
8 en 11 Mei 1865.	»		»	6,5	2	50,85	Palisser granaat.	1	id. nabij den kant, rakende aan het gat van het vorig schot; schijf doorboord.	1		?
	»		»	6,5	2	50,85	id.	1	id. bovenkant plaat; schijf doorboord.	1		Gesprongen.
	»		»	6,5	2	50,85	id.	1	Met de punt in de plaat blijven steken.		1	Verbrijzeld.
									Nieuwe schijf.			
	11,4		183	6,5	2	47,75	Palisser puntkogel.	1	In de plaat blijven steken.		1	?
	»		»	6,5	2	50,85	Palisser granaat met zand.	1	Getroffen nabij het vorig schot, in den ruggesteun blijven steken.		1	Verbrijzeld.
	»		»	6,5	2	50,85	Palisser granaat met springlading.	1	Gesprongen en niet doorboord.		1	idem.
8 Juni 1865.	»		»	6,5	2	50,85	idem.	1	Getroffen de naad tusschen de platen en de schijf doorboord.	1		Gesprongen.
	»		»	6,5	2	48,0	Stalen granaat met zand.	1	In den ruggesteun blijven steken.		1	?
	»		»	6,5	2	48,0	Stalen granaat met springlading.	1	Getroffen nabij den linkerkant der plaat, gesprongen en de schijf doorboord.	1		Gesprongen.
									Transporteeren . . .	10	63	

Datums.	Dikte der platen, in centimeters.	Helling der platen.	Afstand van de schijf tot den vuurmond, in meters.	Buskruitlading in kilogrammen.	Aantal kanonproppen.	Projectielen. Gewicht in kilogrammen.	Projectielen. Soort.	Aantal schoten.	Uitwerking op de schijf.	Aantal schoten, die de schijf doorboord hebben.	Aantal schoten, die de schijf niet doorboord hebben.	Toestand van het projectiel na het schot, en aanmerkingen.
									Transport	10	63	
									De vorige schijf, niet hersteld.			
19 Juni 1865.	11,4		183	6,5	2	48,0	Hard ijzeren kogels.	3	1ste schot, ingedrongen 18cm en blijven steken. 2de id. de schijf doorboord. 3de id. ingedrongen 22cm en blijven steken.	1	2	Gebroken. idem. Gebarsten.
									De vorige schijf, niet hersteld.			
9 Aug. 1865.	11,4		183	6,5	2	50,85	Hard ijzeren granaten.	3	De schijf doorboord.	3		Gesprongen.
									Totaal	14	65	

De getallen van dezen staat zijn welsprekender dan de krachtigste redeneeringen. Van de 79 gedane schoten hebben er slechts 14 de schijven volkomen doorboord; en dan nog werd deze uitwerking zonder uitzondering eerst verkregen, nadat de schijf door de vorige schoten geleden had, of wanneer zij op de kanten en naden der platen getroffen werd.

De beschouwing van de teekening der schijf na de proef van 8 en 11 Mei 1865, plaat II van het *Beknopt Overzigt* 1865—65, zal den lezer het bewijs leveren van de juistheid van dit beweren. Van de 7, op die twee dagen gedane schoten troffen: 4 op den naad tusschen de twee platen en 3 de volle platen; de vier eerste schoten drongen door de schijf, de drie laatste niet. Ditzelfde had plaats met de schoten, die op 8 en 19 Juni en op 9 Augustus 1865 gedaan werden. De drie laatste schoten op 9 Augustus drongen alle door; maar er waren toen reeds 9 schoten op de schijf gedaan, waaronder 8 treffers op eene oppervlakte van minder dan 3 vierkante meters. Daar troffen ook de schoten N°. 1 en 3, terwijl het schot N°. 2 de schijf doorboorde nabij het trefpunt van het eerste schot van den 19den Juni.

En wanneer daarbij in aanmerking genomen wordt, dat de dikte der platen niet meer dan 11,2 tot 11^{cm},6 bedroeg; dat ten opzichte van de eerst gebezigde platen door de toenmalige Commissie gezegd werd, om de onvoldoende uitkomsten der proef van den 16den September 1863 uit de betere hoedanigheid der toen gebezigde plaat eenigszins te verklaren: »dat in het »oog moest worden gehouden dat deze plaat eerst kort te voren geleverd, en »de vorige reeds 4 jaren vroeger vervaardigd waren, in welk tijdstip veel »ondervinding opgedaan en verbeteringen toegepast waren"; dat verder de schijven geen ijzeren ruggeschild, en bijgevolg eene gebrekkige en zeer zwakke

constructie hadden, dan zal het niet gewaagd zijn te beweren, dat bij deze proeven, de te overwinnen wederstand betrekkelijk gering was, en veel kleiner dan die, welke de pantsceringen van gelijke dikte thans kunnen bieden. En toch schoot de vuurmond in uitwerking te kort!

De proef genomen met den 16^{cm} op 14 en 19 December 1865 tegen eene schijf met ruggeschild, van betere constructie dan de tot nu toe gebezigde schijven, en door platen van 11^{cm},7 gedekt, viel even ongunstig voor het kanon uit.

De uitkomst dezer schoten was:

Datums.	Dikte der platen, in centimeters.	Helling dor platen.	Afstand van de schijf tot den vuurmond, in meters.	Buskruitlading, in kilogrammen.	Aantal kanonproppen.	Projectielen. Gewicht, in kilogrammen.	Projectielen. Soort.	Aantal schoten.	Uitwerking op de schijf.	Aantal schoten, die de schijf doorboord hebben.	Aantal schoten, die de schijf niet doorboord hebben.	Toestand van het projectiel na het schot, en aanmerkingen.
14 en 19 Decemb. 1865.	11,7	12°	183	5	2	50,85	Hard ijzeren granaat met zand.	1	15cm diep ingedrongen en blijven steken.		1	Verbrijzeld.
	»	»	»	5	2	»	idem.	1	Niet doorgedrongen, overigens uitwerking niet vermeld.		1	?
	»	»	»	5,5	2	»	idem.	1	15cm diep ingedrongen en blijven steken.		1	Afgebroken.
	»	»	»	6	2	48,0	Stalen granaat met zand.	1	11cm » » » » »		1	?
	»	»	»	6	2	50,85	Hard ijzeren granaat met springlading.	1	De punt der granaat in de plaat blijven steken.		1	Gesprongen.
	»	»	»	6,5	2	»	idem.	1	De granaat in de plaat afgebroken.		1	?
	»	»	»	7,5	2	48,3	Hard ijzeren puntkogel.	1	Het projectiel blijft 6cm buiten de plaat steken.		1	?
	»	»	»	8	2	»	idem.	1	De schijf doorboord; getroffen de linker benedenhoek der bovenplaat.	1		Verbrijzeld.
	»	»	»	8	2	50,85	Hard ijzeren granaat met zand.	1	De granaat in de schijf afgebroken.		1	Afgebroken.
	»	»	»	8	2	48,0	Stalen granaat met springlading.	1	idem.		1	idem.
	»	»	»	9	1½	»	idem.	1	De schijf doorboord; getroffen de onderplaat 0m,18 van den bovenkant, ter plaatse waar 6 vorige schoten op 2 vierk. meters oppervlakte getroffen hadden.	1		In 2 stukken gesprongen.
	»	»	»	9	1	50,85	Hard ijzeren granaat met zand.	1	De granaat in de schijf afgebroken.		1	Afgebroken.
									Totaal	2	10	

Slechts 2 schoten van de 12, het 8ste en 11de met buskruitladingen van 8 en 9^{k} gedaan, drongen door de schijf; maar de kogel van het 8ste schot trof den linker benedenhoek der bovenplaat, dus een zeer zwak gedeelte der schijf; en die van het 11de schot trof nabij den bovenkant der onderplaat, alzoo ook op eene zwakke plaats, en buitendien op een gedeelte der schijf, dat aanmerkelijk verzwakt was door de uitwerking der 6 vorige treffers, die op eene oppervlakte van twee vierkante meters gevallen waren. Daarentegen zien wij het 12de schot, eveneens met 9^{k} buskruitlading gedaan, een sterker en niet zoozeer beschadigd gedeelte der schijf treffen, zonder deze te kunnen

doorboren. De onpartijdigheid vordert evenwel te vermelden, dat bij het 11de schot eene stalen granaat aangewend werd, die bij het doorboren in twee stukken sprong, en dat het 12de schot gedaan werd met eene hard ijzeren granaat, die in de schijf brak.

Met volle recht mag de uitkomst dezer proef even treurig als die der vorige proeven genoemd worden. Deze uitkomsten bleven zoover beneden de verwachting, en waren werkelijk zoo slecht, dat men verbaasd moet zijn, dat de Schrijver van het opstel in *De Nieuwe Militaire Spectator* ze ons als een bewijs ten gunste van de uitwerking van het kanon van 16^{cm} wil opdringen.

Niettemin gevoelt S. dat zij weinige lezers zullen tevreden stellen; daarom werpt hij de schuld van het mislukken der proef grootendeels op het breken der projectielen. Wij geven volgaarne toe, dat het breken der projectielen hun indringingsvermogen aanmerkelijk vermindert; zelfs willen wij aannemen dat zij de schijf zouden hebben doorboord, indien zij, even als in Frankrijk en Engeland, met meer dan 7^{k} lading uit een beteren vuurmond geschoten en niet gebroken waren; doch ook in dat geval zou niet bewezen zijn, dat de vuurmond tegenover pantseringen, bestaande uit 11^{cm},7 platen, aangewend kan worden, wanneer de afstand meer dan 185^{m} bedraagt.

Betreffende de sterkte der projectielen dient verder opgemerkt te worden, dat deze in hooge mate vermindert met het afnemen hunner middellijnen, en dat alzoo te dien opzichte het kanon van 16^{cm} in ongunstigen toestand tegenover de grootere kalibers verkeert, zoodat het zelfs zeer twijfelachtig is, of voor eerstgenoemden vuurmond eene puntgranaat van voldoende sterkte te ontwerpen is, die tevens genoeg springlading kan bevatten, om eenige uitwerking bij het doorboren van pantseringen van 11 à 12^{cm} platen te weeg te brengen.

Hetgeen wij omtrent de hier te lande genomene proeven tegen pantseringen medegedeeld hebben, achten wij meer dan voldoende, om te bewijzen dat deze proeven zeer ongunstig uitgevallen zijn. *Geen enkel der geschotene projectielen* kon, zoolang de schijven onbeschadigd waren, op den afstand van 150 à 185^{m}, doorboren, dan wanneer de platen nabij de kanten en naden, dat is op zwakke plaatsen, getroffen werden, en zulks niettegenstaande al de gebezigde schijven, behalve de laatste, zonder ijzeren ruggeschild, en bijgevolg van veel zwakkere constructie waren, dan de pantseringen van gelijke afmetingen, waarmede de oorlogschepen thans worden voorzien.

De ongunstige uitkomsten dezer proeven, in vergelijking met die, welke met ongeveer dezelfde kalibers in het buitenland verkregen werden, moeten hoofdzakelijk toegeschreven worden aan ons bronzen kanon van 16^{cm}, dat niet bestand bleek te zijn tegen de uitwerking der gebezigde ladingen.

Maar al hadden zij even gunstige uitkomsten opgeleverd als de buitenlandsche, waarbij bruikbare kanonnen gebezigd werden; al waren de schijven,

door platen van 11 en 12^{cm} gedekt, tot op de afstanden van 400 en 600^{m} doorboord, dan nog zou uit dergelijke uitkomst niet de gevolgtrekking te maken zijn, dat een vuurmond van dat kaliber eene voldoende bewapening is voor kustbatterijen, die, zooals de onze, deze uitwerking tot op 1400^{m}, en ook tegen schepen gepantserd met platen van 15^{cm}, dienen te weeg te brengen.

Onze tegenstander zal wellicht van oordeel zijn, dat het niet noodzakelijk is, *het doorboren der geheele pantsering*, als voorwaarde voor de uitwerking der projectielen te stellen; wij vermoeden dit, aangezien op onderscheidene plaatsen van zijn opstel met zekere voldoening gezegd wordt, dat de getroffen platen na een zeker aantal schoten vernield waren. Dergelijke uitkomst maakt effect bij eene proef, en kan verkregen worden, wanneer de schijf onbeweeglijk en op 183^{m} van den vuurmond opgesteld is. Maar kan er aan gedacht worden om in eenen strijd tegen schepen en op afstanden van 8 à 1400^{m}, 6, 8 à 10 treffers op eene oppervlakte van 3 à 4 vierkante meters bij elkander te brengen; treffers die buitendien nog ter hoogte van de waterlijn zouden moeten vallen, om het vaartuig belangrijk nadeel te veroorzaken?

Neen, zal de kustbatterij met eenige kans op welslagen strijd tegen gepantserde schepen voeren, dan moet, naar onze innige overtuiging, de pantsering door elk treffend schot doorboord kunnen worden; dan moet elk projectiel genoegzame uitwerking hebben, om belangrijke schade te veroorzaken, en zelfs het vaartuig in reddeloozen toestand te brengen; dan moeten de doorborende projectielen nog voldoend arbeidsvermogen behouden, om in de binnenruimte de levende deelen van het schip te vernielen, en dood en verwoesting te verspreiden; en dergelijke uitwerking kan alleen met kanonnen van groot kaliber verkregen worden.

Het kanon van 16^{cm} zou hiertoe te kort schieten, indien de puntkogels de pantseringen op grootere afstanden konden doorboren dan werkelijk het geval is; want dan nog zou de in de zijden van het schip teweeggebrachte vernieling te gering zijn, zoodat de vuurmond, tegenover de zeer licht gepantserde schepen, ongeveer in den toestand zou komen, waarin zich vroeger het gladde kanon van 24 ℔, met kogels vurende, tegenover de houten schepen bevond.

De uitwerking van het kanon van 16^{cm} kan evenmin op theoretische gronden verdedigd worden.

Wij kennen de theoretische beschouwingen niet, volgens welke, bij gelijke trefsnelheid, de indringing van den 16^{cm} twee derde van die van den 24^{cm} zou bedragen; wij kunnen bijgevolg niet over hare waarde oordeelen; maar zeker is het, dat men tot geheel andere uitkomsten komt, wanneer men de algemeen aangenomene formulen op de projectielen dezer twee kalibers toepast.

De uitwerking, die het projectiel kan teweegbrengen, is van zijn arbeidsvermogen, dat door de levende kracht voorgesteld wordt, afhankelijk; en

daar bij gelijke trefsnelheden, de levende krachten van twee projectielen evenredig zijn met hunne massa's of gewichten, bekomt men:

$$\text{Uitwerking } 24^{cm} : \text{ uitwerking } 16^{cm} = 144 : 48 = 3 : 1.$$

Ten opzichte van het indringingsvermogen der projectielen van verschillend kaliber in gepantserde boorden, wordt op theoretische en practische gronden bijna algemeen aangenomen, dat het zich verhoudt in rechte reden tot de levende krachten, en in omgekeerde reden tot de omtrekken of middellijnen der projectielen. Bij gelijke trefsnelheden zal men bijgevolg hebben:

$$\text{Indringing } 24^{cm} : \text{ Indringing } 16^{cm} = \frac{144}{23,75} : \frac{48}{15,95} = 6,06 : 3,01 = 2 : 1.$$

Een belangrijk verschil ten nadeele van den 16^{cm} met de opgave van onzen tegenstander, die buitendien de totale uitwerking geheel buiten beschouwing laat, zonder te bedenken, dat, zoo het doorboren van het pantser een der gestelde voorwaarden is, dit toch niet de eenige is, en dat de tijdens en na het doorboren teweeggebrachte uitwerking, ook bij de beoordeeling van de waarde der projectielen van verschillend kaliber in rekening moet komen.

Wij zullen nu het derde punt van het opstel, het wederstandsvermogen van ons bronzen kanon van 16^{cm} zw. tegen de uitwerking van buskruitladingen van meer dan 4^{k} in behandeling nemen. Wij gaan hiertoe over, hoezeer wij hopen dat na het lezen onzer vorenstaande beschouwingen, de meeste artilleristen onze zienswijze omtrent de bewapening der kustbatterijen zullen deelen, ten einde degenen, die nog niet volkomen overtuigd mochten zijn, uit de proeven te doen zien, dat buitendien ons bronzen kanon van 16^{cm} zw. niet bestand is tegen de uitwerking der ladingen, die de voorstanders eener kustbewapening met deze vuurmonden, voor hunne uitwerking noodzakelijk achten.

Het opstel van onzen tegenstander is een lofzang op het wederstandsvermogen der vier kanonnen, die bij de verschillende proeven met verzwaarde ladingen gebezigd zijn. Met zekere voldoening wordt op het aantal gedane schoten gewezen; maar op den toestand dezer kanonnen wordt niet gelet, en er wordt niet nagegaan, of zij niet reeds lang onbruikbaar waren, vóór dat zij als zoodanig door de toenmalige Commissie ter zijde gesteld werden. Wat doet het er toe, of met $6^{k},5$ lading aan het projectiel van 48^{k} op 183^{m}, slechts de bespottelijk kleine snelheid van 264^{m} gegeven kan worden, elk schot telt om het aantal te vermeerderen, waaruit de sterkte van den vuurmond moet blijken; het kanon is goed, dat staat eenmaal vast; en indien de uitkomsten ongunstig zijn, dan ligt de schuld er van aan het gebruik van tusschenproppen!

Onbegrijpelijk vinden wij het daarentegen, dat onze tegenstander de toenmalige Commissie zoo hard valt over het gebruik van twee en zelfs van één tusschenprop, zonder op de gedachte te komen, dat deze maatregel genomen werd om de vuurmonden te sparen. Het is bij de artillerie de gewoonte toch

niet om twee tusschenproppen te bezigen; en wanneer men dan eene Commissie van kundige artillerie-officieren daartoe ziet overgaan, moet, dunkt ons, de eerste gedachte zijn, dat zulks niet zonder gegronde redenen geschiedt. Deze redenen zijn trouwens duidelijk, zij liggen voor de hand, en zijn in het verslag der proeven aangegeven, namelijk: dat de bronzen kanonnen bij het gebruik van groote ladingen zoo spoedig, hoofdzakelijk ter hoogte van de ligplaats van het projectiel in de ziel, uitgeschoten werden, dat zulks volstrekt tegengegaan en tevens naar middelen omgezien moest worden, om de op die plaats na eenige schoten uitgeschotene kanonnen te blijven gebruiken; en dit trachtte de toenmalige Commissie door het aanwenden van tusschenproppen te verkrijgen.

Na deze opmerking over het gebruik der tusschenproppen zullen wij thans, om de waarheid te leeren kennen, den toestand der kanonnen van meer nabij beschouwen dan onze tegenstander zulks gedaan heeft.

Uit het kanon N°. 10 zijn gedaan 106 schoten met ladingen van 5 tot $6^k,5$ en projectielen van ongeveer 50^k. Na 50 van die schoten wordt de ziel opgemeten; men bespeurt geen noemenswaardige verwijding. (*B. O.* 1863—65, bladz. 75.)

De uitdrukking »noemenswaardige verwijding" is nog al rekbaar, wanneer het er op aankomt om den toestand der ziel van eenen vuurmond te beoordeelen; vooral omdat de sterke verwijding slechts aan- en vóór de ligplaats van het projectiel en in de kamer ontstaat, en het overige gedeelte der ziel bijna niet uitgeschoten wordt.

Doch aangenomen, dat na die 50 schoten het kanon werkelijk in bruikbaren toestand verkeerde, dan zou deze uitkomst slechts bewijzen, dat dit kanon een zoo beperkt aantal schoten heeft kunnen uithouden, bij het gebruik van buskruitladingen van 5 tot $6^k,5$, en projectielen van niet meer dan 50^k, en bij aanwending van 2 en 3 tusschenproppen; want dit dient opgemerkt te worden, bij alle schoten met 5^k en meer lading, werden minstens twee tusschenproppen gebezigd; iets dat niet pleit voor het vertrouwen dat men in het wederstandsvermogen van den vuurmond stelde.

Verder vindt men niets meer omtrent den toestand van den vuurmond opgeteekend; maar aangezien bij de verdere proef sterke klemmingen plaats hadden en de ziel opgeruimd moest worden, vinden wij het niet gewaagd te onderstellen, dat de toestand der ziel toen minder gunstig geworden is.

Wij meenen alzoo te mogen beweren, dat de met dezen vuurmond verkregene uitkomsten in het gunstigste geval slechts twijfelachtige waarde hebben, en dat zij niet het bewijs opleveren, dat dit kanon zelfs aan een zeer beperkt aantal schoten met 7 à $7^k,5$ lading, één tusschenprop en een projectiel van 48^k zou hebben wederstaan; en dit is toch de lading, die tot het doorboren van de zwakste pantseringen der oorlogschepen op korte afstanden vereischt wordt.

Ten opzichte van het kanon N°. 5 lezen wij in het *B. O.* 1863—65,

bladz. 100, regel 26 v. b. »Na 59 schoten was de vuurmond inwendig zoo»danig beschadigd, dat tot voortzetting der proeven, een nieuw kanon ge»nomen moest worden."

Dit zeer geringe aantal schoten was alzoo voldoende om den vuurmond in onbruikbaren toestand te brengen. Nu is het waar, dat dit kanon te voren 1500 schoten als 24-℔er uitgehouden had; maar na dien tijd was de ziel, bij het inrichten tot getrokken kanon, van 15 op 16^{cm} gebracht; men had bijgevolg bij het opboren en trekken 1^{cm} metaal weggenomen, zoodat de oppervlakte der ziel bij het begin der proef gaaf en onbeschadigd was, en er geene redenen bestonden te onderstellen, dat het uitschieten spoediger dan bij een nieuw kanon zou plaats hebben. En al neemt men aan, dat het wederstandsvermogen van den vuurmond, niettegenstaande de ondergane bewerking, door de 1500 schoten geleden had, iets dat evenwel meer of min in strijd zou zijn met het aangenomen beginsel waarop het sterk inschieten der bronzen vuurmonden op het proefkaliber bevolen is, dan nog zou deze proef nooit vóór, maar zeer sterk tegen het wederstandsvermogen van de bronzen getrokken kanonnen van 16^{cm} getuigen.

Met het kanon N°. 75 waren gedaan 24 schoten met gewone- en 74 schoten met groote ladingen. De vuurmond was toen reeds eenmaal opgeruimd, en had uitwendig aan het bodemstuk een groot aantal kleine barstjes. (*B. O.* 1863—65, bladz. 100, regel 20 v. o. en volgende.)

De eerste 14 schoten, die daarna gedaan worden, dienen om de snelheden van de puntgranaat van $50^{k},85$ op 40 meters van de monding bij het gebruik van 6, 6,5 en 7^{k} buskruitlading te bepalen, waarvoor gevonden wordt 284,4; 292,2 en $298^{m},9$. (*B. O.* 1863—65, bladz. 101, regel 3 v. b. en volgende.)

Deze snelheden, die door de toenmalige Commissie zeer klein geoordeeld werden in verhouding tot de gebezigde ladingen, waren dit ook in hooge mate, zooals later bleek, toen uit het nieuwe kanon N°. 18, met hetzelfde projectiel en onder gelijke omstandigheden, op 163^{m} van de monding met slechts 5 en $5^{k},5$ buskruitlading, snelheden verkregen werden van $285^{m},6$ en $297^{m},8$. (*B. O.* 1863—65, bladz. 102, regel 7 v. o. en volgende.)

Alzoo werden met den nieuwen vuurmond met 5 en $5^{k},5$ lading, onder overigens gelijke omstandigheden, op 163^{m} grootere snelheden bekomen, dan met het kanon N°. 75 op 40^{m} van de monding met de veel grootere buskruitladingen van 6 en $6^{k},5$.

Deze voor laatstgenoemden vuurmond zoo ongunstige uitkomsten kunnen alleen aan de sterke verwijding der ziel ter hoogte van de ligplaats van het projectiel toegeschreven worden; en daar deze toestand niet in eens, maar langzamerhand ingetreden moet zijn, wordt het meer dan waarschijnlijk, dat de vuurmond van af de eerste zware schoten sterk achteruitgegaan is, en sedert lang onbruikbaar was voor eene bestemming, – het doorboren van pantseringen, – waarbij het zoozeer op het bekomen van groote snelheden aankomt.

Ook na de 74 eerste schoten gaat de vuurmond zoo snel achteruit, dat

op den 3den en 6den November, op 183^{m}, kleinere snelheden bekomen worden dan die, welke met dezelfde ladingen en onder gelijke omstandigheden weinige dagen te voren op 835^{m} verkregen waren; en eerst toen besluit de toenmalige Commissie als onbekwaam ter zijde te stellen een vuurmond, die dit reeds bij het begin der proef was en die uit dien hoofde niet gebezigd had moeten worden.

Voor onzen tegenstander betreuren wij het, dat de Commissie destijds niet een honderdtal schoten meer uit den onbekwamen en uitgeschoten vuurmond gedaan heeft; voor hem schijnt toch het aantal schoten hoofdzaak, en de bekomen snelheden, waarvan de uitwerking afhankelijk is, bijzaak te zijn. Maar voor ons, die de overtuiging hebben, dat de uitwerking de hoofdzaak is, en dat zij tegen pantseringen, vooral bij het gebruik van niet zeer groote kalibers, alleen verkregen kan worden door eene zeer groote trefsnelheid van het projectiel, omdat in zoodanig geval de snelheid moet vergoeden, wat het projectiel aan gewicht te kort komt, is het eene bewezen zaak, dat kanon N°. 75 reeds lang vóór het 74ste schot onbruikbaar was; en dat bijgevolg de proef met dezen vuurmond een bewijs te meer opgeleverd heeft, dat ons bronzen kanon van 16^{cm} niet kan wederstaan aan de uitwerking van buskruitladingen van 5^{k} en meer.

Wij hebben in dit opstel meermalen de handelingen der toenmalige Commissie besproken, en al ligt zou de gevolgtrekking gemaakt kunnen worden, dat wij die handelingen afkeuren. Dit is het geval niet.

Destijds bezat men de gegevens niet, die men thans over het wederstandsvermogen der pantseringen heeft; men had nog niet de treurige ondervinding opgedaan, en men kon ook bezwaarlijk vermoeden, dat ons bronzen kanon van 16^{cm}, bij het gebruik van groote ladingen, zoo spoedig uitgeschoten zou zijn; het vuren met massieve en zware projectielen en met groote buskruitladingen was eene nieuwigheid, geen wonder dus dat de Commissie nu en dan mistastte. Maar wat destijds verschoonbaar en zelfs natuurlijk was, zou thans, met al de gegevens die wij bezitten, onvergeeflijk zijn; en toch, onze geachte tegenstander wil ons naar dien tijd terugvoeren. Daartegen moeten wij ons met kracht verzetten.

Eindelijk het kanon N°. 18.

Met dit bij het begin der proef geheel nieuwe kanon zijn gedaan: 49 schoten met ladingen van 5 tot 6^{k},5 en 6 schoten met ladingen van 7,5 tot 9^{k}, in het geheel 55 schoten.

En hoe is de toestand van den vuurmond? Het laatste schot, dat er mede gedaan werd, en dat wij opzettelijk uitkiezen, omdat toen slechts één tusschenprop gebezigd werd, en de slechte uitkomst bijgevolg niet op rekening der tusschenproppen geschoven kan worden, geeft ons een antwoord op deze vraag. (*B. O.* 1863—65, bladz. 107, tabel 12de schot.)

Vurende met 9^{k} lading, *één tusschenprop* en een projectiel van 50^{k},85, werd eene snelheid van 337^{m},8 verkregen, terwijl deze snelheid met ons

artilleriebuskruit N°. 1 onder dergelijke omstandigheden minstens 380^{m} had moeten bedragen. Het kanon was bijgevolg toen reeds zoozeer achteruitgegaan, dat de snelheid van het projectiel minstens 42^{m} minder bedroeg, dan zij volgens eene zeer matige berekening had moeten zijn.

Van algemeene bekendheid is het toch, dat met buskruit van de sterkte van ons artilleriebuskruit N°. 1, bij het gebruik der $^{1}/_{6}$ kogelzware lading en van één tusschenprop van een kaliber lengte, aan de projectielen ongeveer 400^{m} aanvankelijke snelheid wordt gegeven, doch ten overvloede laten wij navolgende opgaven betreffende bekomene snelheden volgen:

1°. Dat bij een genoegzaam nieuw kanon van 16^{cm} (*B. O.* 1866—68, bladz. 47 regel 29 v. b. en volgende; kanon van 80 ℔ K. met bronzen voering ingericht tot getrokken kanon van 16^{cm}) met niet meer dan 6^{k} lading, eene tusschenprop en een puntkogel van 47^{k}, 340^{m},2 snelheid bekomen werd; alzoo bijna drie meters meer dan met 9^{k} lading bij het bovenvermeld schot uit kanon N°. 18.

2°. Dat met 24^{k} van het veel minder sterke prismatisch buskruit, één tusschenprop lang 1 kaliber, en een kogel van 144^{k}, alzoo met de verhouding tusschen de gewichten van lading en projectiel van $^{1}/_{6}$, met het kanon van 24^{cm}, ongeveer 375^{m} snelheid aan het projectiel medegedeeld werd; alzoo 38^{m} meer dan bij het laatste schot uit kanon N°. 18, bij eene gunstige verhouding tusschen lading en projectiel van $^{1}/_{5,65}$.

3°. Dat zelfs met 20^{k} buskruit, alzoo met $^{1}/_{7,2}$ kogelzware lading, in den 24^{cm} verkregen werden, bij het gebruik van een tusschenprop van 1 kaliber lengte, met buskruit N°. 0, in sterkte ongeveer overeenkomende met ons artilleriebuskruit N°. 1, 354^{m},1; en met prismatisch buskruit 340^{m},5 snelheid; in beide gevallen meer dan in het kanon van 16^{cm} N°. 18, bij eene verhouding van $^{1}/_{5,65}$.

Hieruit volgt onmiddellijk, dat het kanon van 16^{cm} N°. 18 na de 55 schoten reeds zeer sterk uitgeschoten moest zijn; dat uit dien hoofde aan het projectiel zoo weinig snelheid kon worden gegeven, en dat de vuurmond niet meer bruikbaar was als kustgeschut tegenover gepantserde schepen.

Wij leggen thans het *Beknopt Overzigt* ter zijde, doch kunnen niet weerstaan aan de verleiding om nog een sterk voorbeeld bij te brengen van een bronzen kanon van 16^{cm} zw., dat door de uitwerking van een zeer gering aantal schoten in onbruikbaren toestand gebracht is.

Tot het instellen van een onderzoek met onderscheidene buskruitsoorten werd een kanon van dat kaliber aangewezen. Dit kanon, N°. 98, was geheel nieuw, zoodat, behalve de voorgeschrevene schoten met 1 en 2^{k} lading tot het inschieten, geen schot met den vuurmond gedaan was toen de proef een aanvang nam. Bovendien was bepaald geworden, ten einde niet te veel van het wederstandsvermogen van den vuurmond te vorderen, dat de buskruitlading niet meer dan 5^{k} zou mogen bedragen.

De eerste schoten werden afwisselend met 5^{k} buskruit N°. 1, 5^{k} buskruit

N°. 0 en 5^k prismatisch buskruit gedaan. Er werd altijd zorgvuldig en op dezelfde wijze geladen, een tusschenprop en de puntkogel van 47^k gebezigd. De tusschenprop werd alleen bij de laatste schoten weggelaten, ten einde den invloed na te gaan door het gebruik eener prop uitgeoefend.

1°. *Gemiddelde snelheid met* 5^k *buskruit* N°. 1:

van de eerste serie van 5 schoten.	$319^m,7$
van de vierde serie van 5 schoten (na 32 schoten).	$302^m,1$
verlies aan snelheid door het uitschieten der ziel, nadat uit den vuurmond in het geheel 32 schoten gedaan zijn.	$17^m,6$,

Bij elke serie was de vuurmond bijna regelmatig 3 à 4^m aan snelheid teruggegaan.

2°. *Gemiddelde snelheid met* 5^k *buskruit* N°. 0:

Met tusschenprop, bij het begin der proef, serie van 5 schoten, gemiddelde snelheid.	$319^m,4$
Zonder tusschenprop, na 70 schoten, serie van 5 schoten, gemiddelde snelheid.	$299^m,8$
verlies aan snelheid door het uitschieten der ziel, nadat uit den vuurmond in het geheel 70 schoten gedaan zijn, en zulks niettegenstaande het weglaten der prop.	$19^m,6$,

Zoo sterk was de vuurmond uitgeschoten, dat, niettegenstaande de tusschenprop bij de laatste serie weggelaten en de kogel tot tegen de buskruitlading gebracht werd, de snelheid na 70 schoten nog $19^m,6$ minder dan bij het begin der proef bedroeg; een achteruitgang van ongeveer 50^m aan snelheid, indien de bewering van onzen tegenstander (*De Nieuwe Militaire Spectator, bladz.* 241) juist is, dat door het weglaten van de tusschenprop 30^m aan snelheid gewonnen wordt.

Na 81 schoten werd het kanon nauwkeurig onderzocht, en de ziel met het beweeglijk kruis nagemeten; de gevondene verwijding der ziel bedroeg ter hoogte van de ligplaats van het projectiel meer dan 1^{cm}, zoodat de middellijn over de velden grooter dan die van het projectiel over de nokken geworden was. Het spreekt van zelve dat dit kanon onbruikbaar is.

Wanneer men den toestand van dezen vuurmond na 81 schoten, gedaan met 5^k buskruit en een projectiel van 47^k, vergelijkt met dien van het kanon van 24^{cm} na 100 schoten met 20 en 24^k buskruit en een projectiel van 144^k, dan valt de geringe duurzaamheid onzer bronzen kanonnen van 16^{cm} nog meer in het oog. De grootste verwijding der ziel bij het kanon van 24^{cm} bevond zich eveneens ter hoogte van de ligplaats van het projectiel; maar bedroeg na 100 schoten minder dan 1^{mm}, alzoo ruim tienmaal minder dan bij het kanon van 16^{cm} na 81 schoten!

De vorenstaande beschouwingen te samenvattende, komen wij, betreffende het bronzen getrokken kanon van 16^{cm} Zw., tot de navolgende conclusiën:

1° *Ten opzichte van de uitwerking.*

Dat bij de proeven *geen projectiel*, op den korten afstand van 183 meters, de gepantserde schijven heeft kunnen doorboren, wanneer de schijf geheel of nagenoeg onbeschadigd was, en niet op een zwak gedeelte, als de naden en kanten der platen, getroffen werd, niettegenstaande deze schijven slechts gedekt waren met platen van $11^{cm},6$ dikte, en, behalve de laatste, zonder ruggeschild, en bijgevolg van zwakke en gebrekkige constructie waren.

2° *Ten opzichte van de duurzaamheid.*

Dat van de 5 gebezigde kanonnen de toestand was:

Bij kanon N°. 10, na 50 schoten met 5 tot $6^{k},5$ lading, 2 tusschenproppen en een projectiel van 30^{k}, twijfelachtig; en na 106 schoten slecht.

Bij kanon N°. 3, na 39 schoten onbekwaam.

Bij kanon N°. 75, na 74 schoten onbekwaam, doch was dit reeds vermoedelijk lang vóór dit schot; maar eerst na het 74ste schot is de toestand door het ontzettend verlies aan snelheid, uit het *Beknopt Overzigt* geconstateerd kunnen worden.

Bij kanon N°. 18, na 55 schoten onbekwaam; zijnde toen een achteruitgang aan snelheid van minstens 42^{m} waargenomen.

Bij kanon N°. 98, na 81 schoten volkomen onbekwaam, met meer dan 1^{cm} verwijding der ziel op de ligplaats van het projectiel. Was tijdens het vuren nagenoeg bij elke sectie van 10 schoten merkbaar aan snelheid achteruitgegaan.

Hiermede meenen wij in hoofdzaak de redenen te hebben aangegeven, die ons ten opzichte van de bruikbaarheid van het bronzen kanon van 16^{cm} als kustgeschut, tot een geheel andere conclusie doen komen dan de Schrijver van het artikel »Iets over de kanons eener kustbatterij".

Wij beweren dan ook, hoezeer wij niet blind zijn voor de bezwaren verbonden aan het gebruik der kanonnen van groot kaliber, dat de bewapening onzer kustbatterijen voor een groot gedeelte uit dergelijke vuurmonden moet bestaan. De behandeling der kanonnen van 16^{cm} moge in vele opzichten gemakkelijk en eenvoudig zijn; deze voordeelen mogen niet meer geteld worden, zoodra de vuurmond in uitwerking te kort schiet, en ten opzichte van dit laatste mag zelfs geene onzekerheid bestaan en zou het onverantwoordelijk zijn, om, uit voorliefde voor het kleine kaliber, onze wenschen in plaats van de werkelijkheid te stellen.

Maar hoe men ook over de uitwerking van het kanon van 16^{cm} moge denken, ons bronzen kanon van dat kaliber zal niettemin een onbruikbare vuurmond zijn, wanneer groote ladingen en zware projectielen gebruikt moeten worden, omdat zijn wederstandsvermogen alsdan ver beneden de laagst gestelde eischen blijft, die voor de duurzaamheid van eenen vuurmond kunnen worden gesteld. Wij hebben toch uit de proeven geleerd, dat onder der-

gelijke omstandigheden, en niettegenstaande aan de projectielen nooit de gevorderde aanvankelijke snelheid van omstreeks 400^{m} gegeven is kunnen worden, de snelheid van het projectiel, ten gevolge van het snel uitschieten der ziel, als het ware bij elk schot merkbaar verminderde. Schootstafels zouden voor dergelijken vuurmond niet samen te stellen of te gebruiken zijn; en toch zijn zij onmisbaar, en voor den artillerist even noodzakelijk als het kompas voor den zeeman.

Hiermede nemen wij, misschien slechts voorloopig, afscheid van onzen geachten tegenstander, ons schrijven besluitende met den wensch, dat, noch hij, noch wij, ooit in den toestand zullen komen, van op het oogenblik van den strijd te moeten ondervinden, dat de vuurmonden, waarop wij voor eene krachtige verdediging rekenden, in uitwerking te kort schieten, en wij bijgevolg zoo goed als ongewapend tegenover den vijand staan.

's Gravenhage, Juni 1870. R.

ALGEMEENE DIENSTPLICHT.

EEN VOLKSWENSCH.

In de meeste onzer veelgelezen dagbladen ziet men de vraag besproken, of het niet dringend noodzakelijk is eene verandering te brengen in de wijze, waarop thans voorzien wordt in het verkrijgen van eene krijgsmacht, voldoende geoefend om eventuëel een vijand weerstand te kunnen bieden, die ons volksbestaan, of de neutraliteit van ons grondgebied zou willen belagen. Het zou zeker vreemd schijnen, wanneer nu ook niet op nieuw in onze militaire organen een lans werd gebroken voor een beginsel, dat reeds in verscheidene dier dagbladen als het eenige principe gehuldigd is, waardoor ooit in den tegenwoordigen tijd een dergelijke oorlog voor Nederland niet op eene vernedering zou uitloopen.

Daarom wil *Spectator* ook weer eene enkele bladzijde aan deze quaestie wijden; het is immers van het meeste belang, dat zij zoo spoedig mogelijk aan de orde van den dag wordt gesteld. Kunnen wij dan ook niet op dit oogenblik eene regeling *en détail* in deze bladzijden aanbieden — eene regeling, die, alhoewel niet gemakkelijk, toch zeker zoo men wil, te ontwerpen is — zoo kunnen wij toch in algemeene trekken wijzen op hetgeen de thans bestaande organisatie ons niet zou verschaffen; waarvoor algemeene dienstplicht, mits goed begrepen, volk en land zou waarborgen.

Volgens de Grondwet kunnen voor de verdediging van ons land beschikbaar worden gerekend een militie-leger en schutterijen.

Omdat de schutterijen niet zijn wat zij wezen moeten, zal het ons klein militie-leger zijn, dat waarschijnlijk alleen den eersten aanval te doorstaan zal hebben. Op dat leger rust dus eene groote verantwoordelijkheid: het is de eenige grondslag, waarop bij den tegenwoordigen toestand van onze geheele weerbare macht, in dergelijke hoogstmoeielijke oogenblikken onze verdere verdediging zich baseert. Kan dat leger alsdan, hetzij door te geringe getalsterkte,

of door te weinige geoefendheid niet een geheel vormen, waartegen de eerste aanloop van den overmachtigen vijand tijdelijk stuit; eene macht, die hem tot nog grootere krachtsinspanning, tot oponthoud dwingt; dan zal onze verdere verdediging niet veel te beteekenen hebben. De waarde, die het leger te voren nog had, zal door het groote *échec* bijna geheel verloren zijn gegaan, en wij zullen voor de verdere verdediging missen het type »soldaat" in den waren zin des woords. Wij zullen ze ten minste niet in voldoende mate aantreffen, om nu verder die kleine oorlogshandelingen buiten onze positiën mogelijk te maken, zonder welke de langdurige defensie van de prachtigst ingerichte verdedigingslijnen in elk land, eene onmogelijkheid is.

Geen leger zal een lastiger taak te vervullen hebben dan het onze, omdat het in de meeste gevallen, na den eerst geboden weerstand, tot een moeielijken terugtocht verplicht zal zijn; omdat het leger, na in het groot tot een terugtocht gedwongen te zijn, naderhand in kleinere afdeelingen toch aanvallend weer te werk zal moeten gaan. Terwijl men er dus op uit zou moeten zijn, dat leger de grootstmogelijke waarde te geven, staat men echter voor zijne aanvulling een stelsel voor, dat juist hen er uit verwijderd houdt, die de beste waarborg zouden zijn voor de deugdelijkheid van het leger.

Dank aan remplaceering en nummerverwisselarij is ons volk, en vooral het gedeelte dat invloed uitoefenen kan op ons staatsbestuur, vreemd aan het leger. Elk jaar kost het de meestmogelijke moeite, om zelfs voor de zoo hoogstnoodige oefening van soldaat, van kader en officieren de vereischte gelden beschikbaar te verkrijgen. Aan wie dit te wijten is, laten wij daar, maar het feit bestaat.

Men vleit zich met utopiën: dat het zoo slecht niet is; dat immers onze jeugdige vrijwilliger-korpsen bewijzen zijn van den goeden wil om een vijand weerstand te bieden; dat er ook in dezen tijd weer verscheidene vrijwilligers tot de korpsen toegetreden zijn, enz., enz. Goede wil, ja! Die wordt in Nederland in dergelijke oogenblikken in ruimen zin aangeboden; maar tegenwoordig is dit niet meer voldoende. In dergelijke oogenblikken beteekent de wil om soldaat te zijn niet veel; wat ons land behoeft, is de wil om zich *bij tijds* bekwaam te maken voor een werkkring, dien men eerst in dergelijke hachelijke oogenblikken op waarde schat.

De oefening van het leger in den meest uitgebreiden zin, de gestadige oefening er van, denkende soldaten: dat is het, wat wij behoeven voor onze verdediging, zoo zij tot een eervol resultaat voor ons land zal leiden.

De tegenwoordige wijze van oorlogvoeren — en heeft niet altijd, zij het dan ook in mindere mate, dit beginsel vooral voor ons vaderland op den voorgrond gestaan — stelt den dringenden eisch, dat de groep, de patrouille, in één woord, dat elk onderdeel een even goed geheel vormt, als de brigade, de divisie of het legerkorps. Het te beoogen doel stelt den regel voor het aantal te gebruiken manschappen; de bekwaamheid van den individu, waarborgt alleen de goede uitvoering van het voorgenomen plan. Naarmate dat de

handeling door minder personen verricht zal worden, moet betrekkelijk elk individu bekwamer zijn.

En wat is ons leger, bij een voortbestaan van het tegenwoordige stelsel van aanvulling, anders dan eene macht, voor een groot gedeelte juist niet in staat tot het verrichten dier kleine oorlogshandelingen, van wier goede uitvoering toch het welgelukken van het groote oorlogsplan afhangt. Vooral in een klein, vreemdsoortig land als het onze, kan alleen krachtig weerstandsvermogen gezocht worden in eene groote geoefendheid van het leger in alle handelingen van den kleinen oorlog. Alleen eene passieve verdediging in onze liniën te kunnen voeren, zou blijken eene onmogelijkheid te zijn. Nooit kunnen bij eene goed georganiseerde verdediging al onze liniën zoo omsloten worden, dat wij niet op eenig punt in ons land plotselijk een overmacht tijdelijk tegenover den vijand zouden kunnen stellen, als hij met zijne hoofdmacht voor de Utrechtsche linie zich bevindt, b. v. in Brabant, enz. Het harceleeren van de tegenpartij in uitgebreiden of engeren zin buiten onze stellingen, daaraan moet de verdediging onzer positiën haar kracht ontleenen.

Maar juist in die kleine operatiën komt de waarde van den man, van den denkenden soldaat te voorschijn. Hoe zal men verkennen, als de soldaat niet den weg kan vinden op het terrein; als hij zich geen rekenschap weet te geven van de waarde der antwoorden, die hem op zijne vragen gegeven worden; als hij niet anders handelen kan dan onder de onmiddellijke leiding van een goed officier of onderofficier; als hij niet partij weet te trekken van een fout van den vijand, die hem eensklaps duidelijk wordt; of nog erger, als hij zelfs niet eenmaal de fout kan zien?

Toch is dat verkennen de noodzakelijke inleiding van elk gevecht, hoe klein, hoe groot men het zich denkt, de inleiding van elke oorlogsoperatie. Geen sabelhouw mag er gegeven, geen geweer- of kanonschot gelost worden, voor men verkend heeft, voor men zich streng rekenschap gegeven heeft van 't geen men wil. Het ruwe geweld, de krachtige arm van den ruiter, het juiste schot van den infanterist of artillerist, wij kennen ze de grootste waarde toe, maar alleen als laatste middel om daardoor het plan van den aanvoerder ten uitvoer te brengen. Van te voren is er wel gedacht, hoe de kracht aangewend moet worden; maar wanneer men verrast wordt, moet er dikwijls onmiddellijk gehandeld worden; en juist eene verrassing kan zich niet voordoen, als de patrouille, de afdeeling, hoe groot men zich die dan ook denkt, het vereischte aantal mannen telt die voor hunne taak geschikt zijn.

Juist aan een voldoend getal dergelijke soldaten heeft ons leger gebrek, geheel en al te wijten aan de wijze waarop in zijne aanvulling wordt voorzien. Van daar die menigvuldige redeneeringen over de tactische waarde van positiën en een totaal gemis aan zuivere denkbeelden omtrent hetgeen de krijgsmacht buiten die stellingen moet doen, om de verdediging er van mogelijk te maken. 't Zou dan ook trouwens een doelloos denken zijn, wanneer men zulk een leger toch niet bezit.

Stel daartegenover algemeenen dienstplicht, en dus in het leger een kern van geoefende manschappen, die denken, die goed soldaat zijn, omdat zij begrijpen, dat leiding in het groot en in het klein steeds noodzakelijk is; die inzien dat een bevel van hooger hand gegeven, steeds opgevolgd moet worden, maar die tevens het begrip hebben van de groote verantwoordelijkheid, die op hen rust, omdat zij dat bevel goed moeten uitvoeren; die tot raadgevers dienen van hunne minder door eene goede opvoeding begunstigde wapenmakkers; die, juist doordat voor hen de kunst van den oorlog spoedig geen geheim meer is, een krachtige prikkel zijn voor de waarde, die elk hunner meerderen moet hebben. Zulk een leger kan door eene vijandelijke overmacht van gelijk gehalte tot een terugtocht gedwongen worden, maar dat leger — en zoo kan ons Hollandsch leger zijn — behoudt, steunende op onze positiën, ook dan nog zijne waarde. Dat leger laat geen vijand rustig partij trekken van het behaalde voordeel; het maakt hem de vermeestering van de verdedigingslijn, die onze rijkste provinciën afsluit, bepaald onmogelijk; dat leger put den vijand uit, hoe schoon voor den oningewijde de bulletins ook mogen zijn, die hij uit zijn hoofdkwartier in de wereld zendt. Zulk een leger is meer waard, dan een van dubbele getalsterkte en hoe dapper ook, maar dat geen beschaafd, denkend personeel in zijne laagste rangen telt. Maar zulk een leger is ook voor onze verdediging een noodzakelijk vereischte.

Onze schutterijen. Zij dienen, volgens Art. 188 der Grondwet, in tijden van gevaar en oorlog tot verdediging des vaderlands en ten allen tijde tot behoud der inwendige rust. Dien laatsten werkkring laten we in een diepe rust; het is ook reeds dikwerf gebleken, dat hare organisatie zelfs hiervoor niet deugt. Laten wij ze alleen met het oog op de verdediging van ons vaderland beschouwen, waartoe de schutterij, volgens de Grondwet, niet gedeeltelijk, maar in haar geheel bestemd is; laten wij zien welken invloed algemeene dienstplicht bij het leger ook op hare waarde kan uitoefenen.

Omdat ons militie-leger door den korten diensttijd eene te geringe getalsterkte heeft, zijn er aan toegevoegd schutterijen, mannen die vroeger voor een gedeelte in het leger gediend hebben. Een deel der schutterijen zal zelfs denzelfden dienst als het veldleger moeten verrichten.

Opdat het veldleger daar echter iets aan hebbe, opdat die korpsen schutterij niet nutteloos verliezen lijden, moet dat gedeelte, wat oefening, wapenen en uitrusting betreft, geheel in denzelfden toestand van het leger verkeeren. De waarde van deze korpsen schutterij mag niet minder zijn dan die van het veldleger.

Welke waarde hebben de schutterijkorpsen echter tegenwoordig? De manschappen mogen individueel min of meer geoefend zijn in het hanteeren der wapens; zij, die militien geweest zijn, mogen zelfs niet alles vergeten hebben van hetgeen zij van den dienst te velde, als soldaat vroeger geleerd hadden; maar als bataljons bezitten zij bitter weinig waarde. De ongeoefend-

heid van het kader en van de officieren maakt ze geheel en al ongeschikt, om werkelijk beschouwd te kunnen worden als hulp voor het veldleger, dat om zijne geringe getalsterkte er evenwel zoo dringend behoefte aan heeft.

Zelfs de nu weer op nieuw aangeboden Wet op de Schutterijen zondigt in dit essentieele punt, daar ook zij alles behalve voor eene voldoende oefening der bataljons zorgdraagt, en evenmin voor het verkrijgen van officieren en kader, die in werkelijken zin een kommandement kunnen uitoefenen.

Wij gelooven dan ook, dat het voor alles wenschelijk is, dat de Wet afgestemd wordt. Zij zal, zooals zij daar ligt, ons nimmer geven wat wij bij een oorlog ter aanvulling van ons veldleger noodig hebben; bataljons die, als geheel, voldoende geoefend zijn en vertrouwen kunnen hebben in hunne aanvoerders.

Er mogen uitzonderingen kunnen bestaan; maar regel zal het zijn, dat kader en officieren, alhoewel met den besten wil bezield, in die eerste gewichtige perioden van den oorlog, in het geheel niet op de hoogte zijn van de taak, waarvoor zij dan geroepen worden. De Wet is eene verbetering op de bestaande regeling der schutterijen, maar zij is niet dat, wat wij dringend behoeven. Wanneer het meerendeel der officieren toestemt, dat er aan de vereischte opleiding van het militie-leger nog zooveel ontbreekt; wanneer men nog niet eens kan zeggen, dat de infanterie voldoende geoefend is in de verstrooide vechtwijze, voldoende bekend met het gebruik van het vuurwapen, dat zij hanteert; dan mag men zich niet vleien met de werkelijke waarde van bataljons, die nog minder geoefend zullen worden, die steunen moeten op een kader en op officieren, voor verreweg het grootste gedeelte slechts in meerdere of mindere mate bedreven in hetgeen parade-exercitiën van hen kunnen vergen. Het is eene bepaalde onmogelijkheid, dat schutter of soldaat bij het eerste treffen, in dergelijk kader en officieren vertrouwen kunnen stellen.

Maar ook hierop zal algemeene dienstplicht bij het leger een hoogst nuttigen invloed kunnen uitoefenen. Vooreerst zullen dan ten minste alle schutters vroeger bij het leger eene opleiding genoten hebben, terwijl zulks nu met ongeveer 77% het geval niet is; maar buitendien zal de kern van beschaafde ontwikkelde mannen, die bij het leger in dienst zijn geweest, die daar in militairen zin gevormd zijn, een bron worden, waaruit voor de schutterij deugdelijk kader, deugdelijke subalterne officieren verkregen kunnen worden. De waarde van de tegenwoordige Pruisische Landweer-bataljons berust in geen geringe mate op de wijze, hoe tegenwoordig daar door de eenjarige vrijwilligers in de subalterne rangen voorzien wordt. Die waarde kunnen onze schutterij-bataljons — want het heil ligt niet in den naam van landweer — ook verkrijgen.

Hoofdofficieren echter, ten minste bij de schutterij-afdeelingen, die aan het veldleger toegevoegd zullen worden, moeten ons inziens in vredestijd en bij het uitbreken van een oorlog nooit anders dan uit de kapiteins van het leger benoemd worden. Elk dier bataljons moet vertrouwen kunnen stellen in de

bekwaamheid van zijn aanvoerder en men mag het eene uitzondering noemen, dat in tijden van gevaar, die honderden mannen vertrouwen kunnen hebben op iemand, die het *métier du soldat* meestal nooit anders dan eenmaal 's weeks — en dan nog hoe — uitoefende. Voor eene parade, wellicht voor den dienst in eene versterkte plaats, onder de leiding van een kundig vestingkommandant, kan hunne bekwaamheid voldoende zijn; voor den dienst in het veld, voor den ernstigen oorlogsdienst, zullen zij in den regel de noodzakelijke oefening missen.

Algemeene dienstplicht zal de natie in vredestijd meer belang doen stellen in zijn leger en in zijne schutterij. Niet om maatschappelijke voordeelen te bedingen, vinden wij dat gewenscht, maar opdat er een streng waakzaam oog gehouden mag worden op de oefening van den troep, op de bekwaamheid van den officier. Met eene eigenaardige luchthartigheid stapt men over beide zaken heen; toch is de ongeoefende soldaat een onnut slachtoffer in den oorlog; toch zal de officier, die niet op de hoogte is van zijne betrekking, vele geoefende soldaten slechts onnutte slachtoffers laten zijn.

Niet in 't »strootjes rapen", of in den »bilslag" is die geoefendheid van den soldaat te zoeken, maar in zijne individueele waarde in het veld. Niet in het tot het bespottelijke opvoeren van proprieteits-bepalingen in een kamp, niet in de zorg voor een paillas-parade cultuur toont zich de bekwaamheid van den officier; maar in eene goede leiding der oefeningen van den soldaat, van zijne minderen in het algemeen, in het aanwijzen der fouten, die hij ziet en vooral in het verbeteren dier feilen.

Daaraan ontbreekt nog veel; maar juist ook hierop zal algemeene dienstplicht een zeer goeden invloed uitoefenen. Elk meerdere zal weten, dat er tot in de laagste rangen mannen van zijn stand in de gelederen staan, die eene beschaafde opvoeding genoten hebben; dat die daar staan met den wil om zijne bevelen op te volgen, maar ook met de vereischte kennis om ze te beoordeelen; dat in werkelijken zin ons geheele volk het oog op hem gevestigd houdt.

Streng toezicht op finantieele zaken is noodzakelijk; maar er kan ook diefstal gepleegd worden, zonder dat er juist gelden, of artikelen van waarde ontvreemd worden.

De laatste maanden hebben ons vaderland tot betrekkelijk groote uitgaven verplicht. Het volk was bereid de gelden toe te staan, benoodigd voor de maatregelen ter handhaving onzer neutraliteit. Zulks was ook natuurlijk, en het bevreemdde ons niet, dat er zelfs velen waren, die in ruimeren zin gelden toe hadden willen staan. Nog nimmer heeft Nederland getoond, dat het onverschillig bleef, wanneer zijn volksbestaan gevaar liep.

Maar nu die oorlog meer van onze grenspalen verwijderd is, zal het ook even natuurlijk zijn, dat er zich stemmen gaan verheffen om te bezuinigen. Moge vooral hierbij wijsheid in acht genomen worden.

De groote ijver, door verschillende besturen betoond, heeft het mogelijk gemaakt, dàt te presteeren, wat in die eerste dagen gedaan is; maar geen ijver kon van de geheele legerinrichting zoo maar eensklaps maken, wat werkelijk ons Nederlandsch leger zijn moest. Men mag er nu niet te vreden mee zijn, dat ons militie-leger op gezetten tijd, op de bepaalde plaatsen zich bevond, zoo niet tevens gebleken is, dat het toen door oefening en uitrusting eene macht was, waarop de natie kon vertrouwen. Daaraan ontbrak veel, zeer veel.

De tegenwoordige oorlog levert ons weer het bewijs, dat, hoe dapper de soldaat ook is, het leger het onderspit delft, waar de soldaat ongeoefend is, waar de officier geen kommando kan voeren.

Bij het Fransche leger, steeds, in vredestijd, het beginsel om het *élan* bij den officier als het krachtigst middel te beschouwen tot het verkrijgen van een resultaat; bij het Duitsche leger, daarentegen, het beginsel om steeds den officier in vredestijd te vormen door studie en door oefeningen met den troep. Bij dit leger altijd de leidende gedachte, dat in oorlogstijd de officier niet alleen het *élan* moet kunnen opwekken, als het noodig mocht wezen, maar dat hij vooral de raadsman, de leidsman zijner minderen, der minder bekwamen moet zijn.

In Frankrijk, een Generale Staf, met min of meer wiskundige kennis toegerust, maar met bijna een totaal gemis aan geschiktheid voor de betrekking van stafofficier bij de afdeelingen van het leger, ten gevolge van onvoldoende oefening in vredestijd. In Pruisen, een Generale Staf, die in den ruimsten zin zich in vredestijd in het kommando oefent.

In Frankrijk, een leger, dat waarlijk zich op zijn eigen terrein niet te huis gevoelt, een leger met parade- maar met geen oorlogscavalerie; in Pruisen, een leger, waar onder elke uhlanen-patrouille mannen zijn, die op de kaart van het vreemde land kunnen lezen.

In Frankrijk, eene veldartillerie, die alhoewel zij het eerst het getrokken kanon te velde gebruikte, nog niet eenmaal de meerdere waarde van het getrokken geschut kent; die er maar op losschiet, zonder zich om afstanden te bekreunen, alsof het rolschoten zijn uit den gladden voorvader, en alsof zij geene denkende soldaten tegenover zich had. Bij het Duitsche leger, eene artillerie te velde, die niet alleen uitmunt door haar materieel, maar ook door hare geoefendheid in het gebruik er van.

In Frankrijk, eene legerinrichting, een legerbestuur, die de ongehoorde catastrophe van Sedan in het leven roepen; bij het Duitsche leger, de bevelhebber op het slagveld, bij het leger, en geene bevelen afwachtende uit Berlijn of uit München.

De dapperheid, de doodsverachting, waarmee de Fransche soldaat steeds tegen eene groote overmacht gestreden heeft, verdienen den hoogsten lof; maar des te grooter moet ook de smaad zijn, die het bestuur treft, dat niet

door behoorlijke oefening van soldaten en officieren, door aanschaffing van materieel in vredestijd, gezorgd heeft dat met die dapperheid in een dergelijken oorlog andere resultaten verkregen konden worden, dan het nutteloos opofferen van menschenlevens. Toch heeft het ook bij het Fransche leger, dat dezen oorlog in het verschiet had, in dit opzicht niet aan waarschuwende stemmen ontbroken.

Daarom zeiden wij, dat er wijsheid moet zijn in het voorstellen van bezuinigingen. Aan alles wat invloed heeft op de oefening in vredestijd van den soldaat en op de vorming, de opleiding van den officier mag niet getornd worden. Er moet zorg worden gedragen, dat bij tijds het materieel aanwezig is, dat het leger voor zijne dienstverrichtingen behoeft.

Ons leger, zooals het nu was, telde geen voldoend aantal geoefende mannen (1), om een oorlog te voeren, zooals het ter verdediging van onzen grond zou moeten doen; evenmin bezaten wij een voldoend materieel. Zelfs nu, op het einde van September, hadden nog niet eens alle militiens der infanterie met het achterlaadgeweer gevuurd; was het onmogelijk te beweren, dat de groote *minder*heid het vuurwapen gebruiken kon. Er waren veldbatterijen, die weer naar huis gingen, zonder de vereischte voertuigen bij zich gehad te hebben, enz. Om dat getal geoefende, behoorlijk uitgeruste mannen te bezitten, zal er in vredestijd geld beschikbaar moeten worden gesteld.

Toonde zich niet bij de vestingartillerie een zoodanig gebrek aan kanonniers en officieren, dat het er niet ver van af was, dat het getal vuurmonden het getal kanonniers overtrof, dat onderofficieren eene betrekking vervulden, die eigenlijk aan een kapitein opgedragen moest worden?

Hoe kan onze cavalerie op een gegeven oogenblik aan hare verplichtingen voldoen, wanneer zij niet door kantonneering in vredestijd, zich met onze terreinen bekend kan maken? En toch kan alleen oefening, met het oog op zijne oorlogsverrichtingen, aan dit in de laatste jaren helaas zoo besnoeide wapen zijne waarde geven. Niet in een prachtige charge van het regiment, maar in geoefende eskadrons, die op onze terreinen zich te huis gevoelen, moet de kracht der cavalerie zetelen.

Toonde zich niet een groot gebrek aan genietroepen? Wat leverde de paarden-requisitie op? Wat was onze schutterij, die aan het veldleger toegevoegd zou zijn geworden? Was zij niet letterlijk geheel zonder goede wapens en uitrusting? Waar was eene voldoende reserve voor de bewapening van infanterie en schutterij? Hoe was het gesteld met het schoeisel van den infanterist? Hoe met de vereischte kleeding voor de *vijf* lichtingen?

Wanneer men zich deze en nog zoovele andere vragen voor den geest haalt, zal men de overtuiging verkrijgen, dat vooreerst niet in de verte over eene

---

(1) De getalsterkte van ons leger — buiten schutters en scherpschutters — kan niet veel meer dan 45000 man bedragen hebben. Tijdens den Belgischen opstand hadden wij 100000 geoefende manschappen, leger en schutterij, en nog 29 bataljons schutterij van den 2den ban.

bezuiniging op het oorlogsbudget gedacht kan worden. Alleen moet er gestreefd worden, om verbeteringen in te voeren in onze legerinrichting; wij moeten hebben een talrijker geoefend personeel, dat in het bezit is van het voor den dienst benoodigde materieel, in den ruimsten zin gedacht.

Tegenover eene zoo ernstige zaak, als de oorlog steeds is en blijft, kan men geen middenweg inslaan.

Is Nederland te arm, om eene militaire macht te bezitten, voldoende talrijk, geoefend en gewapend om ons grondgebied te verdedigen; doe dan afstand van oorlogsbudgetten, schaf dan de geheele militaire vertooning af. Dat is een beginsel, en wij kunnen ons voorstellen dat er menschen zijn die dit aanhangen. Zeker voorkomt men hierdoor in oorlogstijd onnutte opoffering van menschenlevens, en in vredestijd onnutte tijdsverspilling voor vele onzer landgenooten. Eenige veldwachters, dienders en wat schutterij tegenover onrustige poldergasten of stedelingen zijn dan voldoende. Maar laat ons dan ook de namen van ons land, van onze gewesten en van zoovele onzer steden veranderen, opdat er niet eenmaal een tijd kome, dat de aan die namen verbonden herinneringen eene bespotting worden voor den tijdgenoot!

Maar is de meerderheid van ons volk van gevoelen, dat Nederland Nederland moet blijven; dat de geschiedenis van ons volksbestaan ons plichten oplegt; dat wij in den tegenwoordigen tijd een gelukkig volk zijn, dank aan de opofferingen onzer voorzaten; — dan ook gestreden tegen minder noodzakelijke uitgaven, maar niet beknibbeld op datgene, wat onze nakomelingen in staat moet stellen diezelfde voorrechten steeds deelachtig te zijn.

Wanneer wij in vredestijd den vasten wil hebben, om ons tegen elken mogelijken aanval in de toekomst te beveiligen, dan kunnen wij zulks in dat onverhoopte geval ook doen; daartoe zijn wij dan in staat. Tot heden zijn wij niet overtuigd, dat het Nederlandsche volk dit niet wil; de stemmen in de dagbladen ter aanbeveling van den algemeenen dienstplicht strekken ons hierin tot aanwijzing.

Dat algemeene dienstplicht en verplicht onderwijs dan ook spoedig hand aan hand in onze maatschappij mogen binnen treden.

Weinig of geen nieuws is, vooral aan de militaire lezers van deze bladzijden, meegedeeld. Alleen zij, die de in het begin van dit artikel aangehaalde Nederlandsche dagbladen niet gelezen hadden, zullen er iets nieuws in gevonden hebben, namelijk: dat werkelijk zich een volkswensch begint te uiten, om verlost te worden van een stelsel van vrijstellingen en remplaceering voor een dienst, dien men in vredestijd tot op heden, zeker anti-nationaal mocht noemen.

Maar die in genoemde dagbladen verschenen artikelen ter verdediging van den algemeenen dienstplicht verdienen een hoogen lof. Het zijn werkelijk bewijzen, dat ons volk niet is die *nation éteinte*, maar dat het velen telt, die niet alleen door woorden, maar ook door in vredestijd veel abnegatie en op-

offeringen vorderende daden, willen meewerken om steeds Nederland te kunnen doen blijven, wat het is. Zij toonen, dat er velen zijn, die den tegenwoordigen oorlog niet alleen volgen, als de jongen, die trilde van nieuwsgierigheid, bij het lezen van een eersten epos, of alleen om voedsel te geven aan eene, zeker bij tijdgenooten, eigenlijk bestiale zucht naar nieuwstijdingen van tooneelen van moord- en doodslag; maar die den loop van dezen krijg nagingen, om er leering uit te trekken ten opzichte van wat ons vaderland behoeft. Zij zagen in, wat individueel elk man zijn moet, om te voldoen aan zijne verplichting van Nederlander, hem door de Grondwet opgelegd, wanneer onverhoopt ook hij zou opgeroepen worden, om tot de verdediging van zijn land mee te werken.

Eere dan aan hen, die in genoemde dagbladen ernstig hebben gewezen op de noodzakelijkheid van de algemeene vervulling van dien ons allen opgelegden plicht; maar schande over hen, die door drogredenen in enkele onzer dagbladen hebben willen aantoonen, dat algemeene dienstplicht niet noodzakelijk is, en vooral door quasi schrikbeelden de goe-gemeente hebben willen bang maken.

In Nederland woont geene natie die naar veroveringen dorst; de oorlog zal altijd blijven de verdediging van eigen grond, en mochten toevallige Europeesche toestanden noodzaken de veiligheid van ons volk op een anders grondgebied te verdedigen, zou dit laatste dan nog niet voor Holland gelukkiger te achten zijn? In den krijg vallen niet alleen menschenlevens, maar ook de welvaart van geheele streken kan voor jaren verloren gaan.

Altijd blijft de oorlog een ernstig, verschrikkelijk iets; maar dit is zeker, dat het minst geoefende van twee strijdende legers de meeste verliezen lijden zal. En het minst geoefende zal ons leger steeds zijn bij onzen korten diensttijd, wanneer niet door algemeenen dienstplicht een kern van denkende, ontwikkelde mannen, aan de militaire oefeningen heeft deelgenomen. Hoe goed de wil dan ook mag zijn, de macht zal ontbreken, want ook hier geldt het spreekwoord: »kennis schenkt macht".

Het is dus niet de algemeene dienstplicht, die ons voor de toekomst bevreesd moet doen zijn, maar juist de goede wil, die ondanks het niet-invoeren van algemeenen dienstplicht, elk Nederlander zou bezielen, om mee te werken ter verdediging van zijnen grond. Vele ongeoefenden, zouden dan waarschijnlijk onnoodig vallen, en beter ware het dan ook wellicht, dat die wil dan niet eenmaal bestond.

De bewering, dat een volk niet ten onder gebracht kan worden, wanneer het zulks niet wil, is alleen dan juist, wanneer dat volk reeds hiervan de vereischte bewijzen in vredestijd geeft.

BOEKAANKONDIGINGEN.

De expeditie naar de kust van Guinea in het jaar 1869. *Door* F. A. van Braam Houckgeest, 1e *Luitenant bij het korps Mariniers. Met een kaart. Nieuwe Diep*, L. A. Laurey. 1870. *Prijs f* 0,70.

Het hiervermelde verslag dezer expeditie, opgesteld door een der officieren die aan den tocht hebben deelgenomen, is eene aandachtige lezing ten volle waard en met vertrouwen brengen wij dan ook dezen arbeid ter kennis van de lezers van *Spectator*.

't Is geene onderneming geweest, waaraan eene groote troepenmacht van ons heeft deelgenomen; slechts ruim honderd Europeanen zijn het geweest, die hier ongeveer twee maanden in het brandende zand van Afrika's westkust hebben moeten vertoeven, om de negers te tuchtigen voor den hoon de Nederlandsche Driekleur aangedaan. Toch is het eene expeditie geweest, op wier welslagen men roem mag dragen.

Voor de eerste maal heeft eene Europeesche krijgsmacht den neger hier in zijne bosschen eene nederlaag toegebracht; hem in zijne meer binnenwaarts gelegen schuilplaatsen opgezocht; een zijner krommen aldaar verbrand. En dit resultaat heeft men slechts kunnen verkrijgen, door den door allen ten toon gespreiden moed, door het beleid der officieren, door de in acht genomen voorzorgen.

Wel was het geen Europeesche vijand, dien men tegenover zich zou zien, een tegenpartij, die wat wapening betrof, zich met ons kon meten; maar daartegenover stonden vele zaken, die het in het oog van menschen, met de te wachten moeielijkheden bekend, onraadzaam deden schijnen, om eene dergelijke expeditie te ondernemen.

Reeds was onze geringe troepenmacht voor Commenda gekampeerd, toen zij er in een nummer van *The West African Herald* een opstel kon lezen, eindigende als volgt. »Er is sprake van eene Hollandsche expeditie, doch wat zullen troepen en »kanonnen in het bosch uitrichten? In 1863 trokken ook de Engelschen uit om de »Ashantijnen te bevechten, en welk was het resultaat? Dat de soldaten bij hon»derden bezweken en ten slotte, met achterlating van geschut en ammunitie, naar »Cape Coast terug moesten keeren. Mogen de Hollanders zich daaraan spiegelen!"

De moeilijkheden waren van zeer verschillenden aard: het klimaat; het zelfs aan

de gidsen gedeeltelijk onbekende terrein, waarop men zich zou moeten bewegen; een tocht langs een smal in de bosschen gekapt voetpad, waarop men zich slechts in één gelid kon bewegen; onbekendheid met de waarde van den tegenstand, dien de neger ons bieden zou. Maar het was ook eene eigenaardige tegenpartij; men moest zorgen dat zelfs geen gesneuveld Europeaan in 's vijands handen viel, opdat de neger het hoofd van den blanke niet als eene trophee zou kunnen laten zien aan zijne zwarthuidige vrienden en bondgenooten, die dan niet aan zijne nederlaag geloofd zouden hebben en waardoor het prestige van de Nederlandsche macht in die streek zeer gedaald zou zijn. Juist het doel dezer expeditie was, om den neger ontzag voor den Nederlandschen naam in te prenten, en dit doel is niettegenstaande de vele moeilijkheden bereikt geworden, dank aan de goede door den geneeskundigen dienst en door de overige officieren genomen maatregelen.

Wij hebben hierop gewezen, omdat het niet het op zich-zelf staande feit is, dat beoordeeld moet worden, maar omdat men ook de omstandigheden in rekening moet brengen, die invloed konden uitoefenen op het al of niet gelukken van het plan, wanneer men een oordeel over de handeling velt. Menschelijkerwijze gesproken, gelooven wij, dat hier alles gedaan is, wat een ongelukkigen afloop kon voorkomen. Daarom mag onze marine er trotsch op zijn.

Eerst schetst de Schrijver ons de redenen, die aanleiding gaven tot het ondernemen der expeditie. De eigenlijke oorzaak ligt in het den 5den Maart 1867 met Engeland gesloten tractaat, ter regeling der grensscheiding van de wederzijdsche nederzettingen op de Goudkust, waardoor enkele negerstammen, onder het Nederlandsche gouvernement geraakten. Het door den Schrijver aangehaalde, uit *The West African Herald* overgenomen schrijven der hoofden van de Commendeezen, een dier stammen, waarin deze zich beklagen, zonder geraadpleegd te zijn, als een troep vee aan Nederland te zijn overgegaan, zou ons vergelijkingen kunnen doen maken met Europeesche toestanden.

Wellicht, dat in het daaropvolgend verslag der expeditie, de een of andere lezer het niet onaangenaam zou gevonden hebben, zoo hij er de namen der officieren in aantrof, nu slechts door hunne dienstverrichtingen aangeduid. Hier met den lezer dit verslag aan de hand van den Schrijver te volgen, zou ons, met het oog op de beschikbare ruimte, te ver voeren. Wij verwijzen den lezer liever naar het werkje zelf. Het is overigens een uitvoerig, maar eenvoudig verhaal der plaatsgegrepen feiten, en de beschouwingen van den Schrijver geven den lezer de overtuiging, dat onder anderen het verbranden der twee krommen Anoema-Atjenim en Kwassiekrom een gevoelige straf voor de negerbevolking is geweest.

Niet minder interessant zijn de er verder aan toegevoegde verslagen omtrent indeeling en oefening der troepen, hunne kleeding, uitrusting en wapening; omtrent de legering, voeding, verpleging en dienst aan den wal; alsmede de gegeven inlichtingen omtrent onze zwarte bondgenooten en vijanden. Hetgeen v. B. H. ten slotte zegt over de meest geschikte vechtwijze in dit land tegenover de negers, is weer een bewijs voor de waarheid der stelling, dat tactiek geen wiskunde is.

Wij eindigen met den wensch, dat onze geachte kameraad, die reeds voor het werkzaam aandeel door hem aan dezen tocht genomen, eene ridderlijke belooning

ontvangen heeft, ook de moeite beloond mag zien, die hij zich gegeven heeft bij het schrijven van dit onopgesmukt verhaal dezer expeditie.

F. E.

Verslag van het Comité te 's Gravenhage, tot hulp aan gekwetste en zieke krijgslieden, in tijd van oorlog, gedurende het jaar 1869.

Vestigden wij in den voorgaanden jaargang, blz. 701 de aandacht der lezers op het Verslag van genoemd Comité betreffende zijne werkzaamheden in 1868; het bovenstaand Verslag doet ons een blik slaan in zijne verrichtingen gedurende het afgeloopen jaar.

Wij behoeven hier niet te wijzen op het nut, dat door het Comité gesticht is: vele slachtoffers van den steeds nog voortdurenden oorlog zouden dat beter kunnen doen, dan wij. De zorg voor het Roode Kruis kan men gerust zeggen, dat tegenwoordig ook bij ons nationaal is geworden.

Alleen vestigen wij de aandacht op de in dit Verslag voorkomende beoordeeling door de leden der Commissie voor het materiëel, van een voorschrift van het Departement van Oorlog, betreffende het vervoer van gekwetsten en zieken langs spoorwegen. Onze meeste Comité's, als gevestigd in aan het spoorwegnet gelegen plaatsen, zullen daar leering uit kunnen trekken.

F. E.

VERSCHEIDENHEDEN.

Proeven met een versneller van LYMAN. Een vuurmond, waarmee reeds de lezers van *Spectator* bekend zijn ten minste wat het type betreft (1). Weinig hoorde men in dien tijd er van, totdat dezer dagen de Engelsche tijdschriften (2) berichten bevatten van in Amerika onlangs (Juni) genomen proeven met een nieuwen vuurmond van ruim $0^m,16$ kaliber naar de reeds aangehaalde inzichten van LYMAN geconstrueerd.

De ongeveer 4615^k zware getrokken gietijzeren vuurmond heeft hetzelfde kaliber als het Parrot-kanon, waaruit een kogel van $\pm 36^k$ geschoten wordt, is ongeveer $3^m,50$ lang, en weer van vier zijkamers voorzien.

In deze kamers werd het sneller verbrandende *Navy cannon* kruit tot lading gebezigd, terwijl bij den stootbodem de lading uit *Navy mammoth* kruit bestond.

De metaaldikte van het kanon is bij de kamers 1 kaliber, evenals die der kamers; terwijl zij bij het eind van het mondstuk slechts $0^m.09$ bedraagt.

Achtereenvolgens werden er schoten uitgedaan: de eerste maal, met eene lading van $0^k,45$ bij den stootbodem en $1^k,81$ in elke kamer, wegende het projectiel $\pm 25^k$; daarna met eene lading van $0^k,68$ bij den stootbodem en $2^k,72$ in elke kamer, wegende het projectiel $\pm 30^k$, en ten slotte met eene lading van $0^k,90$ bij den stootbodem en $3^k,62$ in elke kamer, wegende het projectiel $\pm 45^k$.

De lading bij den stootbodem was in een metalen (koperen) kardoeshuls besloten, terwijl de ongeveer $0^m,11$ dikke papieren prop ook op een koperen plaat bevestigd was.

Onder het vuur hield het kanon zich goed; de middellijn der ziel werd nauwkeurig onderzocht, maar niet de minste vergrooting was merkbaar. Nadere proeven zullen er nu genomen worden omtrent de boogschootsverheid met een $\pm 45^k$ zwaar projectiel. Men verwachtte dat die 10 mijlen ($\pm 16000^m$) zou bedragen en dat het projectiel — maar natuurlijk op een korteren afstand — door een $0^m,38$ dik gesmeed ijzeren pantser zou dringen. Zeker is het opmerkelijk, dat terwijl het even zware Parrot-kanon slechts eene lading van $\pm 3^k,62$ toelaat bij een projectiel van 36^k, dit Lyman-kanon bij een kogel van 45^k eene totale lading van $\pm 15^k$ kan gebruiken. In het *Mechanic's Magazine* leest men dan ook reeds, dat de wijze

(1) Zie jaarg. 1867, blz. 568. Ter herinnering diene, dat het denkbeeld van LYMAN is, om door achtereenvolgens zich ontwikkelende gasspanningen aan het projectiel zijne snelheid te geven en van die methode in dier voege partij te trekken, dat terwijl aan de eene zijde de aanvankelijke snelheid zeer vermeerderd wordt, aan den anderen kant de ziel minder te lijden heeft. Hij zoekt dat doel te bereiken door het aanbrengen van vier kamers, die met buskruit gevuld en vóór de lading gelegen, één voor één ontstoken worden, zoodra het projectiel voorbij is en de vlam der lading met haren inhoud in aanraking komt.

(2) *Mechanic's Magazine*, *Aug.* 5. 1870.

waarop deze vuurmond zich onder het vuren gehouden heeft, »may cause a revolution in the mode of constructing heavy ordnance."

Ook in Engeland zal deze versneller door het *War-Office* beproefd worden.

Pantserplaten uit ijzer en staal samengesteld. Als tegenhanger van den *versneller* diene eene mededeeling omtrent een nieuwe constructie der dekken van pantserschepen, die steeds tegenover vijandelijk vuur kwetsbare punten blijven. Geen wonder dan ook, dat vooral bij riviervaartuigen, die buitendien dikwerf door den aard van het vaarwater, slechts met weinig ijzer belast mogen worden, zoo de diepgang niet te groot zal worden, het eene zaak is, die den bouwmeester van dergelijke schepen, steeds bezig houdt.

In Oostenrijk was voor het dek van twee Donau-monitors 9 lijn ($0^m,028$) dik plaatijzer aangenomen, toen er voorgesteld werd eerst een onderzoek in te stellen omtrent het weerstandsvermogen van pantsers uit eene aaneengesmeede ijzeren en stalen plaat bestaande, voor welk procédé een Oostenrijksch officier Luit. Thiele patent genomen had.

Proeven werden nu genomen op eene dusdanige schijf, vervaardigd in de *Neuberg-Mariazeller Gewerbschaft*, die een gedeelte van een monitor-dek voorstelde met inbegrip der dekbalken (*Versteifungsrippen*). Zij had eene oppervlakte van ongeveer $6 M^2$, was $7^1/_2$ lijn ($0^m,023$) dik, zijnde 3 lijn ($0^m,009$) de dikte van de voorste ijzeren plaat en $4^1/_2$ lijn ($0^m,014$) de dikte der aangesmeede stalen plaat (Bessemer N°. 5). De dekbalken waren geplaatst op onderlinge afstanden van $0^m,95$, zoodat de $0^m,95$ hooge en $3^m,16$ lange platen slechts bij hunne samenkomst op de dekbalken gesteund werden.

Op 500 pas werd dit pantser uit den 6℔er (achterlaadkanon) beschoten. Zouden de platen voldoen, dan moesten zij, tusschen de dekbalken getroffen, niet doorboord worden door het met $0^k,59$ lading uit dezen vuurmond op dien afstand geschoten projectiel (invalshoek 15°). Vroeger had men met $0^m,028$ dikke gesmeed ijzeren platen uit eene Hongaarsche fabriek deze proef genomen, maar deze hadden toen aan dit vereischte niet voldaan, daar zelfs in het gunstige geval de plaat scheuren aantoonde bij het trefpunt.

Eerst werd de schijf onder een invalshoek van 20° beschoten, waarbij eene lading gebruikt werd, overeenstemmende met een afstand van 2000 pas. Bij drie zulke schoten, drong slechts eenmaal het projectiel op eene ongunstige plaats door de schijf, terwijl bij de twee andere schoten, de projectielen de platen midden tusschen de balken troffen, — dus het verst van de ondersteunde gedeelten — en behalve eene doorbuiging van 12 lijnen ($0^m,037$) geen spoor achterlieten. Dit resultaat was vroeger bij de genoemde ijzeren platen niet verkregen geworden.

Na de daaropvolgende beschieting onder een invalshoek van 15°, zooals gezegd is, met $0^k,59$ lading en op een afstand van 500 pas, werden in het geheel geene scheuren waargenomen. De doorbuiging der platen bij de trefpunten bedroeg gem. 7 lijn ($0^m,022$).

Deze resultaten overtroffen verre de verwachtingen van de met het nemen dezer proeven belaste commissiën. (*Polyt. Journal.* 1*stes Augustheft. Seite* 287).

F. E.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Revue Militaire Française, 9ième Année. N°. 5. Mai 1870.

OVER DE MITRAILLEUSES EN OVER HAREN WERKKRING OP DE SLAGVELDEN VAN DE TOEKOMST. (*Overgenomen uit het Journal of the Royal United Service Institution, vol. XIII, N°. 56. Met eene teekening.*) De mitrailleuses van AGAS en CLAXTON, de Fransche mitrailleuse, het Gatling-kanon, de mitrailleuse van MONTIGNY. Het nut dezer revolver-kanons in den oorlog.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg* (1).) Beslag. Harnachement.

DE OPSTAND IN DALMATIË. (*Slot. Met eene terreinschets.*)

HET CONTINGENT. Frankrijk heeft binnen korteren of langeren tijd op een oorlog met Duitschland te rekenen. Daarom is het goed na te gaan hoe talrijk de troepenmassa zal zijn, die Frankrijk tegenover zich zal hebben, om daaruit af te leiden het aantal soldaten, dat wij onder de wapenen moeten hebben. De Noord-Duitsche Bond zal 310000 man tegen Frankrijk kunnen laten marcheeren.

OVER DE NACHTELIJKE OPERATIËN TE VELDE (2). Het overtrekken van rivieren bij nacht. Nachtelijke verrassingen. Oorlogsverlichting te velde.

DE CONFERENTIËN VAN HET MINISTERIE VAN OORLOG. Wat door deze conferentiën verkregen is.

DE MILITAIRE HISTORISCHE ERRATA. (*Vervolg* (3).) De veldtocht in Duitschland in 1645.

MILITAIRE KRONIJK.

Revue Militaire Française, 9ième Année. N°. 6. Juin 1870.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg.*) Beslag. Harnachement.

EENE STUDIE OVER DE TOEKOMST DER PERMANENTE LEGERS EN DE KUNST VAN DEN OORLOG. (*Vervolg* (4).)

ONUITGEGEVEN VERHAAL VAN DE SCHIPBREUK VAN LA BOURGOGNE. In 1783 op de kust van Amerika.

---

(1) Zie blz. 257 van dezen jaargang.

(2) Vervolg van eene conferentie, voorkomende in N°. 4 van dit tijdschrift.

(3) Zie blz. 192 van dezen jaargang.

(4) Zie blz. 510 van dezen jaargang.

EENE PROMOTIE VAN SAINT-CYR NA 15 JAAR. Wat de jongelieden geworden zijn, die in 1855 deze school verlieten.

OPMERKINGEN OMTRENT DE STATISTIEK VAN DE RECRUTERING IN EUROPA. Frankrijk. Pruisen. België. Holland. Oostenrijk. Beieren. Saksen. Wurtemberg. Baden. Zweden. Spanje.

LEVENSSCHETSEN VAN DE ARTILLERIEGENERAALS SÉNARMONT EN EBLÉ.

OVER DE BEWAPENING VAN EUROPA EN VAN DE VEREENIGDE STATEN. INVLOED VAN HET SNELSCHIETEND GEWEER OP DE TACTIEK EN INSTRUCTIE VAN DEN INFANTERIST. Eene conferentie.

BULLETIN EN BIBLIOGRAPHIE.

Revue Militaire Française, 9ième Année. N°. 7. Juillet 1870.

HET CONSTITUTIONEELE REGEERINGSSTELSEL EN HET LEGER. De gewapende vrede is niets nieuws; reeds MONTESQUIEU wees er de voorgaande eeuw op, nadat in 1748 de vrede van Aken gesloten was. De Noord-Duitsche Bond is geene natie en heeft geen nationaliteit; het is een leger, dat zich steeds in vredestijd oefent met het oog op een aanstaanden oorlog. Hoe de wet van 1 Febr. 1868 in de wereld is gekomen.

NIEUWE STUDIE OVER DE THEORETISCHE BALISTIEK. Enkele beschouwingen.

HET LEGER IN DE TOEKOMST. De 40000 stemmen uit het leger, die met *non* op het plebiscit geantwoord hebben, bewijzen dat de Keizer en zijn gouvernement veel van hunnen invloed bij het leger verloren hebben. Het leger moet niet verwaarloosd worden. Wat gedaan moet worden in het belang van het leger. De algemeene dienstplicht moet afgekondigd worden. (*Wordt vervolgd.*)

WATERLOO. STUDIE OVER DEN VELDTOCHT IN 1815. Aankondiging van »*Waterloo. Etude sur la campagne de 1815 par le Lieut.-Col. Prince* ED. DE LA TOUR D'AUVERGNE."

BEPROEVING VAN EEN GIETSTALEN ACHTERLAADKANON VAN 11 DUIM UIT DE FABRIEK VAN KRUPP. UITWERKING VAN HET SCHOT OP HET PANTSER VAN DEN HERCULES. (*Overgenomen uit het Journal de l'artillerie Russe*, N°. 12, 1869.)

EENE STUDIE OVER DE TOEKOMST DER PERMANENTE LEGERS EN DE KUNST VAN DEN OORLOG. (*Slot.*)

BESCHOUWINGEN OVER DE ORGANISATIE EN DE VECHTWIJZE DER OOSTENRIJKSCHE INFANTERIE. Organisatie van de Oostenrijksche infanterie in 1866. Gevechtsformatiën. Hare tactiek te Custozza en te Königgrätz. De onderlinge steun der drie wapens. Wijzigingen na 1866 ingevoerd.

DE FRANSCHEN IN AMERIKA GEDURENDE DEN BEVRIJDINGSOORLOG. Uittreksel uit een weldra verschijnend werk.

BESCHOUWINGEN OVER DE VOEDING VAN DEN SOLDAAT. Eene conferentie. (*Wordt vervolgd.*)

MILITAIRE KRONIJK. De expeditie in de Sahara onder den Generaal DE WIMPFFEN.

BULLETIN EN BIBLIOGRAPHIE.

Journal de l'armée belge, 38ième volume, 4ième livraison. N°. 226.

HET ONDERWIJS IN DE VERSTERKINGSKUNST OP DE MILITAIRE SCHOOL TE BRUSSEL. Antwoord op den brief van den kapitein DE BOER, voorkomende in N°. 223 van dit tijdschrift (1). De kolonel BRIALMONT bewijst in dit artikel nogmaals, dat het onderwijs in de versterkingskunst op genoemde school niet op de hoogte is van den tegenwoordigen tijd en gebrekkig. Hij staaft zulks door aanhalingen uit gehouden aanteekeningen op de voordrachten der onderwijzers. Ook de door den kapitein DE BOER aangehaalde Nota van den kolonel LAGRANGE wordt door BRIALMONT bestreden.

BIBLIOGRAPHIE. Aankondiging van: »*Les navires cuirassés, l'artillerie rayée et la*

(1) Zie blz. 323 van dezen jaargang.

guerre de 1866 *jugés par* M. *le major* VANDEVELDE". In deze brochure worden de jongste werken van den majoor VANDEVELDE gecritiseerd.

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK.

Journal de l'armée belge ; 38ième volume, 5ième livraison. N°. 227.

BIBLIOGRAPHIE. Aankondiging van : »*L'armée ; quelques considérations sur les rap-*»*ports avec la société, par un officier supérieur. Bruxelles. Office de publicité.* 1870" ; en van »*De la responsabilité en temps de guerre. Vienne* 1869."

EENE TERECHTWIJZING NAAR AANLEIDING VAN DE GESCHIEDENIS DER REVOLUTIE, SAMENGESTELD NAAR DE GEDENKSCHRIFTEN VAN DEN GENERAAL NIELLON. De Belgische majoor BOURCET wijst er op, dat de feiten, plaats gegrepen bij het gevecht te Ravels op 2 Aug. 1831, verkeerd voorgesteld zijn in genoemde »*Histoire de la révolution*".

CORRESPONDENTIE. Repliek op de aankondiging van: »*Les navires cuirassés*, etc." voorkomende in N°. 226 van dit tijdschrift.

DE LA BOUCHE À FEU, TYPE UNIQUE DE L'ARTILLERIE DE CAMPAGNE. Aankondiging van het opstel: »*Over het eenheidsgeschut der veldartillerie*", overgenomen uit het »*Archiv*, 66*ster Band*, 3*tes Heft*" (1).

OVER HET GEBRUIK VAN GETROKKEN GESCHUT OP HET SLAGVELD. OPENING EN RICHTING VAN HET VUUR. Grondregels omtrent een en ander.

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK.

Journal de l'armée belge, 38ième volume, 6ième livraison. N°. 228.

LEVENSBERICHT VAN DEN BARON EUGÈNE BÉELEN VON BERTHOLFF, GENERAAL-MAJOOR IN OOSTENRIJKSCHEN DIENST, GESTORVEN IN WEENEN IN 1838. Hij werd in in 1773 te Brussel geboren.

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK.

BIBLIOGRAPHIE. Aankondiging van »*Campagne de l'armée d'Afrique de* 1835 *à* 1839, *par le duc* D'ORLÉANS, *publié par ses fils, avec un portrait de l'auteur et une carte de l'Algérie. Paris* 1870"; en van de brochure »*Lettre du général* *** *à M. X., officier de cavalerie*".

Journal de l'armée belge, 39ième volume, 1re livraison. N°. 229.

OVER HET GEBRUIK VAN DE SPOORWEGEN IN DEN OORLOG. De spoorwegen in het algemeen. Het regelen der transporten. Het verkennen der spoorwegen; dit moet in vredestijd geschieden. Spoorwegen kunnen niet dienstig zijn bij een inval in een vijandelijk land. Invloed dien de spoorwegen uitoefenen op den oorlog. De spoorwegen noodzaken om de legers meer dan vroeger in een mobielen toestand te houden en alle verdedigingsmiddelen meer om het centrum van den staat te doen sluiten. Over militaire telegraphie. Gebruik van de telegraphie te velde.

Colburn's United Service Magazine, N°. 498. May. 1870.

NATIONALE ZEKERHEID. Beschouwingen over de waarde van Engeland als militaire mogendheid in Europa.

EENE SCHETS VAN DEN VOORUITGANG IN DE KRIJGSKUNST. De krijgskunst der ouden. (*Wordt vervolgd*)

WELLINGTON EN WATERLOO. Aankondiging van »*Journal of the Waterloo Campaign; kept throughout the Campaign of* 1815, *by the late General Cavalié Mercer, Commanding the* 9*th. Brigade Royal Artillery.* WILLIAM BLACKWOOD & SONS".

HET BUDGET VAN MARINE. Beschouwingen over het materiëel en de gemengde diensten.

DIENST IN IERLAND, HET SCHIEREILAND, TE NIEUW ORLEANS EN TE WATERLOO. (*Vervolg.*)

---

(1) Zie blz. 64 van dezen jaargang.

BEKLIMMENDE DE SLAAPKAMER VAN EENE DAME. Een verhaal.

BEN BURTON OF GEBOREN EN OPGEVOED OP ZEE. (*Vervolg.*)

EEN VOORVAL IN DE GESCHIEDENIS VAN »THE OLD SPRINGERS" (1).

DE TACTIEK DER RUSSEN TER ZEE. Aankondiging van: »*Vorträge über Seetaktik und Evolutionen zur See gehalten in Kronstadt in Februar und Marz* 1868. *Wien.* 1869.

GESCHIEDKUNDIGE AANTEEKENINGEN OMTRENT DE DIENSTEN VAN H. M. 27STE (OF INNISKILLING) REGIMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

DE KAZERNEN TE KNIGHTSBRIDGE. Men verlangt dat zij verlaten worden, om den ongezonden en slechten toestand.

PRUISISCHE BROCHURES OVER DEN VELDTOCHT VAN 1866. Aankondiging van: »*Ein* »*Rückblick auf die* »*Taktischen Rückblicke*" *und Entgegnung auf die Schrift* »*Uber* »*die preuszische Infanterie*" *von* BRONSART VON SCHELLENDORF" (2).

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 499. June 1870.

DE SCHEEPSMACHT EN HARE VOEDSTERS. De jongste hervormingen worden besproken.

PRACTISCHE OPMERKINGEN BETREKKELIJK DE INRICHTING VAN DEN GENEESKUNDIGEN DIENST BIJ EEN VELDLEGER. De chef van den geneeskundigen dienst bij de Abysinische expeditie wijst eenige gebreken aan in de toenmalige regeling.

DE SCHOOL VAN HET HOSPITAAL TE GREENWICH.

EENE SCHETS VAN DEN VOORUITGANG IN DE KRIJGSKUNST. (*Slot.*)

DE BEGIFTIGDE REDDINGBOOTEN VAN DE NATIONALE INSTELLING DER REDDINGBOOTEN. De geschiedenis van deze instelling. Eene schets en beschrijving van alles wat aan een station verbonden is.

DIENST IN IERLAND, HET SCHIEREILAND, TE NIEUW ORLEANS EN TE WATERLOO. (*Vervolg.*)

GENERAAL FADIEJEFF OVER DE OOSTERSCHE QUAESTIE. Aankondiging van: »*An opinion on the Eastern question, by Gen.* FADIEJEFF. *St. Petersburgh.* 1870".

DENKBEELDEN OVER CAVALERIE. Vervolg van een artikel voorkomende in N°. 497 van dit tijdschrift (3).

HET 74ste REGIMENT IN INDIË. Van 1787 tot 1805.

GESCHIEDKUNDIGE AANTEEKENINGEN OMTRENT DE DIENSTEN VAN H. M. 27STE (OF INNISKILLING) REGIMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

BEN BURTON, OF GEBOREN EN OPGEVOED OP ZEE. (*Vervolg.*)

OOST EN WEST, OF DE NABAB VAN BENGALEN IN ENGELAND ALS EEN REQUESTRANT OM RECHT.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 54ster Jahrgang. 67ster Band, 3tes Heft.

PROEVEN OMTRENT DE SAMENSTELLING VAN AAN SCHOTEN WEERSTANDBIEDENDE DEKKINGEN VAN SAPPENHOOFDEN BIJ DE VOLLE SAPPE. (*Met eene teekening.*) Nadat de sappeur-oefeningen te Coblentz in 1868 voor het sappenhoofd van eene volle sappe hadden aangewezen eene sappe diep $1^m,40$, waarbij de sappeur beveiligd werd door een $0^m,62$ hoogen rolkorf, hebben in het najaar van 1869 proeven plaats gehad omtrent de constructie van dergelijke rolkorven. Deze proeven worden vermeld. Ook zijn in 1869 proeven genomen met genoemde sappenhoofden gedekt door maskers van grond. Daar bij deze laatste dekking de sappenhoofden spoedig vooruitgingen, meent men voor de

(1) Zie blz. 385 van dezen jaargang.
(2) Zie blz. 404 van dezen jaargang.
(3) Zie blz. 386 van dezen jaargang.

bekrooning van het glacis en voor de dubbele volle sappe geene dergelijke rolkorven te behoeven. Op 300 pas en meer zijn zij van nut tegenover vuur uit walgeweren.

Over revolverkanonnen. De schrijver van een artikel over deze kanonnen, voorkomende in het *Archiv*, 66*ster Band*, 1*stes Heft* (1), weerlegt eene critiek van dit artikel, opgenomen in het *Militair-Wochenblatt*, N°. 83 en N°. 84.

Over het gebruik van het indirecte bres-schot bij den aanval van vestingen. De waarde van het indirecte schot wordt meestal te hoog gesteld. Alleen dan wanneer daardoor werkelijk het daarstellen der bres bevorderd wordt, heeft het nut. Dit doet zich echter alleen bij slecht aangelegde en verdedigde vestingen voor. Niet 20°, 15° of 11° maar een invalshoek van 7° is een grens, waarop bij dekking van uit de verte niet zichtbaar muurwerk, enz. door den genie-officier gelet moet worden. De zucht om maar steeds op groote afstanden indirecte schoten te gebruiken, geeft tot munitieverspilling aanleiding. Als er werkelijk een grachtsovergang moet plaats hebben, mag de bres niet gemaakt worden vóór de sappeur zoover gevorderd is; de verdediger heeft anders aanwijzing en tijd genoeg, om zich op het verdedigen der bres voor te bereiden. Ook reduits, die van buiten niet zichtbaar zijn, kunnen eerst vernield worden, nadat men zich een logement op de omwalling heeft verschaft.

De oefening van eene Pruisische veldbatterij. (*Vervolg.*)

Mededeeling omtrent proefschoten tot schatting van de indringing van projectielen uit walgeweren in los opgeworpen grond. Eene dikte van 1m,25 voor het aardmasker van een sappenhoofd is voldoende.

Literatuur. Aankondiging van eenige boeken.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XI. Jahrgang, IV. en V. Heft (April en Juni).

Voordrachten over strategie, gehouden aan de krijgsschool door den kolonel vrijheer v. Kuhn. I. Politiek gedeelte van den oorlog. II. Doel van den oorlog.

Het gevechtsveld en het treffen bij Trautenau in den oorlog van 1866. I. Uitvoerige beschrijving van het terrein. De beschrijving van het gevecht volgt in het volgende nommer.

Over het gebruik van de artillerie in het gevecht. Beknopte samenvatting der grondregels, volgens welke de artillerie voor den vijand moet worden gebruikt; hare sterkte in verhouding tot de andere wapens, snelheid van beweging, schootsoorten, afstanden, werking bij aanval en verdediging.

Over troepenoefeningen met de vereenigde wapens en verscheidene tactische eenheden. De zoogenaamde gecombineerde manoeuvres moeten, om nuttig te zijn, met oordeel en zaakkennis worden geleid; het gebruik maken van het terrein wordt veelal verzuimd; meestal worden open en vlakke terreinen gekozen; de Fransche manoeuvres in het kamp van Châlons waren niets meer dan tactisch exerceeren; de manoeuvres van Radetzky in Italië en de herfstmanoeuvres van de Pruisen zijn voorbeelden van goed begrepen oefeningen op groote schaal; de leiding dier oefeningen naar de inzichten van den schrijver.

Waarde en gebruik van het optische veldsignalen-stelsel. Groot nut door het snelle overbrengen van meldingen; indeeling van het personeel: gebruik in staat van rust en van beweging; dit stelsel is eene Amerikaansche uitvinding en werd nader omschreven in dit tijdschrift, jaargang 1869, VI. Heft, blz. 171—179. (*Wordt vervolgd.*)

De torpedo's in het bijzonder met het oog op haar gebruik gedurende den Noord-Amerikaanschen burgeroorlog. De uitvinding, verdere ontwikkeling en resultaten van de verschillende soorten van zee-torpedo's. (*Wordt vervolgd.*)

Leiddraad bij de africhting van de recruten tot de verspreide vechtwijze. Als beginsel wordt aangenomen het onderwijs in kleine afdeelingen te geven, steeds met twee tegenover elkander staande partijen en in doorsneden terreinen; het onder-

(1) Zie *Mil. Spect.* blz. 774, jaargang 1869.

richt moet met groote nauwkeurigheid in alle détails, als het ware van punt tot punt, plaats hebben; de aandacht voor alles vestigen op het juiste vuren, als zijnde de kracht van het verspreide gevecht; daarop volgen 13 oefeningen, waarbij van het eenvoudige tot het meer samengestelde wordt overgegaan, terwijl bij elke volgende oefening op de voorgaande wordt teruggekomen.

Militaire beschouwingen uit het Oosten bij gelegenheid van de opening van het kanaal van Suez. Krijgswezen in Syrië en Egijpte, politieke toestanden, het Suez-kanaal, betrekkelijke militaire waarde van het kanaal.

De wet op de reorganisatie van het Spaansche leger (1870). Algemeene dienstplichtigheid.

Krijgskundig statistieke beschrijving van de Oostenrijksche militaire grenslanden.

Statistieke aanteekeningen over de resultaten van de dienstplichtigheid in het jaar 1869.

Statistiek van de sterfte der kweekelingen van de Weener-Neustadtsche militaire akademie sedert het jaar 1786 tot en met 1869.

De resultaten der nieuwste volkstelling van 31 Dec. 1869 in de Hongaarsche landen

Budget van het Fransche ministerie van oorlog voor het jaar 1870.

De sterfte-verhouding in het Fransche leger in het jaar 1867.

De nieuwe organisatie van den militairen geneeskundigen dienst (1870) in Turkije.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XI. Jahrgang. VI. Heft (Juli).

Veldmaarschalk vrijheer von Hess. Levensbeschrijving.

Valentin ridder von Streffleur. Necrologie.

De batterij van de brigade Wezlar voor Guidizollo in den veldtocht van 1859.

Het gevechtsveld en het treffen bij Trautenau in den oorlog van 1866. II. Beschrijving van het treffen.

De torpedo's in het bijzonder met het oog op haar gebruik gedurende den Noord-Amerikaanschen burgeroorlog. De land-torpedo's. (*Slot.*)

Een woord van vermaning. Roepstem tot de officieren van het leger tot vermaning tegen den steeds verminderenden militairen en kameraadschappelijken geest onder het officierskorps van het leger.

De militaire koudwaterbadstichting in het bad Wartenberg. Tot kostelooze genezing voor officieren en manschappen van het leger; gesticht door den opper-arts en directeur van de badinrichting Wartenberg Dr. Schlechta.

Gebruik van de pakpaarden en pakzadels in Abysinië en Amerika. In Amerika zouden de paarden veel meer belast worden en grootere afstanden afleggen dan bij de Abysinische expeditie plaats had, en wel ten gevolge van de betere inrichting van de pakzadels.

De oorlog in Sleeswijk en Jutland in het jaar 1864.

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°. 9, Bladz. 536*).

10°. Veldtocht van het Main-leger.

(*Met eene schetskaart.*)

De Pruisische troepen, die aanvankelijk tot bezetting van Hanover en Keurhessen bestemd waren geweest, waren door de vervolging der Hanoveranen in den omtrek van Eisenach samengetrokken en werden na de capitulatie van Langensalza onder den generaal Vogel von Falkenstein vereenigd, terwijl zij den naam van Main-leger ontvingen, bestemd om tegen het 7de en 8ste Bondskorps te opereeren.

Het Main-leger was op de volgende wijze samengesteld: *a*) de divisie Göben met de brigades Kummer en Wrangel, sterk 16 bataljons infanterie, 1 regiment huzaren, 1 regiment kurassiers en 4 batterijen, te zamen 13000 man en 24 stukken. *b*) de divisie Beyer met de brigades Schachtmeyer en Glümer, sterk 15 bataljons infanterie, 1 regiment huzaren en 6 batterijen, te zamen 18000 man en 36 stukken. *c*) de divisie Manteuffel, brigades v. Freyhold en v. Korth, 15 bataljons infanterie (waaronder 2 van Coburg-Gotha), 2 regimenten dragonders en 5 batterijen, te zamen 13000 man met 30 stukken.

Het geheele leger telde dus 44000 man met 90 stukken. Het was vooral zwak aan cavalerie, die slechts 5 regimenten of 3000 paarden bedroeg, terwijl een pontontrein, een zwaar veldhospitaal en proviand-kolonnen ontbraken.

Het 7de of Beiersche legerkorps onder den Prins Karel, tevens opperbevelhebber van het Rijksleger, bestond uit de 4 infanterie-divisiën: Stephan, Feder, Zoller en Hartmann, die elk ongeveer 10000 man telden. Elke divisie bevatte 4 regimenten à 3 bataljons, 2 bataljons jagers, 1 regiment

cavalerie en 2 batterijen. De cavalerie-divisie onder den Prins THURN UND TAXIS, brigades RUMMEL, Hertog LODEWIJK en PAPPENHEIM werd op 4000 paarden begroot en telde 8 regimenten met 2 batterijen; de reserve-artillerie 8 batterijen, waaronder 2 rijdende. De veldbatterijen bestonden uit 8, de rijdende uit 6 stukken, zoodat de gezamenlijke artillerie op 156 stukken kon geschat worden.

Het 8ste legerkorps onder bevel van den Prins ALEXANDER VAN HESSEN bestond uit 4 divisiën: de 1ste, Wurtembergers onder HARDEGG (3 brigades infanterie, 15 bataljons, 1 brigade cavalerie van 3 regimenten en 6 batterijen van 8 stukken), de 2de, Badeners onder Prins WILLEM VAN BADEN (2 brigades infanterie, 10 bataljons, 3 regimenten cavalerie en 5 batterijen van 6 stukken), de 3de, Hessen-Darmstadters onder PERGLAS (2 brigades infanterie, 9½ bataljons, 2 regimenten cavalerie en 4 batterijen van 6 stukken), de 4de, Oostenrijkers, Keurhessen en Nassauers onder NEIPPERG (2 brigades infanterie, 12 bataljons, 2 eskadrons cavalerie en 4 batterijen van 8 stukken). Met de reserve-cavalerie onder ENTRESS (4 regimenten, 17 eskadrons en 1 batterij), telde dit korps ongeveer 47000 man met 154 stukken.

De opperbevelhebber van deze troepen was, zooals gezegd is, Prins KAREL VAN BEIEREN, broeder van Koning LODEWIJK I. Voor de eerste maal nam hij op 71 jaren een opperbevelhebberschap op zich, dat bij den weinigen samenhang der hem toevertrouwde troepen en den bestaanden strategischen toestand, hetzij eene rijpe ondervinding of een bepaald militair talent zoude vereischt hebben. Beiden bezat hij echter niet; alleen had hij, waar hij in de vroegere dagen zijns levens gelegenheid gehad had voor den vijand te komen, bewezen een dapper soldaat te zijn.

Zijn chef van den generalen staf was de luitenant-generaal VON DER TANN, een man die in den Sleeswijk-Holsteinschen oorlog den roem van een dapperen en bekwamen partijganger verworven had. Hoewel zijne ondervinding, zijne beproefde dapperheid en zijne militaire eigenschappen, zijne spoedige bevordering kunnen verklaren, zelfs zonder de bijzondere vriendschap van den Koning MAX II, was hij toch niet geschikt voor de hem opgedragen betrekking, die hij ook tegen zijnen zin aannam en waarin hij het noodige zelfvertrouwen miste.

Het leger, dat Beieren met moeite op de been gebracht had, telde, zooals wij gezien hebben, ongeveer 45000 man. Ten gevolge der talrijke verloven had geen bevelhebber ooit de troepenafdeeling, die hij te velde moest aanvoeren, zelfs bij benadering in oorlogssterkte gezien, terwijl de laatste groote manoeuvres in 1853 hadden plaats gehad. Van daar groote leemten in de aanvoering en in de samenwerking der verschillende deelen. Bij de

Schets behoorende bij: PANTSERPROEVEN TE FINSPONG IN ZWEDEN, IN HET NAJAAR VAN 1869.

14

Fig. 1.

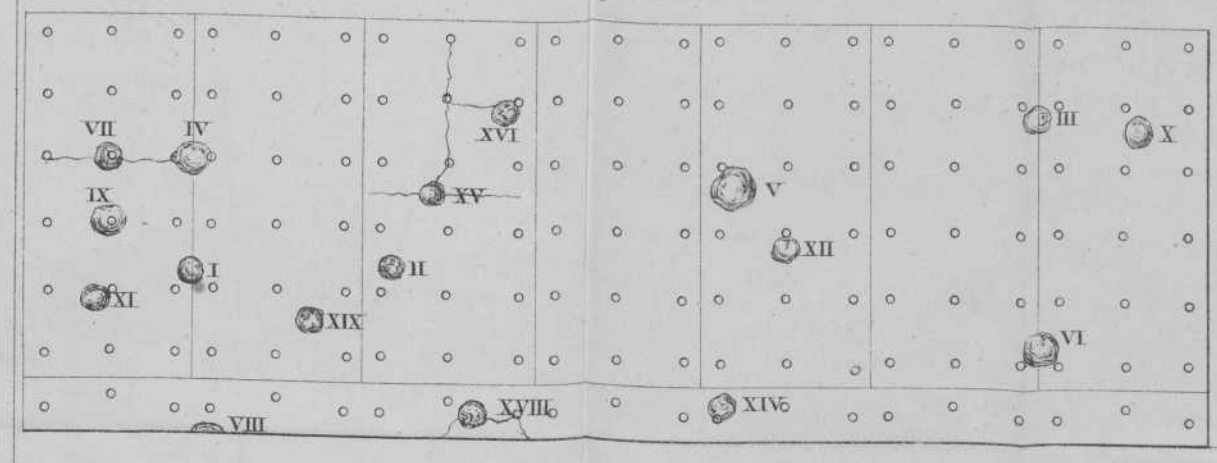
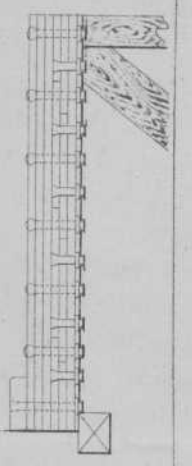


Fig. 2.



15.

Schetskaart van de Operatien van het MAINLEGER

Harz
Elbe
Weser Riv.
Göttingen
Münden
CASSEL
Halle
Merseburg
Unstrut
Eichsfeld
Werra Riv.
Eder Riv.
Kaller Wald
Lahn Riv.
Merseleben
Langensalza
Weimar
Warza
Eisenach
Erfurt
Gotha
Jena
Marburg
Wester Wald
Fulda Riv.
Thüringer Wald
Saale Riv.
Dornbach
Geysa
Hünfeld
Fulda
Wiesenthal
Meiningen
Fränkische Wald
Giessen
Wetzlar
Vogel Geb.
Fulda
Rhön Gebirge
Hildburghausen
Taunus
Friedberg
Brückenau
Waldaschach
Fränkische Saale
Gelnhausen
Kissingen
Coburg
Kinzig Riv.
FRANKFORT
Hanau
Spessart
Hammelburg
Main
Fichtel Geb.
MAINZ
Main
Seligenstadt
Gmünden
Schweinfurt
Bayreuth
Darmstadt
Aschaffenburg
Dieburg
Main
Bamberg
Seybottenreuth
Rhyn
Rednitz Riv.
Rossbrunn
Würzburg
Wertheim
Oden Wald
Vettingen
Heimstadt
Werbach
Gerchsheim
Tauberbischofsheim
Mannheim
NEURENBERG
Tauber Riv.
Heidelberg
Neckar Riv.
Schwarzwald
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Kilometers

cavalerie en artillerie, die in vredestijd betrekkelijk veel sterker waren, gevoelde men deze gebreken minder, terwijl laatstgenoemd wapen zich dikwijls roemrijk onderscheidde. De infanterie was bewapend met het Podewilsgeweer, dat eene groote trefkans oplevert, doch zeer zwaar te behandelen is, de jagers met de kernbus van Thouvenin, de artillerie deels met gladde 12 ℔ers, deels met getrokken 6 ℔ers. Onder de mindere bevelhebbers vierde de bevelhebber der reserve-cavalerie, Prins Thurn en Taxis, gedurende den veldtocht, zijn 70sten verjaardag. Reeds in de wieg was hij kolonel en chef van een regiment cavalerie, doch had nooit gelegenheid gehad cavalerie-massa's voor den vijand aan te voeren, zoodat men nauwelijks verwachten kon, dat hij op zijn hoogen ouderdom, dit hoogst zeldzame militaire talent, met de daarbij noodige jeugdige geestkracht, zou ontwikkelen.

Het 8ste legerkorps stond onder bevel van den Prins Alexander van Hessen, broeder van den regeerenden Grootvorst. Deze, 43 jaren oud, had veel militaire ondervinding, had in Russische dienst als cavalerie-generaal in den Kaukasus en als Oostenrijksch generaal in den Italiaanschen oorlog van 1859 roemvol gestreden. Dat hij in den veldtocht de verwachting, die men van hem koesterde, niet in het minst vervulde, mag wel gedeeltelijk toegeschreven worden aan den toestand van het door hem aangevoerde korps. Overigens zou de keuze van een Beiersch generaal, al ware die onbekwaam en zonder ondervinding geweest, voor bevelhebber van het Bondskorps ver te verkiezen geweest zijn. Het is niet der moeite waardig zich met Alexander's staf bezig te houden; personen waren er velen, doch geen daarvan onderscheidde zich in het minste.

Wat de Pruisische bevelhebbers Vogel v. Falckenstein, Manteuffel, enz. betreft, zoo hebben wij die reeds vroeger, bij het beschouwen der Pruisische strijdkrachten, ter sprake gebracht.

Volgens het met Oostenrijk afgesproken oorlogsplan, zoude het Beiersche leger zich door eene beweging ten westen met het bij Frankfort samentrekkende 8ste Bondskorps vereenigen en daarna eene offensieve beweging naar het noord-westen verrichten. Wat men daar wilde doen, is moeilijk te raden, misschien wel Westfalen of de Rijn-provincie, die bijna geheel van troepen ontbloot waren, veroveren.

Tot uitvoering van dit plan, begon den 17den Juni de opmarsch van het Beiersche leger aan den Main. Het hoofdkwartier werd den 20sten Juni te Bamberg gevestigd en den volgenden dag was de opmarsch voltooid. De keuze van Bamberg tot hoofdkwartier, waarvoor men als reden opgaf, dat men zich van daar even goed oost- als westwaarts kon wenden

en een mogelijk doordringen der Pruisen over Hof afweren, geeft een staaltje van de wijze van oorlogvoeren der Beieren, die meer op het behoud van het eigen land, dan op het algemeene doel van den oorlog gevestigd was.

Terwijl zoodoende de Beieren strijdvaardig aan den Main stonden, waren de troepen van het 8ste Bondskorps deels nog bezig met hunne formatie, deels concentreerden zij zich bij Frankfort.

Ten einde nu de vereeniging met dit korps daar te stellen, werd Fulda als vereenigingspunt uitgekozene waar men tevens de Hanoveranen hoopte te vinden. Den 22sten Juni begon de beweging der Beiersche armee van den linkervleugel af derwaarts, terwijl de rechtervleugel aan Bamberg bleef hangen en zelfs den 25sten het hoofdkwartier zich nog daar bevond.

Zoo hier als later ziet men nergens het Beiersche leger, dat toch niet veel sterker dan een Pruisisch legerkorps was, vereenigd optreden. Het was steeds zoo uiteengespreid, dat de ruimte die het besloeg meer bedroeg, dan het driemaal zoo sterke leger van den Pruisischen Kroonprins behoefde. Eensdeels is dit versnipperen der strijdkrachten een bewijs van eene slechte, wankelende leiding, die alle mogelijke kansen wil keeren, zonder daartoe ergens in staat te zijn, anderdeels was het een gevolg van de vele materieele behoeften der troepen, vooral wat het onontbeerlijke bier betreft, en die in bivouacs en enge kantonnementen moeilijk bevredigd konden worden.

Den 23sten Juni kreeg men in het Beiersche hoofdkwartier de tijding, dat de Hanoveranen op Mühlhausen gemarcheerd waren, en terwijl men nog niet wist wat men nu doen zou, kwam den 24sten het valsche bericht dat de Hanoveranen reeds gecapituleerd hadden. Denzelfden avond werd dit bericht weder twijfelachtig en den 25sten sloeg men eene marschrichting in, die, volgens een officieus bericht, toeliet zoowel naar Fulda, als naar Thuringen te gaan. Des avonds van dien dag was de linkervleugel der Beieren bij Neustadt aan de Frankische Saale, hun rechtervleugel bij Bamberg en besloeg een front van niet minder dan 10 à 11 uren.

Op denzelfden dag kwam de bekende Hanoversche geschiedschrijver Onno Klopp door zijn Koning afgezonden te Bamberg, om dringend hulp te verzoeken, daarbij opgevende dat de passen bij Gotha en Eisenach slechts zwak bezet waren. Den 26sten scheen men werkelijk voornemens te zijn de Hanoveranen te ontzetten, en kwam de Beiersche lichte cavalerie te Meiningen. Dienzelfden dag en den volgenden kwam Prins Alexander te Schweinfurt, waar het Beiersche hoofdkwartier toen was, om deel te nemen aan een' krijgsraad, waar weder twijfel ontstond over het lot der Hanoveranen en men deze dan ook verder buiten beschouwing liet. Men nam

verder een koen besluit, n.l. om het Bondsleger te Hersfeld te vereenigen en zoodoende tusschen het oosten en westen der Pruisische monarchie door te dringen. Er werd nu een marschtableau vastgesteld, terwijl het begin der operatiën op den 30sten Juni werd bepaald, op welken dag de Beieren Brückenau, het 8ste Bondskorps Friedberg zouden bereiken.

Reeds den 28sten begonnen de Beieren hunnen marsch in de richting van Fulda, toen 's avonds twee telegrammen kwamen, die de overwinning der Hanoveranen bij Langensalza meldden. Bij het eene was het bericht gevoegd, dat de Hanoveranen het nog acht dagen konden volhouden, bij het andere, namens den Keizer van Oostenrijk, de aansporing om krachtig en snel voort te dringen. De marsch naar Fulda werd derhalve weder gestaakt en na twee geforceerde marschen waren de hoofden der kolonnen den 30sten in de lijn Schmalkalden-Ilmenau, toen ten gevolge van het bericht dat de Hanoveranen gecapituleerd hadden, de marsch weder gestaakt werd.

In de gelederen der Beieren werden al die bewegingen als een nutteloos heen en weer dwalen beschouwd en hadden een zorgverwekkend misnoegen veroorzaakt, zoodat reeds alom aan verraad gedacht werd. Men dacht deze stemming daardoor te overwinnen, dat men de troepen zoo spoedig mogelijk met den vijand in aanraking bracht, en nu werd het plan van vereeniging met het 8ste Bondskorps weder opgevat, waarbij de landstreek tusschen Fulda en de Werra als verzamelplaats werd aangewezen. Dit plan zou allen lof verdiend hebben, als het werkelijk ernst geweest was, als men werkelijk besloten had ten noorden van Fulda slag te leveren, als men zeker was van de gehoorzaamheid der troepen en dat het 8ste Bondskorps, dat den 30sten nog grootendeels bij Frankfort stond, met alle inspanning marcheeren en dus, zoo al niet bij de ontmoeting met den vijand, dan toch zeer spoedig daarna verschijnen zou. Maar al die veronderstellingen waren valsch, zoo als het vervolg zal toonen. Den 2den Juli begon het leger zijnen marsch in de nieuwe richting over de noordelijke hellingen van het Rhöngebergte.

Prins Alexander had intusschen op eene hoogst zonderlinge wijze gemanoeuvreerd. Op de in Schweinfurt aangewezen marschlijn, liet hij alleen zijnen uitersten rechtervleugel marcheeren, terwijl hij met het gros noordwaarts naar Gieszen en Wetzlar trok en eene geheele divisie (de 4de) tot dekking van Nassau en den Main achterliet. Den 3den Juli bereikte het hoofdkwartier Ulrichstein, dat slechts 5 mijlen ten westen van Fulda ligt. Hier stond het gros der 3de divisie, die hare voorposten tot op 2 mijlen van gemelde stad vooruitschoof. Tusschen Frankfort en Gieszen bevond zich

de 1ste, bij Gieszen en Wetzlar de 2de divisie. Op dezen dag legde de 4de divisie haren eersten marsch naar het noorden af. Het korps was dus in eene rechthoekig gebroken lijn van 11 mijlen uiteengerukt. Hoewel men den 4den wist dat de Pruisen nabij Fulda stonden, hielden de troepen rustdag. Den 5den rukte het hoofdkwartier tot nabij Lauterbach en dien dag kwamen 2 Wurtembergsche brigades bij die plaats, 2 Hessische brigades bij Groszenlüder, 1 Oostenrijksche brigade bij Schotten en 1 Wurtembergsche brigade bij Gelnhausen. Deze 6 brigades was al hetgeen waarover Prins Alexander in de eerste dagen kon beschikken. De Badensche divisie was bij Gieszen en Wetzlar gelaten.

Nadat den 1sten Juli het Main-leger dien naam officieel ontvangen had, besloot Falckenstein, in weerwil der tegenover hem staande overmacht, offensief te handelen, zich tusschen zijne tegenstanders te plaatsen en hen ieder afzonderlijk te slaan. Den 2den begon hij zijn' marsch naar het zuidwesten, dus allereerst op Fulda. Des avonds bereikten zijne spitsen de Werra en eene stoute overvalling van den Pruisischen linkervleugel door de Beieren, maakte hunne aanwezigheid in het Werradal bekend en behoedde dus de Pruisen voor het gevaar, dat hunne marcheerende kolonnes in de linkerflank gevallen wierden. Deze flank werd nu door de brigade Kummer gedekt, die den 3den rapporteerde, dat de Beieren Dermbach en Neidhardhausen met aanzienlijke macht bezet hadden.

Falckenstein, intusschen, wilde nog verder tusschen zijne tegenstanders doordringen; hij liet dus het gros den weg naar Fulda vervolgen en gaf aan de divisie Göben bevel den 4den den marsch naar Hünfeld voort te zetten, terwijl Manteuffel dien dag bij Lengsfeld zou blijven staan, om Göben zoo noodig te ondersteunen.

De brigade Wrangel rukte onder een zwak tirailleurgevecht over den Billers-molen en Lindenau op Wiesenthal aan, de brigade Kummer op Neidhardhausen. De Beieren verlieten Wiesenthal en trokken op den Nebelberg terug. — Van hier deden zij herhaalde aanvallen op Wiesenthal, doch werden bloedig afgeslagen. De generaal Wrangel, in de meening dat de divisie Manteuffel bij Rossdorf in gevecht was, besloot zich insgelijks derwaarts te wenden om den vijand in de linkerflank te vallen. Hij bestormde den Nebelberg en was op het punt Rossdorf in te nemen, toen Göben hem last zond terug te trekken.

Gelijktijdig leverde Kummer voordeelige gevechten bij Neidhardhausen en Zelle, wierp den vijand over de Felde terug en vereenigde zich daarna bij Dermbach met Wrangel.

Het Beiersche leger beweert de overwinning behaald te hebben in dit

gevecht bij Dermbach; evenwel ging het den volgenden dag terug, het onuitvoerbaar plan van vereeniging met het 8ste Bondskorps in het Noorden opgevende. Prins Karel ging terug, naar beweerd wordt, omdat hij dacht tegenover Falckenstein's hoofdmacht te staan en hij het gevecht met dezen vermijden wilde. Hieruit blijkt dat de bovengenoemde strategische redenen, welke voor den opmarsch gegeven waren, slechts een voorwendsel waren, omdat volgens deze een gevecht met Falckenstein niet vermeden, maar zelfs gezocht moest worden, ten einde aan het 8ste Bondskorps tijd te geven te naderen.

De Beiersche cavalerie, die onder Prins Taxis was afgezonden, om de gemeenschap met Prins Alexander daar te stellen, stiet met hare spits, die vreemd genoeg uit kurassiers bestond, ten noorden van Hünfeld op de voorposten der Pruisische divisie Beyer. De voorhoede scheen voornemens te zijn de Pruisen tegen te houden, en opende het vuur met hare 2 vuurmonden. Beyer liet 2 getrokken 4 ℔ers voorkomen, en het eerste schot raakte zoo gelukkig dat de geheele Beiersche cavalerie, met achterlating van een kanon, op de vlucht sloeg. Achter Hünfeld trachtte men haar te verzamelen, doch eenige weinige schoten waren voldoende om haar de vlucht te doen hervatten, die zonder ophouden tot Fulda werd voortgezet. Om 5 uur verliet zij die plaats en toen zij in den nacht van 4 op 5 Juli bij Gersfeld in het Rhöngebergte door eene sleuf trok, ontstond plotseling eene nieuwe paniek. Kurassiers, ulanen en chevaux-legers, renden in wilde vlucht als razenden dooreen, terwijl niets hen tot staan kon brengen. In hunne verbeelding meenden zij het bosch vol Pruisen te zien. De hoofdmacht werd wel is waar in den morgen van den 5den te Döllbach verzameld, maar eenige honderden ruiters reden tot Würzburg, ja zelfs tot Uffen heen en vervulden de geheele landstreek met schrik. Zoo als men zegt, behoorde een der Beiersche Prinsen tot die vluchtelingen, welke daarom niet gestraft zijn (1). Later evenwel bij Rossbrunn en Hettstadt, heeft de Beiersche cavalerie onder betere aanvoering, dapper gevochten.

Göben was, geheel in den geest der bevelen van Falckenstein, teruggetrokken, en dit deed bij de Beieren het vermoeden ontstaan, dat het gevecht bij Dermbach slechts een verkenningsgevecht geweest was en de eigenlijke slag nu volgen zou. De beweging der divisie Beyer op Fulda versterkte hen in die meening en zij gingen daarop ongeveer $1^1/_2$ mijl terug, waar zij bij Kaltensondheim eene stelling namen, die door hooge bergen in de linker-

(1) Het eenige slachtoffer van deze paniek bij Gersfeld was de kolonel Puchmann van het 5de regiment chevaux-legers, die zich doodschoot, omdat hij de schande van zijn regiment niet wilde overleven.

flank gedekt was. Het plan evenwel om hier een aanval af te wachten, duurde niet lang, daar Prins Karel den 5den Juli 's morgens om 8 uur 40 min. eene depeche aan Prins Alexander zond, waarin hij meldde dat door het voortdringen der Pruisen eene vereeniging van het 7de en 8ste korps ten noorden van den Rhön onuitvoerbaar was, dat hij derhalve naar Neustadt-Bischofsheim terug zou gaan en het 8ste korps gelastte zich op dezelfde hoogte te houden, en zoo snel mogelijk de gemeenschap over Brückenau en Kissingen daar te stellen.

Prins Alexander ontving deze depeche den 5den om 5 uur des middags. Ten gevolge daarvan gaf hij last den 6den over Schlüchtern naar Brückenau te rukken. Intusschen kreeg hij in den nacht op den 7den Juli bericht van de nederlaag der Oostenrijkers bij Königgrätz, van den afstand van Venetië en van de bemiddeling van Napoleon. Eigenmachtig besloot hij daarop naar Frankfort terug te gaan. Prins Karel, die onderricht werd van de in dien zin aangevangen beweging, zond den 8sten Juli het uitdrukkelijk bevel den terugtocht te staken en de bevolen vereeniging met het Beiersche leger te volvoeren, terwijl nog in 't bijzonder daarbij gelast werd eene brigade per spoorweg naar Gmünden te zenden en de défilés van het Kinzig-dal bij Schlüchtern en Gelnhausen sterk te bezetten.

Prins Alexander stoorde zich echter niet aan dit bevel; hij zette zijn' terugtocht voort en was des avonds van den 9den Juli in enge kantonnementen tusschen Hanau en Frankfort. Zijne ongehoorzaamheid verontschuldigde hij daarmede, dat de Bondshoofdstad gedekt moest worden en dat zijn rug en flank bij den marsch op Kissingen gevaar liepen. Den 10den telegrafeerde hij naar het Beiersche hoofdkwartier, dat hij de lijn Mainz-Frankfort-Hanau dekte en dat hij 3 brigades Wurtembergers naar Gelnhausen-Schlüchtern had vooruitgeschoven. Dit was echter te laat geschied om nog van invloed te zijn. Al verder werden op dezen dag de Nassausche troepen teruggeroepen, daar de hertog ze tot bescherming van zijn eigen land noodig had.

Toen Falckenstein den 5den Juli vernam, dat hij door het gevecht van Dermbach zijn doel volkomen bereikt had, daar de Beieren in zuid-oostelijke richting waren teruggetrokken, vereenigde hij zijne divisiën, vervolgde den marsch naar Fulda en rukte den volgenden dag die stad binnen, waarbij hij zijne troepen den 7den rustdag liet houden. Dien dag waren de beide bondskorpsen weder op 12—15 mijlen afstands van elkander, terwijl zij zich weinig dagen te voren door één dagmarsch hadden kunnen vereenigen. Voor Falckenstein stonden nu drie wegen open. Hij kon zich, hetzij tegen Frankfort, hetzij tegen Prins Alexander, hetzij tegen Prins Karel wenden. In het eerste geval hadden echter de beide bondskorpsen gelegenheid zich

in zijnen rug te vereenigen, in het tweede geval moest hij een' wijkenden vijand vervolgen en aan dezen de keuze laten, waar hij slag wilde leveren, terwijl hij-zelf dan tevens, na langen tijd westwaarts te zijn gemarcheerd, weder naar het oosten, dus achterwaarts moest rukken om de Beieren op te zoeken. Falckenstein besloot dus zich het eerst tegen de Beieren te wenden. Deze waren bezig met buitengewone langzaamheid het Rhöngebergte oostelijk om te trekken en waanden zich door het onherbergzaam gebergte vooreerst tegen elken aanval verzekerd. Dit evenwel deed juist Falckenstein besluiten zich eensklaps links te wenden, den Rhön over te trekken en de Beieren aan te vallen, alvorens Prins Alexander, zelfs als deze de bevelen gehoorzaamde en zoo spoedig mogelijk trachtte zich met hen te vereenigen, daartoe gelegenheid had.

Den 9den stond het Main leger bij Brückenau, trok hier in drie kolonnen den Rhön over, Beyer op Hammelburg als rechtervleugel, Göben op Kissingen in het centrum, en Manteuffel op Waldaschach als linkervleugel. De moeilijkheden, die de marsch langs de steile wegen van het gebergte opleverde, werden gelukkig overwonnen. Een blik op de kaart doet zien dat zoo al Falckenstein's strategische combinatiën meesterlijk waren, de tactische veel te wenschen overlieten. Wij hebben hier weder drie kolonnen, die evenwijdig over eene ruimte van omtrent 30 kilometers marcheerden, zonder reserve. Het gelukken der operatie was geheel gegrond op omtrekkende bewegingen aan gene zijde van eene rivier, waarvan de vijand alle overgangen bezet had.

Den 10den des middags kwamen de drie divisiën op de aangewezen punten aan. De Beieren hadden van Waldaschach tot Hammelburg (20 kilometers) het diep ingesneden dal van de Frankische Saale bezet. De stelling was uitmuntend. Na eene hevige kanonnade herstelde Göben ten zuiden van Kissingen eene vernielde brug, trok over de Saale en tastte de stad aan, die in een' geduchten staat van verdediging was gebracht. In weerwil van de heldhaftige verdediging der Beieren, maakte hij zich van de stad meester en weerde hij des avonds eene poging der Beieren af om haar te heroveren. Terzelfder tijd maakte Manteuffel zich van den overgang bij Waldaschach meester, terwijl Beyer hetzelfde voordeel te Hammelburg behaalde.

Van nu af aan was de vereeniging der beide bondskorpsen voorwaarts van den Main onmogelijk geworden. In plaats van gebruik te maken van de versnippering der Pruisen en Göben met zijne hoofdmacht aan te tasten, trok Prins Karel zoo snel op Würzburg terug, dat de hem vervolgende divisie Manteuffel hem niet kon inhalen. Van de Beieren was dus voorloopig niets te vreezen, en Falckenstein besloot nu eene beurt aan Prins

Alexander te geven. Hij wendde zich rechtstreeks westelijk tegen Frankfort, eene richting die alle kunstmatige opstellingen en combinatiën van Prins Alexander nutteloos maakte.

Falckenstein nam de volgende dispositiën: De divisie Beyer marcheert op Gelnhausen en belet het deboucheeren der Wurtembergers, indien deze dat beproeven.

De divisie Göben marcheert op Aschaffenburg, gevolgd door de divisie Manteuffel, die in de richting van Würzburg verkent.

In Frankfort dacht men intusschen dat de Pruisen bij Kissingen totaal geslagen waren en over den Spessart vluchtten.

Prins Alexander besloot nu ook offensief op te treden en zond de Hessische divisie over Aschaffenburg naar Laufach, om daar aan de Pruisen den genadeslag toe te brengen. Den 13den was de rechterflankkolonne der divisie Göben bij Hayn aangekomen en had daar voorposten bij Frohnhofen uitgezet, toen zij door overmacht hevig werd aangevallen. Daar de troepen zeer vermoeid waren, bepaalde Wrangel zich tot de verdediging en werden de Hessen, na gevoelige verliezen geleden te hebben, afgeslagen.

Den 14den verzamelde de divisie Göben zich bij Weiberhof om van hier den overgang van den Main bij Aschaffenburg te verrichten. Hier vond zij de Oostenrijksche divisie Neipperg, doch na een levendig artillerie- en tirailleurgevecht bestormden de Pruisische brigades de stad. Een bloedig van weerszijden met gelijke dapperheid gevoerd straatgevecht, eindigde met den terugtocht der Oostenrijkers, die hier 2000 gevangenen verloren, daar Aschaffenburg slechts 2 poorten bezit en afdeelingen Pruisen, gelijktijdig met de Oostenrijkers in de stad dringende, den anderen uitgang bezetten.

Gedurende dit gevecht verroerde Prins Alexander, die te Seligenstadt stond, zich niet. Na het gevecht verliet hij de Main-Linie en Frankfort, trok de Wurtembergers van Gelnhausen terug en rukte zuidelijk naar het Odenwald, misschien met het plan, zich nu achterwaarts met de Beieren te vereenigen.

Het Pruisische Main-leger had nu in veertien dagen tijds twee legers, elk in het bijzonder van gelijke sterkte, herhaaldelijk geslagen en had hen, die den 5den Juli slechts 5 mijlen van elkander verwijderd waren, door zijne manoeuvres op den dubbelen afstand gebracht. Te recht mocht Falckenstein aan zijnen Koning schrijven: »De landen ten noorden van den Main liggen aan Uwer Majesteits voeten."

Indien Falckenstein zijne macht bij Aschaffenburg vereenigd had gehad en Beyer niet nutteloos naar den Spessart ware gezonden, dan zou een krachtig offensief tegen de deels geslagen, deel uitgeputte, ontmoedigde

en verspreid staande divisiën van Prins ALEXANDER, naar alle waarschijnlijkheid, den geheelen ondergang van het 8ste Bondsleger ten gevolge hebben gehad. Dit is een bewijs te meer, dat verdeeling van krachten tot het laatste toe vermeden moet worden en zelfs bij de geniaalste operatiën zich zelve bestraft.

BEYER kwam echter eerst den 16den te Hanau, MANTEUFFEL te Aschaffenburg, terwijl FALCKENSTEIN met de divisie GÖEBEN naar Hanau marcheerde en met den spoorweg naar Frankfort vertrok, waar zij des avonds binnenrukten.

Hiermede eindigde het eerste gedeelte van den veldtocht aan den Main. FALCKENSTEIN ontving den 17den eene order van den Koning, die hem uit zijne betrekking van opperbevelhebber van het Main-leger ontsloeg en tot gouverneur van Bohemen benoemde, eene krenking die hij waarschijnlijk te danken had aan zijne vijanden in de omgeving des Konings. Later evenwel kreeg hij voldoening en behoorde onder het getal dergenen, die met eene dotatie beloond werden.

Een oordeel over de leiding van den veldtocht door FALCKENSTEIN uit te brengen is nutteloos; zijne handelingen hebben geene lofrede noodig, en waar wij daarop aanmerkingen hadden, zijn die reeds in den loop van het verhaal gemaakt.

Wat de tegenpartij betreft, een Duitsch schrijver zegt daarvan, waarmede wij het geheel eens zijn (1): »Wat de operatiën der Prinsen KAREL en ALEXANDER betreft, zoo zoude het nuttelooze moeite zijn, ook slechts bij benadering te zeggen, wat zij hadden kunnen doen; wij gelooven niet te dwalen, als wij in het algemeen zeggen, dat zij bepaald betere uitkomsten zouden verkregen hebben, indien zij steeds het tegendeel gedaan hadden, van wat zij werkelijk deden.

»Uit de bewegingen van Prins KAREL kan men ten minste zien, dat hij het voornemen had zich met het 8ste Bondskorps te vereenigen, hoewel die bewegingen juist geene groote geestkracht en elasticiteit te kennen geven; voor de operatiën of liever niet-operatiën van den Prins ALEXANDER, moeten zulke gewichtige gronden bestaan hebben, dat wij, ze niet kennende, geen oordeel durven te vellen over de juistheid der combinatiën."

Den 19den Juli nam de generaal MANTEUFFEL het bevel van het Mainleger op zich; de generaal FLIES kreeg zijne voormalige divisie.

Dewijl nu de beide bondskorpsen zich op den linker Main oever bevonden, kon niets meer hunne vereeniging beletten. Het Main-leger moest der-

(1) G. v. G. Preussens Feldzug 1866 vom militärischen Standpunkt, bl. 84.

halve versterkt worden en deze versterkingen, die van den 16den tot den 21sten Juli daarbij aankwamen, terwijl het leger in de omstreken van Frankfort bleef, bestonden uit 3 bataljons, 3 eskadrons en 2 batterijen Oldenburgers, 2 bataljons Hamburgers, 1 bataljon Lubeckers, 1 bataljon Waldeckers, 1 bataljon van Bremen, 1 van Schwartzburg-Sondershausen, 5 vierde bataljons Pruisen, een nieuw opgericht jagerbataljon (het 9de), 3 regimenten reserve-landweer-cavalerie, te samen 15 bataljons, 12 eskadrons en 12 vuurmonden of 12000 man. Hiervan werden 5000 man tot bezetting van Frankfort, Hanau en Aschaffenburg achtergelaten, zoodat het veldleger ongeveer 60000 man telde.

Ook de Bondskorpsen hadden intusschen versterkingen gekregen en kan men ten tijde van de gevechten aan den Tauber, volgens officieele opgaven, de sterkte van het Beiersche korps op meer dan 50000 man, die van het 8ste korps op 48000 man stellen.

Gelijktijdig werd te Leipzig een 2de reservekorps gevormd van 20 bataljons, 12 eskadrons en 10 batterijen, 22—24000 man onder den Grootheertog van Mecklenburg-Schwerin, dat over Hof in Beieren zoude rukken, om het vijandelijke leger in den rug te bedreigen of wel het Beiersche leger te dwingen front naar het oosten te maken. Op de werkelijke oorlogsoperatiën had dit korps echter geen belangrijken invloed. Prins Karel liet het bij zijne strategische plannen geheel buiten rekening.

Hij stond nu met 100000 man in eene centrale stelling tusschen twee tegenstanders, waarvan de een 60000, de andere 22—24000 man telde. Hij zou derhalve deze beide deelen van elkander hebben moeten gescheiden houden en hen beurtelings zijne overmacht doen gevoelen. Het gelukte hem intusschen niet eens Manteuffel zelfs éene enkele maal met zijne vereenigde macht te ontmoeten.

Den 21sten Juli begon Manteuffel zijne operatiën. De divisie Göben was reeds eenige dagen te voren naar Darmstadt vooruitgeschoven en moest nu door het Odenwald op Koenig marcheeren, de divisie Flies over Aschaffenburg langs den Main naar Miltenberg, gevolgd door de divisie Beyer.

Den 22sten 's avonds stond het leger met den linkervleugel bij Miltenberg en den rechtervleugel bij Michelstadt, met het front naar het zuiden, waar men dacht dat de vijand zich bevond. Verkenningen gaven nu echter de zekerheid, dat het 8ste korps positie had genomen aan den Tauber, dus links van Manteuffel, met het front naar het westen. Deze laatste verrichtte nu eene zwenking links om Miltenberg als spil. Göben marcheerde met een geforceerden marsch door het Odenwald en stond des avonds weder op den rechtervleugel van het oostwaarts gekeerde front.

Het 8ste korps had de Tauber over eene lengte van 4 Duitsche mijlen bezet. Op den rechtervleugel stond de Badensche divisie, daarnaast de Hessische, dan de Wurtembergsche en eindelijk de Oostenrijksch-Nassausche. Nadat in den nacht van 22 op 23 Juli bericht van het oprukken der Pruisen was ontvangen, besloot Prins Alexander een groot gedeelte zijner troepen op den linkeroever der Tauber vooruit te schuiven. Waartoe dit moest dienen, is moeilijk te begrijpen; de afmatting der troepen was er het eenige gevolg was. De Badensche en Hessische divisie bezetten ongeveer eene mijl voorwaarts van de Tauber gevechtsstellingen, en ook een deel der Wurtembergsche divisie rukte op. Alleen de Badensche divisie kwam dien dag bij Hundheim in aanraking met den vijand en leed daarbij vrij aanzienlijke verliezen.

Volgens het Journaal van Prins Alexander hadden de Badensche en Hessische divisiën last de Pruisen aan te vallen. De laatste zag intusschen geen vijand, en wat de eerste betreft, zoo zoude het werkelijk zaak geweest zijn aanvallend tegen den betrekkelijk zwakken vijand te handelen. Prins Willem van Baden liet dit na, en hem werden daarover de zwaarste verwijten gedaan, zelfs werd hij van verraad beschuldigd. Het is niet te ontkennen dat hij herhaaldelijk bevelen van Prins Alexander niet nakwam, doch hij had altijd nog betere verontschuldigingen voor zijne ongehoorzaamheid, dan zijn opperbevelhebber voor diens eigenmachtigen terugtocht van Fulda naar Frankfort.

Gedurende dien terugtocht had Prins Willem o. a. eigenmachtig de volkomen doellooze en alleen uit voorzorg voor het dierbare Hessen genomen stelling bij Giessen en Wetzlar verlaten. Later had hij eene hem opgedragen expeditie in dezelfde richting niet volvoerd, doch beide keeren kon hij zich verontschuldigen met te zeggen, dat daar geen vijand te bespeuren was.

In den voormiddag van den 21sten Juli trok Alexander zijne gezamenlijke troepen weder achter de Tauber terug.

Dien dag rukte het Main-leger tegen de Tauber op; Flies op Wertheim, dat door de Hessen-Darmstadtsche divisie bezet was, Göben in 2 kolonnes, de linker op Werbach, tegen de Badensche divisie, de rechter op Tauberbischofsheim tegen de Wurtembergsche divisie, Beyer als reserve op Dermbach. De vijand werd aan de drie overgangspunten geslagen, zoodat tegen den middag, de linie van den Tauber in handen der Pruisen was.

Bij Werbach hadden de Oldenburgers eene zware taak; ten slotte evenwel kwamen zij met de ondersteuning van Beyer's voorhoede den hardnekkigen tegenstand der Badensche troepen te boven.

In den namiddag werd de brigade WRANGEL door de geheele Wurtembergsche divisie aangevallen, ten einde de linie van den Tauber te herwinnen. Alle aanvallen van HARDEGG mislukten echter door de dapperheid der genoemde brigade.

Ten einde de verdere operatiën goed te begrijpen, moet men een blik op de kaart werpen. Van de westzijde van Würzburg loopen drie wegen, die nu in aanmerking komen De eene, meest noordelijke, gaat bij Lengfurth over den Main en loopt naar Aschaffenburg, terwijl tusschen den Main en Würzburg, ongeveer in het midden, het dorp Rossbrunn ligt. Meer zuidelijk en op geringen afstand gaat de weg over Helmstadt en Wertheim en eindelijk in zuidwestelijke richting de weg naar Tauberbischofsheim, waaraan op gelijken afstand van Würzburg en laatstgenoemde plaats het dorp Gerchsheim ligt.

In den nacht van den 24sten op den 25sten kreeg Prins ALEXANDER sedert het begin der vijandelijkheden, de eerste order uit het Beiersche hoofdkwartier, waar men de gebeurtenissen van den Tauber nog niet kende. Zij behelsde het bericht, dat Prins KAREL zijn leger bij Rossbrunn zou concentreeren, wat niet voor den voormiddag van den 25sten zou geschied zijn. Het 8ste bondskorps moest aan den weg naar Wertheim zich dicht bij den Beierschen linkervleugel aansluiten, die den vijand reeds in het gezicht had, terwijl Prins ALEXANDER er persoonlijk voor verantwoordelijk werd gesteld, dat er geene opening in de slagorde zou ontstaan. Het was niet mogelijk dit bevel na te komen, zonder een' gevaarlijken flankmarsch te verrichten. Prins ALEXANDER trachtte echter de verbinding met de Beieren door cavalerie daar te stellen, terwijl de Badensche divisie, die op uitdrukkelijken last van Prins ALEXANDER weder vooruit was gerukt en bij Steinbach den uitersten rechtervleugel vormde, een uit alle wapens bestaand detachement in dezelfde richting als flankdekking had afgezonden.

Prins ALEXANDER verwachtte dat de Beieren, als zij de gebeurtenissen van den Tauber vernamen, zijnen rechtervleugel zouden naderen, om gezamenlijk de over den Tauber deboucheerende Pruisen terug te werpen. Toen evenwel op den 25sten tegen den middag nog geen Beiersche troepen te bespeuren waren, maar wel Pruisische, die zijnen linkervleugel dreigden te omtrekken, trok Prins ALEXANDER op Gerchsteim terug, hetgeen uitmuntend zou geweest zijn, als de Pruisen in overmacht geweest waren. Het was evenwel alleen de divisie GÖBEN, die door het 8ste korps in getalsterkte ver overtroffen werd, zoodat de Hessische Prins hier aanvallend had moeten te werk gaan. Zoo hij de overwinning behaalde kon hij de Pruisische divisie op de défilés van den Tauber terugwerpen en het korps

van Manteuffel geheel vaneenscheiden. Na hetgeen echter tot hiertoe geschied was, valt het niet te verwonderen, dat hij zulk een stout bestaan niet in den zin kreeg.

Intusschen had Prins Karel nog eer hij de gebeurtenissen aan den Tauber had vernomen, weder van het plan afgezien om zijn korps bij Rossbrunn te concentreeren, en dirigeerde den 25sten zijne divisiën naar de nabijheid van Würzburg. Toen evenwel de gebeurtenissen van den vorigen dag bekend werden, kreeg Prins Alexander bevel met zijne macht aan den Tauber stand te houden, terwijl het Beiersche korps tot zijne ondersteuning zou toesnellen. Het was echter reeds te laat, en Prins Alexander kreeg het bevel eerst, toen hij den terugtocht reeds begonnen had, terwijl de toesnellende Beieren bij Helmstadt de Pruisen op hunnen weg vonden.

Manteuffel achtte het den 25sten Juli niet geraden met vereende kracht een zijner tegenstanders aan te vallen, daar hij vreesde alsdan door den anderen in de flank gevallen te worden. Hij richtte derhalve de divisie Göben tegen het 8ste korps, de divisiën Beyer en Flies tegen de Beieren, en kon volgens de verkregen ondervinding hopen, zoodoende op één dag twee overwinningen te behalen. Deze hoop werd vervuld: Göben behaalde de overwinning zonder de minste moeite, daar het 8ste Bondskorps bijna zonder tegenstand te bieden terugtrok, terwijl bij Helmstadt de Beieren, na een meer ernstig gevecht en na een dapperen tegenstand geboden te hebben, tot den terugtocht gedwongen werden. Een tegenaanval in den avond door de Beieren bij Uettingen gedaan, werd niet genoegzaam ondersteund en bleef derhalve doelloos. Zij trokken op Rossbrunn terug, terwijl Göben aan den weg van Gerchsteim naar Würzburg bivouacqueerde, met de voorposten bij Kist, en Beyer voorwaarts van Helmstadt. Flies kwam nog 's avonds op den linkervleugel van Beyer en bivouacqueerde bij Uettingen.

Na de genoemde gevechten beschouwde Prins Karel den toestand van zijn leger als zeer bedreigd en besloot over den Main terug te trekken, onder bescherming van Prins Alexander, die daartoe stelling moest nemen tegenover Würzburg, waartoe hij zich ook bereid verklaarde.

Die bescherming van Prins Alexander was echter al zeer eigenaardig. Bij het krieken van den dageraad zond hij de Oostenrijksch-Nassausche divisie en de reserve-artillerie met hare treinen over de bruggen bij Würzburg en Heidingsfeld naar den rechteroever van den Main, en verstopte daardoor alle défilés. Ook de reserve-cavalerie werd teruggezonden, doch trok grootendeels zwemmende over de rivier. Hij stelde de 3 overige divisiën van zijn korps in beweging naar den Nikolaasberg, doch toen hij

in persoon de stelling had gezien, scheen deze hem niet doelmatig toe en zijn terugtocht te moeilijk, terwijl verschillende generaals meldden, dat hunne troepen niet in staat waren om een nieuw gevecht te leveren. Hij veranderde dus zijn voornemen, liet alleen de Badensche divisie als achterhoede achter, alle overige troepen over den Main trekken, en toen deze hunnen overtocht verricht hadden, moest ook de achterhoede volgen, zoodat reeds voor den middag zijne beschermende stelling geheel verlaten was. Toen Prins Karel des morgens van den 26sten het bericht kreeg, dat het 8ste korps zijn terugtocht begonnen had, begreep hij dat aan eene aanvallende beweging van dat korps niet te denken viel, en kon hij dus den overtocht bij Würzburg niet verrichten. Alleen kon men rekenen op de brug bij Zell en op eene pontonbrug bij Veithöchsheim, die nog geslagen moest worden. Men kon die punten alleen door lange défilés bereiken en was daar reeds zoo dicht bij, dat men niet meer zonder gevecht kon aftrekken. Het was derhalve zaak voor het Beiersche leger zóó lang tegenstand te bieden, tot alle treinen over de bruggen waren; dan moest het leger het gevecht allengs afbreken en de eene troepenafdeeling na de andere laten aftrekken. Daartoe was het zaak terrein naar voren te winnen, en besloot men zeer juist de divisie Flies bij Uettingen te overvallen, en ware Prins Karel niet al te bevreesd geweest voor zijne linkerflank, die door Göben bedreigd werd, welke echter niet voor den middag kon verschijnen, dan zou hij wellicht nog eene groote tactische uitkomst verkregen hebben. Zijne macht telde 50000 man, de tegenover hem staande Pruisen Beyer en Flies hoogstens 35000, zoodat hij deze vóór de aankomst van Göben had kunnen slaan. Uit vrees voor dezen evenwel stelde hij 2 divisien, de reservecavalerie en een deel der reserve-artillerie in zijne linkerflank op bij Waldbüttelbrunn, waar deze troepen werkeloos bleven, terwijl hij met 2 divisien, de brigade reserve-infanterie en de noodige artillerie, den strijd tegen Flies en Beyer moest voeren.

De overvalling van Flies mislukte, daar deze de Beieren met een aanval op Rossbrunn voorkwam. Er ontstond hier een bloedig gevecht, door de Beieren met groote dapperheid gevoerd; doch de inmenging van Beyer dwong hem terug te trekken en ook het dorp Rossbrunn te verlaten, terwijl hunne terugtochtslijn sterk bedreigd was. Het gelukte hun echter bij Würzburg over den Main te trekken, terwijl zij in die stad en in Marienberg eene sterke bezetting achterlieten.

Den 27sten Juli vereenigden de Beieren zich met het 8ste korps bij Rottendorf in den scherpen hoek van den Main. De toestand van het Bondsleger was hoogst bedenkelijk. Wilde het niet andermaal den Main

overschrijden, dan had het geen andere terugtochtslijn dan naar het noorden in vijandelijk land. In het westen werd het bedreigd door MANTEUFFEL, die het door één enkelen dagmarsch den weg naar het zuiden kon afsnijden. In het oosten stond op slechts 3 dagmarschen afstands, de Groothertog VAN MECKLENBURG met het 2de reservekorps. Een bepaald besluit schijnt er niet genomen te zijn en reeds den 27sten en 28sten kwamen er berichten van het sluiten van een' wapenstilstand, die het spoedige einde van den oorlog deden verwachten.

MANTEUFFEL besloot Würzburg te nemen; wel was dit bij de voorhanden middelen eene moeilijke, bijna onmogelijke taak, maar hij hoopte dat bezit door bedreigingen en demonstratien te verkrijgen. In den vroegen morgen van den 27sten liet hij geschutstellingen aanleggen en om 10 uur begon zijne veld-artillerie de zware batterijen van Marienberg (de citadel van Würzburg) en de artillerie bij Heidingsfeld te beschieten. Het vijandelijke vuur was echter zoo overmachtig, dat men het vuur moest staken.

In den namiddag van den 27sten opende Prins KAREL onderhandelingen, die echter zonder gevolg bleven, daar MANTEUFFEL geene instructien had, terwijl later bleek dat er geen sprake van wapenstilstand tot 2 Augustus was. De vijandelijkheden werden echter niet hervat, hoewel in het leger der Bondgenooten de grootste onrust en verwarring heerschten. Den 2den Augustus werd eindelijk een wapenstilstand gesloten, waarbij Würzburg aan de Pruisen werd overgegeven.

Het 8ste korps had zich intusschen langzamerhand opgelost, den 29sten Juli riep de Groothertog VAN BADEN zijne troepen terug, den 30sten vertrok de Oostenrijksche brigade. De Wurtembergsche troepen werden den 7den Augustus, de Hessische den 8sten teruggeroepen. De Beieren betrokken uitgestrekte kantonnementen, waarbij alle schijn van eene vijandelijke stelling tegenover de Pruisische troepen vermeden werd. Zoo eindigde de oorlog dus reeds, eer de eerste grondslagen van den vrede gelegd werden.

Voor de krijgsgeschiedenis is dit echter een groot verlies, daar de hoogst belangrijke vraag, wat het einde van het Zuid-Duitsche leger zou geweest zijn, onopgelost bleef.

Het is ontegenzeglijk dat de staatkunde een grooten invloed had op den loop der operatien gedurende het tweede gedeelte van den veldtocht van het Main-leger. Voor Pruisen was het zaak gedeelten van de vijandelijke staten in handen te krijgen, die als pand konden dienen bij het sluiten van den aanstaanden wapenstilstand, terwijl bij de Bondgenooten het hoofddoel

veelal was, nutteloos bloedvergieten te voorkomen, in zoo ver zulks met de wapeneer strookte.

Overigens ziet men even, als bij het eerste gedeelte van den veldtocht, overal gebrek aan samenwerking en verdeeling der strijdkrachten. De troepen toonden zich overal dapper, doch kregen geene uitkomsten, daar het volslagen gebrek aan leiding zulks onmogelijk maakte.

Aan de Tauber streed het 8ste korps alleen, de Beieren ondersteunden het niet; den 25sten kon men evenmin eenige verbinding of eenheid van leiding tusschen het 8ste korps en de Beieren ontdekken; den 26sten streden de Beieren weder alleen, zonder in het minst ondersteund te worden. De krijgsvoering der Bondgenooten is overal uiterst voorzichtig, zij nemen sterke stellingen, doch verlaten ze weder zoodra zij ernstig aangevallen of bedreigd worden.

Prins Alexander heeft de schuld van alles willen wijten aan de eigenaardigheden van zijn korps, de heterogene samenstelling van zijnen staf, de verschillende reglementen, signalen, artilleriestelsels, enz. Al die gebreken kunnen door de vastheid van karakter van den bevelhebber verholpen worden, en het is moeilijk aan die reden het nemen van slechte maatregelen en het gebrek aan onderlinge ondersteuning toe te schrijven.

Ook de operatiën van Manteuffel kunnen den toets der kritiek niet doorstaan. Hij versnippert zijne krachten even als zijne tegenstanders, doch in de gegeven omstandigheden bereikt hij in weerwil van die misslagen zijn doel.

HET KUHN GEWEER.

Pl. 15.

Fig. 1.

Perspectievische voorstelling van het geladen geweer van de linker zijde gezien.

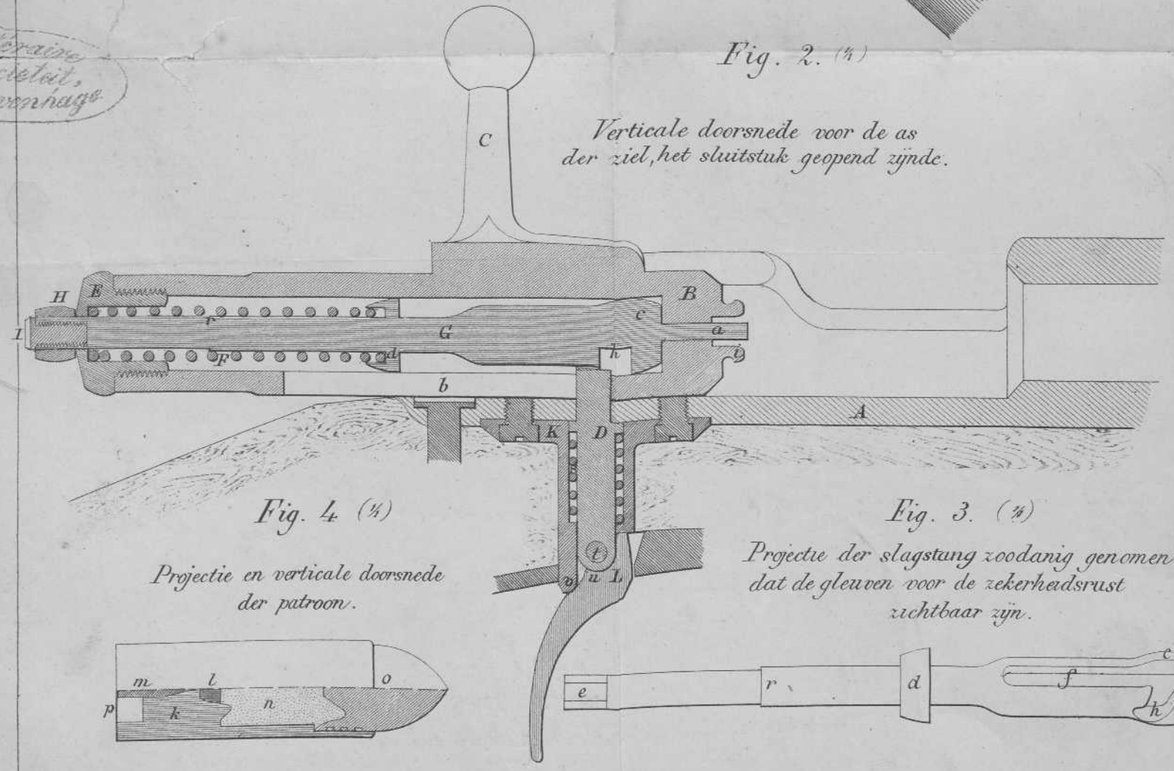


Fig. 2. (½)

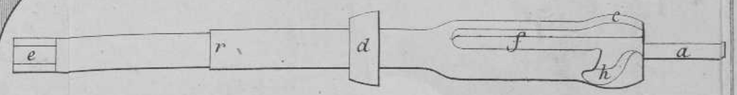
Verticale doorsnede voor de as der ziel, het sluitstuk geopend zijnde.

Fig. 4 (½)

Projectie en verticale doorsnede der patroon.

Fig. 3. (½)

Projectie der slagstung zoodanig genomen dat de gleuven voor de zekerheidsrust zichtbaar zijn.



HET GEWEER ZELLER.

Pl. 16.

Fig. 1.

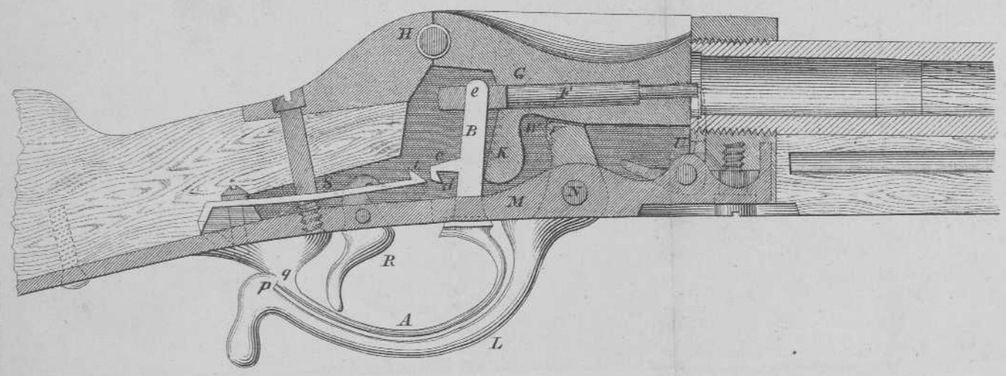


Fig. 2.

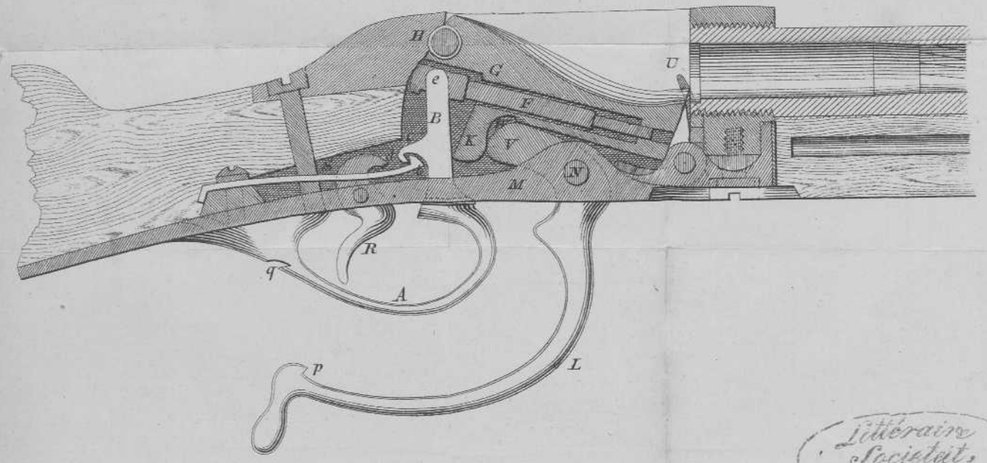
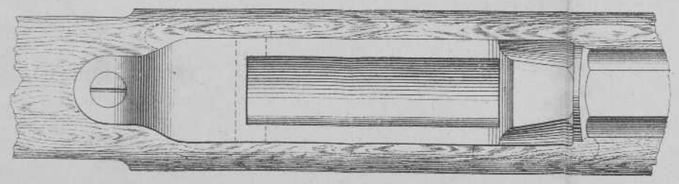


Fig 3.



DE OEFENING ONZER INFANTERIE [1].

Eenige denkbeelden over Infanterieaangelegenheden door Jhr. P. H. SERRARIS, Kapitein bij het 5de Regiment Infanterie. 's Hertogenbosch W. C. VAN HEUSDEN. 1870. Prijs *f* 0,30.

Sedert den oorlog van 1866 heeft er te recht in de meeste Europeesche staten eene groote hervorming plaats gehad in de wijze, waarop de infanterie was gewapend, werd geoefend en hier en daar zelfs, was georganiseerd. De aandacht der denkende militairen was daarbij vooral gevestigd op hetgeen men genoemd heeft »de taktiek der toekomst"; men heeft die taktiek vastgesteld, en men heeft de oefening der infanterie er mede in verband gebracht.

Het lezenswaardige geschrift van den kapitein SERRARIS, aan het hoofd dezes vermeld, is niets anders dan een hernieuwd onderzoek naar de vechtwijze, waarvan de Nederlandsche infanterie zich in aanstaande oorlogen zal behooren te bedienen en naar den weg, dien men zal moeten volgen, om haar, tot het in toepassing brengen dezer vechtwijze, op te leiden. De Schrijver komt tot het resultaat, ook reeds door anderen verkregen, dat de gevechten — voor zooveel de infanterie aangaat — in de toekomst, zich van zelf zullen splitsen in een meer of min groot aantal partieële gevechten, vooral door kompagniën gevoerd. Hij wijst er op, dat dit bij ons nog meer dan elders het geval zal wezen, door de eigenaardige gesteldheid van den bodem en van het daarop gegronde stelsel van verdediging. Hij wil dus de oefeningen hoofdzakelijk kompagniesgewijze doen plaats hebben, en aan de kompagnieskommandanten veel meer vrijheid en zelfstandigheid geven, dan zij tot heden bezitten, enz., enz.

In het algemeen hebben wij weinig in te brengen tegen de denkbeelden van den Heer SERRARIS, wiens werkje wij zeer ter lezing aanbevelen. Wij

(1) Dit artikel lag reeds ter plaatsing gereed vóór het uitbreken van den tegenwoordigen Fransch-Duitschen oorlog. (*Red.*)

hebben dit te minder, daar zij reeds gedeeltelijk hunne toepassing erlangden in de nieuwe exercitie-reglementen.

Wij vonden er echter aanleiding in, tot het nederschrijven van eenige beschouwingen die wellicht verdienen in deze oogenblikken openbaar gemaakt te worden, en die ons van zelf op sommige beweringen of zienswijzen van den Schr. zullen terugbrengen.

Eenzijdigheid is een gebrek, overal waar zij wordt aangetroffen, en zij moet dus zeer zeker worden veroordeeld als zij zich gelden laat bij het regelen van militaire aangelegenheden. Intusschen is dit bij ons maar al te vaak het geval, en om dit te betoogen behoeven wij slechts te wijzen op het menigvuldige gebruik — in onze oogen misbruik — dat er in geschriften en handelingen gemaakt wordt van de toepassing eener overigens onmiskenbare waarheid, t. w. *dat Nederland slechts verdedigende oorlogen behoort te voeren en daartoe in uitstekend gunstige omstandigheden verkeert.*

Dit aphorisme ligt tegenwoordig in ieders mond bestorven en wordt dikwerf op zonderlinge wijze geëxploiteerd.

Reeds menigmaal heeft het in de Tweede Kamer der Staten-Generaal gediend als stopwoord om lastige vragers tot zwijgen te brengen. Het is een dekmantel, waaronder zich allerlei antipathieën en sympathieën, ja zelfs liefhebberijen en knutselarijen verschuilen. Vooral is 't een heerlijke paradox, die gaarne als argument wordt verduwd, zoodra er sprake is om het een of ander, dat nog al geld zou kosten, maar achterwege te laten.

Het groote defensieve vermogen van onzen bodem zou vrij wat minder gevierd zijn, als men er niet een zeer goedkoopen waarborg, voor onze nationaliteit, in meende te zien.

Het water, zegt men, moet ons verdedigen; wij hebben dus wel hier en daar een fort en eene vesting, maar slechts weinige of geen soldaten noodig. Vooral kunnen wij inrichtingen en instellingen derven, noodig tot betrekkelijk groote troepenbewegingen. Onze dijken zijn onze Thermopylen en zelfs een Nederlandsche Epialtes zou ze hunne waarde niet kunnen doen verliezen. Als nu die vestingen- en forten-quaestie maar eens is afgedaan — en de onfeilbare Nederlandsche wetgever zal er ons aan helpen — dan zullen wij met stedelijke en plattelands-schutters, met weerbaarheids-scherpschutters, met artillerie-schutters, met gelocomobiliseerde militie-schutters (1),

(1) Wij zouden misschien moeten zeggen gelocaliseerde, maar het doel is toch eigenlijk van onze *militie* eene soort van *locale schutterij* te maken, die nog al *mobiel* is.

met St. Hubert- en St. Sebastiaan-schutters en met God weet wat voor schutters meer, maar gewis niet met de duchtige mobiele schutters van 1831, de zaak wel klaren. Zonder dat men het wellicht zelf vermoedt, is daarbij de hoop, ja het vertrouwen, werkzaam, dat het water wel nimmer op het land zal worden gebracht; zóó bespaart men zich veel moeite en beslommeringen, men houdt zijn geld in den zak en men zou misschien verstandig doen, door hetgeen nog wordt uitgegeven ook maar stilletjes in de beurzen der belastingschuldigen te laten.

Men schermt in ons land wel wat veel met de groote verdedigbaarheid van onzen bodem, en zeer zeker met onze verplichting om slechts defensieve oorlogen te voeren. Men maakt er ten minste gevolgtrekkingen uit, die geen steek houden.

Ook de Heer Serraris verkeert eenigermate in het laatste geval. Hij zegt — blz. 4 — »Alhoewel dus niet uitsluitend op het water kunnende rekenen, brengt toch de eigenaardige gesteldheid van onzen bodem als van zelf meè, dat wij aan geene verzameling van betrekkelijk groote troepenmassa's bij de verdediging van ons land gelooven, ten minste voor zoover zij vereenigbaar is met kans, om den oorlog tot een goed einde te brengen, en noemen wij zoodanige verzameling eene fictie hetgeen men bij de oefeningen, om ons tot krijgslieden te vormen, veelal uit het oog verliest.

»In plaats van met groote troepenmassa's een voortdringen naar het hart des lands te willen beletten, zullen wij ons veeleer moeten bepalen tot het leveren van kleine gevechten, enz., enz."

Wij zwijgen hier bijv. van eene verdediging van den IJsel en van het tegenhouden des vijands op zijn rechter- of linkeroever, tot onze onderwaterzettingen gesteld zullen zijn; want hoewel daartoe ontegenzeggelijk betrekkelijk groote troepenvereenigingen zouden worden gevorderd, zijn er die beweren dat onze verdediging eerst aan de Utrechtsche linie behoort aan te vangen. Het is hier de plaats niet daarover te twisten. Maar hoe of waar men onze verdediging ook mocht willen beginnen, zeker is het, dat een ieder haar hoopt te doen eindigen met het verdrijven van den vijand uit ons land. Nu rijst de vraag, of wij daarbij onze Thermopylen ook zullen dienen te verlaten om den vijand te vervolgen? Het komt ons voor, dat hieromtrent geen twijfel kan bestaan, en zelfs dat wij daarbij zeer goed in het geval kunnen komen van onze grenzen te moeten overschrijden. Wij moeten niet uit het oog verliezen, dat het *naaste doel* onzer verdediging slechts kan zijn, ons te behoeden voor het *fait accompli* eener plotselinge anexatie. Laat geheel Europa ons op *den duur* aan ons lot over, en blijven wij *jaar en dag* blootgesteld aan de slagen van zooveel machtiger rijken, als bijv.

Frankrijk en Pruisen zijn, dan is onze ondergang ten slotte onvermijdelijk, wanneer zij dien tot elken prijs willen bewerken. Maar Goddank, zóó loopen de zaken meestal niet. Het is dwaasheid op onmiddellijke hulp van bondgenooten te rekenen, maar het is geene dwaasheid aan te nemen, dat er ook groote natiën zijn, die belang hebben bij ons onafhankelijk volksbestaan en die zeer zeker hoogst ongaarne zouden zien, dat deze of gene staat te machtig en daardoor voor alle andere gevaarlijk wordt. Aan de zoodanigen moeten wij tijd en gelegenheid geven tot handelen, en wanneer door hunne hulp ons grondgebied ontruimd is, kunnen wij dan aan de grenzen blijven staan en tot den bondgenoot zeggen: »Vriendelijken dank; *Neder-»land behoort slechts verdedigende oorlogen te voeren;* wij zijn den vijand »kwijt, gelief nu den strijd verder zonder ons ten einde te brengen". Het dwaze van dergelijke redeneeringen springt immers van zelf in het oog en het is duidelijk, dat wij eenen defensief begonnen oorlog, zeer goed met offensieve handelingen kunnen moeten besluiten. Het zou dus het toppunt van dwaasheid zijn, bij het regelen onzer krijgsinstellingen en van de oefening onzer troepen, aan niets anders te denken, dan aan eenen oorlog, die uitsluitend achter onze liniën en ten hoogste binnen onze grenzen gevoerd wordt. Wij behoeven ons niet voor te bereiden tot veroveringsoorlogen, maar wij mogen ons de gelegenheid niet benemen, tot het uitvoeren van, of ten minste tot het deelnemen aan offensieve bewegingen op eenigszins ruime schaal. Wij hebben dus noodig: eene indeeling in divisiën en brigaden, een voldoenden generalen staf, wat meer ruiterij dan de ordonnancedienst te velde eischt, eene in verhouding talrijke en goede veldartillerie, een voldoend veldvoerwezen en verder alles wat tot het uitvoeren van offensieve handelingen gevorderd wordt (1). Ook bij onze oefeningen moet daarvan rekening worden gehouden, en betrekkelijk groote troepenvereenigingen, in tijd van vrede, blijven voor ons evenzeer behoefte als voor andere legers.

Onze infanterie moet dus niet uitsluitend worden voorbereid op het voeren van een defensieven oorlog en ook niet op het vechten met niet dan zeer kleine troepengedeelten. Of daarom de wijze waarop bij ons èn de troep, èn de hoofd- èn de opperofficieren worden geoefend, in het leveren van grootere gevechten, de ware is, moet alleszins worden betwijfeld.

Van de vlakte bij Waalsdorp en van de heidevelden rondom het kamp van Milligen kent men ieder heuveltje, iedere ven, iedere terreinplooi en

(1) Dus ook eene Intendance, die de talen der aangrenzende rijken kan spreken en schrijven en met hunne hulpbronnen bekend is; iets waaraan in het jongste programma van examen voor dat dienstvak niet is gedacht.

ieder boschje reeds sedert lang van buiten; de manoeuvres die men er uitvoert, worden te voren ontworpen en bestudeerd, soms op het terrein zelf, maar gewis op de kaart; de bevelhebber houdt vooraf conferentiën met zijne onderbevelhebbers, en op den dag der uitvoering gaat alles als van een leien dak. Met die manoeuvres, welke men nabij sommige andere garnizoenen verricht, is het niet beter gesteld. Ook hier wordt alles te voren bestudeerd en geregeld, en 't is er meestal hoog noodig, zal men althans iets uitvoeren. Immers, de boeren verzoeken u zeer beleefd — ook wel eens zeer onbeleefd — om van hun land te blijven, zoodat men niets dan den publieken weg ter zijner beschikking heeft. De groote kunst is nu, eene manoeuvre te bedenken, waarbij men dien publieken weg niet behoeft te verlaten.

Het spreekt van zelf, dat men hierin doorgaands maar zeer onvolkomen slaagt, en men redt dan zijn fatsoen en zijne reputatie bij de ondergeschikten op de volgende wijze: Men zegt bijv., als men vóór eene boerenhofsteê hulpeloos aan het vuur van den veronderstelden vijand is blootgesteld: »Ge »moet daar zoo nauw niet op letten, want als we slechts mochten, dan »zouden we op die hofsteê wel dekking vinden en haar, op deze of die »wijze, tot eene zeer sterke positie kunnen maken". Of als men de ruiterij langs eenen straatweg laat chargeeren: »Ziet ge; die arme huzaren begonnen »zich te vervelen en zij moeten toch ook wat doen, maar eigenlijk hadden »ze hunnen aanval moeten verrichten op het afgemaaide graanveld hier »naast, waar we niet komen mogen". In het rapport echter kunnen zulke praatjes niet gevoerd worden; men houdt daar eveneens zijn fatsoen, maar op eene andere wijze.

't Is jammer dat de wijze van manoeuvreeren der Pruisen, waarbij men — tegen schadevergoeding aan de eigenaars — vrijelijk van niet te voren bestudeerde terreinen gebruik maakt en waarbij bataljons of grootere troepenafdeelingen elkaâr ontmoeten, bij ons niet wordt toegepast. Maar 't is waar, Pruisen permitteert zich zijn buren aan te vallen en op te slokken, en *Nederland behoort slechts defensieve oorlogen te voeren.* Overigens gelooven wij, dat het doel zonder vermeerdering van uitgaven zou zijn te bereiken, want voor de *f* 60.000, de laatste keer op de begrooting van oorlog uitgetrokken voor het doen kampeeren van troepen, kan nog al wat schade worden vergoed.

Er zijn er die beweren, dat het bezetten van legerkampen niet alleen moet dienen tot oefening van hoofd- en opperofficieren, maar ook tot oefening van den troep, en het is zeker dat deze daar veel leeren *kan.* *Zal* dit

echter geschieden, dan moet men niet een kampje houden voor drie of vier weken, waarin eene ijverige *par force* jacht gehouden wordt op allerlei effect, om zich dan weder naar het garnizoen terug te spoeden. Men moet dan twee of drie maanden in het kamp blijven en een programma van dienstverrichtingen en van oefeningen vaststellen, dat geen het minste blijk draagt van gejaagdheid en van zucht naar effect; de soldaat zal er zich dan aan veel eigenaardigheden van het ware krijgsleven leeren gewennen; een echte militaire geest zal zich in den troep ontwikkelen, en officieren en ondergeschikten zullen elkaâr beter leeren kennen en waardeeren. Kan men dit niet doen, dan late men vooral niet kampeeren in den tijd, waarin er militiens ingevolge art. 125 der militiewet onder de wapenen zijn. Gewis zullen de bataljons daardoor minder sterk in het kamp komen, maar wij vragen het, hoeveel tijd blijft er van drie à vier weken, te Milligen doorgebracht, over, om die militiens te onderrichten *in hetgeen de individuëele soldaat moet kennen en weten* en waarvan zij, na een zoo korten eersten oefeningstijd, noodwendig, gedurende hun verlof, veel moeten hebben vergeten.

Wij weten zeer goed, dat men ook in andere landen laat kampeeren, in den tijd waarin oudere en reeds met verlof gezonden lichtingen zijn onder de wapenen geroepen, maar behalve dat eene dwaling niet verontschuldigd wordt, doordien ook anderen haar begaan, zoo moet opgemerkt worden, dat in de meeste dier landen de eerste oefeningstijd der nieuw ingelijfden grooter is dan bij ons, en groot genoeg om hen eene alleszins solide instructie te kunnen geven. *Daar* komen ze dan ook onder de wapenen, voornamelijk om groote troepenvereenigingen mogelijk te maken, of te helpen bevorderen, maar *hier* voor hunne eigene individuëele oefening.

Het bewijst evenzeer voor eenzijdigheid en zelfs voor kortzichtigheid, wanneer men denkbeelden op vreemden bodem geboren en daar welig tierende wil toepassen, zonder rekening te houden met het verschil in omstandigheden. Behalve het denkbeeld van najaarsmanoeuvres te houden met opgeroepen verlofgangers, kan onder die rubriek ook gebracht worden dat van de infanteriegevechten, vooral met kompagniën te voeren, en de oefeningen dus ook hoofdzakelijk met kompagniën te doen plaats hebben.

Wij erkenden reeds, dat men ten aanzien van het eerste niet altijd vrij zal wezen in zijne keuze, maar het is er mede gesteld als met de bajonetaanvallen en andere vechtwijzen. De Franschen bijv., die gaarne en te recht rekenen op de *furia francesa*, gaan tot bajonetaanvallen over, daar waar anderen het zouden nalaten. De Engelschen bleven vroeger in bataille

geschaard staan vuren, daar waar anderen reeds lang een carré zouden hebben gevormd. Men kan dus aannemen, dat er bajonetaanvallen en gesloten vuren moeten plaats hebben en dat er ook kompagniën zelfstandig moeten optreden, maar 't is daarom nog in geenendeele uitgemaakt, dat een en ander, in alle legers, in gelijke mate en onder gelijke omstandigheden, moet geschieden. 't Is overigens geen wonder, dat een ijverig, kundig en energiek kapitein met hart en ziel naar eene regeling haakt, die hem zijne kompagnie, in het garnizoen en te velde, geheel in de hand zal geven en dat hij haar, met pen en woord, poogt te bevorderen. Hij gevoelt zijne waarde, hij is den leiband moede, hij haakt naar zelfstandigheid en zal, zoowel in oorlog als in vrede, aan het door hem verdedigde programma en aan de verwachtingen die hij recht geeft er van te koesteren beantwoorden. Maar . . . . . zijn *alle* kapiteins, ijverig, kundig en energiek? Of liever — want waartoe beschouwingen te maken die onverdiend, onaangenaam zouden zijn voor eene bepaalde klasse van officieren, welke bovendien al het relief van haren rang hoog noodig heeft — of liever dus: kan het wel heilzaam wezen, regelingen te maken, die slechts dàn goede vruchten vermogen te dragen, wanneer een ieder, die er het bestuur van heeft, ten volle voor zijne taak is berekend en die taak in haren geheelen omvang volbrengt? Gewis niet. Men kan hier zonder twijfel aanvoeren, dat de bataljonskommandanten, die vroeger geheel met de leiding van het onderwijs waren belast, ook niet allen volmaakt zijn; maar dit argument, hoe juist ook, moet ons in ieder geval geheel ten goede komen. Immers, als men tot dusverre, in weerwil der angstige zorg waarmede men daarbij te werk ging, er niet in slaagde voor ieder bataljon een in allen deele geschikten persoon tot de bedoelde taak te bestemmen, hoeveel moeielijker moet het dan niet zijn, er voortaan vijf aan te wijzen?

Zeker is het, dat wanneer men de attributen van eenen rang uitbreidt, men ook den maatstaf van bevordering tot dien rang moeielijker moet maken. Zal de kapitein doen, wat vroeger de majoor deed, dan zal ook de aanstaande kapitein moeten worden beoordeeld naar den maatstaf, waarnaar men vroeger den aanstaanden majoor beoordeelde. Bij de nieuwe vecht- en oefeningswijze der infanterie, past dus ook eene nieuwe en zeer keurige bevorderingswijze tot kapitein, en zoo wij ons niet vergissen wordt dit elders in geenen deele uit het oog verloren. Wij meenen zelfs te mogen beweren, dat die vecht- en oefeningswijze evenzeer aan de uitstekende hoedanigheden der kapiteins, als aan andere oorzaken haar ontstaan te danken heeft. Wil men, of liever, *moet* men dus in den vervolge aan de kapiteins belangrijk meer initiatief en zelfstandigheid toekennen, dan mag

men niet halverwege blijven staan; men moet dan ook van den aanstaanden kapitein belangrijk meer vorderen dan tot heden het geval is. Handelt men anders, dan zal men de paarden achter den wagen spannen. Intusschen wordt in de jongste tijden wel veelvuldig het eerste geëischt maar is er op het laatste nog door niemand aangedrongen.

Een ander verschil in de omstandigheden die ten deze bij ons bestaan en die elders worden aangetroffen, moet nog gezocht worden in de sterkte der kompagnien in tijd van vrede.

Gedurende het grootste gedeelte van het jaar hebben onze kapiteins helaas bedroefd weinig te oefenen, zoowel aan soldaten als aan kader, en blijft derhalve de tusschenkomst der bataljonskommandanten, tot de leiding en regeling van het onderwijs, schier dagelijks onvermijdelijk.

Overigens is eene ruime maar oordeelkundige decentralisatie niet genoeg aan te bevelen. Ook voor zelfstandigheid is eene oefenschool noodig, en het zou gevaarlijk zijn die school eerst op het oorlogsveld te openen. In vredestijd bestaat daartegen geen ander bezwaar, dan dat een aantal hoogere autoriteiten het vrij wat gemakkelijker vindt, haarfijn uit te maken en te bevelen, wat hare ondergeschikten hebben te verrichten, dan deze aan hen zelven over te laten en na te gaan, hoe ze zich van hunne taak kwijten. In vredestijd gunne men een ieder zooveel zelfstandigheid als mogelijk is, doch men neme zijne maatregelen zoodanig, dat ieder chef in oorlogstijd, moet het zijn, het leiden en besturen van zijn onderdeel schier volkomen in de hand kunne hebben.

Maatregelen te nemen, waardoor in oorlogstijd noodwendig aan zeer velen eene zelfstandige rol *moet* ten deel vallen, houden wij voor zeer gevaarlijk. Men rekene er op, dat het gros der menschen helaas bestaat uit zeer alledaagsche lieden en dat de uitstekenden tot de zeldzaamheden behooren. Door den weg te volgen door ons aangewezen, geeft men in vredestijd, aan een ieder gelegenheid zich te ontwikkelen, te vormen en te doen kennen, en men stelt zich in staat in oorlogstijd, van de schoone hoedanigheden der uitstekenden volop partij te trekken en de misslagen der middelmatigheden te voorkomen.

Wij zullen ons thans op het voetspoor van den Heer Serraris nog eenige oogenblikken bezighouden met hetgeen aan de infanterie — door wie dan ook — zoo al behoort te worden onderwezen.

Al dadelijk doen wij hierbij opmerken, dat het nogmaals eenzijdigheid en kortzichtigheid verraadt, wanneer men daarbij te veel navolgt hetgeen bij andere legers geschiedt, waar de toestanden niet dezelfde zijn als bij

ons. Wij krijgen bijv. niet — gelijk de Pruisen — jaarlijks het intelligentste gedeelte der natie onder de wapens, en wat wij krijgen blijft aanzienlijk korter bij het vaandel verwijlen, dan het geval is bij Pruisen en Franschen, twee natiën, bij wie men zoo gaarne ter schole gaat. Als men dit overweegt en vervolgens eenen blik slaat op hetgeen er ten aanzien der oefening onzer infanterie zoo al is voorgeschreven, dan rijzen er al dadelijk tal van bedenkingen.

Wij zullen hieronder laten volgen eene opsomming der verschillende takken van onderwijs, die gedurende den loop van een jaar bij een enkel regiment infanterie kunnen moeten worden behartigd. Wij zullen daarbij aanvangen met de winteroefeningen, doch wapen u met geduld lezer, want de lijst zal lang worden:

1° Wetenschappelijke bijeenkomsten der officieren;
2° Theorie der officieren;
3° Rijlessen der officieren;
4° Theoriën voor het kader;
5° Opleiding tot onderwijzers in het schieten, door voormalige gedetacheerden bij de Normaal-Schietschool;
6° Cursus 2de klasse voor onderofficieren;
7° Voorbereidend hooger onderwijs;
8° Huishoudelijke school voor soldaten en korporaals;
9° Voorlezingen aan militiens;
10° Administratieles;
11° Zangles;
12° Dansles;
13° Gymnastiek, ook aan militiens;
14° Schermles, ook aan militiens;
15° Schaatsen rijden;
16° Bediening van de brandspuit;
17° id. van geschut;
18° Militaire marschen;
19° Practische oefeningen van het kader door de adjudanten, bijv. lijnexerceeren, kleine terreinopnemingen, enz.;
20° De exercitiescholen, waartoe tegenwoordig behoort:
a tirailleeren,
b velddienst,
c bajonetvechten, ook aan militiens met oude geweren te leeren;
21° Schietoefeningen, waartoe behoort:

a voorbereidend onderwijs; vaak aan enkele op afzonderlijke uren te geven;

b het schatten van afstanden;

Des zomers heeft men voorts nog:

22° Practische oefeningen voor den troep, bestaande in het verrichten van pionniersarbeid, enz.;

23° Practische oefeningen op ruimer schaal voor het kader;

24° Idem voor officieren afzonderlijk;

25° Onderwijs in het zwemmen;

26° Manoeuvreeren.

Als er nu niets anders te verrichten viel dan dit weinige (?), dan zou het misschien nog gaan, maar wij behoeven slechts te herinneren, dat de *Inwendige- en Garnizoensdienst* eveneens hunne gezamenlijke, nog al veelvuldige, eischen hebben en dat er nog garnizoenen zijn, waar de troep gedurende een gedeelte van het jaar tot het uitvoeren van publieke werken wordt gebezigd.

Wanneer men nu bedenkt, dat er voor al die ± *dertig* takken van onderricht — als men ze aldus noemen kan — noodig zijn, 1° tijd, 2° onderwijzers en 3° veelal localen; als men overweegt, dat de goede God de dagen niet langer maakt, al worden ze door ons ongerijmd verkort door zooveel werks, als men nagaat, dat onze kaders zwak en jong zijn, maar niettemin voor alles onderwijzers moeten leveren; als men er acht op slaat, dat de onderwijzers in het eene vak dikwerf weêr leerlingen zijn in het andere, en zelden ontslagen kunnen worden van de verplichtingen aan hunnen graad verbonden, die veelal niets gemeens hebben met den tak van onderricht aan hen toevertrouwd; als men in het oog houdt, dat onze kazernes waarlijk geen overvloed aanbieden van localen, zoodat vele dezer tot verschillende einden moeten dienen, en als men daarbij overweegt, dat onze militiens hun aandeel in den schat van kennis, dien wij opsomden, in tien maanden moeten hebben tot zich genomen, dan moet men toegeven, dat het een waar meesterstuk mag heeten, zulk eene complexe aangelegenheid, als thans de oefening onzer infanterie is, te laten marcheeren zonder verwarring en op eene wijze, waardoor althans van alles *iets* wordt uitgevoerd (1).

---

(1) Wij verzoeken den gemoedelijken soudenier, die zooveel goeds schreef in het April-N°. van *de Gids*, een gemoedelijken blik te willen werpen op ons lijstje en ons dan eens in gemoede te berichten, wat hem dunkt van de groote zelfstandigheid, ten aanzien der instructie, aan de chefs der korpsen verleend door den Generaal VAN DEN BOSCH, bij Aanschr. M. v. O. 29 Sept. 1867.

Waarlijk, men moet optimist wezen, om met zulk een stand van zaken ingenomen te zijn!

Men eischt bij ons te veel, of liever men is allengskens in een zekeren sleur vervallen, waarvan men al te lang verzuimd heeft zich rekenschap te vragen. Van jaar tot jaar is er een stuk aan het programma toegevoegd, nimmer, althans zelden, is er iets afgenomen, en zoo heeft het eene uitgebreidheid verkregen, die het sterk doet gelijken op de bestelde schilderij in het oude liedje, »schilder 'k wou mij zelf graag zien, enz."

De zaak is niettemin hoogst eenvoudig; men behoeft zich slechts te vragen: wat moeten onze infanteristen *noodzakelijk* kennen en weten, en hoe kunnen wij hun dit, in den bepaalden tijd en met de beschikbare middelen leeren?

't Is toch duidelijk, dat men zich moet vergewissen, dat het *noodzakelijke* voldoende kan worden geleerd, eer men het wenschelijke op het programma mag brengen.

Bij het beantwoorden van het eerste gedeelte onzer vraag rijst al dadelijk eene andere, namelijk: wat is de bestemming van den infanterist?

Deze bestemming is geene andere dan:

1° Tegenover den vijand te worden gebracht;

2° Aldaar ordelijk en vlug de formatie's aannemen, waarin men aanvalt of zich verdedigt;

3° In die formatie's op de meest oordeelkundige en vlugge wijze van zijn geweer gebruik te maken.

Het *noodzakelijke*, het *onvermijdelijk noodige* is derhalve, onze infanteristen te leeren aan *deze* bestemming te voldoen.

Men kan echter niet met alles te gelijk beginnen; alles eischt ook niet evenveel moeite en zorg, en bovendien zijn er takken van onderwijs, die beter slagen als men eenigen tijd tusschen de onderscheidene lessen laat verloopen. Men moet toch waken, dat bij den rekruut niet alles »Wie ein Mühlrad im Kopf herumgehe" en men moet bedenken, dat het menschelijk lichaam vooral uit spieren bestaat, waarvan men door afwisseling van inspanning en rust veel, maar door geweld, weinig gedaan krijgt.

Laat ons derhalve de bestemming van den infanterist in nadere beschouwing nemen, om daaruit de volgorde der oefeningen af te leiden.

De infanterist moet voor den vijand worden gebracht en daartoe moet hij kunnen marcheeren en zich kunnen bewaken, want wordt hij overvallen door den vijand, eer hij diens tegenwoordigheid vermoedt, dan is er veel kans, dat al het andere, wat hij moge hebben geleerd, hem niets meer zal baten.

Er moeten dus plaats hebben: *oefeningen in het marcheeren* en *oefeningen in veld- en veiligheidsdienst.*

De oefeningen in het marcheeren kunnen weder gesplitst worden in twee of drie onderdeelen, t. w.: *de kunst om ordelijk in rij en gelid te loopen; marschdiscipline*, en *geschiktheid om langen tijd, en veel dagen achter elkaâr, te kunnen loopen met geweer en ransel.* Het eerste leert men in de *Rekruten-, Kompagniesschool* enz., en het tweede reeds bij het heen- en weder gaan naar het exercitieveld, naar het tirailleurterrein, naar de schijfschietplaats, enz.; men behoeft er bijna geene afzonderlijke gelegenheid voor te zoeken. Met het derde is het echter anders gesteld. Hier is eene trapsgewijze en langzame vermeerdering van door te stane vermoeienissen noodig, met eene evenzeer langzame en trapsgewijze inkrimping der tusschenpoozen, te verleenen tot herstel van krachten. Het getal lessen moet dus over een betrekkelijk groot tijdvak worden verdeeld en de tusschenpoozen kunnen tot ander onderwijs worden benuttigd. Men ziet dus dat met het onderwijs, in hetgeen wat noodig is om den soldaat voor den vijand te kunnen brengen, geen haast behoeft te worden gemaakt. Gedeeltelijk heeft het van zelfs plaats, gedeeltelijk behoort het ten minste in de tweede helft van het programma te huis.

Met de veld- en veiligheidsdienst is het eveneens gelegen; ook dit is eene zaak van latere zorg, althans het komt ons in hooge mate ongerijmd voor, een boeren jongen, die nimmer iets van militaire zaken hoorde, al dadelijk bezig te houden met een denkbeeldigen toestand — oorlog, onzichtbare vijanden die ons bespieden en belagen, enz. — die veel beter opgevoede jonge mannen zich vaak maar zeer slecht voor den geest kunnen brengen.

Het onderwijs in de veiligheidsdienst te velde, moet geënt worden op dat in de wacht- en veiligheidsdienst in het garnizoen. Het eerste zal beter vruchten dragen naarmate van het laatste oordeelkundiger is werk gemaakt. Verder is het wenschelijk, den rekruut vooraf aan eenige marschen en manoeuvres — zij het ook werktuigelijk — te laten deelnemen. Eerst wanneer hij gezien heeft, hoe men marcheert en hoe men zich in het open veld etablisseert, zal hij goed kunnen begrijpen, hoe men zich daarbij bewaakt, en zullen speciale oefeningen in veld- en veiligheidsdienst recht nuttig kunnen zijn.

Tot het goed uitvoeren van de veld- en veiligheidsdienst, en wij willen er bij anticipatie bijvoegen van het tirailleeren, wordt intelligentie vereischt. Het ontwikkelen en scherpen der intelligentie onzer soldaten moet dus vooral ter hand genomen worden, willen wij in deze slagen; maar daartoe is

tijd noodig. Het best zal het geschieden op de theoretische bijeenkomsten, dus vooral des winters, door verstandige toespraak en voorlichting van *officieren*. Wij onderschrappen het woord *officieren*, omdat er zijn die beweren, dat onderofficieren beter de taal der soldaten spreken; maar wij zouden het ongelukkig noemen, als onze officieren niet even spoedig in die zoogenaamde taal der soldaten te huis waren als de militiens, waarvan hier sprake is, en wij moeten er bijvoegen, dat het weinig baat eene taal meester te zijn, als men niet genoeg in het brein heeft, om daarin wat degelijks voor den dag te brengen.

Doch resumeeren wij: Ook met den veld- en veiligheidsdienst heeft het geen haast, deze takken van onderwijs behooren eveneens te huis in het laatste gedeelte van het oefeningsprogramma. De akker moet naar behooren zijn toebereid eer men er op kan zaaien.

»De infanterist moet tegenover den vijand ordelijk en vlug de formatie kunnen aannemen, waarin men aanvalt of zich verdedigt." Hij moet dus vaardig uit de orde van kolonne in die van bataille en omgekeerd weten over te gaan, hij moet zich in carré kunnen scharen, en tirailleur ontwikkelen, enz. Tot dit alles geraakt hij door de beoefening der exercitiescholen, die eene geleidelijke opklimming van het onderwijs bevatten, waarop wij echter ter zijner plaatse eene enkele aanmerking moeten maken. Hier willen wij nog een oogenblik stilstaan bij het tirailleeren.

Wij hebben reeds herinnerd, dat er eenige intelligentie toe behoort om goed te tirailleeren; thans zullen wij ons gaan wagen aan eene soort van paradox, die wellicht sommige lezers zoo niet zal verbazen, dan toch zal verrassen. »Het is vrij wat moeielijker goed te tirailleeren op het exercitieveld dan tegenover den vijand", en de reden hiervan is, dat het doorzicht van den soldaat op eene zonderlinge wijze door het gevaar wordt gescherpt.

Hij, die in het garnizoen een trage en droomerige schildwacht was, zal in oorlogstijd vaak overvloed van waakzaamheid aan den dag leggen, zoodra er kans is, dat hij op zijn post onverhoeds wordt nedergeschoten; een tirailleur, die nimmer scheen te zullen leeren van het terrein partij te trekken, doet het meesterlijk, zoodra er kogels vliegen. Het kost dan volstrekt geene moeite hem te doen inzien, hoe hij zich tegen vijandelijke schoten moet dekken; als hij vooruitgaat — er zijn er, die liever stil blijven liggen — dan doet hij het, zonder dat de vijand hem ontwaart; bij het teruggaan neemt hij, geheel uit eigen beweging, dezelfde voorzorg in acht. Over dit alles behoeft men zich niet ongerust te maken; de zucht tot zelfbehoud aan ieder mensch ingeschapen, is een bondgenoot, die in vredestijd geheel

schijnt te worden vergeten. Maar die bondgenoot speelt ook soms den verrader, en hiertegen is het dat gewaakt moet worden. Hij maakt soms, dat jonge soldaten, uit zenuwachtigheid en om zich bezigheid en afleiding te geven, in 't wilde rondschieten en hunne munitie verspillen. Hij is ook soms oorzaak, dat men, door zich al te zorgvuldig te dekken en te verschuilen, de nevengroepen of nevenrotten uit het oog verliest en dat er zeer gevaarlijke gapingen in de linie ontstaan.

Men ziet soms met een medelijdend schouderophalen uit de hoogte neder op die dwaze drilmeesters van weleer, die eischten, dat eene tirailleurlinie bij de oefeningen nauwkeurig gericht zou blijven, maar 't verdient opmerking, dat de groote meerderheid dier drilmeesters bestond uit mannen, die tegenover den vijand hadden getirailleerd. Zouden die lieden wel zoo dwaas en kinderachtig zijn geweest als ons wijsneuzig geslacht zich inbeeldt? Zouden zij ook aldus hebben geredeneerd; »partij trekken van het terrein om zich te dekken en om ongezien te avanceeren en te retireeren leert de soldaat wel van zelf; de groote zaak is, dat er verband blijve in de linie, en wanneer ik den tirailleur nu, tot in zijn merg en bloed, doordring van de waarheid, dat hij met zijne nevenlieden steeds gericht moet zijn, dan zal ik tegenover den vijand wel nimmer eene goede richting verkrijgen — daar ik eigenlijk ook mede lach — maar ik heb zeer veel kans, dat het noodzakelijk verband zal behouden blijven".

Het komt ons niet zoo onwaarschijnlijk voor, dat men die dwaasheden (?) van weleer aldus moet verklaren. — Zeker schijnt het, dat er van het tirailleeren voor zoover de soldaten aangaat, wel wat veel ophef wordt gemaakt. De zaak is er te eenvoudig toe, wanneer men haar van het rechte standpunt beschouwt. Met officieren, die sterke pelotons, kompagniën en nog uitgebreider liniën hebben te besturen, is het natuurlijk anders gesteld; maar daarmede houden wij ons thans niet bezig. Ook blijft de zaak niet dezelfde als er sprake is van eene tirailleurlinie, die vooruitgaat, om een troep te éclaireeren; maar hier hebben wij het gebied van den tirailleurdienst reeds verlaten en zijn wij op dat van den veld- en veiligheidsdienst geraakt. Het verschil bestaat echter slechts daarin, dat eene dergelijke linie meer intelligentie zal moeten ten toon spreiden. Zij moet den vijand ontdekken zonder ontdekt te worden. Zij heeft dus wel meer te doen met den geest, maar volstrekt niet met het lichaam, en over het ontwikkelen van den geest bij onze soldaten, hebben wij reeds onze meening gezegd.

Bespreken wij thans het derde lid van hetgeen wij ten aanzien der bestemming van den infanterist hebben gesteld.

»Hij moet in de formatiën, waarin men aanvalt of zich verdedigt, op de

meest oordeelkundige en vlugge wijze van zijn geweer gebruik weten te maken." Mist hij daartoe de geschiktheid, *dan baat al het andere hem niets;* hij zal niet beantwoorden aan de verwachtingen, die men recht heeft van hem te koesteren. Hij moet dus boven alles goed schutter zijn. Of hij iets van het bajonetvechten verstaat, daaraan hechten wij weinig. Dat Franschen en Pruisen dit aan hunne soldaten leeren is zeer goed gezien; het draagt bij tot ontwikkeling van het lichaam en zij hebben er in vijf en drie jaren alleszins den tijd toe. Wij hebben dien echter niet, en daarenboven verdient een infanterist, die op zijn gemak drie à vier goed gerichte schoten in de minuut kan doen, niet beter dan nedergesabeld te worden, wanneer hij zich niet tegen een enkelen ruiter weet staande te houden. Het bajonetvechten was een noodwendig complement van het tromplaadgeweer, maar thans hebben wij daarmede niet verder te maken, dan dat het, gelijk gezegd is, voor soldaten met langer diensttijd kan strekken tot hunne physieke ontwikkeling. Het behoort te huis in de schermzaal, waaruit men ook de militiens, die er tijd en lust in hebben, niet behoeft verwijderd te houden.

Goed schutter te zijn is dus de hoofdzaak voor den infanterist, en aangezien het veel tijd kost hem daartoe te vormen, zoo kan er niet vroeg genoeg mede worden begonnen. Het onderwijs in de tweede afdeeling der Rekrutenschool dient al dadelijk gepaard te gaan met een duidelijk en helder onderricht in de kennis van het geweer en vervolgens met voorbereidende schietoefeningen. De lading dient onderwezen te worden vóór de handgrepen. Er moet meer werk van gemaakt worden om de rekruten voor de schijf te brengen, dan om ze in de *Kompagnieschool* te doen overgaan.

Het onderwijs in het schieten is het voornaamste en al het andere kan er zonder bezwaar ondergeschikt aan gemaakt worden, want gedurende den tijd dien men behoeft, om van een rekruut een goed schutter te maken, leert hij een aantal andere dingen als van zelf, en heeft men als van zelf den tijd, hem het noodige onderricht te geven in verschillende zaken, die hij eveneens moet kennen en weten, om een geoefend infanterist te zijn.

Van lieverlede zijn wij er reeds toe gekomen, de volgorde op te geven, die naar onze meening bij het vormen en opleiden van een infanterist moet worden in acht genomen. Wij zullen dit thans op meer categorische wijze doen.

Het begin is natuurlijk de Rekrutenschool, doch behoudens de kleine maar zeer noodzakelijke wijziging en toevoeging door ons aan de hand gedaan.

Eer de Rekrutenschool is ten einde gebracht, hebben de schietoefeningen

eenen aanvang genomen en deze blijven voortgaan gedurende den verderen diensttijd van den soldaat.

Het theoretisch onderricht, dat op het midden van den dag aan de rekruten gegeven wordt, is te onontbeerlijk, om er niet mede te blijven voortgaan. Men zorge, dat het op oordeelkundige wijze worde gegeven en men denke aan hetgeen hierboven is gezegd omtrent »de taal der soldaten" door de onderofficieren gesproken.

De Kompagnieschool komt nu van zelf aan de beurt.

Over deze eene opmerking.

De Kompagnieschool bevat en bespreekt alles, wat door den kompagnieskommandant moet worden onderwezen, maar alles wat in die school voorkomt behoeft niet noodwendig vooraf te gaan aan het onderwijs in de Bataljonsschool. 't Is zelfs niet eens een vereischte, de volgorde te betrachten, waarin de zaken in dat reglement worden behandeld.

Zoo wordt in de Kompagnieschool de garnizoensdienst besproken *na* den velddienst, en echter zal het onderwijs in het laatste op dat in het eerste moeten volgen, terwijl, zooals wij reeds aanmerkten, het beoefenen van veld- en veiligheidsdienst eerst dan goede vruchten zal kunnen dragen, als aan den jongen soldaat, door het bijwonen van een paar manoeuvres op eenigszins groote schaal, de oogen zijn opengegaan.

Van het tirailleeren kan nagenoeg hetzelfde worden gezegd, en men zal reeds ontwaard hebben, dat wij het niet zoo geheel eens zijn met § 43, Kompagnieschool, waarin gezegd wordt: »Alle werktuigelijkheid moet daarbij »worden vermeden". In den aanvang kan een beetje werktuigelijkheid volstrekt geen kwaad; eerst later, als de jonge soldaat bij het uitvoeren van veronderstellingen eenig begrip van oorlogshandelingen heeft gekregen, zal hij goed in staat wezen zijne intelligentie te laten werken.

Thans volgt van zelf de Bataljonsschool, de Linieschool en het manoeuvreeren, en men begrijpt, dat de soldaat zijne verplichtingen bij dat alles kent, zoodra hij met de Kompagnieschool heeft afgedaan. Het wordt dan ook niet om zijnentwil, maar wel voor de oefening van het kader en van de hoofd- en verdere officieren uitgevoerd. Hetgeen de soldaat noodig heeft er bij te kennen, kan hem gemakkelijk in $2^1/_2$ à 3 maanden worden geleerd. De tijd vereischt tot het beoefenen der exercitie-reglementen mag dus in onze dagen ook niet langer het criterium zijn voor den eersten oefeningstijd onzer militiens. Hij komt in die reglementen van zelf te huis in het tijdvak, benoodigd om hem met de krijgstucht bekend te maken en hem daaraan te gewennen, om hem begrippen van orde en zindelijkheid te geven, om hem te vormen tot een goed schutter en tot een intelligent en

vertrouwbaar soldaat bij het uitvoeren van garnizoens-, veld- en veiligheidsdienst.

Men heeft vooral, daar onze infanterie schier geheel uit militiens bestaat, eene opvoeding te maken, waarbij het beoefenen der Exercitiescholen niet dan eene zeer ondergeschikte rol speelt.

Na afloop der najaarsoefeningen moet dan ook de vorming van den jongen soldaat met ijver worden voortgezet. Veld- en veiligheidsdienst, theoretisch of practisch, naarmate van saizoen of weder, zijn thans eerst recht aan de beurt; de schietoefeningen worden voortgezet, het zoo noodzakelijke schatten van afstanden wordt beoefend, enz., enz.

Wij gelooven, dat als men bij dit alles oordeelkundig te werk gaat, men er in zal slagen in tien maanden een bruikbaar infanterist te vormen, maar ook, dat men daartoe aan tien maanden niet te veel zal hebben. Men bedenke, dat er veel tijd gevorderd wordt om te voldoen aan de reeds genoemde veelvuldige eischen van garnizoens- en inwendigen dienst, en dat er ook oefeningen zijn te houden ter wille van het kader en van de officieren, waarbij eveneens veelal behoefte is aan soldaten. Het geheele tijdvak kan dus niet uitsluitend aan de oefening der militie zijn gewijd.

Wanneer echter het oefeningsprogramma der infanterie overladen moet blijven gelijk het thans is, dan vergt men te veel, en men slaagt er slechts in aan al die menigvuldige eischen niet dan zeer middelmatig en vaak slechts *voor de leus* te voldoen. Men moet zich tot het *noodige* bepalen, maar dan ook acht geven, dat overigens dat noodige degelijk en grondig worde onderwezen.

Wij zouden de militiens dan ook willen ontheffen van het bajonetvechten, zoowel als van de gymnastiek- en schermlessen. Stel de gymnastiek- en schermzalen voor hen open, laat aan de regiments- en bataljonskommandanten over, om belangstelling te toonen in de zaak, maar vraag er nimmer rapporten over, en eisch nooit dat er bij inspectiën proeven van bekwaamheid worden gegeven, want zoodra dit geschiedt, wil niemand minder doen dan hij meent dat door anderen wordt gedaan, en er blijven drie takken van gedwongen onderwijs op het programma.

De practische oefeningen in den pionnierdienst behooren — hoewel de kapitein Seebaris het tegendeel beweert — eveneens te vervallen. Een der schoone zijden van ons militiestelsel is, dat een bataljon op voet van oorlog van zelf alle ambachten vaak op voortreffelijke wijze, in zijne gelederen vertegenwoordigd heeft. De jaren 1850, 51 en 52 en later 1859 hebben afdoende geleerd, dat de infanterie uitmuntende verdedigingswerken wist te vervaardigen zonder in pionniersdienst onderwezen te zijn geweest.

Er zijn zelfs forten en kleine vestingen te noemen, die zij met metsel-, timmer- en smidswerk in goeden staat heeft weten te onderhouden, zonder hulp van mineurs en sappeurs of van burgerambachtslieden. Wij zien dan ook het nut van die zoogenaamde pionnieroefeningen en van het detacheeren gedurende den zomer van onderofficieren en mindere militairen naar het bataljon mineurs en sappeurs in geenen deele in. Bovendien, men moet eene keuze weten te doen en het zwaarste moet het zwaarste wegen (1).

Ook die voorlezingen aan militiens wenschten wij af te schaffen; zij zijn eene penitentie voor de officieren en van zeer twijfelachtig nut voor de manschappen, die er in ieder geval slechts middelmatig mede gediend zijn.

De zang- en danslessen zouden wij aan vrijwilligers en militiens willen doen geven gelijk de scherm- en gymnastieklessen aan de militiens. Men toone er belangstelling in, doch vrage naar geene rapporten of bewijzen van verkregen bekwaamheid.

De huishoudelijke school is slechts *noodig* voor zooveel zij dient tot vorming en opkweeking van kaders, doch men verwarre de instellingen van den staat niet met elkander. Het leger is niet eene groote succursaal van de lagere scholen, waarin de militien het onderricht komt ontvangen, dat hem te huis niet gegeven werd. Het is tot een geheel ander einde daargesteld en gansch niet als een onderwijzend lichaam ingericht.

Zooveel de beschikbare ruimte en het beschikbare onderwijzend personeel dit vergunnen, kan men enkele militiens op de huishoudelijke school toelaten; men toone die lieden belangstelling in hun streven; doch al weder, men vrage nimmer naar rapporten of bewijzen van gemaakte vorderingen,

---

(1) De Redactie deelt hierin niet de meening van haren hooggeachten medewerker, maar is het met den Heer SERRARIS eens, dat men de practische oefeningen in den pionnierdienst voor den infanterist moet behouden.

»Il est cinq choses, qu'il ne faut jamais séparer du soldat; son fusil, ses cartouches »son sac, ses vivres pour 4 jours et *un outil de pionnier*". (NAPOLEON). Hij zag dus het belang in, dat de infanterie er bij heeft de werktuigen te bezitten, waardoor zij in staat is gesteld, in meerdere of mindere mate — afhankelijk van den beschikbaren tijd — zich tegen vijandelijk vuur te dekken, zich tegen een vijandelijken aanval te beveiligen. Natuurlijk rekende hij daarbij op geoefendheid in het gebruik van die werktuigen, op vertrouwen in de waarde dier dekkingen; beide moeten aan de infanterie eigen zijn.

Wat in 1830—1839 gedaan is, volgens den Schrijver, kan naar de meening van de Redactie nog niet tot een tegenovergesteld gevoelen leiden. Toen was er meestal tijd, veel tijd beschikbaar; een fout kon hersteld worden. Haar inziens moeten de oefeningen der infanterie in den pionnierdienst er onder anderen toe leiden, dat bij dit wapen het denkbeeld ingang vindt, dat van elke gegeven tijdsruimte, hoe kort ook, voordeel te trekken is, om zich zoo noodig in eene stelling te versterken. Daartoe worden echter vereischt: bedrevenheid van den troep in het hanteeren der werktuigen en geoefendheid van het kader in het leiden der werkzaamheden, hun door de officieren aangewezen. (*Red.*)

want zoodra dit geschiedt, blijft het een gedwongen oefening. Acht de staat zich verplicht, aan de militie lager onderwijs te doen geven, welnu, dat hij scholen voor haar stichte en onderwijzers voor haar benoeme, maar buiten onze kazernes en buiten onze bemoeienis. De staat heeft de chefs der korpsen ten deze geene andere bevelen te geven dan de militiens in de gelegenheid te stellen die scholen te bezoeken.

De oefeningen met de brandspuiten zijn eene komedie en die in het bedienen van enkele vuurmonden bij de artillerie in gebruik, niet veel meer. De tijd er aan ten koste gelegd, kan nuttiger worden besteed.

Zoo hebben wij dan heel wat van het tegenwoordige reuzenprogramma geschrapt en dáár waar wij niet geheel en al geschrapt hebben, dan toch belangrijke vereenvoudigingen aan de hand gedaan. Tot nog toe evenwel spraken wij nog bijna uitsluitend over het onderwijs van den militien, van den soldaat, maar ook dat van het kader kan nog vereenvoudigd worden, behalve door hetgeen reeds is in het midden gebracht. Zoo zouden wij o. a. wenschen, dat de gymnastiek, dans- en schermzalen niet langer oefeningslokalen maar uitspanningsplaatsen waren; dat de chefs die lokalen zoo aangenaam, ja zoo sierlijk mogelijk poogden te maken, dat de oudste of hoogst in rang zijnde meesters er toezicht hielden, dat de meesters en prevôts onderling nieuwe meesters en prevôts aanstelden, maar dat het geene takken van onderwijs meer gold van hooger hand bevolen en van hooger hand gesurveilleerd. Sommigen zullen hier misschien uitroepen: het schermen is eene zóó echt militaire oefening, dat het wel degelijk niet slechts begunstigd maar zelfs geëischt moet worden; doch wij kunnen het niet genoeg herhalen, er wordt tegenwoordig reeds te veel geëischt en men moet eene keuze weten te doen.

Bovendien, in vroeger tijd vormden de *meesters* en *prevôts* eene soort van broederschap of gilde, dat zeer goed orde wist te houden en uitmuntende leerlingen vormde. Wij hebben in geenen deele ontwaard, dat de echt militaire geest in onze kaders nu juist is aangegroeid, en dat er zooveel beter geschermd wordt met degen, sabel en stok sedert het onderwijs *officieel* is geworden en sedert er geldelijke belooningen aan goede leerlingen worden uitgereikt, enz. Onder de oude vrijheid waren de resultaten beter dan met de officieele hulp, maar ook met den officieelen dwang.

Voor het overige kunnen wij niet genoeg aanbevelen, om met de arme onderofficieren en korporaals toch zoo schromelijk geleerd niet te zijn. Wij hebben er zien afbeulen met terreinopnemingen op het oog en met den pas, die vrij wat wiskunstige kennis zouden geëischt hebben om inderdaad goed te kunnen gelukken.

Dergelijke vertooningen leiden slechts tot schijn, waarmede niets wordt gewonnen.

Over de opleiding van onderofficieren tot officier willen wij hier niet spreken, maar er zou veel, zeer veel over zijn te zeggen. Misschien komen wij er later op terug.

Nog een enkel woord moet in het midden worden gebracht over de oefeningen speciaal met officieren te houden.

De officieren worden te veel als kinderen behandeld; men ziet gaarne dat ze zoo wat knutselen, dit houdt van kwaaddoen terug, en men beloont de beste knutselaars ook wel eens, mits zij zich met hun geknutsel, door tusschenkomst hunner chefs, aan hooger autoriteit wenden, maar daarbij blijft alles. 't Is ook voor kinderen voldoende. Mannen echter, die met degelijke geschriften of met degelijke uitvindingen op het publiek terrein voor den dag komen, vinden zelden aanmoediging en schier nimmer belooning. Waarom emancipeeren zij zich ook? Waarom kondigen zij hunnen arbeid niet demoedig als facultatief werk aan, en vragen zij niet eene commissie om het te beoordeelen? Hoogmoed komt voor den val!

En toch, als men dien hoogmoed eens als een billijk gevoel van eigenwaarde beschouwde, en als men die hoogmoedigen eens de hand reikte — d. w. z. nu en dan gevuld met eene decoratie — wie weet het, of men daardoor de studiën der officieren niet beter zou aanmoedigen en bevorderen dan door al die beuzelachtige en afgezaagde practische oefeningen; door al die zoogenaamde wetenschappelijke bijeenkomsten en door al die bekroonde facultatieve memoriën, waaraan geen uitgever in den lande zich durft wagen (1).

Waarom moeten er in onzen tak van landsdienst en in onzen stand maatregelen genomen worden, om de wetenschap te doen bloeien geheel verschillende van die in andere standen of in andere takken van dienst gebruikelijk? Er is waarlijk in onze eeuw gelegenheid genoeg voor hem die haar zoekt, om zich als een kundig en wetenschappelijk man te doen kennen en zelfs de tijd der verhandelingen in gesloten gezelschappen is voorbij. Het zijn maar zelden onze grootste geleerden of onze grootste letterkundigen die zich dáár laten hooren. Als deze lof zoeken of zich aan blaam onderwerpen, dan moet het den lof of den blaam der WERELD, maar niet die van eenige *Geachte hoorders* zijn.

Dat men dus lette op de teekenen des tijds. Wetenschappelijke bijeen-

(1) Wij spreken hier natuurlijk niet van de zoogenaamde theoretische bijeenkomsten der officieren. Officieren die hunne plichten niet, of niet genoeg kennen, moeten gedwongen worden die te leeren.

komsten zijn in het laatste derde deel der negentiende eeuw nog slechts nuttig, voor zooveel er het woord gevoerd wordt door specialiteiten, die met aanschouwelijke voorstellingen duidelijk maken, hetgeen zij, uit hun vak, op populaire wijze voordragen. Al het andere is gebeuzel of kan beter in het hoekje van den haard door tusschenkomst der pers worden genoten.

Dat men zich derhalve de moeite geve onze uitstekende mannen te leeren kennen, niet door kunstmiddeltjes, maar langs den natuurlijken weg en op de wijze waarop men dit in alle andere takken van staatsdienst doet. Dat men deze mannen, en niet langer uitsluitend de knutselaars, beloone en men kan er van verzekerd zijn, dat de militaire wetenschappen ook even goed als alle andere, zonder kunstmiddelen, zullen bloeien.

X.

PANTSERPROEVEN TE FINSPONG IN ZWEDEN IN HET NAJAAR VAN 1869.

(*Met eene schets.*)

(INGEZONDEN.)

De strijd tusschen ingenieurs en artilleristen wordt nog steeds met ijver voortgezet. Nauwelijks heeft het kanon de overwinning op een pantser behaald, of er is weer eene andere pantsering gemaakt, die het indringingsvermogen der zwaarste projectielen weerstaat. De proeven op het *Miltwall*-schild zijn nog versch in het geheugen, maar toen was het nieuwe kanon van 11 *inch* nog niet afgewerkt, dat zeker die schijf had kunnen vernielen. In Rusland heeft het stalen kanon van 11 *inch* de *Hercules*-schijf met 9 *inch* (0^m,2286) platen met glans doorboord, zelfs op een afstand van 1100^m. En wat helpt het, dat de nieuwste Engelsche torenschepen een pantser van 12 *inch* (0^m,3048) ijzer op 18 *inch* (0^m,4572) teak en $1^1/_4$ *inch* (0^m,0374) voeringplaat hebben, wanneer de nieuw geprojecteerde kanonnen van 35000^k dit kunnen doorboren. Wij vertrouwen niettemin, dat pantserproeven nog steeds de belangstelling opwekken en aarzelen daarom niet, eenige bijzonderheden mede te deelen, aangaande de proeven met zwaar geschut, die verleden najaar te Finspong hebben plaats gehad.

Ditmaal gold het geene gewone pantserschijf, een gedeelte van een scheepswand of kazemat, maar den toren op een monitor van Zweedsche constructie. Daar de ronde vorm tegen het indringen wel voordeeliger, maar op het proefveld lastiger was, werd de schijf, zooals gewoonlijk, vlak gehouden, door eene koorde des torens te nemen van 5^m,433 lengte, maar op die lengte dezelfde massa ijzer te bezigen, als in den boog begrepen was, om den ronden vorm in rekening te brengen. Hierdoor kreeg de schijf eene dikte van 12 *inch* (0^m,3048) verdeeld op zes platen van 2 *inch* (0^m,0506). Deze platen waren van Zweedsch ijzer.

Bij dit gedeelte was gevoegd eene lengte van 2^m,173, bestaande uit Engelsche en half Engelsch, half Zweedsche platen, zoodat de geheele lengte der schijf 7^m,606 bedroeg, de hoogte 2^m,748. De drie voorste platen waren 1^m,086 breed en waren verticaal, de drie achterste daarentegen horizontaal geplaatst, terwijl zorg was gedragen, dat de naden versprongen.

Achter deze zes platen waren op meerdere plaatsen versterkingsplaten van $0^m,0372$ dikte aangebracht, terwijl vooraan langs den onderkant der geheele schijf een voetplaat van $0^m,128$ dikte was vastgebout. Het schild had dus hoegenaamd geen hout als ruggesteun en behoorde, zooals de Engelschen dit noemen, tot de »rigid-construction."

Bij deze spelen goede bouten een hoofdrol, daar er op geene elasticiteit te rekenen valt, en werden er derhalve meerdere soorten beproefd. Allen waren 2 *inch* ($0^m,0508$) in diameter, eenigen hadden een langen, anderen een korten kop, weder anderen waren volgens PARSON's systeem en hadden eene cilindrische uitboring van $0^m,015$ middellijn in het voorste gedeelte. Meer eigenaardig waren daarentegen de bouten van CARLSON, die over hunne geheele lengte van schroefdraden voorzien waren en dus in alle platen geschroefd moesten worden.

Een uit zoovele deelen bestaand schild moet rijk voorzien zijn van bouten, om al die deelen stevig aan elkander te verbinden en zoo goed mogelijk een geheel te laten vormen; daarom waren er 147 doorgaande bouten of 7 per m^2. De drie achterste platen waren nog door afzonderlijke kortere bouten verbonden, terwijl de versterkingsplaten bovendien nog aan de achterste plaat gebout waren. Alle bouten, met uitzondering van de *Carlson*sche, die geen opsluitmoeren hoegenaamd hadden, waren voorzien van een moer en twee schijven, één van getha percha en één van ijzer.

Om de projectielen en splinters, die achter de schijf voortgedreven zouden worden, op te vangen, stond er op een afstand van $8^m,12$, een $0^m,594$ dikke houten schijf, waarachter eene zandborstwering was opgeworpen.

Wij zullen nu de proeven mededeelen, die met de volgende vuurmonden genomen werden, namelijk met het Hollandsche kanon van 24^{cm}, het Rodmankanon van 15 *inch*, het Deensche kanon van 11 *duim* (ruim 28^{cm}) en het Zweedsche (Fransche) van 27^{cm}; allen beurtelings geplaatst op een afstand van 165^m van de schijf.

Het kanon van 24^{cm} weegt, zooals bekend is, 14500^k, het sluitstuk $247^k,5$, terwijl de broekzwaarte 118^k bedraagt. Daar men slechts weinig Fransch en geen prismatisch buskruit, maar alleen Zweedsch kruit ter beschikking had (dit is klein en hoekig van korrel, maar zeer hard), wilde men eerst bepalen welke lading Zweedsch kruit aan het projectiel dezelfde aanvankelijke snelheid gaf als 24^k Fransch kruit.

De proeven gaven, dat $19^k,5$ Zweedsch kruit het projectiel van 144^k eene aanvankelijke snelheid van $351^m,3$ gaf, terwijl met 24^k Fransch kruit het projectiel eene snelheid van $352^m,2$ verkreeg, zoodat dit als de verhouding werd aangenomen. De projectielen, zoowel die uit Finspong als uit Ankarsrum afkomstig, waren allen massief en van het uitmuntende kanonijzer; zij waren gehard door gieting van het vooreinde in ijzeren vormen.

Op de schijf werden 4 schoten gedaan, wier trefpunt op de figuur is aangeduid; ten opzichte van de trefsnelheid en de levende kracht bij het treffen verwijzen wij naar de onderstaande tabel.

Nommer van het schot.	Gewicht van het projectiel p.	Lading L.	Tref-snelheid. v.	middellijn van het projectiel. d.	$\frac{pv^2}{d}$ (1).	Uitwerking.
N°. 1.	143k,86	24k Zweedsch kruit.	371m,9	0m,237	83.990.000	Door de schijf, door den houten wand en 2m,5 in het zand.
N°. 2.	144k,16	19,33 idem.	343m,5	idem.	72.690.000	Dezelfde uitwerking als het vorige schot.
N°. 3.	143k,10	11,45 idem.	298m,1	idem.	53.330.000	Trof de Engelsche platen en kwam met de punt 0m,20 door de schijf.
N°. 4.	144k,3	11,45 idem.	293m,8	idem.	53.120.000	Trof de Zweedsche platen en drong slechts door tot de 4de plaat, maar de twee achterste bogen uit.

De bouten, zelfs de *Parson*-bouten, voldeden slecht en braken in menigte; bij het derde schot werd er bijv. 268k ijzer, het projectiel medegerekend, achteruit geworpen.

De volgende proef had plaats met het *Rodman*-kanon van 15 *inch*. Het gewicht van dezen vuurmond bedroeg 20538k, en bij de voorafgaande proefneming bevond men dat eene lading van 32k Zweedsch kruit dezelfde snelheid gaf aan den ongeveer 204k zwaren kogel als 31k,5 Amerikaansch *Mammouth*-kruit. Op de schijf werden slechts 2 schoten gedaan, met de volgende uitwerking:

Schot.	p.	L.	v.	d.	$\frac{pv^2}{d}$.	Uitwerking.
N°. 5.	208k,16	26k,77 Zweedsch kruit.	348m,9	0m,3739	67.420.000	Indringing: 0m,148; slechts de voorste plaat werd doorboord, maar naar achteren werd 216k ijzer uitgeworpen.
N°. 6.	209k,6	30k,6 idem.	367m,1	idem.	76.420.000	Dezelfde uitwerking, als het voorgaande schot, alleen werd er slechts 190k ijzer achteruit geworpen.

De uitwerking van het tweede schot was niettegenstaande de grootere kracht, bijna minder dan die van het eerste, omdat dit op Zweedsche platen, het tweede echter op Engelsche platen trof. Overigens wijst deze proef wederom het groote overwicht van de getrokken kanonnen boven de gladde aan, want de kogels van 15 *inch* doordrongen het pantser op verre na niet, ofschoon hunne

(1) In plaats van de uitdrukking $\frac{pv^2}{2\pi g d \times 2240}$, of *Foottons* per duim van den omtrek van het projectiel (zie het Rapport van Kapt. Noble), is het eenvoudiger de levende kracht te bepalen door de verhouding $\frac{pv^2}{d}$, waar p in Kil. v en d in Meters zijn uitgedrukt.

levende kracht en de verhouding $\frac{pv^2}{d}$ grooter waren, dan voor de puntprojectielen van 144^k. Wel werd de schijf door den kogel van achteren uit zijn verband gerukt en ongeveer 200^k ijzer (bouten, moeren, enz.) tegen de houten schijf geworpen, maar dezelfde uitwerking, zoo niet grooter, had bij de puntprojectielen plaats, waar het gewicht van het projectiel van 24^{cm} en van de naar achteren geworpene deelen 268^k bedroeg.

De Deensche regeering liet eveneens aan de proeven deelnemen het achterlaadkanon van 11 *dm.* ($0^m,2828$). Ofschoon anders de Deensche 11 *duimers* van voren geladen worden, zoo had men een enkel stuk van den Franschen sluittoestel voorzien en deze vuurmond zou nu beproefd worden. Het gewicht van het kanon bedroeg 20700^k. De trekken waren niet de gewone Fransche (parabolische), maar dezelfde, als voor al het Deensche getrokken geschut (zie *De Mil. Spect.* 1870, N°. 1). Zij waren 9 in getal en hadden een standvastigen spoed van 40 kalibers. Proefschoten werden vooraf gedaan, ten einde de werking van het sluitingsmechanismus na te gaan; de schroefdraden moesten driemaal afgeslepen worden, eer knelling, na het afgaan van het schot, werd vermeden; bij kleinere ladingen werkte, zooals verwacht kon worden, de schotel niet genoegzaam. Men had gelegenheid op te merken, dat het Fransche achterladingsstelsel, hoe schoon ook in de theorie, in de practijk wel wat te wenschen overlaat, ten opzichte van gemakkelijke behandeling en snelheid van vuren, vooral bij een zoo groot kaliber. De noodzakelijkheid van het gebruik der laadgoot is een nadeel, en knellingen kunnen soms zoo sterk zijn, dat het groote moeite kost, het sluitstuk los te draaien; terwijl het schoonhouden van sluitstuk en schotelrand groote zorgen eischt.

Bij de proeven op de pantserschijf stond het kanon op denzelfden afstand van 165^m, terwijl er 5 schoten werden gedaan met het volgende resultaat:

Schot.	p.	L.	v.	d.	$\frac{pv^2}{d}$.	Uitwerking.
N°. 7.	$207^k,6$ Zweedsch ijzer. Soort. Gew. = 7,44	$21^k,68$ Zweedsch kruit.	$303^m,4$	$0^m,2821$	68.630.000	Door de 6 platen en de versterkingsplaat, den houten wand en $1^m,3$ in het zand; het projectiel bleef in zijn geheel. Dit en 68 achteruit geworpen stukken wogen te zamen 710^k.
N°. 8.	$207^k,2$	idem.	idem.	idem.	idem.	Niet gelukt.
N°. 9.	$208^k,7$	idem.	idem.	idem.	idem.	Geheel door, 2^m in het zand.
N°. 10.	—	idem.	idem.	idem.	idem.	Dezelfde uitwerking, 700^k ijzer achteruit geworpen.
N°. 11.	$208^k,97$	30^k	$373^m,3$	idem.	103.200.000	Dezelfde uitwerking. Het projectiel en 66 stukken achteruit geworpen, wegende 700^k.

Na het laatste schot was er in het linker gedeelte van de schijf een gat gekomen hoog $1^m,6$, wijd $0^m,63$. Overigens valt er niets bijzonders op te merken

ten opzichte van de schijf, daar het projectiel steeds eene groote overmaat van arbeidsvermogen bezat.

Op rekening van de Zweedsche regeering was er een kanon van 27^{cm}, geheel volgens het Fransche stelsel te Finspong gegoten. Na slechts 4 schoten, waarvan het eerste met 30^{k}, de overige met 24^{k} Zweedsch kruit en projectielen van 216^{k}, sprong het kanon zoodanig, dat het achter de ligplaats van den schotel gelegen gedeelte van het bodemstuk, met de ringen er om heen en 1800^{k} zwaar, 90^{m} achteruit werd geworpen. Dit was geen verblijdend verschijnsel; daar het Zweedsche kanonijzer in alle opzichten boven het Fransche moet gesteld worden, zoo meent men de natuurlijke oorzaak daarin te moeten zoeken, dat de doorsnede van afscheuring, voor het gietijzer vrij klein was (1). In dat opzicht was het wellicht beter, evenals bij het Belgische gietijzeren kanon van 22^{cm},

---

(1) Wij kunnen niet toegeven dat onvoldoende gietijzerdikte ter hoogte van de ligplaats van het sluitstuk, de natuurlijke oorzaak van het springen van het in beproeving genomen kanon van 27^{cm} zou zijn. Ware hierin de reden van het ontijdig springen te zoeken, zij zou voorzeker bij de herhaalde en langdurige proefnemingen van het Fransche kanon van 27^{cm}, waarvan het Zweedsche kanon eene volkomen copie is, aan het licht zijn gekomen. De hoogst bevredigende uitkomsten, in Frankrijk met dat stelsel van vuurmonden verkregen, niettegenstaande daarvoor een minder deugdelijk gietijzer werd gebezigd, brengen er ons toe, nogtans zonder de erkende bekwaamheid der Zweedsche gieters en fabrickanten in eenig opzicht te kort te doen, de vraag te opperen, of bij de fabricatie van den eersteling van 27^{cm} in Zweden, geene voorzorgen over het hoofd zijn gezien, die naderhand gebleken zijn allernoodzakelijkst te wezen? Op de vorige bladz. toch lezen we, dat het sluitstuk van het Deensch kanon van 28^{cm} ten derden male in de moer der ligplaats geslepen moest worden om knellingen te voorkomen. Dit brengt op het vermoeden dat de allernoodzakelijkst zuivere aansluiting van de schroefstrooken van sluitstuk met de moerstrooken der ligplaats bij den aanvang der proefneming niet bestond. Welnu, zou ditzelfde gebrek ook niet bij het kanon van 27^{cm} hebben kunnen bestaan, waarbij, indien wij goed zijn ingelicht, eveneens sterke knellingen zijn waargenomen? Is deze beschouwing juist, dan kan hierin met meer recht eene verklaring van het ontijdig springen gezocht worden, dan in de omstandigheid dat de gietijzerdikte ter hoogte van de ligplaats van het sluitstuk, te gering zou zijn. Wil men nog meer hypothesen maken, men zou de buitengewone hardheid van het ijzer, gepaard bij de zeer sterke inwendige afkoeling als oorzaak van het ontijdig springen kunnen noemen, of wel de reden hiervan kunnen zoeken in de verbrijzelende werking van het fijnkorrelig Zweedsch buskruit.

Op de vorige bladz. lezen we eenige regels, die we eveneens niet met stilzwijgen mogen voorbijgaan; niet zoozeer om oppositie te voeren tegen den geachten Schrijver van bovenstaand opstel, dien we als verlicht voorvechter in den strijd van den voor-uitgang hebben leeren kennen, als wel om de verkeerde gevolgtrekkingen te voorkomen, waartoe zijne eenigszins afkeurende woorden over het Fransche sluitingsmechanismus aanleiding kunnen geven. Dit mechanismus laat ten opzichte van zijne behandeling en de snelheid van vuren te wenschen over, zegt Schrijver. Wanneer men eene volmaaktheid op het oog heeft, die tot dusverre nog niet bereikt is, dan zeggen we gaarne de eigen woorden na, maar stelt men zich op het meer zuivere standpunt van de quaestie der pantserkanonnen, door te wegen: welke de eischen zijn en op welke wijze door verschillende stelsels aan die eischen beantwoord worden, dan voorzeker behoeft het Fransche kanon niet het laatst genoemd te worden. Ongetwijfeld, het kanon van 28 of 24^{cm} is moeilijker te behandelen, gemakkelijker te ontredderen en laat een minder snel vuur toe, dan het kanon van 16^{cm}, maar vergeten we niet, dat het eerste eene bestemming heeft, die het tweede onmachtig is te vervullen. Even onjuist zou het zijn een afkeuring over het kanon van 16^{cm} uit te spreken omdat het veldgeschut een gemakkelijker sneller vuur toelaat. Men kan niets voor niets koopen. Hoe hooger de eischen, is ergens gezegd geworden, des te ingewikkelder het werktuig, des te moeilijker zijne behandeling. Het is deze regel dien we, bij de beoordeeling van het pantsergeschut, ter overweging wenschen aan te bevelen. (*Redactie.*)

de ringen, ter hoogte van den schotel te laten ophouden en meer gietijzer te behouden.

De kracht, die dit kanon ontwikkelde, blijkt uit de volgende opgaven:

L.	p.	v.	d.	$\frac{pv^2}{d}$.
29k,75 Zweedsch kruit.	212k,5	331m	0m,271	85.880.000
24k Zweedsch kruit.	216k	309m,3	—	76.260.000

Na deze proeven werden er nog 8 schoten met het kanon van 24cm gedaan; gedeeltelijk, tegen de reeds genoemde schijf, versterkt of gesteund door 0m,297 hout en eene voeringplaat van 0m,026 dikte, en gedeeltelijk, tegen eene kleine schijf van Carlson uit Motala, die uit zes 2 *inch* dikke platen bestond. De bijzonderheden zijn in volgende tabel te samen gevat.

Schot.	p.	L.	v.	$\frac{pv^2}{d}$.	Uitwerking.
N°. 12.	144k,41 Ankarsrum.	19k,55 Zweedsch kruit.	332m,4	75.690.000	Door 6 platen en de versterkingsplaat, 2m in het zand; de *Carlson*-bouten werden niet uitgeslagen.
N°. 13.	144k,2 Finspong.	14k,45 idem.	301m,9	56.560.000	Trof de *Carlson*-schijf en kwam juist met de punt door de achterste plaat.
N°. 14.	144k staal.	19k,55 idem.	332m,6	75.360.000	Trof de voetplaat en drong met de punt door een ijzerdikte van 0m,4645.
N°. 15.	144k,21 Finspong.	14k,45 idem.	302m,1	55.550.000	Trof het met hout versterkte gedeelte; het projectiel bleef vast zitten en was met het achterste gedeelte nog 0m,150 er buiten.
N°. 16.	144k,4 Ankarsrum.	19k55, idem.	332m,1	75.600.000	Trof evenzeer het met hout versterkte gedeelte en nam, behalve alle bouten, tevens de voeringplaat weg; terwijl de 4 steunbalken gebroken waren. Een bout werd 30m naar voren geworpen.
N°. 17.	144k,3 Finspong.	19k,55 Amerik. kruit.	348m	73.750.000	Ging door de *Carlson*-schijf en nog 0m,078 in de achterstaande oude schijf.
N°. 18.	144k,3 Finspong.	19k,55 Zweedsch kruit.	331m,5	75.580.000	Trof de voetplaat en ging daar geheel door, maar werd toen teruggeworpen.
N°. 19.	144k,3 staal.	—	—	—	Ging door de schijf, het projectiel samengedrukt en gescheurd.

Zooals reeds is aangestipt, waren alle projectielen massief en van gehard Zweedsch gietijzer, hebbende een soortelijk gewicht, dat tot 7,48 kan opklimmen. Zij voldeden uitmuntend en vervormden zich bijna niet; toch verdienden

de projectielen van Finspong de voorkeur. De goede projectielen droegen niet weinig tot de nederlaag van het pantserschild bij.

Er blijft ons nu nog ten slotte over te bepalen, welk weerstandsvermogen het 12 *inch* dikke, uit meerdere lagen ijzer bestaand pantser bezit, in vergelijking met de massieve plaat. Het ontbreekt ons daartoe in zooverre aan gegevens, daar de schijf geen enkele maal juist werd doorboord; maar uit schot N°. 3 leiden wij af, dat $\frac{pv^2}{d}$ grooter moet zijn dan 53.330.000 kilogrammeters, daar bij dit schot slechts de punt doorkwam en volgens schot N°. 13 ook grooter dan 56.560.000. Wij zijn echter zeker niet verre van de waarheid door aan te nemen dat voor $\frac{pv^2}{d} = 59.630.000$ de schijf doorboord zou zijn.

Nu is echter volgens Kapt. Noble, $\frac{pv^2}{d} = C^2 t^2$, waar t de dikte is van de massieve plaat, C eene constante, die, wanneer v, d en t uitgedrukt worden in meters en p in kilogr., gelijk gesteld kan worden aan 38050. De zes lagen 2 *inch* dikke platen zijn dus even weerstandbiedend, als eene massieve plaat van de dikte $t_{,}$ bepaald door de formule

$$59.630.000 = 38050^2 \times t_{,}^2$$

waaruit wordt afgeleid $t_{,} = 0^m,2031$ of 8 *inch*.

De verbinding der platen door de vele bouten heeft er dus veel toe bijgedragen om hunne afzonderlijke sterkte te verhoogen, want stonden zij zonder eenige verbinding achter elkander, zoo zou de vereischte kracht om ze te doorboren slechts aangewezen worden door

$$\frac{pv^2}{d} = 6\,C^2 t'^2 = 6 \times (0.0506)^2 \times 38050^2 = 22.240.000 \text{ kilogrammeters.}$$

Dat dus die kracht tot het dubbele geklommen is, bewijst wel voor de stevigheid der constructie, maar men vraagt zich al licht af, tot welk nut? Zeker niet omdat zij beterkoop is, want wanneer $0^m,3048$ dik ijzer, van een gewicht van 480 Engelsche pd. per □ Engelsche voet, niet meer wederstand biedt dan eene enkele massieve plaat dik $0^m,2031$, die 320 pd. per □ voet weegt, dan gaat de goedkoopte der dunnere platen geheel verloren, doordien men $\frac{1}{2}$ maal zooveel meer gewicht noodig heeft (in dit geval) dan eene enkele plaat. Men laat dan nog buiten beschouwing de bezwaren, welke een grooter gewicht altijd in de constructie van een schip veroorzaakt.

N.

HET KUHN-GEWEER.

(*Met eene teekening.*)

Van eene welwillende zijde is ons ter bezichtiging gezonden eene tot achterlader getransformeerde Borneobuks met een sluittoestel volgens het stelsel Kuhn, en hebben wij de vergunning verkregen om de lezers van *Spectator* in kennis te stellen met de inrichting van het eerste door de Nederlandsche landmacht gebruikte achterlaadgeweer dat de vuurproef heeft doorstaan, en tot den voorspoed der Nederlandsche wapenen heeft bijgedragen. Men zal zich herinneren dat gedurende de Balische expeditie van het jaar 1868 een peloton van 50 man, met deze geweren bewapend, veel bijgedragen heeft tot de inneming der kampong Bandjer, welk wapenfeit de expeditie tot een gewenscht einde heeft gebracht.

Een aantal Indische, zoowel tirailleur- als getrokken geweren zijn door den kundigen Directeur der geweermakersschool te Meester Cornelis Kuhn als volgt tot achterlaadgeweer gewijzigd (Zie Fig. 1, 2 en 3). Aan den aan het achtereind afgesneden loop is een staartstuk *A* van ongehard gegoten staal geschroefd, waarin zich de sluitcilinder *B* met handvat *C*, nadat dit laatste omhoog gebracht is, in de richting van de as der ziel kan bewegen. Deze sluitcilinder is over de geheele lengte uitgehold, maar niet overal evenveel, daar het voorste gedeelte der uitholling slechts wijd genoeg behoeft te zijn om de stift *a* der slagstang door te laten. Het vooreinde *i* van den cilinder is als patroontrekker ingericht. Verder vindt men eene gleuf *b* ingesneden, die noodzakelijk is om de voor- en achterwaartsche bewegingen niet door de trekkernok *D* te doen belemmeren; in eene richting loodrecht op en aan het achterste einde der gleuf is deze voortgezet tot eene zoodanige lengte dat het omdraaien van den sluitcilinder, wanneer hij vooruitgeschoven is, niet belet wordt. Op het inwendige oppervlak van de uitholling is eene stift aangebracht, waarover de straks te noemen gleuven in de slagstang kunnen be-

wegen. De sluitcilinder is van achteren gesloten door den ingeschroefden bodem *E*, die tevens tot steunvlak der spiraalveer *F* dient.

De slagstang *G* heeft een lijf *c* en eene spanning *d*, die beiden de middellijn van de inwendige uitholling des sluitcilinders tot dikte hebben, en is voor het achterste gedeelte *e* in doorsnede een zeshoek tot stevige bevestiging van de lip *H*, terwijl het afschuiven dezer lip van de slagstang door de schroef *I* belet wordt. In het lijf is eene overlangsche gleuf *f* (Fig. 3) en eene daarmede in gemeenschap staande gleuf *h* ingesneden. De eerste beweegt zich over de zooeven vermelde stift op het inwendige oppervlak des sluitcilinders wanneer de veer *F* gespannen wordt, de andere neemt deze stift op wanneer het slot in de zekerheidsrust wordt gesteld. Eene goede afsluiting der kamer wordt verkregen door de kegelvormige bewerking van het achtereinde van den loop en van het vooreinde van den sluitcilinder. Het voorvlak *g* (Fig. 1) van de rechter opstaande helft van het staartstuk en de achterkant van den voet van het handvat *C* hebben eene kleine helling, waardoor de voldoende sluiting, even als bij het Pruisische zundnaaldgeweer, ook wanneer het kegelvormige achtereinde der ziel eenigszins uitgesleten mocht zijn, gewaarborgd wordt.

De trekkernok *D* wordt door de spiraalveer *s*, die op den bodem van het voetstuk *K* steunt, steeds omhoog gehouden; zij eindigt aan de buitenzijde in een staart, die tusschen de beide vleugels van den trekker *L* gevat, en door middel der pin *t* met schroefvormig einde aan dezen bevestigd wordt. Werkt men op den trekker, dan beweegt de uitsnijding *u* zich langs den afgeronden staart *v* van het voetstuk, en de trekkernok *D* volgt de beweging in verticale richting naar beneden.

De patroon (zie Fig. 4) bestaat uit eene huls van kardoespapier *k*, dat in drie lagen wordt gerold en daarna geperst, zoodanig dat aan den achterkant eene cilindervormige ruimte is gespaard waarin de patroontrekker *i* (Fig. 2) past, en aan den voorkant een kommetje tot opneming van het fulminaat *l* gevonden wordt. Een scherp gepunte koperen ontstekingspin *m* wordt in de as der patroon door de huls vastgehouden, om straks door de slagstift in het fulminaal gedrongen te worden. De 3 grammen zware buskruitlading *n* drijft den zoogenaamden Kuhnkogel *o* in de 4 trekken van den loop, terwijl zij, ook door den druk op het massieve gedeelte der huls, het ronde binnenoppervlak van den uitgespaarden cilinder even om den kraag van den patroontrekker *i* heendrukt. De Kuhnkogel is zoodanig ingericht dat hij en bij compressie en bij expansie kan werken, waardoor men het voordeel verkregen heeft van bij de tirailleur- en getrokken geweren die 0,8^{mm} in kaliber verschillen, met ééne soort van patroon te kunnen volstaan. De kogel weegt 31.5, de geheele patroon 43 grammen. Een blaadje kardoespapier *p* sluit de patroon aan de achterzijde.

Eene beschrijving van de opvolgende verrichtingen der lading zal de werking der verschillende deelen van den sluittoestel duidelijk maken. De schutter

slaat den knop *C* naar boven en brengt het sluitstuk terug totdat de voorkant der gleuf *b* tegen de trekkernok *D* aankomt. Het ronde oppervlak van de spanning *d* schuift bij het terugbrengen deze nok even naar beneden en kan dan voorbij. De patroontrekker *i* heeft de oude huls medegevoerd, die vervolgens door een stoot met den rechter duim van de linker naar de rechter zijde uit den bak van het staartstuk verwijderd wordt, waarna de nieuwe patroon in de kamer gebracht en het sluitstuk naar voren geschoven wordt. Zoodra de steile kant der spanning *d* tegen de trekkernok *D* aankomt, wordt de slagstang *G* in zijne voortgaande beweging gestuit, maar de sluitcilinder blijft vooruitgaan en de spiraalveer *F* wordt dus gespannen. Is de sluitcilinder geheel naar voren gebracht, dan wordt het handvat rechtsom neêrgeslagen en het geweer is tot afvuren gereed (Fig. 1). Door werking op den trekker wordt de nok *D* naar beneden gebracht en de spiraalveer zal, zoodra de spanning *d* niet meer door die nok tegengehouden wordt, de slagstang met kracht voorwaarts drijven en het ontstekingspinnetje der patroon in het fulminaat drijven.

Bij deze verschillende bewegingen is de gleuf *f* der slagstang (Fig. 3) vrij over de stift op het binnenoppervlak des sluitcilinders heen bewogen. Wil men den sluittoestel in de zekerheidsrust plaatsen, dan trekt men eerst de lip *H* een weinig (nagenoeg 5^{mm}) terug; het verbindingskanaaltje tusschen *f* en *h* komt daardoor tegenover de stift, terwijl het verder terughalen dan noodig is belet wordt door dat het dikke gedeelte *r* van de slagstang tegen den bodem van de sluitschroef *E* aanstuit. Door nu aan de lip *H* eene opwaartsch draaiende beweging te geven, brengt men de gleuf *h* over de stift, zoodat de vrije werking der spiraalveer belemmerd wordt wanneer door eenig toeval de trekkernok de spanning *d* niet meer tegenhield. Door eene tegengestelde beweging der lip maakt men het geweer wederom vaardig.

Werkt men bij het terugbrengen van den sluitcilinder tevens op den trekker, dan kan eerstgenoemde geheel uitgenomen worden. Het losdraaien der schroeven *I* en *E* is daarna voldoende om de verschillende onderdeelen van den sluittoestel uit elkander te nemen.

Als verdere bijzonderheden mogen vermeld worden, dat met dit geweer in ééne minuut 16 of 13 schoten zijn gedaan, naarmate de schutter de patronen naast zich van eene tafel of wel uit den patroontasch moest krijgen; dat de kosten van transformatie in Indië bedragen *f* 8.— per geweer, en dat de prijs der scherpe patronen 3$^1/_2$ cent is.

Voor zooverre wij uit eigen ondervinding kunnen nagaan werkt het sluitingsmechanismus zeer goed. De verschillende onderdeelen zijn sterk, en de geheele eenvoudige samenstelling geeft geene aanleiding tot tijdelijke gebreken of weigeringen. De patroontrekker werkt zeer goed, zoo zelfs dat de huls van eene afgevuurde patroon naderhand weer geladen zijnde, steeds bij het terughalen van den cilinder medegevoerd wordt. Voor de snelheid van vuren

blijft het een bezwaar dat de patroonhuls met de hand verwijderd moet worden. Door het aanbrengen eener platte veer in de linker binnenzijde van den bak kon hier wellicht aan te gemoet gekomen worden. Een ander bezwaar in dit opzicht, waaraan vermoedelijk niet veel te verbeteren zal zijn, is dat men de patroon, zoo niet geheel in de kamer moet brengen, dan toch zóóverre dat het achtervlak der patroon niet door den voorkant van den sluitcilinder geraakt wordt voor dat de slagstang in zijne vooruitgaande beweging wordt gestuit. De omstandigheid dat men, om de sterke veer *F* met gemak te spannen, den sluittoestel krachtig naar voren moet duwen, zoude aanleiding tot ontijdige ontsteking kunnen geven, wanneer de stift *a* de patroon kon raken.

Wij gelooven geen tegenspraak van de zijde onzer lezers te duchten te hebben bij de verklaring, dat naar onze meening het Kuhngeweer aan de vindingrijkheid van zijnen vervaardiger alle eer aandoet.

A. Kool.

HET GEWEER ZELLER.

(*Met eene teekening.*)

Hoewel verreweg de meeste legers van achterlaadwapenen zijn voorzien, schijnen de uitvinders hun laatste woord nog niet gezegd te hebben.

Zoo bijv. vindt men in het *Mechanics' Magazine* van 16 September jl. de beschrijving van een geweer, dat reeds dadelijk de aandacht van den Nederlandschen lezer gaande maakt, omdat als uitvinder van dat wapen de Heer ZELLER, geweerfabriekant te 's Hage genoemd wordt.

Daarom volge hier eene korte schets.

Een stalen beugel *A* (Fig. 1 en 2) eindigt van boven in een staartstuk *B*, dat voorzien is van een nok *C* met tand *d*, en welks boveneinde *e* in eene uitholling van de slagpin *F* grijpt. Die slagpin ligt in een sluitstuk *G*, dat om de spil *H* naar beneden kan scharnieren en van onderen een gebogen gedeelte *K* heeft.

Een hefboom *L*, welks lange arm nagenoeg dezelfde gedaante heeft als de beugel en dezen omsluit, is door de trekkerplaat *M* ingelaten en scharniert om de spil *N*, terwijl zijn korte arm een hoofdrol speelt bij het openen en sluiten van den loop. De lange arm is aan zijn uiteinde van een tand *p* voorzien, die in de insnijding *q* van den beugel grijpt.

Nog behooren tot het sluitmechanismus: de trekker *R*; de veer *S*, die stang en stangveer beide is, met tand *t*; en de *V*-vormige patroontrekker *U*, die genoegzaam dezelfde gedaante heeft als die van het stelsel PEABODY, waarvan eene beschrijving voorkomt op bladz. 55, jaargang 1867, van dit tijdschrift.

Uit de gegeven beschrijving van de deelen volgt als van zelf hunne werking.

Een benedenwaartsche druk op den hefboom *L*, waarbij de tand *p* uit de insnijding *q* van den beugel *A* wordt gerukt, dringt den korten arm tegen het gebogen deel *K* van het sluitstuk *G* en doet dit laatste om zijn scharnier draaien, doordat de afronding *V* van den korten arm zich langs de uitholling *W* beweegt.

Bij deze beweging van het sluitstuk wordt het gebogen deel *K* naar achteren

gedrongen. Hierbij ontmoet het echter het staartstuk *B* van den beugel *A*, dat, geen wederstand kunnende bieden aan den uitgeoefenden druk, zich evenzeer achteruit beweegt, waarbij zijn tand *d* weldra achter den tand *t* van de veer geraakt.

De slagpin *F*, verbonden als zij is aan het staartstuk *B*, beweegt ook naar achteren; met andere woorden: wordt teruggetrokken, en daar de liggende arm van den patroontrekker *U* nedergedrukt wordt door het voorste gedeelte van het sluitstuk, zal de staande arm de patroon, die tot de vorige lading behoort, met kracht terugtrekken en uit den loop werpen.

Eene nieuwe patroon wordt nu ingebracht, en door een bovenwaarts gerichten druk op den langen arm van den hefboom *L*, komen sluitstuk, patroontrekker en hefboom weder in hun oorspronkelijken stand terug.

Het staartstuk *B* blijft hierbij echter onbeweeglijk, daar het wordt teruggehouden door den tand *t* van de veer *S*. Niet zoodra echter wordt die hinderpaal opgeheven door een lichten druk op den trekker *R*, of het rukt zich gretig uit zijn gespannen toestand en drijft de slagpin voort, dat is: bewerkt de ontsteking van de patroon.

Zonder twijfel is de samenstelling van Zeller's kulassluiting eenvoudig en sterk te noemen; zeer zeker heeft zij het voordeel, dat de werking niet afhangt van eene spiraalveer, zooals bij de wapens van Dreyse en Chassepot, maar integendeel geheel steunt op eene slagveer, die stellig sterk genoeg is, ja wier veerkracht onwillekeurig de vraag doet rijzen, of de slagpin, die met zoo groote kracht wordt voortgedreven, altijd gemakkelijk uit de patroon zal zijn terug te trekken, ten minste wanneer zij zoo lang is als Fig. 1 aangeeft; wel doet Fig. 3 vermoeden, dat de sterkte van het wapen, ter plaatse van het sluitmechanismus voldoende is te noemen, maar dit alles pleit het systeem niet vrij van de groote nadeelen dat de zekerheidsrust geheel ontbreekt en het schot dus onwillekeurig kan afgaan, en dat men zeer moeielijk kan zien, of het wapen in gespannen, dan wel in ontspannen toestand verkeert.

Dit laatste toch is alleen merkbaar aan den afstand tusschen de beugels *A* en *L*. Het behoeft echter geen betoog, dat zulk een kenmerk dien naam niet verdient, als het wapen in handen komt.

De beide genoemde nadeelen zijn zoo overwegend, dat de kleinere bijna niet eens vermeld behoeven te worden.

Als zoodanig zou men kunnen noemen: het gevaar voor vuil worden, enz. door de insnijding, die naast het staartstuk *B* steeds in de trekkerplaat open blijft.

Ook is de nagenoeg rechte richting van den voorkant van het sluitstuk, vooral wat den bovenkant aangaat, een nadeel te achten, daar de patroon bij de tegenwoordige gedaante geheel moet zijn ingeschoven, om het sluitstuk opwaarts te kunnen bewegen. Dit zou echter te verbeteren zijn door het sterk naar achteren afronden van den bovenvoorkant.

Evenzoo zou het waarschijnlijk voor het terugtrekken van de patroon voordeelig zijn den patroontrekker niet tegen den zijkant maar tegen den onderkant der patroon te doen grijpen.

Beide verbeteringen behooren tot het stelsel PEABODY.

Omtrent het onwillekeurig afgaan door het gemis van zekerheidsrust kan men nog opmerken, dat er weinig vrees behoeft te bestaan, dat het schot zal afgaan, voor dat de kamer gesloten is, want als het sluitstuk in den stand van Fig. 2 verkeert, en de tand *d* vrijkomt door een onvoorzienen druk op den trekker *R*, dan werkt het staartstuk (de slagveer) op het gebogen deel *K* en daardoor op het sluitstuk, voordat het bij machte is de slagpin voort te drijven.

Intusschen is hierdoor het gewicht van het vermelde nadeel niet noemenswaard verminderd.

Rd.

VERSCHEIDENHEID.

Het smelten van looden geweerkogels bij het treffen op eene ijzeren plaat. Omzetting van warmte in arbeid, van arbeid in warmte is een bekend iets. Niet om voor die waarheid een nieuw bewijs te leveren, maar als voorbeeld, hoe bij het treffen der geweerkogels, onder de hierna genoemde omstandigheden, een groot gedeelte van het looden lichaam smolt, hoe bijna geheel het arbeidsvermogen, dat het projectiel bij het treffen bezat, in warmte werd omgezet, diene de volgende mededeeling, uit POGGENDORFF's *Annalen* (1) geput.

In het begin van dit jaar werden te Bazel proeven genomen, om bij de schietoefeningen der infanterie, de houten schijven door ijzeren te vervangen. Bij die gelegenheid werd onder anderen op 100 pas afstand op stevige plaatijzeren schijven gevuurd.

Terwijl nu de projectielen slechts een bijna onmerkbaren indruk op de schijven maakten en dicht bij de schijf op den grond vielen, ondergingen de kogels niet alleen eene aanzienlijke vormverandering, maar bleek, dat van den oorspronkelijk $0^k.04$ zwaren kogel, slechts een $0^k.013$ zwaar gedeelte na het treffen in zijn geheel overbleef. De andere $0^k.027$ lood waren gesmolten, zooals op de schijf en uit het bij de schijf teruggevonden gesmolten lood merkbaar was.

Om bij benadering na te gaan, hoeveel van het arbeidsvermogen in warmte omgezet was geworden, geeft de berichtgever ons de navolgende beschouwing.

De $0^k.04$ zware looden kogel had bij het treffen eene snelheid van 320^m; dus een arbeidsvermogen $\frac{mv^2}{2g}$, of ongeveer groot 209 kilogrammeters, overeenkomende met den arbeid, op te leveren door 0.49 van eene calorie, wanneer men het warmteequivalent van den arbeid gelijk $\frac{1}{424}$ stelt. Het arbeidsvermogen, dat het projectiel ten gevolge van zijne wentelende beweging bezat, wordt hierbij verwaarloosd.

Stelt men nu den warmtegraad van den kogel bij het treffen, ten gevolge van de verbrandingswarmte van het buskruit, enz. op 100°C., de smelthitte van lood 335°C. en de soortelijke warmte van het lood 0.031, dan is er $0.04 \times 235 \times 0.031$ of

(1) *Annalen der Physik und Chemie von* J. C. POGGENDORFF. 1870. N°. 7. *Seite* 487.

ongeveer 0.29 van eene calorie benoodigd, om vooreerst den kogel op smelthitte te brengen.

Buitendien smolt echter nog een $0^k.027$ zwaar gedeelte van den kogel. Stelt men de smeltingswarmte van lood 5.37, zoo is voor het smelten van die hoeveelheid lood nog 5.37×0.027 of ongeveer 0.15 van eene calorie benuttigd. Dus voor temperatuursverhooging en smelting in het geheel 0.44 van eene calorie.

Volgens het bovenstaande heeft dus van het arbeidsvermogen, dat het projectiel bij het treffen bezat, slechts ruim $\frac{1}{10}$ gedeelte kunnen dienen tot vervorming van plaat en kogel en tot zijne terugkaatsing, alsmede tot eene geringe temperatuursverhooging van de schijf en van de omringende lucht; terwijl ongeveer $\frac{9}{10}$ diende tot verwarming en smelting van het lood. Bijna het geheele arbeidsvermogen werd dus in warmte omgezet.

F. E.

EENE UITNOODIGING.

(INGEZONDEN.)

HH. gepensioneerde officieren van het Nederlandsche Leger worden beleefdelijk uitgenoodigd een extract van hunnen staat van dienst, met bijvoeging hunner tegenwoordige woonplaats, wel te willen toezenden aan den kapitein P. A. JANSSEN te Leeuwarden, opdat de 2de jaargang der Naamlijst van gepensioneerde officieren zoo nauwkeurig en volledig mogelijk gemaakt kunne worden.

MEDEDEELING.

Aan de lezers van *Spectator* wordt bericht, dat de Heer C. L. VAN PESCH, 1ste Luit. der artillerie, als mede-Hoofdredacteur tot de redactie van het tijdschrift is toegetreden. (*Red.*)

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Revue Militaire Française, 9ième Année. N°. 8. Août 1870.

OORLOG. De redacteur wijst op de noodzakelijkheid van dezen oorlog.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg.*) Beslag. Harnachement. Buskruitsoorten. Munitie. Vuurwerkerij.

DE ROMEINSCHE EN FRANSCHE EXPEDITIËN NAAR DE OUED-GHIR. In het jaar 41 van onze jaartelling trokken de Romeinsche legioenen onder den praetor SUETONIUS PAULINUS er heen; 1829 jaar later verschenen er weer Europeanen op de oevers van dezelfde rivier; het waren de troepen onder den generaal DE WIMPFFEN. Vergelijking tusschen beide expeditiën.

ORGANISATIE VAN DE MILITAIRE GRENZEN VAN OOSTENRIJK. De organisatie dezer grensprovinciën voor de na 1866 ingevoerde wijzigingen. (*Wordt vervolgd.*)

BESCHOUWINGEN OVER DE VOEDING VAN DEN SOLDAAT. (*Slot.*)

EENE STUDIE OMTRENT DE IN ONZE VECHTWIJZE IN TE VOEREN WIJZIGINGEN, TEN GEVOLGE VAN DE INVOERING DER SNELSCHIETENDE GEWEREN IN DE EUROPEESCHE LEGERS.

BULLETIN EN BIBLIOGRAPHIE.

Revue Militaire Française, 9ième Année. N°. 9. Septembre 1870.

FRANKRIJK RICHT ZICH OP. Toespraak van den redacteur.

VERSLAG VAN DE MILITAIRE COMMISSIE OMTRENT DE ALGEMEENE TENTOONSTELLING IN 1867. (*Vervolg.*) Buskruitsoorten. Vuurwerkerij.

ORGANISATIE VAN DE MILITAIRE GRENZEN VAN OOSTENRIJK. (*Vervolg.*)

HERINNERINGEN VAN EEN OFFICIER VAN HET LEGER VAN DEN CAUCASUS. (*Uit het Duitsch. Vervolg* (1).)

DE MAATSCHAPPELIJKE ROEPING VAN HET LEGER. Eene conferentie, waarin de noodzakelijkheid van het leger wordt aangetoond, met het oog op het belang van het voortbestaan der verschillende nationaliteiten. (*Wordt vervolgd.*)

Colburn's United Service Magazine, N°. 500. July 1870.

MILITAIRE RIJKUNST. Beschouwingen over het rijden. Men mag veilig aannemen, dat de cavalerie van geen ander volk op een even hoog standpunt staat, als de onze.

EEN PAAR OPMERKINGEN OVER DE OORLOGEN VAN DEN TEGENWOORDIGEN TIJD EN

(1) Zie blz. 258 van dezen jaargang.

IN DE TOEKOMST. Wat de jongste oorlogen in de laatste twintig jaar alzoo geleerd hebben. In de toekomst zullen de oorlogen, oorlogen tusschen rassen zijn; zij zullen ernstig, hevig en langdurig zijn. Beschouwingen over den toestand van Engeland bij eenen oorlog, enz.

DE WAARDE VAN INLANDSCHE TROEPEN, DIE TE VELDE MOETEN TREKKEN. Beschouwingen over de wijze, waarop de inlandsche regementen voltallig worden gemaakt en geïnspecteerd, vóór zij te velde trekken. De kamp-trein.

BEN BURTON, OF GEBOREN EN OPGEVOED OP ZEE. (*Vervolg.*)

DE NIEUWE WET OP DE DIENSTNEMING. Zij wordt niet goedgekeurd.

GESCHIEDKUNDIGE AANTEEKENINGEN OMTRENT DE DIENSTEN VAN H. M. 27STE (OF INNISKILLING) REGEMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

HET ENTEREN BELETTENDE KANON VAN ACKLOM. (*Met eene houtsnee.*)

DE FRANSCHE JAGERS TE VOET. Een uittreksel van een artikel, voorkomende in den *Spectateur Militaire* (1), waarin werd beweerd, dat zij thans nutteloos zijn.

DIENST IN IERLAND, HET SCHIEREILAND, TE NIEUW ORLEANS EN TE WATERLOO. (*Vervolg.*)

NUJDEE- EN ANEZAHPAARDEN. Beschouwingen over deze twee Arabische paardenrassen.

EEN PAAR WOORDEN OVER ALGERIË, DOOR EEN FRANSCH OFFICIER-KOLONIST. Aankondiging van: »*Quelques mots sur l'Algérie, par le Comte* C. DE MONTEBELLO. *Paris* 1870".

DE STOOT VAN BAXTER. Naar aanleiding van een vroeger Puriteinsch geschrift, getiteld: »*Baxter's Shove*", worden de jongste energieke maatregelen van den tegenwoordigen secretaris der Admiraliteit BAXTER besproken.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 501. August. 1870.

NIEUWE VERBETERINGEN IN HET BUSKRUIT. De noodzakelijkheid van minder snel verbrandende buskruitsoorten. Wat in Engeland in dit opzicht gedaan is.

LEVENSSCHETS VAN WIJLEN DEN LUITENANT-GENERAAL ELERS NAPIER.

TWEE EPISODEN UIT HET LEVEN VAN WIJLEN EEN POPULAIR VORST. Gebeurtenissen uit het leven van BERNADOTTE.

BEN BURTON OF GEBOREN EN OPGEVOED OP ZEE. (*Vervolg.*)

GEDENKSCHRIFTEN VAN HET LEGER VAN AFRIKA. Aankondiging van: »*Campagnes de l'armée d'Afrique*, 1835—39, *par le Duc* D'ORLÉANS. *Paris* 1870". (*Wordt vervolgd.*)

DE GEZONDHEIDSTOESTAND VAN HET ENGELSCHE LEGER. Beschouwingen naar aanleiding van den tegenwoordigen oorlog, en gegrond op het onlangs verschenen *Army medical department report.*

EEN KRUISTOCHT IN DE GRIEKSCHE ZEE. Aankondiging van: »*A cruise in Greek waters by Captain* TOWNSHEND, 2*nd. Life Guards.* 1 *vol.* 1870.

DIENST IN IERLAND, HET SCHIEREILAND, TE NIEUW ORLEANS EN TE WATERLOO. (*Vervolg.*)

DE TEGENWOORDIGE CRISIS.

THE MALMESBURY LETTERS. Eene aankondiging.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 502. Sept. 1870.

ZEEHELDEN UIT DE 19de EEUW. Levensschets van beroemde Engelsche zeeofficieren. Sir WILLIAM HOSTE.

---

(1) Zie blz. 322 van dezen jaargang.

Ons nieuw groot kanon. Het gesmeed ijzeren, inwendig van een stalen buis voorziene kanon, zal een kaliber hebben van 11 *inch* en progressief hellende trekken bezitten. De projectielen zullen een gewicht van ongeveer 225 kg. niet te boven gaan; de lading zal ongeveer 45 kg. zijn, terwijl het kanon 35 ton ongeveer wegen zal.

Gedenkschriften van het leger van Afrika. (*Slot.*)

Buitengewoon voorval in het leven van wijlen den luit.-generaal Sir John Burke. Een aanslag op zijn leven in Italië in 1806.

Denkbeelden over cavalerie. Vervolg van een artikel voorkomende in N°. 499 van dit tijdschrift.

De torpedo-krijg. Het is dwaas aan de schepen tegenwoordig door pantseringen enz. zooveel geld ten koste te leggen; tegen torpedo's zijn ze toch niet beveiligd. Noodzakelijkheid voor Engeland om belang te stellen in het torpedowezen. Zij zullen de oorlogsvloten doen verdwijnen.

Geschiedkundige aanteekeningen omtrent de diensten van H. M. 27ste (of Inniskilling) regement te voet. (*Vervolg.*) De landing in Holland in 1799; de verrichtingen in Egijpte, enz.

Militaire organisatie. De verschillende staven. Het leger.

Dienst in Ierland, het Schiereiland, te Nieuw Orleans en te Waterloo. (*Slot.*)

Reorganisatie van de vrijwilligerkorpsen. Als Engeland geëerbiedigd wil worden, moet het ook krachtig genoeg zijn om ontzag te kunnen eischen. Eene reorganisatie der vrijwilligerkorpsen is noodzakelijk.

Beknopt overzicht uit den vreemde.

De verhouding van Engeland met betrekking tot den tegenwoordigen oorlog.

Ben Burton of geboren en opgevoed op zee. (*Vervolg.*)

De oorlog van 1870. I.

Allgemeine Militär Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 23—24.

Metz, de Moezel- en de Saarlinie. Eene bijdrage tot de kennis van de Fransche grensprovinciën in de operatielijn Mainz-Manheim-Parijs. De nieuwe forten om Metz beveiligen volgens Brialmont deze plaats niet voldoende voor een bombardement. (*Wordt vervolgd.*)

De onderofficieren. Het onderwijs der onderofficieren moet aan den oudsten luitenant bij de kompagnie opgedragen worden. Het gehalte der onderofficieren laat veel te wenschen over. Het is verkeerd om aan een jong officier die slechts 4 of 5 jaar dient, het theoretisch en practisch onderwijs van het kader van een geheel bataljon toe te vertrouwen.

Over prismatisch buskruit en de gegoten hardijzeren projectielen. Beknopte beschrijving van dit buskruit en deze projectielen.

Ter herinnering aan den K. Beierschen generaal-majoor graaf v. Joner-Tettenweisz. Eene biographie. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 25—26.

Staande legers of militielegers. Het votum van den generaal-majoor graaf v. Bothmer in den Beierschen Rijksraad op 16 Mei ll.

Metz, de Moezel- en de Saarlinie. (*Vervolg.*) De strategische waarde van Metz-Thionville. De Moezel.

Ter herinnering aan den K. Beierschen generaal-majoor graaf v. Joner-Tettenweisz. (*Vervolg.*)

Nog eens het officiers-kleedingmagazijn. Repliek op een artikel omtrent deze quaestie, voorkomende in N°. 22 van dit tijdschrift (1).

(1) Zie blz. 511 van dezen jaargang.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 27—28.

METZ, DE MOEZEL- EN DE SAARLINIE. (*Slot.*) De Saar.

HET EXERCEEREN VAN DE PRUISISCHE INFANTERIE. Eene historische schets. (*Wordt vervolgd.*)

TER HERINNERING AAN DEN K. BEIERSCHEN GENERAAL-MAJOOR GRAAF V. JONER-TESTENWEISZ. (*Slot.*)

DE DRIE CAVALERIE-GEVECHTEN IN DEN SLAG BIJ KÖNIGGRÄTZ OP 3 JULI 1866. Mededeelingen omtrent het gevecht bij Rosberitz en Langenhof, dat bij Stresetitz en Langenhof en dat tusschen Problus en Stresetitz, geleverd door ooggetuigen.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 29—30.

OORLOG OF VREDE. Men vertrouwt op de Duitsche energie, om, als de oorlog uitbreekt, dien dan ook krachtig te kunnen voeren.

DE VESTINGEN EN DE TEGENWOORDIGE WIJZE VAN OORLOGVOEREN. Wederlegging van het denkbeeld, dat in het algemeen vestingen onnut zijn geworden. (*Wordt vervolgd.*)

HET EXERCEEREN VAN DE PRUISISCHE INFANTERIE. (*Vervolg.*)

MILITAIRE REISBERICHTEN UIT FRANKRIJK. Het kamp van St. Maur. De maatschappelijke toestand van den officier. (*Wordt vervolgd.*)

HET UITBREKEN VAN DEN OORLOG.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 31—32.

DE EERSTE VIJANDELIJKHEDEN. De Fransche natie heeft een groote fout gemaakt door niet onmiddellijk op het woord de daad te doen volgen.

DE VESTINGEN EN DE TEGENWOORDIGE WIJZE VAN OORLOGVOEREN. (*Slot.*)

HET EXERCEEREN VAN DE PRUISISCHE INFANTERIE. (*Slot.*)

MILITAIRE REISBERICHTEN UIT FRANKRIJK. (*Vervolg.*) De organisatie van het Fransche leger.

VERSCHEIDENHEID. »Fleischbrod" voor de soldaten.

DE EERSTE KRIJGSOPERATIËN. De bij den inval in 1814 door de verbondenen gebruikte 110 D. Mijlen lange operatiebasis was een fout. De aanval zal nu meer geconcentreerd zijn. Reeds nu kan Frankrijk nooit zulk eene troepenmassa onder de wapens brengen, als bij het Noorder- en Zuiderleger onder de vanen zijn. De overwinning bij Weiszenburg.

HET ONDERLING VERBAND DER WAPENS BIJ HET FRANSCHE LEGER IN DEN VELDTOCHT TEGEN PRUISEN, 1806. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 33—34.

DE EERSTE OORLOGSGEBEURTENISSEN. De slagen bij Wörth en Saarbrücken.

BERICHT VAN DEN GENERAAL FROISSARD BETREFFENDE DEN AANVAL OP SAARBRÜCKEN, DEN 2DEN AUGUSTUS 1870. (*Overgenomen uit »La France militaire, N°. 65".*)

HET ONDERLINGE VERBAND DER WAPENS BIJ HET FRANSCHE LEGER IN DEN VELDTOCHT TEGEN PRUISEN, 1806. (*Slot.*)

MILITAIRE REISBERICHTEN UIT FRANKRIJK. (*Vervolg.*) De organisatie van het Fransche leger.

HET EERSTE GEDEELTE VAN DEN OORLOG.

HET GEVECHT BIJ SAARBRÜCKEN OP DEN 6DEN AUGUSTUS 1870. (*Met eene terreinschets.*)

Het gevecht bij Saarbrücken op den 2den Augustus 1870. (*Overgenomen uit den »Berliner Staatsanzeiger''.*) Onder anderen wordt gewezen op de reden, waarom die zoo geringe Duitsche troepenmacht hier eene stelling had ingenomen.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. No. 35—36.

Het begin der beslissing. De strijd op 14, 16 en 18 Augustus rondom Metz.

Overzicht van de veldslagen enz. tusschen de Duitschers en Franschen in de jaren 1792, 1793 en 1794.

Militaire reisberichten uit Frankrijk. (*Slot.*) Algemeene opmerkingen omtrent den officier en den soldaat.

De voortgang der krijgsoperatiën.

De strijd bij Metz, op 14, 16 en 18 Augustus. (*Met eene kaart. Wordt vervolgd.*)

De groote verliezen aan officieren in de oorlogen van den laatsten tijd. Voornamelijk is de kleeding hier oorzaak van.

Militaire brieven van het oorlogstooneel. (*Wordt vervolgd.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XI. Jahrgang, VII. Heft (Juli).

Het gevechtsveld en het treffen bij Trautenau in den oorlog van 1866. II. Het treffen bij Trautenau. (*Vervolg.*)

Oostenrijk en het kanaal van Suez. Oostenrijks gunstige ligging om met het oog op het Suez-kanaal mede te dingen naar den wereldhandel; wat in dit opzicht reeds door andere staten en door Oostenrijk is gedaan.

Voordrachten over strategie, gehouden aan de krijgsschool door den kolonel vrijheer v. Kuhn. Doel van den oorlog. (*Vervolg.*)

Franz graaf Khevenhüller-Metsch, veldtuigmeester. Biographische schets.

De spoorwegbrug over de Donau bij Stadelau. 767 M. lang, 5 groote en 9 kleine steenen pijlers, 75 M. spanning tusschen de groote, 33.5 tusschen de kleine pijlers.

Koning Ferdinand's (III) origineel bericht over den slag van Nördlingen, in 1634.

De oorlog in Sleeswijk en Jutland in het jaar 1864. (*Vervolg.*)

TAFEREELEN UIT DEN OORLOG VAN 1866 IN DUITSCHLAND EN ITALIE.

(*Vervolg van N°.* 10, *Bladz.* 594).

11°. Gevechten bij Kissingen, Tauberbischofsheim en Rossbrünn.

Dewijl de uitvoerige beschouwing van alle gevechten, die gedurende den veldtocht van het Main-leger plaats vonden, de grenzen van ons bestek zouden overschrijden, hebben wij uit die gevechten de aan het hoofd dezes vermelde gekozen, ten einde deze eenigszins meer in bijzonderheden na te gaan. De omstandigheden waaronder zij geleverd werden en de algemeene toestand der gebeurtenissen zijn in het vorige tafereel vermeld.

a. *Gevecht bij Kissingen*, 10 *Juli* 1866.

Kissingen, de bekende badplaats ligt op den linkeroever van de ondoorwaadbare Saale en is met de voorstad op den rechteroever verbonden door drie bruggen. De middelste daarvan, eene massieve steenen brug, waarover de straatweg leidt, was sterk gebarricadeerd en werd door twee daarachter staande stukken geschut onder den luitenant Halder verdedigd; de meer noordelijk gelegen jukbrug was geheel vernield, doch van de meer zuidelijk liggende ijzeren loopbrug, die naar den Kurgarten geleidt, was alleen het houten dek afgenomen. De omstreken van Kissingen zijn heuvelachtig; ten zuiden van de stad ligt op korten afstand op den linkeroever eene hoogte, de Bodenlaube geheeten, daar tegenover op den rechteroever de Altenberg. Nadat de straatweg door de stad is gegaan, loopt hij oostwaarts op $^1/_4$ mijl van Kissingen door het dorp Winkels en nog $^1/_4$ mijl verder door Nüdlingen. Noordelijk van den weg ligt tusschen de beide genoemde dorpen de Sinnberg, van waar de tegenoverliggende oever der Saale met geschutvuur bestreken kan worden.

De Beieren hadden Kissingen zooveel mogelijk in staat van verdediging gesteld en de stad op de volgende wijze bezet: 1 bataljon van het 15de regiment en 1 kompagnie van het 11de regiment hadden de huizen en tuinen langs den linkeroever der Saale, 2 kompagniën van laatstgemeld regiment het kerkhof bezet. Achter deze stonden 4 kompagniën van hetzelfde regiment, terwijl 1 kompagnie scherpschutters het verband met de troepen in Hammelburg daarstelde. Tot waarneming van het dal van Reiterswiesen stond een piket chevaux-legers en 2 kompagniën van het 15de regiment. Eene batterij getrokken 6 ℔ers (Redenbacher) stond op 500 pas ten noord-oosten van Kissingen op den Sinnberg en rechts voorwaarts daarvan 1 sectie 12 ℔ers gedekt door $^1/_2$ eskadron chevaux-legers; 2 eskadrons stonden ten noord-oosten van Kissingen en de reserve van 3 bataljons stond dwars over den weg voorwaarts van Winkels, terwijl Nüdlingen door 1 bataljon bezet was.

Kort na 9 uur naderde de voorhoede der Pruisische divisie Göben het dorp Garitz. Van de Beieren was slechts eene sectie infanterie op den rechteroever der Saale, die bij het naderen der Pruisen op den anderen oever terugging. De Pruisische voorhoede, het fuselier-bataljon van het 53ste regiment uit Garitz deboucheerende, ontving vuur van de batterij op den Sinnberg, doch rukte in weerwil daarvan voort en bezette de voorstad met 3 kompagniën, terwijl de 4de kompagnie op den Altenberg post vatte. Er ontstond nu een levendig vuurgevecht, waaraan spoedig 2 Pruisische batterijen, de 4 ℔er batterij Weigelt en de 6 ℔er batterij Eynatten 1 deel namen.

De beide andere bataljons van het 53ste regiment bereikten insgelijks de voorstad en de rest der brigade Kummer, 2 bataljons van het 15de regiment en de cavalerie stelden zich achter deze op.

De generaal v. Göben zag in, dat de bestorming der brug zware offers zoude kosten. Hij gaf dus last aan de brigade Wrangel, rechts van de brigade Kummer op den Altenberg op te marcheeren en zoo mogelijk benedenwaarts van de stad de rivier over te trekken.

Het 1ste bataljon van het 15de regiment, dat aan het hoofd marcheerde, bezette den Altenberg, de scherpschutters drongen vooruit, verdreven de Beiersche tirailleurs en nestelden zich langs den weg naar Hammelburg, waarop hier insgelijks een levendig tirailleurgevecht ontstond (11 uur). Van de beide batterijen der brigade Wrangel kwam alleen de getrokken 8 ℔er batterij in gevecht, terwijl de gladde 12 ℔er batterij wegens den grooten afstand buiten het vuur bleef en eene gedekte stelling achter den berg innam, waar voorloopig ook de rest der brigade bleef.

De Beieren onderhielden een levendig vuur en herhaalde malen dreven de stukken, die de brug bestreken, de deboucheerende Pruisen met kartetsvuur terug.

Eene Beiersche getrokken 6 ℔er batterij (Zeller) was inmiddels ten noorden van Winkels op den Sinnberg in batterij gekomen en beschoot van daar de Pruisische artillerie. De batterij Redenbacher en de sectie, die zoo als boven gemeld is ten noord-oosten van Kissingen stonden, werden door het Pruisische vuur gedwongen terug te gaan en stelden zich nu naast de batterij Zeller.

Toen men aan de Beiersche zijde den opmarsch der divisie Göben bij Garitz bespeurde, werden 2 bataljons van de reserve naar het kerkhof gezonden en kort daarna een daarvan tot versterking van den linkervleugel gebezigd. Ongeveer om half 12 werd nog een ander bataljon naar den Stationsberg gezonden en het laatste bataljon der reserve links van het kerkhof opgesteld.

Tegen 12 uur begon het geschut- en geweervuur langs de geheele linie te verflauwen, maar juist in dien tijd nam de aanval eene beslissende wending. Eene kompagnie van het 15de regiment, met den kapitein v. d. Busche aan het hoofd, klauterde man voor man over de onderlagen der afgebroken loopbrug en kwam zoo op den linkeroever, zonder dat het vuur der Beieren haar dit kon beletten. Die kompagnie rukte naar den straatweg, verzamelde zich en opende een snelvuur.

In dien tijd werd de brug met tafels, enz. gebrekkig van een dek voorzien en al spoedig gingen de rest van het 1ste bataljon, 15de regiment, 2 kompagnien van het bataljon Lippe en het 1ste bataljon van het 55ste regiment op den linkeroever over.

Deze troepen wendden zich nu tegen de Bodenlaube en den Stationsberg, en krachtig ondersteund door de 12 ℔er batterij, die inmiddels op den Altenberg had afgelegd, openden zij een hevig vuur en vermeesterden de hoogte. De zuidelijke ingang van Kissingen was nu bedreigd; wel hadden de Beieren hem met 2 kompagniën bezet, maar reeds hadden zich enkele Pruisische afdeelingen aldaar in eenige huizen genesteld.

Nu eerst kreeg de divisie Stephan, die bij Munnerstadt stond, last naar Kissingen op te rukken, doch zij kon eerst na ettelijke uren aldaar aankomen.

Daar het gevecht reeds sedert 9 uur 's morgens duurde, hadden verschillende Beiersche afdeelingen gebrek aan munitie en moesten versterkt of afgelost worden. Tegen 1 uur had men slechts $8^1/_2$ kompagnie meer in tweede linie, waarvan er drie hare patronen verschoten hadden. De

beide stukken, die de brug bestreken, werden door het overmachtige vuur genoodzaakt terug te gaan. Er ontstond nu een hevig gevecht om het bezit van Kissingen. Slechts 3 pelotons Pruisen bleven tegenover de 2 Beiersche bataljons op den Stationsberg, terwijl alle overigen zich tegen de stad wendden. In weerwil van eene heldhaftige en verbitterde tegenweer, werden de Beieren gedwongen het zuidelijke gedeelte der stad te ontruimen en nu begonnen ook Pruisische afdeelingen over de hoofdbrug in de stad te dringen. Pelotons en sectiën trokken zelfstandig de stad binnen om aan den strijd deel te nemen, terwijl alle hoogere leiding van het gevecht opgehouden had.

De Beieren streden met de grootste kloekmoedigheid, doch moesten ten slotte de stad ontruimen (1). 2 Kompagnien trokken op den Stationsberg terug, 2 andere kompagnien moesten zich met de bajonet een' doortocht banen, doch gingen daarbij nagenoeg geheel verloren; de rest kwam langs omwegen naar het kerkhof. Nog hielden 2 kompagnien de huizen ten noorden van den straatweg bezet, doch van alle zijden ingesloten, wist nog een harer den terugtocht met betrekkelijk gering verlies te bewerkstelligen, terwijl de andere, bij het doorslaan, grootendeels verloren ging.

Geheel Kissingen was nu in handen der Pruisen, met uitzondering van de N.O. huizen, waar 2 kompagnien Beieren zich nog met heldenmoed staande hielden, doch ten slotte aan alle zijden omringd, grootendeels gevangen genomen werden.

Dicht bij de stad, bij het kerkhof, hielden de Beieren andermaal stand. Dit werd met onvergelijkelijke dapperheid verdedigd en niet dan ten koste van zware verliezen, baanden de verdedigers zich eindelijk, toen alle tegenstand onmogelijk geworden was, met de bajonet eenen weg door de vijandelijke gelederen.

Zij werden vervolgd tot in de nabijheid van Winkels door 2 kompagnien van het 15de regiment en een aantal afdeelingen schutters, doch deze werden daarop door v. Göben teruggeroepen tot aan het kerkhof, alwaar

---

(1) Als een bewijs van de verbittering waarmede gestreden werd, kan men het voorbeeld van het Kurhaus aanhalen, dat door eene kompagnie van het 7de bataljon jagers verdedigd en in eene citadel herschapen was. Uit een geblindeerd venster waren reeds elf Pruisen, waaronder drie officieren, neergeschoten. Een geheel peloton werd er tegen afgezonden. Toen een tiental manschappen, na de deur opengebroken te hebben, in de kamer doordrongen, vond men slechts een enkel verdediger, de korporaal Schmitt. Door zoo veel dapperheid verbaasd, boden de Pruisen hem kwartier aan: »Geen kwartier van honden zoo als gij", antwoordt de dappere korporaal en zijn laatste schot lossende, valt hij met de kolf op hen aan. Na nog twee man verslagen te hebben, sneuvelde hij, door kogels en bajonetten doorboord. Hij werd door zijne overwinnaars in den Kurgarten begraven en op zijn graf het inschrift geplaatst: »Hier rust een dappere Beier, bij het volbrengen van zijn plicht gesneuveld".

nu de geheele divisie verzameld werd, met uitzondering van de artillerie die in hare gunstige stelling bleef.

Tegen 2 uur werd de vervolging der Beieren hervat.

De generaal v. Kummer rukte met het 19de regiment (1) tegen de hoogte van Winkels op. Rechts van den straatweg avanceerde de brigade Wrangel. De aanval gelukte volkomen en de Beieren trokken op Winkels terug. Een eskadron chevaux-legers trachtte te chargeeren, doch werd door het snelvuur der Pruisen met verlies afgeslagen; ook deden de batterijen Redenbacher en Zeller weinig kwaad aan den vijand. Een tirailleurpeloton van het 55ste regiment, onder den luitenant von Pape, beschoot de batterij Zeller levendig; toen echter een twintigtal manschappen vooruitsnelden om de stukken te vermeesteren, werden zij door het hiervoren gemelde eskadron aangetast en na een hardnekkige tegenweer de luitenant von Pape met 6 man gevangen genomen. De beide Beiersche batterijen gingen nu op Nüdlingen terug, waar ook de beide stukken van den luitenant Halder stonden. Bij den terugtocht werd de generaal von Zoller door eene granaat doodelijk getroffen.

Het 19de regiment drong Winkels binnen; door de brigade Wrangel beschoten, ontruimden de Beieren die plaats en zetten hunnen terugtocht op Nüdlingen voort. Intusschen waren ook de verdedigers van de Winterleite tot den terugtocht gedwongen en moest nu ook de Beiersche rechtervleugel op den Sinnberg teruggaan. Tegen half 4 waren de Pruisen in het bezit van de hoogte tot aan de Nüdlingerbeek en werd hier op last van von Göben de vervolging gestaakt.

Het 19de regiment bezette den Sinnberg en ook de brigade Wrangel bleef staan; slechts 3 kompagnien van het 15de regiment, die het bevel tot halt houden niet ontvangen hadden, rukten door tot aan den Calvariënberg (ten Z. van Nüdlingen), terwijl de Beieren hun' terugtocht door dat dorp verrichtten. De genoemde kompagnien veroverden een gladden 12 ℔er, die door het dooden van 3 paarden niet meer weg kon. Een Beiersch bataljon trachtte vergeefs het te heroveren en naderde met slaande trom tot op 40 passen, doch werd door het snelvuur der Pruisen afgewezen.

Om 4 uur eindigde het gevecht. Een regiment Pruisische kurassiers en eene van de reserve aangekomen rijdende batterij namen geen deel meer aan den strijd. Daarop werden de voorposten naar de zijde van Nüdlingen uitgezet.

---

(1) Het 19de regiment behoorde tot de divisie Beyer, doch was uit de reserve opgerukt om de brigade v. Kummer te versterken.

Omstreeks half 7 echter naderden weder talrijke Beiersche troepen van Nüdlingen. Het was de divisie Stephan, die Kissingen poogde te herwinnen.

De generaal v. Wrangel zond dadelijk een bataljon van het 55ste regiment, eene batterij 12 ℔ers en een eskadron huzaren tot ondersteuning van het 19de regiment af.

De divisie Stephan (9 bataljons, 4 eskadrons, 6 gladde en 4 getrokken vuurmonden) ontwikkelde zich tot het gevecht; de linkervleugel der Pruisische voorposten werd verrassend aangevallen en teruggedreven.

De Beieren bezetten den Calvariënberg en den Sinnberg en brachten aldaar twee batterijen 12 ℔ers in werking, die de Pruisen met goed gevolg beschoten, terwijl de Beieren steeds voorwaarts rukten. De Pruisen gingen terug, alsmede de batterij 12 ℔ers die nog getracht had de vijandelijke kolonnen tegen te houden. Het afgezonden bataljon van het 55ste regiment bracht nu door zijn snelvuur de Beieren gedurende eenigen tijd tot staan, terwijl Wrangel de beide bataljons der reserve, waarover hij nog beschikken kon, met 2 batterijen op den rechtervleugel eene stelling op de hoogten ten N.O. van Winkels liet nemen. De terugtrekkende Pruisen werden in deze stelling opgenomen en de verdere voortgang der Beieren door het geschutvuur tegengehouden. Toen nu zijne brigade weder geheel verzameld was, ging Wrangel andermaal tot het offensieve over. Met slaande trom gingen de Pruisen vooruit, en hoewel zij groote verliezen leden, werden de Schlegels- en de Sinnberg bestormd en de verloren positie andermaal bezet. Na hardnekkige tegenweer ging de vijand weder naar Nüdlingen terug, terwijl de avond en de vermoeidheid der troepen een einde aan het gevecht maakten. Von Wrangel zette nu persoonlijk de voorposten uit en zijne brigade bivouacqueerde bij Winkels.

Het gros der divisie Göben stond en bleef bij Kissingen, waar men van het zoo even gemelde gevecht, hoegenaamd niets bespeurd had.

De verliezen der Pruisen bedroegen 10 officieren en 133 man aan gesneuvelden, 25 officieren en 673 man aan gekwetsten en 1 officier en 37 man aan gevangenen; die der Beieren 9 officieren en 92 man aan gesneuvelden, 37 officieren en 554 man aan gekwetsten en 6 officieren en 559 man aan gevangenen.

b. *Gevecht bij Tauberbischofsheim, 24 Juli* 1866.

Ten 2 uur des namiddags had de Wurtembergsche divisie von Hardegg de volgende stelling ingenomen: De 2de brigade Fischer bezette Impfingen en de nabijgelegen hoogten met het 7de regiment infanterie, het 2de ba-

taljon jagers, 6 stukken van de getrokken 6 ℔er batterij Roschmann en 1 eskadron van het 1ste regiment cavalerie. Het 2de regiment infanterie stond in Bischofsheim, dat op den linkeroever van den Tauber ligt, doch door de omliggende hoogten geheel beheerscht wordt. De stadsomwalling en de spoorwegdijk waren met 7 kompagniën in tirailleurliniën bezet. Aan de brug over den Tauber stond 1 kompagnie en 2 anderen daarachter in reserve. Op den rechteroever op den weg naar Dittigheim stonden 2 stukken van de batterij Roschmann met 1 eskadron als bedekking.

De brigade Baumbach en de brigade Hegelmaier stonden in eene verdieping, onzichtbaar aan den linkeroever; 2 batterijen gedekt achter de kruin van den Hammberg. Verder stonden 7 eskadrons bedekt in eene terreinverlaging nabij den weg naar Würzburg.

Om dien tijd kwam de Pruisische brigade Wrangel in de nabijheid der stad. Zij opende dadelijk het vuur met 5 stukken van de batterij Coester, waarop de 5de kompagnie van het 15de regiment, gevolgd door het 1ste bataljon van het 55ste, den aanval op de westelijke omwalling deed. Het gros der brigade bleef achter Immberg, terwijl 2 kompagnien naar de zijde van Hochhausen gedetacheerd waren, om de linkerflank te dekken en de gemeenschap met de brigade Weltzien te onderhouden.

Na een kort vuurgevecht begonnen de Wurtembergers de stad te ontruimen en nam het 2de regiment achterwaarts stelling aan den Würzburgerweg. Middelerwijl was ook de Pruisische batterij 12 ℔er Eynatten op den Immberg in batterij gekomen en beschoot de aftrekkende vijandelijke troepen.

De Pruisen rukten nu Bischofsheim binnen en bezetten den oostelijken rand en de brug met bijliggende huizen.

De Wurtembergers trachtten herhaaldelijk, doch steeds te vergeefs de stad te herwinnen. Tusschen half 3 en 5 uur werden met groote dapperheid en met tusschenpoozen van $^1/_4$ à $^1/_2$ uur, pogingen tot heroovering der plaats gedaan, die echter door gebrek aan eenheid, allen volkomen mislukten. Daarbij ging de brigade Baumbach langs den Würtzburgerstraatweg, de brigade Hegelmaier zuidelijk van den weg en door den hollen weg, die langs de Lorenz-kapel voerde. De aanvallen hadden meestal plaats in kompagnieskolonnen, met eene sterke tirailleurlinie voorop. Hierbij leden de troepen reeds bij het afdalen der hoogte groote verliezen, doch als zij naderbij kwamen, namen deze zoodanig toe, dat ze begonnen te aarzelen en eindigden met om te keeren.

De Pruisen, waarvan eene kompagnie gesloten bij en op de brug stond, gaven, daar die kompagnie slechts het front van een half peloton konde

ontwikkelen, hun salvovuur af op vier gelederen, waarbij de beide voorste nederknielden. Dit had eene buitengewoon groote uitwerking.

Opvolgend werden de Pruisen versterkt door het fuselierbataljon, daarna door het 2de bataljon van het 35ste regiment, terwijl het bataljon Lippe achter de stad, de eenige reserve uitmaakte.

Toen de Wurtembergers hunne aanvallen steeds met meer kracht vernieuwden, gingen de Pruisen zelf tot den aanval over, wierpen den vijand terug en bezetten de huizen en tuinen op den rechteroever van den Tauber, terwijl gelijktijdig afdeelingen van het 1ste bataljon de rivier doorwaadden en overzwommen en zich bij de Lorenz-kapel nestelden, van waar zij den vijand werkzaam in de flank bestookten.

Eene proviandkolonne van 40 wagens, die door de Pruisische artillerie beschoten en door de voerlieden verlaten was, bleef op den straatweg staan en hinderde de bewegingen der Wurtembergsche troepen zeer, terwijl zij des avonds in de handen der Pruisen viel.

Terwijl het hierbovengemelde gevecht plaats had, was de Pruisische artillerie zeer in het nadeel geweest. De gladde batterij Eynatten was teruggetrokken geworden, om haar niet noodeloos aan het vijandelijke vuur bloot te stellen en alleen de 5 stukken der batterij Coester hadden den strijd tegen de overmachtige vijandelijke artillerie voortgezet.

Deze werd tot op 18 stukken versterkt, en nu moest ook de batterij Coester, waarvan een stuk gedemonteerd werd, tegen half 5 den strijd tijdelijk opgeven. De Wurtembergsche batterijen gingen nu op den Hammberg eenige honderden passen vooruit en richtten haar vuur op de stad. Prins Alexander van Hessen zond nu nog 4 batterijen van de reserve-artillerie naar de strijdplaats, benevens de Oostenrijksch-Nassausche divisie. Deze kwam tegen 5 uur aan. De brigade Hann nam stelling op den Kützberg, de Nassausche brigade zuidelijk van den straatweg in tweede linie. Van de artillerie kwamen nog 20 stukken in werking, zoodat er 38 hun vuur op Bischofsheim richtten. De gebouwen op den rechteroever geraakten spoedig in brand en het vuur op de brug was zoo hevig, dat de communicatie daarover geheel onmogelijk werd.

De Pruisen, die zich op den rechteroever bevonden, kregen gebrek aan munitie en de patronen werden door den Tauber aangebracht, waarbij de manschappen tot aan de borst door het water waadden.

Tegen 6 uur gaf Prins Alexander last het gevecht af te breken. De batterijen van het 8ste korps zetten den geschutstrijd nog lang voort, dat door de weder in het vuur gekomen batterij Coester beantwoord werd.

Tegen 7 uur begonnen de Wurtembergsche troepen hun' terugtocht, op-

genomen door de Oostenrijksch-Nassausche divisie, die voorwaarts rukte, waarbij de Nassausche brigade zich tegen de Lorenz-kapel richtte, waar de Pruisische afdeelingen op den rechtervleugel zeer blootgesteld stonden. De generaal v. Wrangel zond ter versterking van dit bedreigde punt zijne laatste reserve, het fuselierbataljon Lippe, door den Tauber vooruit.

Tot het invallen der duisternis hield de Oostenrijksch-Nassausche divisie hare stelling bezet en trok toen naar den Edelberg terug. Daarop staakten ook de batterijen achtervolgens haar vuur en gingen op Ilmspan terug. Om 11 uur betrokken de bondstroepen het bivouac bij Gross-Rinderfeld, met de voorhoede voor het bosch »im Forst". Tegen 8 uur was bij de Pruisen de brigade Kummer en na het eindigen van den strijd het detachement van den kolonel v. d. Goltz aangekomen. Eerstgenoemde bezette de voorposten en de rest der brigade, alsmede de nu weder voltallige brigade Wrangel bivouacqueerden in en bij de stad.

De Pruisen verloren in dit gevecht 16 man aan gesneuvelden, 10 officieren en 97 man aan gekwetsten en 3 man aan vermisten; de bondstroepen 6 officieren en 56 man aan dooden, 20 officieren en 435 man aan gekwetsten en 2 officieren en 190 man aan vermisten. Deze getallen zijn sprekend, om het vermogen van het naaldgeweer in eene geoefende hand aan te toonen.

c. *Gevecht bij Rossbrünn*, 26 *Juli* 1866.

Den 25sten 's avonds had de generaal von Korth het dorp Uettingen met 2 bataljons van het 59ste regiment bezet en een detachement naar den oostelijk gelegen Boven molen afgezonden. Zijne overige troepen — het fuselierbataljon van het 59ste regiment, het 11de regiment, 2 eskadrons dragonders en de 6 ℔er batterij von der Goltz — legerden ten westen van het dorp.

Om 3 uur des morgens rukte de generaal von Flies met de rest zijner divisie naar Uettingen op. Zijne troepen vooruitsnellende, kreeg hij bericht dat de Beieren reeds in aantocht waren en liet hij den noordelijk van Uettingen gelegen Kirchberg door 2 bataljons van het 11de en 59ste regiment bezetten, die spoedig nog door 1 bataljon van het 11de gevolgd werden.

De Beieren hadden evenwel insgelijks den Kirchberg bezet; reeds om half 4 's morgens hadden 3 kompagnien aldaar post gevat, terwijl ook spoedig daarna de 3 andere kompagnien van hetzelfde bataljon daar aankwamen. Deze beklommen juist de helling, toen de eerste schoten vielen. Nog een bataljon Beiersche infanterie en 2 kompagnien scherpschutters

werden naar het bedreigde punt gezonden, terwijl de getrokken 6 ℔er batterij Königer op 800 pas haar vuur op den vijand opende.

De Pruisen hadden ten koste van groote verliezen de wijnbergen vermeesterd en drongen naar den top van den Kirchberg door. De Beieren nog door 3 bataljons versterkt, deden nu een tegenaanval en wierpen in den eersten aanloop de voorste Pruisische troepen terug, doch de linkervleugel ontving onverwacht een hevig snelvuur van de Pruisen en ging langs den weg tot aan het bosch aan den Hessnert terug. Ook de batterij Königer ging op 800 passen in de richting van Greusenheim terug en heropende het vuur.

Intusschen had in het centrum de Beiersche brigade Cella met 4 bataljons stelling genomen bij het posthuis van Rossbrünn, met een bataljon jagers in het bosch ten zuiden van Greusenheim. Achter haar stelde zich de brigade Seckendorf (3 bataljons, 1 eskadrons en 1 batterij) als reserve op.

Deze bewegingen werden beschermd door het vuur der 12 ℔er batterij Will en eene sectie 12 ℔ers van de batterij Hang.

Op den linkervleugel hadden 6 bataljons en 2 batterijen den Ossnert- en Vogelberg bezet. Gelijktijdig met het gevecht op den Kirchberg was hier een onafgebroken tirailleurgevecht ontstaan.

Tegen 5 uur kwam de rest der Pruisische divisie aan. De 4 ℔er batterij von Blottnitz en de 6 ℔er batterij v. d. Goltz reden aan den Tauberheerd op en beschoten den vijand op den Ossnertberg en bij het posthuis.

Op den Pruisischen rechtervleugel trachtte het 2de bataljon van het 56ste regiment rechtstreeks op den Ossnertberg te rukken. Het hevige vuur der Beieren dwong het echter in het houtgewas van den Schlehrberg te schuilen en ook het 3de bataljon, dat spoedig volgde, werd door de batterij Redenbacher en de Beiersche scherpschutters teruggeslagen.

Inmiddels hadden de Pruisen het bosch op den Hessnert ingenomen en den oostelijken boschrand bezet, terwijl zij in het bosch de orde weder trachtten te herstellen.

Daarop begon de brigade Byot den terugtocht, eerst tot oostelijk Greusenheim, later naar Hettstadt, waarheen ook de dichtst bij het posthuis staande afdeelingen der divisie Hartmann teruggingen, met uitzondering van 2 bataljons onder den generaal-majoor Cella en de batterij Königer.

De Beieren hadden last gekregen den Ossnert- en Vogelberg langzaam te ontruimen. Nog eer die beweging begonnen was, rukten 2 bataljons van het 39ste op den Vogelberg aan, terwijl een ander bataljon van datzelfde regiment in twee halve-bataljons met sterke tirailleurzwermen voorop, de vijandelijke stelling op den Osstnertberg bestormde. In weerwil van het

hevige vuur der Beieren gelukte die aanval op alle punten. Bij dezen strijd hadden de Beieren volstrekt geene ondersteuning van artillerie, daar de batterij Girl reeds vroeger teruggegaan was en de batterij Redenbacher hare munitie verschoten had.

De Beieren trokken langzaam terug, waarbij zij herhaaldelijk stelling namen om het te spoedig opdringen der Pruisen te beletten en gingen deels over Rossbrünn, deels over Mädelhofen naar het Himmelreich-bosch, dat achterwaarts van die plaatsen ligt en waar 3 bataljons der brigade Schumacher stonden.

Herhaaldelijk trachtten de Pruisen den terugtrekkenden vijand te vervolgen; zij werden echter door het Beiersche geschutvuur belet om uit het bosch te deboucheeren. Tusschen Rossbrünn en Hettstadt stonden 6 batterijen, waarvan er evenwel spoedig drie teruggingen.

Rossbrünn was door de Beieren bezet en bij het posthuis stond Cella met 3 bataljons. Naast de batterijen stond de brigade Seckendorf, die door eene tirailleurlinie met de brigade Schumacher in het Himmelreich-bosch in verband stond. Alle overige troepen concentreerden zich bij Hettstadt.

Achtervolgens waren van de Pruisen op de hoogte ten noorden van Uettingen 4 batterijen opgereden, terwijl aan den Ossnert de 3 nog beschikbare bataljons verschenen waren. Tegen 8 uur kwam ook de divisie Beyer op het slagveld aan. Zoodra Beyer des morgens te Helmstadt het geschutvuur van Uettingen vernomen had, zond hij de afdeelingen van den kolonel von Woyna (4 bataljons, 1 eskadron en 1 batterij) en het 20ste regiment naar Rossbrünn, de rest zijner divisie (8 bataljons, 1 eskadron en 5 batterijen) met 3 in den nacht aangekomen eskadrons en 1 batterij van de divisie Flies naar Uettingen.

Het 36ste Pruisische regiment, dat veel geleden had, werd nu afgelost en spoedig reden 2 batterijen aan den Vogelberg en bij de hoogte Platten op. Woyna rukte van daar naar Mädelhofen op. Het gros en de reserve der divisie Beyer volgden in dezelfde richting.

Gelijktijdig rukte het Pruisische centrum op Rossbrünn en het posthuis, de linkervleugel op Greusenheim.

Het kwam echter tot geen ernstigen strijd meer. De Beieren kregen last terug te trekken en bij Waldbüttelbrunn eene nieuwe stelling te nemen. Die terugtocht geschiedde liniesgewijze met de grootste orde. Eerst begon de brigade Seckendorf, daarop de reserve-brigade den terugtocht naar Hettstadt, later volgde Cella en werd Rossbrünn na een' korten tegenstand verlaten; eindelijk ontruimde Schumacher het Himmelreich-bosch.

Met hunnen linkervleugel vervolgden de Pruisen tot zuidelijk Greusenheim,

met hun centrum tot aan de hoogten ten noorden van Rossbrünn en bezetten het dorp en het posthuis, waarheen de reserve van von Flies gericht werd. Mädelhofen werd genomen, terwijl Schumacher nog met 3 bataljons in het Himmelreich-bosch stond.

Twee Pruisische batterijen beschoten nu het bosch geruimen tijd lang, waarop de Pruisen op drie punten daartegen oprukten. Onder een gestadig tirailleurvuur ging Schumacher, naar Waldbüttelbrunn terug, waar hij tegen 10½ uur op nieuw stelling nam.

De Pruisen nestelden zich nu aan den noordelijken boschrand en in de overige veroverde stellingen. De Beiersche artillerie bij Hettstadt belemmerde hen verder voort te gaan en eene poging der batterij Blottnitz om ten noorden van het bosch in stelling te komen, mislukte.

Tegen 11 uur verstomde het vuur. De Beieren stonden nu in eene stelling van de Hettstadter-hoogten tot bij Hochberg. Prins Karel was voornemens geweest, om in die stelling den verderen aanval der Pruisen af te wachten, doch kreeg nu tijding, dat het VIIIste Bondskorps zijne stelling nabij Hochberg verlaten had en over den Main terugtrok. Hierdoor was de Beiersche linkervleugel ongedekt en Prins Karel durfde nu met de défilés van den Main in den rug geen stand meer te houden en begon dus insgelijks den terugtocht.

Tot dekking daarvan werd de brigade Hanser bij Oberzell aan den Main opgesteld. De divisie Stephan, die den blootgestelden Beierschen linkervleugel tegen een' mogelijken aanval der divisie Göben moest dekken, bezette het Zeller-bosch met eene brigade.

Het scheen, nadat het geschutvuur geheel had opgehouden, dat de strijd voor dezen dag geëindigd was, toen de Pruisische cavalerie nog de vervolging beproefde, waarbij het ten noordoosten van Hettstadt tot een levendig cavaleriegevecht kwam.

De Pruisische kolonel Krieg von Nidda vereenigde bij Uettingen 3 eskadrons van het 6de dragonders, 2 eskadrons van het 10de landweer-huzaren, 1 eskadron van het 9de huzaren en de rijdende batterij König, marcheerde over Greusenheim, waar zich nog 2 eskadrons van het 5de dragonders bij hem voegden, en trachtte in de rechterflank der Beieren te komen.

Nadat hij op ongeveer 20 minuten van Hettstadt eene gedekte stelling had genomen, stelde hij zich tegen 11 uur weder in beweging tegen de Beiersche batterijen Zeller en Girl, die tamelijk blootgesteld stonden. Zoodra men de nadering der Pruisische cavalerie bemerkte, kwam het 6de regiment Beiersche chevaux-legers tot ondersteuning opdagen, terwijl de reserve-cavalerie met 2 regimenten kurassiers in eerste, 1 regiment ku-

rassiers en 1 regiment ulanen in tweede linie, noordelijk van den straatweg den vijand te gemoet ging.

Een eskadron chevaux-legers ging voor, doch werd door 2 Pruisische eskadrons (1 dragonder, 1 landweer-huzaren) teruggeworpen. Het volgende eskadron en daarna de beide anderen van het chevaux-legers, die door de beide andere Pruisische huzaren werden aangevallen, hadden hetzelfde lot.

In dien tijd was de brigade kurassiers genaderd. De eerste linie wierp zich zonder op te marcheeren op het front en de linkerflank der Pruisische huzaren en sloeg hen terug. Eene poging van een ander eskadron dragonders, alsmede van de andere herzamelde Pruisische eskadrons, om in de flank der Beieren te vallen, mislukte, waarop het regiment Beiersche kurassiers van de tweede linie, de Pruisische rijdende batterij tot den aftocht dwong. De Beiersche ulanen, noch het later aangekomen chevaux-legers kwamen evenwel in gevecht.

Na de charge verzamelde zich de brigade kurassiers; het 6de regiment chevaux-legers bleef bij de batterijen. De Pruisische cavalerie trok op de divisie Flies terug, welke bij Rossbrünn bivouacqueerde, terwijl de divisie Beyer zulks bij Mädelhofen deed. Voorposten werden naar de zijde van Hettstadt en Waldbrunn vooruitgeschoven en door patrouilles de communicatie daargesteld met de divisie Göben, welke bij Gerchsheim bleef.

Na het cavaleriegevecht ging het Beiersche leger over den Main terug over de bruggen bij Veithöchheim en Mittel-Zell, die na den overtocht vernield werden.

In het gevecht bij Rossbrünn verloren de Pruisen 4 officieren en 97 man aan dooden, 33 officieren en 680 man aan gekwetsten en 40 man aan vermisten, te zamen 39 officieren en 817 man; de Beieren 10 officieren en 84 man aan dooden, 34 officieren en 598 man aan gekwetsten en 3 officieren en 189 man aan vermisten, te zamen 47 officieren en 871 man.

ONZE BINNENLANDSCHE VERDEDIGING TE WATER.

(*Vervolg van N°. 7, blz. 443.*)

Na in vorige bladzijden de Waal en de Merwede te hebben behandeld, blijft ons met opzicht tot een aanval uit het zuiden alleen het Hollandsch Diep te beschouwen over. Hier hebben wij geenszins te doen met een ondiep, kronkelend vaarwater, slechts voor een beperkte soort van vaartuigen toegankelijk, maar met een breeden, diepen stroom, waarop gepantserde oorlogschepen zich kunnen bewegen.

Reeds vroeger gaven wij te kennen dat het naderen van dit Hollandsch Diep door het vijandelijke leger, zoo lang mogelijk dient te worden belet, waartoe ons veldleger bij een aanval van het zuiden, post zou moeten vatten achter de van nature reeds zoo sterke Marklinie, zoowel ten einde op die wijze het naar het Hollandsch Diep doordringen van vijandelijke troepen tegen te gaan, die de Utrechtsche waterlinie zouden willen omtrekken, als om van uit eerstgemelde stelling de positie van Antwerpen te kunnen ondersteunen.

Werd de Marklinie door den aanleg van eenige aarden posten, omringd door natte grachten, verbeterd, zij zou een groot weerstandsvermogen bezitten en onze troepen zouden, daarachter geplaatst, den vijand geruimen tijd kunnen tegenhouden. Werd aan die posten eenige meerdere mate van zelfstandigheid gegeven, dan kon zij met weinig troepen den vijand het doordringen beletten, zelfs wanneer het veldleger niet in de stelling aanwezig was; op die wijze zou men ook onafhankelijkheid voor het veldleger van de verdediging van het Hollandsch Diep verkrijgen, die anders niet bestaat.

Immers dat het vaarwater tusschen het Fort de Ruyter bij de Willemstad en het Fort Prins Frederik op Ooltgensplaat niet te forceeren zou zijn, mag niet worden aangenomen. Integendeel, er bestaat veel kans dat de vijand, wanneer hij daarop een ernstigen aanval onderneemt, er in zal slagen tusschen die werken door, op het Hollandsch Diep te komen, vooral wanneer het Volkerak door geene versperring is afgesloten. Of forceerde de admiraal Farragut niet in den jongsten Amerikaanschen oorlog, enkel met houten sche-

pen het vaarwater der Mississippi, tusschen de Forten St. Philips en Jackson, en met 4 gepantserde en 14 houten vaartuigen den toegang tot de baai van Mobile, niettegenstaande beide vaarwaters werden verdedigd door een overmachtig artillerievuur uit forten, door versperringen, ramschepen en gedeeltelijk ook door torpedos? En hebben beide bovengemelde positiën niet een sterken familietrek met den doorgang van het Volkerak, terwijl het zelfs de vraag is of onze aan dat vaarwater gelegen verdedigingswerken ooit een zoo voldoende bewapening als die forten zullen voeren? . . . . . .

Gelukt het dan den vijand op die wijze op 't Hollandsch Diep te komen, onze zich daarop bevindende scheepsmacht te verslaan of te verdrijven en zich dáár met zijn leger, dat tot den zuidoever van dat Diep is opgemarcheerd, te vereenigen, dan kunnen wij ons vonnis als geveld beschouwen. Dan lijdt het geen twijfel of hij zal zijn troepen onder bescherming van die scheepsmacht op den noordoever overbrengen, dan worden al onze positiën in den rug genomen en zal het eenige wat ons te doen overblijft, daarin bestaan dat wij terugtrekken in de stelling van Amsterdam en trachten ons nog eenigen tijd daar staande te houden.

Hieruit blijkt dus van hoe overwegend belang het is, dat aan 's vijands troepen het doordringen tot den zuidoever van het Hollandsch Diep ten allen tijde belet worde. Daartoe is een defensieve linie als de Marklinie, die in zeer korten tijd een groote kracht door inundatiën kan verkrijgen en bij behoorlijke afsluiting harer accessen, met weinig troepen te verdedigen is, zeker het beste middel. Het veldleger wordt dan niet aan het Hollandsch Diep gebonden; het behoeft niet angstvallig steeds het oog naar dien stroom gekeerd te houden, of wellicht de vijand derwaarts zijne kolonnes richt. Want rukt het vijandelijk leger, of ook slechts eene eenigszins belangrijke vijandelijke troepenafdeeling naar het Hollandsch Diep op, dan moeten onze troepen onverwijld ook tegen die afdeeling gekeerd worden, of zich voor de verdediging van dat Diep gereed maken. De nadering van den zuidoever zou naar onze meening dus met alle macht, met al ons vermogen, moeten worden betwist. Is die zuidoever in 's vijands handen, dan wordt onze toestand allergevaarlijkst. Één overtocht slechts, en de vijand is in het hart des lands. Voor zulk een schoonen prijs zal hij geen middel onbeproefd laten, en onze scheepsmacht alleen, zonder daarbij door het veldleger gesteund te worden, zal niet bij machte zijn dien overtocht te beletten. Dat de vijandelijke scheepsmacht, welke het vaarwater tusschen het Fort de Ruyter en Ooltgensplaat geforceerd heeft, door de Willemstad en het Fort te Numansdorp zou worden tegengehouden, is toch geenszins aan te nemen.

En hoezeer zijn hier niet de omstandigheden in 's vijands voordeel. De haven van Zevenbergen verschaft hem immers een uitstekende gelegenheid al de vaartuigen, die hij op de Mark vindt, op het gewenschte oogenblik, op 't Hollandsch Diep te brengen. Is dat getal hem niet voldoende, wenscht hij over meer vaartuigen te beschikken, de sluizen aan het Sas van Dintel,

genoegzaam buiten het bereik der werken van Willemstad gelegen, zijn dáár, om hem in staat te stellen ongehinderd nog zooveel vaartuigen op de Mark te schutten, als hem zal goeddunken. Wenscht hij nog een haven op 't Hollandsch Diep uitkomende, hij behoeft zich slechts naar de Lage Zwaluwe te wenden, welke, even als de haven aan den Moerdijk, tot het te water brengen van aangevoerde sloepen, pontons en kleine booten niet te versmaden is. En wat de aanvoer van geschut betreft: wanneer wij de zwaarste kanonnen van Krupp per spoor zien vervoeren door geheel Europa, wanneer wij hier een stalen kanon van 23 centimeters in batterij zien brengen in het kamp van Brasschaet, ginds een kanon van dienzelfden fabriekant, zien staan op de wallen van Kiel of in het tentoonstellingsgebouw te Parijs, is het dan aan te nemen dat een vijand, die over de naar den Moerdijk leidende spoorwegen kan beschikken, die zelfs ongestoord zijn zwaar geschut te Vlissingen kan ontschepen en te Zevenbergen lossen, om het vervolgens, als in tijd van vollen vrede, langs de haven van Zevenbergen verder te water naar den dijk aan de Roode vaart te brengen, geen zwaar geschut tegen de zich op het Hollandsch Diep bevindende scheepsmacht in batterij zou stellen? Neen, men zou alzoo slechts de waarheid geweld aandoen. Het lijdt geen twijfel of de vijand zal, overal waar het hem noodig dunkt, achter den zuidelijken dijk van het Hollandsch Diep zulk geschut in batterij brengen. Ook het spoorwegstation aan den Moerdijk staat hem tot het lossen van vuurmonden van zwaar kaliber ten dienste. Goede harde grintwegen, evenwijdig aan den zuidoever van het Hollandsch Diep loopende, geven hem voorts de gelegenheid gemakkelijk zijne troepen en zijn materieel te verplaatsen, terwijl eindelijk de positie van de Willemstad, met hare smalle accessen door de inundatiën, tot het doen van offensieve bewegingen in Noord-Brabant, ten eenemale ongeschikt is. Het uitrukken over die smalle accessen, waarbij onze troepen over afstanden van meer dan een half uur gaans, onder het vuur van den vijand zouden moeten blijven, die van zijn kant wel niet nalaten zal tegen die accessen ook batterijen op te werpen en daarop zijn vuur te concentreeren, kan niet wel als mogelijk beschouwd worden. En hoe zouden die troepen bij een terugtocht die smalle accessen weder bereiken? Zouden zij niet groot gevaar loopen van te worden afgesneden?

Uit alles blijkt dus dat wij het op eene verdediging alleen met vaartuigen, zelfs met goed gepantserde schepen, aan het Hollandsch Diep niet mogen laten aankomen, maar dat wij door het vasthouden eener voorliggende, met weinig troepen te verdedigen stelling, den vijand moeten beletten den zuidoever van het Hollandsch Diep te bereiken.

Waar het prijs geven van dien zuidoever toe voert, leert ons het plan van Dumouriez. Men heeft dat wel eens genoemd: de Republiek aantasten aan de zijde, waar zij het sterkst was; maar verre van met dat gevoelen in te stemmen, gelooven wij dat Dumouriez zeer juist naar een der meest gevaarlijke zijden den blik gericht had en het alleen aan toevallige omstandigheden

te wijten is geweest, dat zijn plan met geen gunstigen uitslag is bekroond geworden. Hoe hachelijk men toen den toestand oordeelde en hoe bedreigend men toen reeds diens post vatten op den zuidoever van het Hollandsch Diep achtte, blijkt hieruit, dat men niet minder dan 27 batterijen op den noordoever aanlegde, gewapend met 176 vuurmonden en op het Diep 80 schepen en kanonneerbooten, voerende te samen 254 vuurmonden, in allerijl vereenigde om den overtocht te keer te gaan.

Maar Dumouriez beschikte niet tevens over een vloot welke het Volkerak kon forceeren. Er bestonden toen nog geen gepantserde schepen welke, trots het hevigste artillerievuur, tusschen forten en batterijen doorstoomen. Er waren nog geen spoorwegen, welke in weinige uren den vijand voor het Hollandsch Diep kunnen voeren.

Wanneer echter een ervaren, doortastend Generaal, aan het hoofd van een geoefend leger eens over dat alles beschikken kon, wat dan? . . . . . .

Aan den aanvang onzer beschouwingen hebben wij gezegd, welke partij wij naar ons gevoelen zouden moeten kiezen wanneer het ooit tot een oorlog kwam tusschen Frankrijk en Pruisen. Wij hebben er toen op gewezen, dat in zoodanig geval, wanneer wij onze neutraliteit moesten verlaten en ons ten slotte geen andere uitweg mocht overblijven dan ons in den strijd aan eene dier beide natiën aan te sluiten, een meegaan met Pruisen ons nog voorkwam als het meest strookende met onze belangen.

Terugziende op hetgeen er sedert is voorgevallen zal ons gevoelen, dat toen misschien velen onzer lezers gewaagd voorkwam, thans wel geen tegenspraak meer ondervinden.

Doch, de worstelstrijd welke in de laatste maanden Europa deed trillen op zijne grondvesten, heeft ook ons land in eene andere stelling gebracht. Zonder nog in een oorlog tusschen Frankrijk en Duitschland te worden betrokken, kunnen ons van de zijde van een overmoedigen, aangrenzenden Staat als Pruisen, die door geen tegenwicht meer in toom wordt gehouden en alleen het recht van den sterksten zou willen doen gelden, ernstige gevaren dreigen.

Zulk een nabuur kan groote eischen doen. Van zelf dringt zich dan ook in deze dagen de vraag op, wat aan Nederland te doen staat, ten einde zooveel mogelijk zijne zelfstandigheid tegen over dien machtigen kolossus te kunnen handhaven?

Bij die gedachte richt zich de blik weder naar België, het land dat met Nederland geheel in denzelfden toestand verkeert, de Staat waarmede het eens een machtig Koninkrijk vormde en die nu, na de bijna geheele vernietiging van Engelands invloed op het vaste land van Europa, zijne zelfstandigheid evenzeer als Nederland door Pruisen bedreigd ziet. België en Nederland — wij herhalen het — zijn elkanders natuurlijke bondgenooten. Beider toestand is thans even geïsoleerd in Europa. Beiden staan en vallen

te samen. Is het dan te verwonderen dat wij in dezen tijd, waarin alleen het aantal goed geoefende soldaten die een Staat kan te velde brengen, zijn verhouding in de Europeesche Statenrei bepaalt, meer dan ooit eene zoo nauw mogelijke aansluiting van ons land aan België, voor beide Rijken een levensquaestie achten? Ligt het niet voor de hand dat zoodanige combinatie, die bij het ontstaan van een oorlog den vijand tot zooveel grootere ontwikkeling van strijdkrachten noodzaakt, boven eenig ander middel geschikt is om, in verband met eene goede legerorganisatie, onze nationaliteit te doen eerbiedigen?

Kunnen er dan ook nu al lichtelijk toestanden geboren worden waarbij onze oostelijke grens bedreigd wordt, meer dan ooit is het van belang op de middelen ter verdediging aan die zijde bedacht te zijn.

De eerste natuurlijke afsluiting aan de oostzijde wordt gevormd door den IJsel. Meermalen is echter in den laatsten tijd de vraag besproken of wij bij onze verdediging wel aan die rivier zullen moeten stand houden en of het niet veeleer zaak zal zijn haar eerst aan de Utrechtsche waterlinie te doen beginnen.

Ontegenzeggelijk is het waar, dat aan eene verdediging van den IJsel in zijn tegenwoordigen toestand vele bezwaren verbonden zijn. Die lange kronkelende rivier, die op sommige plaatsen niet meer dan omstreeks 100 meters breedte bezit en ook slechts gedeeltelijk door inundatiën kan worden gedekt, is voorzeker juist geen ideaal eener verdedigingslinie. Hierbij mag evenwel niet uit het oog worden verloren — gelijk zoo dikwerf geschiedt — dat de IJsel niet meer dan eene *tijdelijke* verdedigingslinie is, die dan ook in geenen deele aan die eischen behoeft te voldoen, welke met het volste recht aan eene linie, als b.v. de Utrechtsche waterlinie, die het hart des lands moet dekken, mogen gesteld worden. Maar hoe dit zij, al de bezwaren en gebreken welke de IJsellinie aankleven, worden ten eenemale beheerscht door de vraag: of wij haar als verdedigingslinie kunnen missen? Kunnen wij dat niet, is zij — zooals wij meenen — onmisbaar, dan blijft ons niet anders over dan al die middelen aan te wenden, welke voor hare verdediging onvermijdelijk noodig te achten zijn. Alleen bij wel bewezen onuitvoerbaarheid hiervan, zou hare opheffing als verdedigingslinie te wettigen zijn.

Dat werkelijk de IJsel als verdedigingslinie onmisbaar is en dat ook alleen door combinatie met eene linie als de IJsellinie, de Utrechtsche waterlinie, onze hoofdverdedigingslinie, tegen een aanval uit het oosten, aan hare bestemming zal kunnen beantwoorden, moge uit het volgende blijken.

Het wordt toch door geen deskundige betwijfelt, dat de Utrechtsche waterlinie een buitengewoon groot passief verdedigingsvermogen bezit, wanneer slechts hare inundatiën, waaraan zij hare grootste kracht ontleent, gesteld zullen zijn. Alles hangt bij die linie van hare onderwaterzetting af. Met hare inundatie is zij krachtig, zonder die is zij zwak.

Ligt hierin hare gevaarlijke zijde, dan volgt daaruit dat onze hoofdverdedigingslinie geen dadelijke, volledige afsluiting vormt, maar eerst na de aan-

wending van een veelomvattend, niet dan in den uitersten nood uitvoerbaar middel in den voor de verdediging vereischten toestand te brengen is.

De aanwending van dat middel — de inundatie — vordert tijd. Die tijd zal langer of korter zijn, naarmate de rivierstand hooger of lager is, doch zal zelfs onder de gunstigste omstandigheden nog altoos ettelijke dagen bedragen. Wel is waar vormen zich al zeer spoedig op de laagst gelegen landen uitgestrekte plassen; maar zoolang die plassen niet zijn aaneengesloten en groote, breede terreinstrooken tusschen zich droog laten, bezit men nog slechts een zeer onvolledige verdedigingslinie, die wel is waar met elk uur dat de sluizen langer werken, verbetert, doch vooral in de eerste tijdperken, met hare menigte breede, onbevestigde accessen, door een ondernemenden, overmachtigen vijand gemakkelijk door te breken is.

Een vijand die uit het oosten komt en met geforceerde marschen op de Utrechtsche waterlinie aanrukt, kan, zoo hij niet wordt tegengehouden, in een viertal dagen na het overschrijden der grenzen, met zijn leger voor de linie zijn aangekomen. Stelt men dus al weifelend het inundeeren zoolang uit, tot dat de vijand onze oostelijke grens overschrijdt en tot daardoor feitelijk de oorlogstoestand intreedt, dan zal hij — in geval hij niet wordt tegengehouden — ook slechts eene onvolkomene verdedigingslinie met groote gapingen vóór zich vinden. Toch is nog ongunstiger geval denkbaar. Misschien wordt eerst wanneer de grenzen overschreden worden, de bevolking gelast de polders te ontruimen. Hieruit volgt al licht weder vertraging. En is het in redelijkheid aan te nemen, dat in een land als 't onze, waar zooveel personen zich in het kommando mengen en de grenzen van het kommando zóó weinig zijn omschreven, al het personeel voor het stellen der inundatie vereischt, tijdig op de verschillende punten zal aankomen, dat er geen tegenstrijdige bevelen gegeven, geen enkele fout zal begaan worden, in een woord, dat alles met de grootstmogelijke orde en volmaaktheid, zonder eenige overhaasting en verwarring marcheeren zal, zoodat er geen dag verloren ga? Is dàt hier te lande denkbaar? . . . . .

Nu kan men wel is waar beweren, dat men de inundatie reeds moet gaan stellen nog vóór dat de vijand de grenzen overschreden heeft en dus nog vóór dat de oorlogstoestand feitelijk zal zijn ingetreden, maar het vasthouden aan zulk een denkbeeld, dat toch nimmer verwezenlijkt zal worden, kan tot niets dan teleurstellingen leiden. Wij moeten ons geene illusies maken. Bij het ontstaan van verwikkelingen zal er al licht dagen lang over het inundeeren gedebatteerd worden. Al de kansen, vóór en vooral die, tegen de noodzakelijkheid der inundatie pleitende, zullen lang en breed worden gewikt en gewogen. Aan tal van adressen tot het afweren van die »nationale ramp" zal het niet ontbreken. Het zal dus al veel zijn wanneer men het water gaat binnenlaten, onmiddellijk nadat de telegraaf het overtrekken der grenzen door den vijand zal hebben bericht. Want wie zal de verantwoordelijkheid op zich willen nemen om vóór dat zulks plaats heeft, in een bevolkte streek

in het hart des lands, aan landerijen en dorpen een millioen of 6 schade te berokkenen en alleen nog maar benoorden de Lek een 20000 hectares land onder water te zetten. En al is het waar dat het bezetten van ons land door den vijand tot veel grootere geldelijke offers leidt, even waar is het dat wij Hollanders, uiterst voorzichtig als wij zijn, het eene den hemel om wraak schreiende roekeloosheid zouden vinden, wanneer de onderwaterzetting reeds gesteld wierd, zoolang er ook maar in de verste verte eenige schijn van hoop kon bestaan dat het onweder zou afdrijven.

Het is dan ook nog minder in den tijd, die voor het onder water zetten zelf gevorderd wordt, dat wij gevaar zien, dan wel in den tijd welke er verloopen zal eer de lastgeving »inundeeren" formeel zal worden uitgesproken.

Uitgaande alzoo van de stelling dat men ook zelfs bij een oorlog met Pruisen, wel niet eer met inundeeren zal aanvangen, dan wanneer door het overschrijden van onze oostelijke grenzen de oorlog zal begonnen zijn, achten wij het eenige ons overblijvende middel, om voor het stellen van de Utrechtsche waterlinie den noodigen tijd over te houden, dáárin te bestaan, dat wij den opmarsch der vijandelijke troepen zooveel doenlijk belemmeren, nadat zij onzen bodem zullen betreden hebben.

Dat oponthoud moet minstens verscheidene dagen bedragen. Hieruit volgt dat wij den vijand zooveel doenlijk elken duim gronds moeten betwisten en onze verdediging reeds zoo dicht mogelijk bij de grenzen dienen aan te vangen. Ons veldleger zal zich daarom ook wel voor een deel aan de overzijde — dat is op den rechter oever — van den IJsel moeten opstellen. Daarna treedt de verdediging van die rivier zelve op den voorgrond.

Doch om dien vijand elken duim gronds te kunnen betwisten en om aan den IJsel te kunnen stand houden, is het noodig dat wij een leger bezitten, geheel voor die taak berekend. En de slotsom onzer redeneering is dan ook geen andere dan deze, dat ons leger zoodanig georganiseerd en ingericht moet zijn dat het, met gebruikmaking van al die hulpmiddelen welke het terrein aanbiedt en die in het algemeen de verdediging kunnen bevorderen, althans gedurende eenige dagen een vijandelijke legermacht kunne ophouden, in sterkte b.v. gelijk aan $\frac{1}{3}$ gedeelte van het staande leger van Pruisen, alzoo van 150000 man. Aannemende dat België en Nederland gelijktijdig zullen worden aangevallen en dat Pruisen een zeker aantal troepen in reserve dient te houden, om bij zulk een aanval op alle verdere eventualiteiten voorbereid te zijn, dan zal men dat cijfer wel kunnen beschouwen als de mogelijke sterkte van den aanvaller nabij komende.

Staat het eenmaal vast dat de IJsel verdedigd moet worden, dan zullen ook al die hulpmiddelen moeten worden aangewend, welke haar verdedigingsvermogen in de hand kunnen werken.

Als zoodanig zijn vooral te beschouwen het verbeteren van den Boven-IJsel; het stellen van inundatiën op den rechter IJseloever (voornamelijk van den

Rijndijk tot Doesborgh, om Zutfen en van den IJseldijk bij Zwolle, om die stad, langs het Zwarte water tot aan de Zuiderzee) het reeds in vredestijd uitbreiden der vestingen Zutfen en Deventer tot goede bruggehoofden; het aanleggen van batterijen voor veldgeschut of mitrailleuses op den linker IJseloever tot bestrijking van vermoedelijke overgangspunten en eindelijk het stationneeren van oorlogsvaartuigen op de rivier ten einde het overtrekken van deze te helpen tegengaan.

Alvorens de mogelijke inrichting van die vaartuigen te bespreken, is het van belang een blik te werpen op de rivier zelve.

Er is een groot verschil tusschen de Waal, die wij vroeger behandeld hebben, en den IJsel. De eerste is een diepe, breede rivier, behoudens bij ijsbezetting, altijd bevaarbaar, in den regel zelfs door groote vaartuigen; de laatste een ondiepe, smalle rivier, waarop de scheepvaart gewoonlijk een of meer maanden in het jaar, ten gevolge van gebrek aan water, stremming ondervindt. Terwijl de Waal aan beide zijden is besloten door dijken, wordt de IJsel zoowel op den rechter- als op den linkeroever ten deele begrensd door hoog terrein, waardoor dijken daar ter plaatse overbodig zijn. Soms liggen de dijken op 500 meters en meer, op andere punten echter slechts 70 meters van het vaarwater verwijderd.

Ten einde de bevaarbaarheid der rivier te vermeerderen, wordt aan hare verbetering in de laatste jaren, naar het schijnt niet zonder gunstig gevolg, krachtig de hand geslagen. Althans uit de officieele rapporten blijkt, dat het benedengedeelte der rivier verdieping heeft ondergaan. Hare breedte zal ten gevolge der normalisceering bedragen, op het peil van den middelbaren rivierstand bij Westervoort 100, bij Deventer 120 en aan 't Katerveer 150 meters. Eene verbetering van den waterweg van Zwolle, door het Zwarte Water naar zee, zal eerlang mede worden tot stand gebracht.

Ten einde een geleidelijk overzicht te bekomen van de diepten van het vaarwater van den IJsel, van af zijn bovenmond tot aan het Katerveer, beneden den middelbaren rivierstand, zoomede van de gemiddelde rivierstanden over dat gedeelte, in verschillende tijdperken des jaars, diene de volgende tabel, ingericht als die, welke wij in der tijd voor de Waal gegeven hebben, met dit verschil echter, dat daarop thans ook de officieele waarnemingen voor den IJsel van 1869 zijn vermeld, welke toen voor de Waal nog niet bekend waren.

Diepten in meters van de ondiepste punten van den IJsel, beneden den middelbaren rivierstand, waargenomen in de vermelde jaren.

Plaatsen der waarnemingen.	In de jaren: 1869	1868	1867	1866	1865	1864
Bij de spoorwegbrug te Westervoort	2,10	2,10	2,30	2,20	2,70	
Bij den Ambtswaard	2,30	2,20	2,50	2,40		
Bij den Grooten Durk	2,15	2,10	2,50	2,30	2,40	2,34
Aan het Kaalgat	2,05	1,95	2,40	2,05		
Aan de Steenwaard	2,15	2,20	2,50	2,20		
Aan de Kip	2,12	1,95	2,30	2,45		
Te Doesborgh		2,25	2,75	2,30		
Te Dieren		2,20	2,70	2,60	2,28	
Aan den Gelderschen toren	2,65	2,45	2,40			
Bij het Bronkhorster veer	2,66	2,47	2,25			
Tegenover de herberg »de Groene jager"	2,50	2,39				
Te Helbergen	2,58	2,56	2,30	2,20	2,75	
Vóór Zutfen	2,48	2,34	2,20			
Beneden Zutfen	2,46	2,25	2,2 5			
In het Nijenbeker Rek		2,64				
Bij het Lokin			2,20	2,25		
Boven Deventer		2,58	2,70	2,40	2,60	2,45

Aanmerkingen.

Voor den middelbaren rivierstand moet hierbij worden gerekend:

te Westervoort 9,55 meter + AP.
» Doesborgh 7,25 » » »
» Zutfen 4,76 » » »
» Deventer 3,58 » » »

Op de overige hierneven niet vermelde punten werd meer diepte aangetroffen.

In 1864 werd de vaart op den IJsel gedurende de maanden September, October en November door het buitengewoon lage water zeer bemoeilijkt en moest zij zelfs geheel gestaakt worden.

In 1865 was in October de vaart op de rivier eenige dagen nagenoeg gestremd.

In 1866 had de scheepvaart daarentegen over 't algemeen meer onbelemmerd plaats.

In 1867 werd zij in October door lage waterstanden belemmerd. Er waren toen bovendien ondiepten aan 't Veesserrak, boven de doorvaartsopening van de brug in den Centraalspoorweg en 200 meters boven 't Katerveer, alle diep 2,20 à 2,10 meter beneden M.R.

In 1868 ondervond zij daarentegen in September bijna geheele en in October en December gedeeltelijke stremming door den lagen waterstand.

Op de ondiepste punten beneden Deventer stond bij M.R. 2,20 meter water. Zij waren weder in het Veesserrak en aan het Hattemerveer.

In 1869 eindelijk ondervond de scheepvaart en wel vooral op het bovengedeelte van de rivier, in September en October nu en dan belemmering.

Overzicht van rivierstanden van de IJsel, uitgedrukt in meters ten opzichte van het AP.

Plaatsen der waarnemingen.	Gemiddelde stand in 't jaar. 1869	1868	1867	1866	1865	1864	Gemiddelde stand in de 6 zomermaanden. 1869	1868	1867	1866	1865	1864	Gemiddelde stand in de 6 wintermaanden. 1869	1868	1867	1867	1865	1864
Westervoort	9,58	9,56	10,19	9,46	8,72	8,92	8,92	9,08	9,65	9,28	8,45	8,99	9,85	9,65	10,75	9,65	9,00	8,86
Doesborgh	7,22	7,25	8,01	7,32	6,55	6,75	6,74	6,92	7,55	7,11	6,27	6,74	7,70	7,57	8,48	7,55	6,84	6,72
Zutfen	4,71	4,71	5,51	4,80	3,92	4,20	4,15	4,28	4,94	4,52	3,60	4,17	5,28	5,14	6,07	5,08	4,24	4,23
Deventer	3,71	3,40	4,14	3,49	2,71	3,00	2,89	2,98	3,62	3,25	2,40	2,89	3,95	3,82	4,67	3,75	3,05	3,10

De voorgaande tabel toont aan dat verreweg het minst bevaarbaar gedeelte der rivier is gelegen tusschen haren bovenmond en Doesborgh. Beneden Doesborgh is zij reeds beter bevaarbaar.

Gaat men nu de rivierstanden na, dan blijkt dat de laagste gemiddelde zomerstand is geweest die van 1865, toen de rivier aan de peilschaal te Doesborgh gemiddeld in de 6 zomermaanden slechts 6,27 meters + AP., of 0,98 meter beneden den middelbaren rivierstand teekende. Bij Zutfen bedroeg toen de gemiddelde zomerstand slechts 3,60 meters + AP., dat is 1,16 meter beneden den middelbaren rivierstand. Gemiddeld alzoo 1,07 meter van de in de tabel vermelde diepten tusschen Doesborgh en Zutfen aftrekkende, zien wij dat er toen, tusschen de beide vestingen op sommige plaatsen van den IJsel (namelijk vóór Zutfen) niet meer stond dan 1,41 meter water. Onmiddellijk beneden Zutfen was de diepte zelfs nog iets minder, doch tusschen Zutfen en Deventer was zij overal meer dan 1,41 meter. Boven Doesborgh daarentegen peilde men bij dien zomerstand op de ondiepste plaats slechts ongeveer 1 meter water.

Uit een en ander volgt dat de IJsel toen voor vaartuigen van 1,50 meter diepgang, zoo als wij voor de Waal mogelijk achtten, en wel beneden Doesborgh, waar die verdedigingsvaartuigen, hoofdzakelijk dienst zouden moeten doen, bepaaldelijk niet bevaarbaar was. Zelfs een diepgang, gelijk staande met dien, waarmee men bij bovengemelden gemiddelden laagsten zomerstand den IJsel van af Doesborgh naar Zwolle kon bevaren — namelijk van 1,21 meter ongeveer — zou in vele gevallen nog te groot zijn.

Dit blijkt namelijk uit de hierna volgende tabel, waarop zijn aangegeven de gemiddelde rivierstanden van den IJsel, in de verschillende maanden van 1865.

Gemiddelde rivierstanden op den IJsel in de verschillende maanden van 1865, ten opzichte van het AP.

1865	Pannerden.	Westervoort.	Doesborgh.	Zutfen.	Deventer.	Wijhe.	Katerveer.	Aanmerkingen.
Januari.	9,54	8,51	6,20	3,55	2,39	1,27	0,68	Ter vergelijking zijn in de 2de kolom ook de gemiddelden der rivierstanden aan de peilschaal te Pannerden opgenomen.
Februari.	10,82	9,90	7,95	5,16	4,08	2,80	1,60	
Maart.	10,54	9,50	7,59	5,06	3,72	2,21	1,03	
April.	10,97	9,91	7,68	5,22	3,81	2,24	1,02	
Mei	10,05	9,05	6,85	4,26	2,97	1,53	0,58	
Juni	9,49	8,48	6,55	3,66	2,45	1,12	0,37	
Juli.	9,21	8,24	6,06	3,52	2,15	0,86	0,31	
Augustus.	9,73	8,71	6,56	3,92	2,65	1,28	0,47	
September.	9,50	8,52	6,56	3,75	2,53	1,16	0,36	
October.	8,64	7,72	5,48	2,69	1,64	0,61	0,22	
November.	9,17	8,19	5,99	3,52	2,15	0,84	0,27	
December.	8,95	7,98	5,85	3,16	2,04	0,74	0,17	

Berekent men namelijk het peil der ondiepte voor Zutfen in 1869, dan blijkt het dat die lag op 2,28 meter + AP. Dit peil aftrekkende van rivierstanden vóór Zutfen als in de verschillende maanden van 1865, met uitzondering van de maanden Februari, Maart, April en Mei, toen de rivierstand hooger was, dan vindt men dat er bij een rivierstand, overeenkomende met die der overige maanden Januari, Juni, Juli, enz. van dat hoogst ongunstig jaar, op den IJsel voor Zutfen niet meer water staat dan: 1,27; 1,38; 1,04; 1,64; 1,47; 0,41; 1,04 en 0,88 meter. Hiervan bedraagt het gemiddelde 1,14 meter, zoodat een vaartuig om den IJsel — enkele zeer drooge tijden uitgezonderd — ook bij lage standen beneden Doesborgh te kunnen bevaren, voorzeker niet veel meer dan 1 meter diep zou mogen gaan. Alleen bij gunstiger standen, wanneer de rivier te Westervoort 8,65 meter + AP. of daarboven teekent, zullen dergelijke vaartuigen mede op de rivier boven Doesborgh te gebruiken zijn.

Het ligt in den aard der zaak dat het uiterst moeilijk is voor een zóó beperkten diepgang een eenigszins bruikbaar oorlogsvaartuig te ontwerpen. Toch schijnt dit ons niet geheel onmogelijk toe.

Al dadelijk toch kunnen wij er op wijzen dat de stalen kanonneerboot n°. 3, waarvan wij vroeger melding maakten (1) slechts een diepgang van 1,24 meter bezit, een diepgang alzoo, die al lichtelijk te reduceeren zou zijn tot dien, waarmede men bij een rivierstand, overeenkomende met den gemiddelden zomerstand van 1865, den IJsel beneden Doesborgh kan bevaren. Maar ook zonder tot dit middel onze toevlucht te nemen, komt het ons voor, dat een vaartuig voor de IJselverdediging op meer doeltreffende wijze is te verkrijgen door — met behoud van het type — de samenstelling der Turksche kanonneerbooten in dier voege te wijzigen, dat de diepgang genoegzaam vermindert.

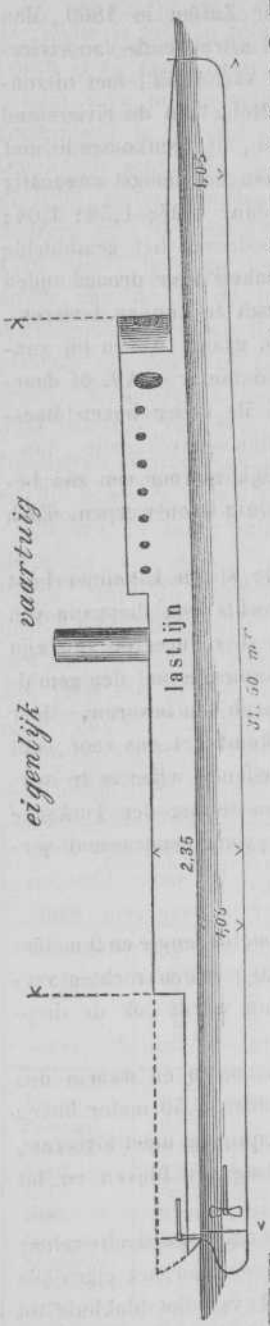
Verschillende wegen staan hiertoe open.

Wanneer men namelijk zulk een vaartuig van 31,50 meter lengte en 9 meters wijdte, ontdoet van zijn pantsering, de machine met 20 paardenkrachten vermindert en de wapening reduceert tot één 12 ℔er, dan wordt ook de diepgang daarvan teruggebracht tot 1,05 meter.

Het achtergedeelte, waar machine en ketels zouden komen en waarin dus gestookt en gewerkt moet worden, zou dan in het midden 1,30 meter boven de lastlijn uitsteken. Het blokhuis, waarin tevens de equipage moet logeeren, dient natuurlijk hooger te zijn, terwijl het voorcinde laag kan blijven en tot op de lastlijn te niet loopen.

Er zou echter geen groot bezwaar in gelegen zijn om ook het gedeelte achter de machine, lager dan 1,30 meter te maken. Men zou dan het eigentijke vaartuig kunnen noemen het gedeelte van den voorkant van het blokhuis tot aan den achterkant der machinekamer en de buitengedeelten alleen kunnen

(1) Zie Aflevering N°. 7, bladz. 431.



beschouwen als stukken, welke moeten dienen om den vereischten vorm voor de snelheid aan het vaartuig te geven. De uiteinden zijn dan onbewoonbare gedeelten, waarvan men, zoo zij door waterdichte schotten van het eigenlijke vaartuig worden afgescheiden, partij zal kunnen trekken om, door het dáár binnenlaten van water, het vaartuig, wanneer het getroffen wordt, in evenwicht te houden. Krijgt het namelijk een schot onder water achteruit, dan zal het dáár waarschijnlijk aan den grond raken en vóór lichten. Laat men nu ook vóór water in, dan kan men de gelijklastigheid, dat is de gelijke diepgang vóór en achter herstellen en misschien nog stoomen over plaatsen, waar de diepte der rivier iets of wat meer bedraagt.

Een enkele schroef aan het vaartuig te geven, komt ook hier minder doelmatig voor, vooral omdat de middellijn der schroef zoo klein zou wezen. Door twee schroeven te nemen heeft men meer zekerheid voldoende snelheid te zullen verkrijgen.

Men bekomt dan door aldus te werk te gaan een ongepantserde stoom-kanonneerboot van vorm als op nevenstaande schets is voorgesteld, gewapend met één stuk en sterk genoeg om schipbruggen in den grond te kunnen rammen.

De beide machines elk van 30 paardenkrachten nominaal, welke men kan zeggen gelijk te staan met 200 effectieve paardenkrachten van 75 kilogrammeters, zullen aan dat vaartuig een snelheid van minstens 9 mijlen geven.

In zulk een kanonneerboot is nu echter de equipage wel overal tegen geweervuur en het vuur van mitrailleuses, doch nergens zelfs tegen licht geschutvuur beveiligd. Alleen het dek is voldoende beschermd.

Zulks is voorzeker een bezwaar.

Is het toch al waar dat een enkel schot boven water het vaartuig niet buiten gevecht zal stellen, een schot in de ketels met hoogen stoomdruk, zou de schromelijkste gevolgen kunnen hebben. Eveneens zou het een groot voordeel wezen, zoo de batterij beveiligd kon worden — al ware het slechts een moreel voordeel. De equipage zich zeker wanende zou alles met meer juistheid en kalmte verrichten.

Wij hebben hierboven gerekend op machines van 60 paardenkrachten, die een 9 mijls vaart zouden geven. Wanneer men echter met eene snelheid van 6 à 7 mijlen wilde volstaan en zich alzoo tot 40 à 45 nominale paardenkrachten wilde bepalen, zou de daaruit ontstane verlichting van machines en ketels de gelegenheid geven een lichte pantsering van 3 à $3^1/_2$ centimeter dikte ter weerszijde van deze tegen het vaartuig aan te brengen, zonder dat de diepgang wijziging onderging. Daarmede zouden dan die machines althans tegen licht veldgeschut gedekt zijn (1).

Maar ook zelfs wanneer men bij inkrimping van het aantal paardenkrachten, de pantsering verder en wel mede tot het blokhuis uitstrekte, zou men altoos nog beneden een diepgang van 1,20 meter blijven.

Wil men echter machines te samen van 60 paardenkrachten nominaal, behouden en toch machinekamer en blokhuis door een $3^1/_2$ centimeter dikke pantsering dekken, zich tot 0,40 meter beneden de lastlijn uitstrekkende, dan zal een diepgang van 1,20 meter, waarmee men dus bij geen lageren rivierstand dan de gemiddelde zomerstand van 1865 den IJsel beneden Doesborgh kan bevaren, bereikt worden.

Men kan alzoo het type op verschillende wijzen variëeren. Men kan òf een zeer weinig diepgaand, ongepantserd stoomvaartuig bouwen, doch met groote snelheid, dat dan ook alleen bij zeer lage rivierstanden op de rivier niet bruikbaar zou wezen; òf een stoomvaartuig met dienzelfden geringen diepgang, waarvan wel de machinekamer gepantserd is, doch waarvan daarentegen de machines van een minder aantal paardenkrachten zijn dan het vorige; òf wel een stoomvaartuig met gelijke machines als het laatstgenoemde, doch waarvan zoowel de machinekamer als de batterij gepantserd is en dat dus meer diepgang dan het voornoemde bezit; òf eindelijk ook een vaartuig met een diepgang, waarmede men slechts bij standen hooger dan 1,10 meter beneden den middelbaren rivierstand de rivier kan bevaren, voorzien van eene pantsering zoowel om machinekamer als batterij, en met een stoomvermogen als van het eerstvermelde geheel ongepantserde stoomvaartuig. Verdere variatiën op dit thema, zullen wij buiten bespreking laten.

Van al de opgenoemde constructies geven wij voor dit geval aan de eerstvermelde, die van de kanonneerboot met den geringsten diepgang en zonder pantsering, doch met groote snelheid de voorkeur.

Het zal trouwens, met het oog op de zeer goede stellingen die de linker IJseloever boven Doesborgh voor de verdediging aanbiedt, voldoende zijn vaartuigen te bezitten die op den IJsel, beneden Doesborgh, dienst kunnen doen, zijnde ook nog in de meeste gevallen den rechteroever der rivier boven Doesborgh door inundatie te dekken.

---

(1) Wellicht zou men zelfs met eene minder dikke pantsering kunnen volstaan. Zie de uitkomsten der proeven tegen pantserplaten dik 0,023 meter, samengesteld uit ijzer en staal, behandeld op bladz. 569 van de 9de Aflevering van dit Tijdschrift.

Anderen zullen misschien van meening zijn dat een diepgang van slechts 1,05 meter zulk een voordeel niet geeft, dat daaraan de meerdere bescherming ten offer zou moeten worden gebracht. Wij voor ons achten echter de meerdere bruikbaarheid bij lage rivierstanden en de groote snelheid hier van te overwegend belang, om daarvoor niet van elke beschutting van machinekamer en batterij door pantsering af te zien.

Eene opmerking nog voor wij van dit onderwerp afstappen.

Misschien zullen sommigen onzer lezers, bij het nagaan van de inrichting van het eerstbeschrevene, geheel ongepantserde stoomvaartuig, tot de vraag gekomen zijn, welke voordeelen zulk een bodem wel oplevert boven een gewone rivierstoomboot, die den IJsel bevaart?

Die voordeelen springen echter gemakkelijk in het oog. In den regel toch zijn die rivierbooten, raderbooten, waarvan de raderen, zooals licht te begrijpen is, zeer kwetsbare voortstuwers zijn. Verder zijn de gewone rivierbootjes van zulk dun plaatijzer gemaakt, dat zij niet eens bestand zijn tegen geweervuur, waartoe men rekent een dikte van 16 millimeters plaatijzer, alzoo reeds een vrij dikke plaat te behoeven. Vervolgens is het dek van zulk een rivierbootje zeer licht, stellig te licht om er een 12 ℔er op te plaatsen. Het dek eener stoomkanonneerboot, zooals wij op het oog hebben, bestaat daarentegen uit zeer sterke balken van dubbel hoekijzer, waarover eerst een dek van 18 centimeters dikte van eiken- of teakhout, in 2 dikten, en eindelijk eene plaatijzeren bekleeding komt. In het algemeen zal dan ook zulk een stoomkanonneerboot vrij wat steviger zijn dan een dergelijk papieren bootje, dat bij den minsten schok gevaar zal loopen van lek te worden.

Maar aangenomen zelfs, dat de eerstvermelde stoomvaartuigen geen zoo overwegende eigenschappen boven gewone rivierbooten bezaten, dan zouden wij het toch nog wenschelijk achten bepaalde oorlogsvaartuigen voor de verdediging te bezitten. Want al kan men in tijd van nood rivierstoombooten van particulieren overnemen, dan ontbreekt daarop toch elke inrichting, noodig om tegenover den vijand te ageeren. Wáár, om maar iets te noemen, zou men het buskruit bergen? Hoe zal de officier, die op zulk een vaartuig kommandant wordt, daarvan de meest mogelijke partij weten te trekken, wanneer hij noch de boot, noch het vaarwater kent? En zoo duur zijn zulke ongepantserde kanonneerbooten waarlijk ook niet, dat men, om der kosten wille, van hare aanschafling zou moeten afzien.

Zulke oorlogsvaartuigen als wij op den IJsel wenschen, zullen op die rivier dergelijke diensten kunnen bewijzen als vroeger, voor de op de Waal te stationneeren verdedigingsvaartuigen, is uiteengezet Vooral uit het oogpunt van bewaking, zullen zij hier de taak van het leger aanmerkelijk kunnen verlichten. Geen vijand zal toch een poging durven wagen om den IJsel over te gaan, alvorens hij de op die rivier, van afstand tot afstand geposteerde oorlogsvaartuigen zal hebben verdreven. Het gevaar, voor ons, achter den IJsel stelling nemend leger, om bij een onverwachten overtocht van die rivier, door den

vijand te worden omgetrokken en van zijn terugtochtslijn afgesneden, wordt bij de aanwezigheid van een voldoend aantal van zulke vaartuigen aanzienlijk minder.

Daar nu de afstand van Doesborgh naar Zutfen ongeveer 24000, van Zutfen naar Deventer ongeveer 16000 en van Deventer naar Hattem ongeveer 33000 meter bedraagt, zoo zou, naar het ons toeschijnt, in verband met het stoomvermogen dier vaartuigen, voldoende in de bewaking worden voorzien, wanneer werden geplaatst:

op het riviervak Doesborgh-Zutfen 1 vaartuig,
» » » Zutfen-Deventer 2 vaartuigen,
» » » Deventer-Hattem 2 vaartuigen,

alzoo in 't geheel op den IJsel 5 vaartuigen.

Rest ons nog ter behandeling hoe die vaartuigen, wanneer de IJsel op eenig punt geforceerd wordt, zullen terugtrekken.

Voor die, welke beneden het overgangspunt gestationneerd zijn, kan de terugtocht, in den regel geen bezwaar hebben, daar zij eerst de rivier kunnen afstoomen naar de positie van Zwolle en zoodra zij daar niet meer van dienst kunnen zijn, of van daar worden verdreven, de wijk kunnen nemen naar den IJselmond, om, zoo het weder zulks toelaat, over de Zuiderzee naar Amsterdam te stoomen, of wel in eenige aan die zee gelegen andere haven tijdelijk een veilige ankerplaats te zoeken.

Voor die echter, welke zich boven het overgangspunt bevinden, is de terugtocht aan grootere gevaren onderhevig. In sommige gevallen, wanneer de Boven-IJsel voor hen bevaarbaar en door geen gesprongen spoorwegbrug, of op andere wijze versperd is, zullen zij op den Rijn kunnen teruggaan; in andere gevallen zal hun, wanneer zij namelijk den bovenmond des IJsels passeeren kunnen, wellicht geen andere toevlucht dan de Waal overblijven, en in weêr andere gevallen zal het den kommandanten dier vaartuigen niet mogelijk zijn om deze te redden, maar zullen zij die moeten laten zinken, ten einde ze niet in handen des vijands te doen vallen. Vermindert zulks echter iets aan de waarde dier vaartuigen? In geenen deele. Want ruimschoots zullen zij hunne rente hebben opgebracht, wanneer door hun aanwezigheid de overtocht der rivier, zij het dan ook maar één dag vertraagd wordt; omdat elke dag, welke op die wijze wordt gewonnen, van overwegenden invloed kan zijn op het verdedigingsvermogen der Utrechtsche waterlinie.

Wij hebben hierboven betoogd, dat de Utrechtsche waterlinie alleen dàn aan hare roeping zal kunnen beantwoorden, wanneer zij met eene vooruitgeschoven verdedigingslinie gecombineerd wordt, en wel met eene linie, waardoor wij den vijand zoolang kunnen ophouden, tot wij den tijd zullen gehad hebben de inundatiën der Utrechtsche waterlinie voldoende te stellen.

Wij gaven daarbij als onze meening te kennen, dat die vooruitgeschoven verdedigingslinie de IJsellinie zijn moest.

Thans dient nog door ons gemotiveerd te worden, waarom wij juist de IJsellinie bepaald voor dit doel bestemmen en waarom het de Grebbelinie niet zijn kan.

De reden ligt in het volgende.

De Grebbelinie bevat wel een tal van goede stellingen, maar verkrijgt eerst dàn als verdedigingslinie hare volle waarde, wanneer die stellingen door inundatiën gesteund, en daardoor onderling verbonden worden. Zonder die inundatiën, kunnen de zich in die linie bevindende gunstige positiën misschien aan een terugtrekkend leger diensten bewijzen, dit in een voordeeligen toestand tegenover den vijand plaatsen en het de gelegenheid verschaffen tot verademing; maar zonder inundatiën vormen die stellingen geen genoegzaam aaneengesloten geheel en missen zij dus het vermogen om aan een vijandelijk leger het voorwaarts rukken te beletten. Er bestaat dan geen afsluiting, geen hinderpaal die den opmarsch des vijands stuit. Maar al wil men in de Grebbelinie ook slechts eene onvolkomene waterlinie zien, al wil men zich voor de hoogst gelegen gedeelten zonder inundatie tevreden stellen, dan nog zal er tot het verkrijgen der voor het verband der overige deelen onmisbaarste onderwaterzettingen vóór de linie, zeker niet minder tijd gevorderd worden, dan voor het stellen der inundatiën van de Utrechtsche waterlinie wordt vereischt. Men doet dus geen groote schrede voorwaarts met de Grebbelinie voor eerste opstelling te kiezen om den vijand af te wachten. Hare positiën kunnen dienen om den terugtocht onzer troepen te vergemakkelijken, maar niet om de taak van den IJsel over te nemen.

Hier geldt toch vooral de vraag: waarom is een vooruitgeschoven verdedigingslinie noodig? Immers om, nadat de oorlog verklaard en de grenzen door den vijand overschreden zullen zijn, door oponthoud van dezen, tijd te winnen om de inundatiën der Utrechtsche linie te kunnen stellen. En zou men dan eene linie, die hare kracht, haar volledigheid, aan niet minder tijd vorderende inundatiën ontleent, daartoe willen bezigen? Zulks zou immers een dwaasheid zijn. Want welke reden bestaat er om te onderstellen, dat men hier in de Grebbelinie reeds in tijds de inundatiën zou gesteld hebben, wanneer die der Utrechtsche waterlinie nog op verre na niet toereikend zullen zijn. Heeft men hier een gunstiger bodem, een beteren wateraanvoer? Immers neen. Blijkt dan hieruit al dadelijk niet, dat de vooruitgeschoven verdedigingslinie, die het tijdig stellen der inundatiën van eene zóó volkomene waterlinie als de Utrechtsche, mogelijk moet maken, niet bestaan kan uit eene minder spoedig in verdedigbaren staat te brengen linie, maar in de eerste plaats moet gezocht worden in eene belangrijke terreinafscheiding, in een *natuurlijke verdedigingslinie* zoo als de IJsel. Dáár toch heeft men een rivier die *ten allen tijde* eene directe afsluiting vormt, grooter en moeilijker te overschrijden naarmate de rivierstand hooger is. Dáár vindt men dadelijk een doorgaande dekking, die, naargelang der omstandigheden, door inundatiën nog volkomener te maken is. Hoe langer toch men hier stand kan houden,

in des te beter verdedigbaren toestand zal de Utrechtsche waterlinie, onze hoofdverdediging, te brengen zijn. En even als voor de Utrechtsche linie, zal zij ons de gelegenheid verschaffen, de inundatiën der Grebbelinie te kunnen stellen, om daardoor onzen weêrstand te verlengen en den terugtocht van ons leger zooveel te meer te verzekeren. Het komt er dus slechts op aan die natuurlijke, door den IJsel gevormde afsluiting zooveel doenlijk te benuttigen. Het is waar, de rivierstand op den IJsel kan soms laag zijn, maar dat neemt niet weg, dat de opmarsch der vijandelijke troepen hier gestuit wordt; dat wanneer de bruggen op den IJsel onbruikbaar gemaakt zijn, door den vijand over die rivier bruggen gelegd moeten worden; dat het leggen van die bruggen zal kunnen worden vertraagd; en dat, al trekt de vijand, ondanks onzen weêrstand, de rivier over, wij op verscheidene gedeelten van den linker IJseloever nog goede stellingen bezitten om hem af te wachten.

Kunnen wij verdedigingsvaartuigen op die rivier hebben, dan — wij hebben het reeds aangetoond — zal de overtocht voor den vijand des te bezwaarlijker zijn.

Wij zullen alle redenen, die er verder voor pleiten om de IJsellinie boven de Grebbelinie als eerste verdedigingslinie te bezigen, niet op gaan noemen. Evenmin zullen wij spreken van den onafgewerkten staat waarin zich de Grebbelinie bevindt, waardoor zij nog zooveel te minder zonder, dan met inundatiën is te verdedigen. Alleen dit nog. Hoeveel spoediger zal de vijand niet voor de Utrechtsche waterlinie staan, wanneer hij niet eer dan aan de Grebbelinie tegenstand ontmoet en hij dus, zonder eenigen weerstand te vinden, met vrij gebruik van alle spoor- en straatwegen, even als in tijd van vollen vrede, regelrecht op de Grebbestelling kan aanrukken? Hoeveel gemakkelijker zal dit niet voor hem zijn, dan wanneer hij reeds aan- en misschien nog wel vóór den IJsel, stuit op den tegenstand onzer troepen, op vernielde bruggen, onbruikbaar gemaakte wegen, opgebroken spoorwegen, enz.

Die noodzakelijkheid der IJselverdediging is echter een kwade zaak. Men zou haar zoo gaarne van zich afschuiven, en zoekt zich dan ook door allerlei drogredenen wijs te maken, dat men volstrekt geen IJselverdediging behoeft. Heeft men eenmaal dat betoog, hoe dan ook, geleverd, dan is de zaak gewonnen, want dan wordt daaruit de logische (?) gevolgtrekking gewrongen dat — nu toch eerst achter de Utrechtsche waterlinie de vijand wordt afgewacht — men ook volstrekt geen zoo sterk leger behoeft. Waartoe zou dat in 's hemels naam dienen? Wij, in onze polderlanden en met onze inundatiën, zijn immers zoo sterk, dat wij ons met een heel klein staand leger en wat half geoefende schutterij, best tegen een der *Groszmachten* van Europa kunnen staande houden. De qualiteit van ons, trouwens weinig geoefend, leger zal dan de onvoldoende quantiteit vergoeden. Geen sterk leger geeft bovendien: »besparing". Geen IJsellinie, vordert ook geen IJselvestingen en geen retraite over de Veluwe. En in polders wat doet men daar met cavalerie?

Alzoo: geen IJselverdediging vordert ook maar heel weinig cavalerie. Inkrimping van dit wapen geeft ook sterke vermindering van rijdende artillerie. Men ziet tot welke verbazende uitkomsten men op die wijze geraakt. Zulk eene »beperking" der actieve strijdkrachten noemt men dan eene organisatie »in »overeenstemming met de behoeften des lands en de gesteldheid van onzen »bodem."

Nu zou men de opmerking kunnen maken: »maar daarbij is het land niet verdedigd"! Maar zie geachte lezer, dat bewijst nu juist uw kortzichtigheid in die zaken. Er wordt immers volstrekt niet gesproken van de verdediging af te schaffen, maar alleen van het aannemen van een meer geconcentreerd, eenvoudiger verdedigingsstelsel, dat meer dan een stelsel met »buitenliniën" in overeenstemming is met de finantieele krachten der natie!

Zijn dat niet de redeneeringen die men jaarlijks hoort. Hebben zij die aldus over de »buitenliniën" spreken, wel ooit over het verband gedacht, dat er tusschen die buitenliniën en de verdediging van het hart des lands bestaat? Zou dan ook de gedachte aan matiging van de opdrijving van uitgaven voor ons krijgswezen, hier niet het grootste gewicht in de schaal leggen? Want wie geeft — ook al kent hij diens beginselen niet — bij voorbaat zijn stem niet aan een Minister van Oorlog die bespaart. Is niet het »minder dan in 't vorige jaar" het meest welkome, dat bij elk der onderdeelen van den Toelichtenden Staat van het Budget van Oorlog onder de oogen van velen onzer Volksvertegenwoordigers wordt gebracht? En zou men dus bijna niet tot de slotsom moeten komen, dat het matigen van de eischen van de chefs der verschillende dienstvakken en wapens; het verlichten van den druk die het krijgswezen op de bevolking uitoefent, en het zooveel mogelijk doen vloeien van baten in de schatkist, meer nog dan de bevordering van 's lands weerbaarheid, de ware hoofdtaak van een Minister van Oorlog in Nederland zou moeten zijn?

In dit helaas niet te miskennen streven van velen in den lande en het verleidelijke dat daardoor geboren wordt voor een Minister van Oorlog, die »met zijn tijd mee wil gaan", ligt dan ook het grootste gevaar voor onze verdediging. Hoe verlokkend toch is het denkbeeld van zich door een »vrijgevig beheer" de sympathie der nijvere bevolking en den steun der Volksvertegenwoordigers te verwerven. Wat zegeningen zullen niet op het hoofd van den man nederdalen, die, al is het dan ook ten koste der algemeene defensie en misschien later — dat is lang nà zijn aftreden — van het behoud onzer onafhankelijkheid, steden als Groningen, Doesborgh, Zutfen, Deventer en Nijmegen van de haar omknellende banden van vestingwerken verlost en daardoor hare poorten voor ontwikkeling en vooruitgang wijd open zet. Zal hij zich daardoor niet den verlichten man zijner eeuw toonen, boven bekrompen begrippen verheven? En zal het ook niet aangenaam zijn daardoor als Minister tevens van den last ontheven te worden om de militiewet te herzien, het staande leger uit te breiden, de kaders te vermeerderen, enz., alle zaken, waarmede

een Minister van Oorlog veel meer kans heeft de gunst der Volksvertegenwoordiging te verbeuren, dan die te winnen. Kan men zich daarentegen bepalen tot de eenvoudige omzetting van wat infanterie in artillerie, enz. en tot het aanstellen, bij het eene wapen, van wat hoofdofficieren meer, en bij het andere, van wat minder, dan kan men zich lang staande houden; dan mag er in de Voorloopige Verslagen misschien eens wat uitgevaren worden over gebrek aan veerkracht, het uitblijven van sommige lang gewenschte verbeteringen, enz., ja misschien zullen zelfs »enkele leden" zich niet met het beleid van den Minister kunnen vereenigen, maar bij slot van rekening, zal men in den regel toch wel eindigen met trouw zijn budgetten aan te nemen, tot de val van het kabinet of andere onvermijdelijke gebeurtenissen hem van den geliefden zetel rukken.

Die aangename positie kan de Minister van Oorlog zich vrij wel scheppen, die de IJselverdediging »loslaat".

Doch wij van ons standpunt zeggen: zonder IJselverdediging, geen inundatiën en zonder inundatiën ook geen verdediging des lands.

En wil men de IJselverdediging dan moet men een leger bezitten dat daartoe bij machte is. Wil men daarentegen zulk een leger niet, dan geloove men ook niet aan eene goede verdediging. Wat men dan doet, zal meer strekken om den schijn te vermijden van *niets* te doen, dan om tot een wezenlijk afdoende uitkomst te geraken.

(*Wordt vervolgd.*)

Het Pionnierwezen in Nederland.

Door den onmenschelijken oorlog, die nog steeds voortgaat Europa met schrik en afgrijzen te vervullen, werd, zooals de zaken zich in het begin deden aanzien, ook ons vaderland bedreigd. Mannelijk en krachtig was de houding, die toen door Nederland werd aangenomen en wij gelooven, dat elk rechtgeaard Nederlander met ons hulde zal brengen aan de energieke wijze, waarop ons Gouvernement onmiddellijk maatregelen nam ter handhaving onzer neutraliteit.

Wel weten we, dat de uitvoering dier maatregelen volgens velen, hetzij in juistheid, hetzij in vaardigheid of volkomenheid te wenschen overliet; maar na een 30-jarigen vredestoestand kon het niet anders of hier en daar moest de veerkracht in het leger verminderd zijn, en men vergete daarenboven niet, dat dáár, waar het aan volkomenheid ontbrak, zulks niet zoozeer aan de Regeering, dan wel aan de natie te wijten was. Reeds Johan de Wit schreef het aan Pieter de Groot: »Want de aerdt der Hollanders is zoodanigh, »gelyck UEd. mede ten beste bekent is, dat als haer de noodt en de peri»culen niet seer claer voor oogen comen, zy geensins gedisponeert connen »worden om naer behooren te vigeleren voor haer eijgen securiteit". En is die karaktertrek onzer natie sinds 1670 minder sprekend geworden? Wij gelooven, dat niemand ons van overdrijving zal beschuldigen, als wij aan de aangehaalde woorden van Holland's grootsten staatsman, in onze dagen zoo mogelijk dubbele waarheid toekennen. Na al de stormen, die in de laatste twee eeuwen ons vaderland teisterden, en die, telkens op nieuw, nu eens in meerdere, dan weer in mindere mate, het bewijs leverden voor de juistheid van de Wit's bewering, is het volk van Nederland nog even onbezorgd als vroeger, is nog altijd »*dreigend gevaar*" noodig, om bij een groot deel der natie, het gezond verstand te doen zegevieren over koele berekening en misplaatste spaarzaamheid.

Of zouden we het kunnen vergeten, dat nog geen drie jaar verloopen waren,

nadat in 1867 de Luxemburgsche verwikkelingen ons volksbestaan op den rand des afgronds hadden gebracht, toen in 's Lands vergaderzaal, met luider stem, zelfs de noodigste uitgaven voor Leger en Marine werden gewraakt en afgekeurd? De Kamerzittingen van December 1869 zijn helaas voldoende, om onze uitspraak, ook tegenover den meest halstarrigen tegenstander, te kunnen volhouden.

Bij zulk een stand van zaken, behoeft het niet gezegd, dat er de laatste maanden leemten *moesten* ontdekt worden in den toestand en de organisatie van ons krijgswezen, die geldgebrek en bezuiniging daarin onvermijdelijk doen ontstaan.

Het is niet aan ons te beoordeelen of, — en zoo ja, in hoeverre, — ook andere oorzaken dan de genoemde meewerkten om onze legerorganisatie te verzwakken; maar dat er werkelijk feilen bestonden en in het oog zijn gevallen, is een onloochenbaar feit. Die feilen op te sporen en aan te wijzen is, ons inziens, plicht voor ieder, die zich daartoe in staat gesteld ziet; *f* 4.000.000 werd aan de handhaving onzer neutraliteit ten offer gebracht; laat ons allen meewerken om van die aanzienlijke som de interesten zoo groot mogelijk te doen zijn. De in de laatste maanden opgedane ondervinding biedt daartoe ruimschoots gelegenheid aan.

Ook dit opstel wenschen wij te wijden aan dusdanig doel; slechts een klein gedeelte onzer legerorganisatie zal ons onderwerp uitmaken, namelijk »*het Pionnierwezen*"; doch, bij de groote belangrijkheid, die sinds het jaar '66 en, niet minder, door den tegenwoordigen oorlog, aan dat onderdeel al meer en meer moest worden toegekend, meenen we geen nutteloos werk te verrichten, door omtrent dit punt met aandacht na te gaan, wat er in de laatste maanden is geschied, en wat er had behooren te geschieden.

Over welke pionnier-troepen kan Nederland beschikken? Ziedaar de eerste vraag, die zich aan ons voordoet. We willen bij de beantwoording dier vraag voorloopig de pontonniers buiten beschouwing laten, daar dit korps, ofschoon feitelijk wel degelijk tot het pionnierwezen behoorende (waarover later), volgens onze legerorganisatie nu eenmaal tot de artillerie-troepen wordt gerekend. Het antwoord op die vraag is: *één bataljon mineurs en sappeurs.*

Dat bataljon lag in garnizoen te Nijmegen. Het is hier voorzeker niet de eerste maal, dat er op gewezen wordt, hoe geheel ondoelmatig deze standplaats was gekozen. De nadeelen er van zijn zoo in het oog loopend, dat wij het niet noodig oordeelen, daaromtrent in bijzonderheden te treden; te minder, naardien de handelingen der regeering ons duidelijk genoeg zullen doen bespeuren, dat ook zij deze opinie vrij wel heeft kunnen deelen. Zijn wij wel onderricht, dan zijn daarenboven, bij het Departement van Oorlog, reeds voorstellen gedaan, om in deze zoo *dringend vereischte* garnizoensverandering te voorzien. Wij hopen daarop later terug te komen, en gaan inmiddels over tot het eerste hoofddeel onzer beschouwing; namelijk:

DE WIJZE WAAROP DAT BATALJON WERD GEBEZIGD.

Zooals terecht werd ingezien, moesten de pionniers (1) de eersten zijn, wier hulp bij de bewaring onzer neutraliteit werd vereischt.

Op den 15den Juli had de telegraaf ons de zoo noodlottige tijding der oorlogsverklaring overgebracht, en reeds den volgenden morgen, ten half zeven, zien wij de 4de en 5de kompagnie Nijmegen verlaten; eerstgenoemde met bestemming naar Venlo en 's Bosch, de laatste gedirigeerd op Arnhem en Zutfen. De drie overige kompagniën ontvingen inmiddels last zich marschvaardig te houden; zij hielden zich bezig met de opruiming van het oefeningsterrein buiten de Hezelpoort, van waar het materieel binnen de vesting werd vervoerd, en in de daartoe bestemde (?) lokalen opgelegd. Tegen den middag van den 18den was dit werk nagenoeg afgeloopen, en juist had men besloten onze pionniers tot het in staat van verdediging brengen der vesting te gebruiken, toen een brief uit 's Hage den last overbracht onmiddellijk de 1ste en 2de kompagnie naar Utrecht, de 3de naar Amsterdam te doen vertrekken. Twee uur later was aan dat bevel reeds uitvoering gegeven, en nog dienzelfden avond bereikten beide detachementen, per *extra-trein*, de plaats hunner bestemming.

Als we nu in de eerste plaats bedenken, dat in Nijmegen, terecht of ten onrechte, even goed als te Zutfen en te Amsterdam aardewerken moesten worden gemaakt, en we, in de tweede plaats, aan het detachement voor Utrecht den last zien geven zich aan te melden bij den generaal-majoor, kommandant der Utrechtsche linie; dan vinden wij in de omstandigheid, dat genoemde opperofficier, ingevolge 's Konings besluit van 20 Juli jl., n°. 30 (*Rec. Mil.*, Juli 1870, blz. 110—111), eerst den 22sten zijn kommando zou aanvaarden, reden genoeg om ons beweren van zoo even te staven: dat óók de regeering Nijmegen als standplaats voor het bataljon gevaarlijk achtte.

Het overijld vertrek der 1ste, 2de en 3de kompagnie kan toch met geen ander doel zijn gelast — en wij juichen dat doel zeer toe — dan om die genietroepen in veiligheid achter de liniën te brengen. Opmerkelijk is het nog, dat, zoodra het gevaar voor neutraliteitschending minder werd, ook weer een gedeelte der 1ste kompagnie naar Nijmegen retourneerde.

Wij laten hier volgen eene nauwkeurige opgave van de mutatiën, *en gros*, die de verschillende kompagniën nu achtereenvolgens ondergingen, daarbij tevens den aard der werkzaamheden vermeldende, door elk detachement verricht.

---

(1) Daar ons doel is *het Pionnierwezen in zijn geheel* te beschouwen, zullen we in het vervolg, zooveel mogelijk de uitdrukkingen *pionniers-* en *genie-troepen* bezigen in plaats van *mineurs en sappeurs*. Alleen dáár, waar de duidelijkheid zulks vereischt, of waar wij slechts eenig onderdeel van het Pionnierwezen op het oog hebben, zullen wij de laatstgenoemde benamingen behouden.

1ste Kompagnie.

Sterk 4 officieren, 5 onderofficieren (1) en 94 minderen.

Nieuwe standplaats: Utrecht.

Werkzaamheden: Het ophoogen eener inondatiekade; het in gereedheid brengen der legerplaats op de Houtensche vlakte; het maken van een kampement in het Fort aan de Biltstraat en het vellen van boomen op de Forten aan de Klop en te Tienhoven.

Zij werd achtereenvolgens versterkt:

22 Juli: met 1 onderofficier en 84 militiens (2) der lichtingen '66—'69;

3 Augustus: met 1 mineur 1ste klasse, gedetacheerd geweest als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie;

6 Idem: met 1 onderofficier en 2 mineurs, van gedetacheerd terug uit Breda, waar zij werkzaam waren geweest in 't cadettenkamp te Teteringen.

Door de kompagnie werden de volgende detachementen afgegeven, als:

28 Juli: 1 onderofficier naar Westervoort als telegrafist;

1 Augustus: 1 onderofficier en 20 man naar Naarden;

Werkzaamheden: het onder profil brengen van infanterie-banketten, en het stellen van palissadeeringen;

1 Augustus: 1 korporaal en 6 man naar de legerplaats op de Houtensche vlakte, tot het dagelijksch onderhoud van keukens, enz.;

Idem: 5 man (3) naar het Fort te Nieuwersluis;

Werkzaamheden: het verbeteren der aardewerken en het stellen van palissadeeringen;

1 Augustus: 4 man (3) naar het Fort aan de Klop;

Werkzaamheden: het vellen van boomen, het onder profil brengen van gedeelten der borstwering en het vervaardigen van veldschilderhuizen, enz. voor de infanterie-bezetting;

1 Augustus: 4 man (4) naar het Fort aan den Gagel;

Werkzaamheden: als op het Fort aan de Klop;

1 Augustus: 2 man (4) naar het Fort te Tienhoven;

Werkzaamheden: als voren;

4 Augustus: 1 korporaal en 10 man naar het Fort aan de Blauw-Kapel;

Werkzaamheden: als voren, benevens het slaan van een vaste brug over de vaart, die het Fort doorsnijdt;

4 Augustus: 1 korporaal en 10 man naar het Fort aan de Biltstraat;

---

(1) Hieronder 1 sergeant-majoor en 1 fourier.

(2) 1 Militien wegens ziekte achtergebleven; de onderofficier, geleider van 't detachement, was den 19den teruggekeerd van detachement, als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie.

(3) Hieronder 1 mineur 1ste klasse, ploegkommandant; zie verder de mutatiën der 2de kompagnie.

(4) Zie mutatiën, 2de kompagnie.

Werkzaamheden: het verbeteren van aardewerken, het vellen van boomen, het gereedmaken van schanskorfpalen, enz. (1);

4 Augustus: 1 korporaal (2) en 10 man naar het Fort aan 't Vossegat;

Werkzaamheden: het verhoogen en verzwaren der borstweringen;

15 Augustus: 1 officier, 1 onderofficier, 2 korporaals en 47 man naar Naarden; hiervan werden onmiddellijk 1 onderofficier en 24 man gestationneerd op het middenwerk van 't Offensief te Bussem;

Werkzaamheden: te Naarden, het stellen van palissadeeringen, het lossen van palissaden en het versjouwen van genie-goederen; op 't Offensief, het voltooien van het dekkingsglacis;

18 Augustus: 1 onderofficier naar Woudrichem (3);

Werkzaamheden: het verbeteren van aardewerken, het maken van 2 palanken en het maken van afsluitingen op het Fort te Altena;

2 korporaals naar Gorinchem (3).

Op den 18den Augustus retourneerde de kompagnie naar Nijmegen, ten einde behulpzaam te zijn aan het opwerpen eener aarden redoute op den Quackenberg. Op die forten, waar manschappen der beide kompagniën gedetacheerd waren, werden die der 1ste kompagnie afgelost door een gelijk aantal der 2de kompagnie; het detachement in de legerplaats aan de Bilt werd geheel vervangen door een even sterk detachement der 2de, en voor het overige bleven, behalve 1 onderofficier, 1 korporaal en 7 manschappen in speciale diensten te Utrecht, alle detachementen, uitsluitend door de 1ste kompagnie afgegeven, achter. Die kompagnie kwam te Nijmegen aan ter sterkte van 3 officieren, 1 sergeant-majoor, 1 fourier, 1 onderofficier en 71 minderen. Zij vond daar de hoofdadministratie, de kleine staf en van verschillende kompagniën: 1 onderofficier en 17 minderen.

Vóór den 18den Juli waren van de kompagnie 3 onderofficieren en 3 mineurs 1ste klasse als tijdelijke opzichters bij den Staf der Genie gedetacheerd. Behalve de veranderingen, daarin gebracht door de bovenvermelde mutatiën van 22 Juli en 3 Augustus, werd dit aantal nog gewijzigd doordien op den 24sten Augustus 1 mineur 1ste klasse als tijdelijk opzichter naar Heusden vertrok.

2de Kompagnie.

Sterk 4 officieren, 6 onderofficieren (4) en 93 minderen.

Nieuwe standplaats: Utrecht.

---

(1) In genoemd Fort was het rijshout opgelegd, bestemd voor de zomeroefeningen van ééne kompagnie in het kamp te Zeist.

(2) Deze korporaal werd den 5den Augustus om redenen van inwendigen dienst afgelost door een korporaal der 2de kompagnie, die op zijn beurt den 14den Augustus, ter versterking van het detachement voor de Bilt, werd vervangen door den ploegkommandant op het Fort de Klop, waar deze door een mineur 1ste klasse der 2de kompagnie werd vervangen.

(3) Zie mutatiën der 2de kompagnie.

(4) Hieronder 1 sergeant-majoor en 1 fourier.

Werkzaamheden: als voor de 1ste kompagnie is opgegeven.

Zij werd achtereenvolgens versterkt:

22 Juli: met 1 onderofficier (1) en 86 militiens der lichtingen '66—'69;

6 Augustus: met 2 mineurs van gedetacheerd terug uit Breda, waar zij werkzaam waren geweest in 't cadettenkamp te Teteringen.

Door de kompagnie werden de volgende detachementen afgegeven, als:

23 Juli: 3 mineurs 1ste klasse, als tijdelijke fortwachters respectievelijk op de Forten te Vechten, te Voordorp en te Ruijgenhoek;

1 Augustus: 1 onderofficier, 1 korporaal en 19 man naar Weesp;

Werkzaamheden: het stellen van palissadeeringen, het onder profil brengen van borstweringen en het maken van schilderhuizen, enz. voor de infanteriebezettingen te Weesp, Muiden en het Fort Uitermeer;

4 Augustus: 1 onderofficier, 1 korporaal en 20 man naar het Fort te Honswijk;

Werkzaamheden: het stellen van palissadeeringen en het verbeteren van aardewerken;

Idem: 1 korporaal en 10 man naar het Fort te Jutphaas;

Werkzaamheden: het verbeteren van aardewerken en houthakken;

Idem: 5 man naar het Fort te Nieuwersluis (2);

Idem: 4 man naar het Fort aan de Klop (2);

Idem: 1 korporaal en 3 man naar het Fort aan den Gagel (2);

Idem: 5 man naar het Fort te Tienhoven (2) (3);

14 Augustus: 1 officier, 2 onderofficieren, 2 korporaals en 28 man naar de Bilt, ter gereedmaking van de legerplaats aan de Bilt (4). Dit detachement keerde, na volbrachten arbeid, den 21sten Augustus naar Utrecht terug;

18 Augustus: 1 officier, 1 onderofficier en 27 man naar Gorinchem (5);

Werkzaamheden: het verbeteren der aardewerken van den hoofdwal;

Idem: 10 manschappen naar Woudrichem (6);

1 September: 1 officier naar Doesburg, overgeplaatst bij de 5de kompagnie.

Op den 19den September keerde de kompagnie naar Nijmegen terug, en met haar alle detachementen, ook der 1ste kompagnie, in de Utrechtsche linie verspreid, uitgenomen die te Naarden, Woudrichem en Gorinchem, die

---

(1) Deze onderofficier was den 18den teruggekeerd van detachement, als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie.

(2) Zie ook voor de werkzaamheden de mutatiën der 1ste kompagnie.

(3) Hieronder een mineur 1ste klasse, als ploegkommandant.

(4) Voor diegene onzer lezers, wien zulks niet bekend mocht zijn, zij, ter voorkoming van misverstand, opgemerkt, dat de legerplaats op de Houtensche vlakte, waarvan hierboven sprake was, ongeveer 16 Augustus werd verlegd naar de Bilt. Het al of niet doelmatige der eerstgenoemde kampementsplaats daar latende, kunnen wij niet verbloemen, dat het ons zonderling voorkomt te Utrecht op de Houtensche vlakte een »geretrancheerd kamp" aan te treffen, terwijl de gelegenheid om troepen te doen kampeeren, daar niet aanwezig schijnt te zijn.

(5) Zie de mutatiën der 1ste kompagnie; de onderofficier moest, bij gebrek aan kader, uit het kamp aan de Bilt worden teruggeroepen!

(6) Zie ook voor de werkzaamheden, de mutatiën der 1ste kompagnie.

respectievelijk op den 20sten, 23sten en 25sten daaraanvolgend retourneerden. Te Utrecht werden echter 1 onderofficier en 2 man achtergelaten ter bezorging van het aldaar aanwezige genie-materieel, en eenige manschappen der 1ste kompagnie, in speciale diensten (vergelijk opgave omtrent den terugkeer der 1ste kompagnie naar Nijmegen). Dit personeel arriveerde echter weinige dagen later te Nijmegen. Op den 18den Juli waren van de kompagnie 3 onderofficieren, 2 korporaals en 5 mineurs 1ste klasse, als tijdelijke opzichters bij den Staf der Genie gedetacheerd. Van de laatsten kwamen in den loop van het kwartaal 2 man bij de kompagnie terug.

3de Kompagnie.

Sterk: 4 officieren, 7 onderofficieren (1) en 88 minderen.

De kompagnie bleef te Amsterdam tot den 20sten en werd toen opgelost als volgt:

Nieuwe standplaats der kompagnie, ter sterkte van 2 officieren, 3 (2) onderofficieren en 36 minderen te Sloten;

Werkzaamheden: het opwerpen van een veldwerk met toegangsweg;

Detachement sterk: 1 officier, 2 onderofficieren en 29 minderen naar Ransdorp;

Werkzaamheden: het opwerpen van batterijen bij Kinselmeer en aan 't Blauwe-Hoofd (3);

Detachement sterk: 1 officier, 2 onderofficieren en 23 minderen naar Buiksloot;

Werkzaamheden: het opwerpen eener batterij aan de Slochterbrug.

De kompagnie werd achtereenvolgens versterkt:

te Sloten, 24 Juli: met 1 onderofficier (3) en 19 militiens der lichtingen '66—'69.

6 Augustus: met 2 mineurs van gedetacheerd terug uit Breda, waar zij werkzaam waren geweest in 't cadettenkamp te Teteringen;

te Ransdorp, 24 Juli: met 39 militiens der lichtingen '66—'69;

te Buiksloot, 24 Juli: met 20 militiens der lichtingen '66—'69.

De kompagnie gaf nog de volgende detachementen af:

26 Juli: 1 onderofficier naar het Fort Schiphol, tot het houden van opzicht over burger-arbeiders; geretourneerd op 7 September;

19 September: 1 onderofficier en 8 minderen naar het Fort Schiphol;

Werkzaamheden: het opslaan van een houten loods.

Het detachement te Ransdorp werd den 16den Augustus verplaatst naar Spaarndam;

---

(1) Hieronder 1 sergeant-majoor en 1 fourier.

(2) Hieronder 1 sergeant-majoor en 1 fourier.

(3) Deze onderofficier was den 19den teruggekeerd van detachement, als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie.

Werkzaamheden: het opmaken eener batterij bij Rijnlands-Sluis.

Het detacheerde achtereenvolgens:

24 Juli: 1 onderofficier en 1 korporaal, als opzichters bij de verbetering van aardewerken door burger-werkvolk; deze retourneerden op 31 Juli en 23 September;

26 Juli: 1 korporaal als voren, geretourneerd op 24 Augustus;

31 Juli: 1 onderofficier en 1 korporaal, als telegrafisten, de eerste naar Deventer, de laatste naar Numansdorp.

Het detachement te Buiksloot marcheerde den 8sten Augustus naar Diemen, tot het opwerpen van batterijen te Immetjeshorn en op 't Diemerbuitenveld, en begaf zich eindelijk den 10den October naar Ouderkerk a/d. Amstel tot het verrichten van gelijke werkzaamheden aldaar.

Van dit detachement vertrokken:

24 Juli: 1 onderofficier en 2 korporaals, als opzichters bij de verbetering van aardewerken door burger-werkvolk; eerstgenoemde werd op 31 Juli toegevoegd aan het detachement te Ransdorp; de beide laatsten keerden achtereenvolgens op 6 en 8 Augustus naar Buiksloot terug;

25 Juli: 1 korporaal als voren, op 17 September overgegaan bij het detachement te Spaarndam.

Op den 18den Juli waren van de kompagnie 5 onderofficieren, 1 korporaal en 4 mineurs 1ste klasse, als tijdelijke opzichters bij den Staf der Genie gedetacheerd, welk aantal op 1 October was gewijzigd als volgt: 4 onderofficieren, 1 korporaal en 4 mineurs 1ste klasse (1).

4de Kompagnie.

Sterk: 4 officieren, 6 onderofficieren (1) en 99 minderen.

Nieuwe standplaats: Venlo;

Werkzaamheden: het slechten van het Fort St. Michel en het ontruimen der militaire magazijnen, die naar Amersfoort in veiligheid moesten worden gebracht.

De kompagnie kwam te Venlo aan ter sterkte van 2 officieren, 4 onderofficieren (2) en 50 minderen; het overige gedeelte was achtergebleven in

Detachement te 's Bosch, en werd daar belast met de oprichting van het kamp te Vught.

De kompagnie werd achtereenvolgens versterkt:

23 Juli: met 1 onderofficier (3) en 81 militiens der lichtingen '66—'69, waarvan een gedeelte sterk 40 minderen te 's Bosch achterbleef;

---

(1) Daar waar het aantal onderofficieren per kompagnie niet overeenkomt met de later door ons opgegeven tegenwoordige formatie, is zulks een gevolg van tijdelijke verwisseling van onderofficieren tusschen de kompagniën onderling.

(2) Hieronder 1 sergeant-majoor en 1 fourier.

(3) Deze onderofficier was den 19den teruggekeerd van detachement, als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie.

6 Augustus: met 1 korporaal en 2 man van gedetacheerd terug uit Breda, waar zij werkzaam waren geweest in 't cadettenkamp te Teteringen.

Op den 8sten Augustus marcheerde de kompagnie uit Venlo, om zich bij het detachement te 's Bosch aan te sluiten;

Werkzaamheden: houthakken en boomen vellen in de vestingwerken; het overbrengen van het Vughterkamp naar een hooger terreingedeelte.

Nadat op den 22sten Juli 3 man, als telegrafisten, op Utrecht waren gedirigeerd, werden alsnu gedetacheerd:

10 Augustus: 1 officier, 1 onderofficier, 2 korporaals en 30 man naar Tilburg en een gelijk aantal naar Eindhoven.

De kommandanten dezer detachementen hadden geheime instructies; de manschappen hielden zich voornamelijk onledig met infanterie-exercitiën en oefeningen in het marcheeren; te Eindhoven werd door het detachement een schietbaan opgericht ten dienste der schutterij.

29 Augustus: 1 korporaal en 4 man naar Heusden;

Werkzaamheden: het houden van opzicht bij het verbeteren van aardewerken door 2 kompagniën infanterie.

De detachementen uit Tilburg en Eindhoven retourneerden den 10den September bij de kompagnie, die nu in haar geheel met de brigade manoeuvreerde als pionnier-kompagnie te velde. Op den 19den daaraanvolgend keerde zij naar Nijmegen terug, waar den volgenden dag het detachement uit Heusden zich bij haar voegde.

Vóór den 16den Juli waren van de kompagnie 3 onderofficieren, 1 korporaal en 1 mineur gedetacheerd, als tijdelijke opzichters bij den Staf der Genie; behalve door de bovenvermelde mutatie van 19 Juli kwam daarin verandering, door de terugkomst van 1 korporaal op 20 en van 1 mineur 1ste klasse op 27 September.

5de Kompagnie.

Sterk: 4 officieren, 6 onderofficieren (1) en 101 minderen.

Nieuwe standptaats: Zutfen;

Werkzaamheden: het verbeteren en maken van aardewerken, het stellen van palanken en palissadeeringen, het maken van opneembare vakken in verschillende bruggen en het daarstellen van keerdammen tot onderwaterzetting.

De kompagnie kwam te Zutfen aan ter sterkte van 2 officieren, 3 onderofficieren (2) en 50 manschappen; het overige gedeelte was achtergebleven in

Detachement te Arnhem;

Werkzaamheden: het aanmaken van eenig materieel tot mijnlading, als: buskruitkisten en leikokers; het stellen van palissadeeringen en het verbeteren

---

(1) Hieronder 1 sergeant-majoor en 1 fourier.

(2) Hieronder 1 fourier.

van aardewerk van het Fort te Westervoort; manoeuvreeren in verbinding met de 3de divisie van het leger te velde (1).

De kompagnie werd versterkt:

24 Juli: met 1 onderofficier (2) en 79 militiens der lichtingen '66—'69; eerstgenoemde werd te Zutfen geplaatst, de militiens werden nagenoeg gelijkelijk verdeeld tusschen Zutfen en Arnhem;

6 Augustus: met 2 man van gedetacheerd terug uit Breda, waar zij werkzaam waren geweest in het cadettenkamp te Teteringen;

12 Augustus: met 1 onderofficier, terug uit het hospitaal;

20 Augustus: met 1 onderofficier, terug als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie.

De kompagnie detacheerde:

22 Juli: 3 man, als telegrafisten naar Utrecht;

4 September: 1 officier naar de Utrechtsche linie met den last, in overleg met het Ministerie van Financiën, het noodige te doen verrichten tot het maken van telegrafische verbindingen tusschen de forten en posten der Nieuwe Hollandsche waterlinie. Deze officier was toen detachementskommandant te Doesburg en werd als zoodanig vervangen door een officier der 2de kompagnie uit Utrecht (3).

Van het detachement te Arnhem marcheerde den 14den Augustus een gedeelte naar Doesburg, ter sterkte van 1 officier, 1 onderofficier en 42 minderen, en werd daar belast met het opwerpen van een inundatiedam in het Broekhuijzer water, het verbeteren van aardewerken en het vervaardigen van een ingegraven scherfvrij wachthuis in het Fort (?) Bretagne.

Het overige gedeelte van het detachement te Arnhem begaf zich op 13 September, ter sterkte van 1 officier, 1 onderofficier en 44 minderen naar Zutfen, van waar reeds den 14den Augustus een even sterk detachement was vertrokken naar Zwolle; den 17den September marcheerden de beide afdeelingen uit Zutfen en Doesburgh mede daarheen, en zoo werd sinds de kompagnie in haar geheel gebezigd tot het opwerpen van batterijen aan den Hoogenkamp en aan de Wipstrikkerallee.

Voor 16 Juli waren van de 5de kompagnie 2 onderofficieren en 2 mineurs 1ste klasse bij den Staf der Genie gedetacheerd; op 1 October waren alleen de beide laatsten nog niet bij de kompagnie teruggekomen.

Wij hebben bij de bovenstaande opgaven niet vermeld aankomst of vertrek der cadets van de Koninklijke Militaire Academie, die tijdelijk werden ingedeeld. Zoolang het ontbreken eener dépôt-kompagnie bij onze genie-troepen

---

(1) Bij deze oefeningen werd het detachement gebezigd als *dekkingstroepen* der velden rijdende artillerie, en verrichtte alzoo infanterie(cavalerie?)-dienst.

(2) Deze onderofficier was den 19den Juli teruggekeerd van detachement, als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie.

(3) Zie mutatiën 2de kompagnie.

de gelegenheid tot eerste oefening van dusdanig invallend kader onmogelijk maakt, achten wij het voordeel dier aanvulling, bij technische troepen, grootendeels *illusoir*.

Ten einde echter onze opgave omtrent den werkking onzer pionniers in den afgeloopen zomer zooveel mogelijk te completeeren, willen wij hierbij nog een overzicht voegen over de wijze, waarop zij in het gezamentlijke leger verdeeld waren, te weten:

A. Veldleger.

Hoofdkwartier: 1 majoor, kommandant der Genie te velde, met 1 1sten luitenant adjudant; 1 onderofficier, ordonnance van Z. K. H. den Prins Opperbevelhebber; pionniers: *Geene.*

1ste *Divisie:* sterk ongeveer 12000 man; pionniers: *Geene.*

2de *Divisie:* sterk ongeveer 9000 man; pionniers: *Geene.*

3de *Divisie:* sterk ongeveer 12000 man; pionniers: 1 kompagnie van 4 officieren, 8 onderofficieren en ± 180 minderen.

1ste *Afzonderlijke brigade:* sterk ongeveer 5000 man; pionniers: 1 kompagnie, als voren.

2de *Afzonderlijke brigade:* sterk ongeveer 4500 man; pionniers: *Geene.*

3de *Afzonderlijke brigade:* sterk ongeveer 4000 man; pionniers: *Geene.*

B. Liniën, forten, enz.

Noorderfrontier: pionniers: *Geene.*

Oosterfrontier: pionniers: *Geene.*

Zuiderfrontier: pionniers: *Geene.*

Kustdefensie: pionniers: *Geene* (1).

Utrechtsche linie: pionniers: 2 kompagniën, te samen sterk 8 officieren, 12 onderofficieren (2) en ± 360 minderen.

Stelling van Amsterdam: pionniers: 1 kompagnie, sterk 4 officieren, 7 onderofficieren en ± 180 minderen.

Zoo zijn wij tot het 2de gedeelte van ons onderwerp genaderd, namelijk tot de beantwoording der vraag: wat had er moeten kunnen geschieden; wat had er moeten geschieden; met andere woorden:

Welke gebreken bestaan er in ons Pionnierwezen?

Mocht uit het voorgaande nog niet overtuigend gebleken zijn, dat er werkelijk gebreken bestaan, wij vleien ons, dat onze verdere beschouwingen

---

(1) Ofschoon de torpedo-kompagnie, ons inziens, feitelijk tot de genie-troepen behoort, zoo konden wij haar hier niet in rekening brengen, daar wij ons niet bevoegd achten artilleristen pionniers te noemen.

(2) Na 30 Augustus werd het aantal officieren 1 minder, terwijl onder de 12 onderofficieren mede begrepen is de ordonnance van Z. K. H. den Prins Opperbevelhebber, die bij het Hoofdkwartier *dienst deed*, en alzoo óók *daarbij* vermeld werd.

daaromtrent allen twijfel zullen wegnemen. Wij aarzelen althans niet te beweren, dat er *drieërlei* gebreken bestaan, die *zeer dringend*, verbetering eischen.

1°. Noemen wij de getalsterkte van het pionnierkorps te klein.

2°. Achten wij de organisatie gebrekkig.

3°. Komen ons oefening en uitrusting van het korps ondoeltreffend voor.

Laat ons elk dier punten aandachtig nagaan.

1. *De getalsterkte van het Pionnierkorps is te klein.*

Hij, die onbevooroordeeld het overzicht naleest, dat wij hierboven over de indeeling onzer pionnier-kompagniën bij het veldleger gaven, zal van ons beweren al aanstonds de waarheid inzien. Het is hier niet de gelegenheid om in beschouwingen te treden over het gebruik van dat veldleger, wanneer werkelijk een oorlog ware uitgebroken. Wij willen echter eens aannemen, dat in zulke omstandigheden de drie afzonderlijke brigades tot ééne 4de divisie zouden zijn samengetrokken, en dan zien we bij dat veldleger minstens 2 divisiën, van 8 à 9000 man, waarbij geen enkele pionnier, daargelaten, dat ook het hoofdkwartier daarvan volkomen verstoken zou zijn geweest.

In Buschbeck's *Feld-Taschenbuch* (1) vinden wij de verhouding, die in Pruisen bestaat tusschen de sterkte van het veldleger en van de daarbij ingedeelde pionnier-troepen, opgegeven als volgt.

Bij een armeekorps, op voet van oorlog, sterk 37—39000 man:

Pionnier-troepen.	Officieren.	Kwartiermeesters.	Officieren van gezondheid.	Onderofficieren, muzickanten en mindereren.	Paardenartsen.	Hospitaal-soldaten.	Trein-soldaten.	Totaal aantal hoofden.	Paarden.	Voertuigen.
Een pionnier-bataljon	17	1	3	751		3	37	812	58	10
Hiertoe behoort: een gereedschapskolonne (*Schanzzeug-Colonne*). . .							18	18	30	6
en, zoo noodig, een pontonkolonne	6	1	1	60	1	1	152	222	260	41
en een veldbrugtrein.	2						50	52	83	13
Totaal. .	25	2	4	811	1	4	257	1104	431	70

(1) Buschbeck's *Feld-Taschenbuch für Officiere aller Waffen. Gänzlich umgearbeitet von* Karl von Helldorff, *Königl. Preuss. Oberst und Commandeur des 4. Thüringischen Infanterie-Regiments N°. 72. Berlin. Verlag von* Gustav Hempel. 1869. *Erster Theil. S.* 125, 139, 140, 356.

Laten we nu de pontonkolonne buiten rekening, dan vinden wij, op een veldleger van nog geen 40000 man 17 + 751 + 2 = 770 pionniers en 37 + 18 + 50 = 105 treinsoldaten. Volgens die formatie zouden onze 4 divisiën, zonder mobiliseering van schutterijen of weerbaarheidskorpsen, te samen minstens 37000 man sterk, 4 kompagniën pionniers behoeven van de tegenwoordige sterkte. Op de samenstelling dier kompagniën hopen wij later terug te komen.

Voor de verhouding bij het Fransche veldleger vinden we, per legerkorps van 3 infanterie-divisiën, dus sterk (1):

Infanterie	31200	hoofden;
Artillerie	2348	» ;
Cavalerie	2000	» ;
te samen	35548	» ;
met den staf, enz.	36000	» ,

4 kompagniën pionniers, te samen sterk: 16 officieren en 560 man, totaal 576 pionniers, ongerekend een telegraafdetachement, eene spoorwegafdeeling en een gereedschapskolonne. Ook hierbij bevinden wij dus de bij ons te lande bestaande verhouding, ten eenmale onvoldoende.

Met dat al vreezen wij, dat ook nu nog enkelen, optimist omtrent onze legerorganisatie, ons gevoelen zullen bestrijden.

Vooreerst zal men zeggen: dewijl de kompagniën te Utrecht, die niet bij het veldleger waren ingedeeld, toch daarbij dienst deden, zoo had men ze in de Utrechtsche linie, althans gedeeltelijk kunnen missen, en zoodoende ware mogelijk in het gemis van 2 kompagniën voor de 1ste en 2de divisie van het leger te velde te voorzien geweest.

Daarenboven, zoo zal men mogelijk voortgaan, in *De Nieuwe Rotterdamsche Courant*, van 21 September jl. wordt ons gezegd, dat men de manschappen, van wie hier sprake is, zag visschen op de forten en zich, in Brabant onledig houden met maréchaussée-dienst; en als daarvoor tijd werd gevonden, dan is zulks een bewijs, dat er veel te veel waren.

In de eerste plaats moeten wij hiertegen de opmerking maken, dat onze toestand was: »die van voorbereiding en observatie" (2), van voorbereiding, óók voor den pionnier.

Het *Handboek van den Pionnier* (3) beschrijft de pionnierkunst als volgt:

---

(1) Deze opgaven zijn genomen uit een Duitsch werkje, getiteld: »*Zur Orientirung über die französische Armee*". *Berlin*, 1870. Ernst Siegfried Mittler und Sohn; *Königliche Hofbuchhandlung. Koehstrasze* 69. Dit boekje, dat opzettelijk vervaardigd werd met het oog op den nu gevoerd wordenden krijg, is een nieuw bewijs voor de *uitmuntende*, voor *alles* zorgende organisatie van het Pruisische leger. Men wil, dat elk Pruisisch onderofficier zoodanig boekje werd ter hand gesteld.

(2) Legerorder van Z. K. H. den Prins Opperbevelhebber van 22 Juli 1870, N°. 1.

(3) *Handboek van den Pionnier, ten gebruike bij het Nederlandsche leger. Uitgegeven op last van het Ministerie van Oorlog. Te Breda*, Broese en Comp. 1869.

Zij bestaat in »het aanleggen en inrigten van legerplaatsen, het opruimen »of onschadelijk maken van hindernissen en beletselen, die de vrije beweging »der troepen belemmeren kunnen, het vervaardigen van werken, die strekken »kunnen om die beweging te begunstigen en in het versterken van stellingen, »terreinafscheidingen en terreinvoorwerpen".

Als men nu de werkzaamheden, door onze pionniers in den afgeloopen zomer verricht, nagaat, als men ze vergelijkt met hetgeen, volgens het Ministerie van Oorlog, van een goed pionnier moet verwacht worden, dan zal niemand willen beweren, dat de militiens der lichtingen '66—'69 de gelegenheid hebben gehad zich naar behooren te bekwamen.

Wij hebben de pen niet opgenomen ter behandeling van Couranten-artikels, maar we kunnen toch niet nalaten, in verband met het bovenstaande, op te merken, dat, bijaldien het aangehaalde artikel waarheid bevat (wat we op anonym gezag niet kunnen en niet mogen aannemen), zulks dan nog geenszins pleit tegen ons beweren, dat bij het Nederlandsche leger te weinig pionniers zijn ingedeeld, maar wèl tegen de wijze, waarop men den werkkring en de vereischten van een goed pionnier heeft geschat. Zulks was dan ook kennelijk de bedoeling van den Schrijver. Hoe het zij, het valt niet te ontkennen, dat de militiens der lichtingen '66—'69, bij onze genie troepen ingedeeld, toen zij naar hunne haardsteden terugkeerden, waren *ongeoefend* en *niet geschikt* die zware diensten te volbrengen, die men in oorlogstijd van hen zou kunnen en moeten verwachten.

Zij, die het willen doen voorkomen, als waren in de Utrechtsche linie 2 kompagniën overbodig geweest, worden er door ons aan herinnerd, hoe, bij een werkelijken aanval op die linie, èn de positie Vechten—Jutphaas, èn het gedeelte Vechten—Rhijnauwen—Biltstraat dringend versterking zouden hebben behoefd (1). Wij gewagen dan nog niet eens van het opruimen van verboden kringen, het daarstellen van blindeeringen, het verbeteren van communicatiewegen, enz., waarbij buiten twijfel een aanzienlijk aantal pionniers zou zijn vereischt. En dat men in dergelijke tijden eveneens niet te veel op geschikte burger-werklieden moet rekenen, heeft ook de ondervinding van dezen zomer reeds geleerd. Toen was zelfs de schutterij niet opgeroepen en bleek er toch op sommige plaatsen gebrek aan arbeiders te bestaan.

Ten slotte wenschen wij er nog op te wijzen, hoe ook hier de handelwijze van de regeering zelve ons beweren rechtvaardigen. Nijmegen, Naarden, Zwolle, Heusden, enz. kunnen het getuigen, hoe in het te kort aan pionniers werd voorzien door de infanterie als schansarbeiders te bezigen. We zullen de op die plaatsen verrichte werkzaamheden in het minst niet alle

---

(1) Hierin zou wellicht reeds in vredestijd door het opwerpen van een veldwerk nabij Oud-Wulven, gedeeltelijk kunnen worden voorzien. Batterijen of retranchementen vóór het gehucht Vechten, en achter het landgoed Sandwijck, zouden dan toch eerst in oorlogstijd kunnen worden opgeworpen. Van de positie Honswijk—Jutphaas maakten wij hier geen gewag, omdat de Staatsbegrooting voor 1871 daarin schijnt te voorzien.

overbodig noemen, doch juist daarin ligt de kracht van ons beweren; de infanterie werd op die plaatsen gebezigd, bij gebrek aan pionniers. Men verlieze toch niet uit het oog, dat *verdeeling van arbeid* een hoofdvereischte is, om met voordeel te kunnen werken, en dat daarenboven de werkkring van den infanterist, door den velddienst en door de eischen, die het gebruik van juistheidswapenen en de manoeuvreervaardigheid hem stellen, van dien aard is, dat niet dan aanhoudende oefening van den zooeven opgekomen militien een bruikbaar soldaat vermag te maken.

Gaan wij nu over tot de behandeling van het 2de door ons gestelde punt.

2. *De organisatie onzer genie-troepen is gebrekkig.*

Waar we eene organisatie zóó uitdrukkelijk laken, kan men billijkerwijze van ons vorderen, dat we bepaalde feilen daarin aantoonen. Welnu, na al hetgeen reeds door anderen daarover werd gezegd, valt het ons niet bezwaarlijk er in de eerste plaats op te wijzen, dat het kader geheel onvoldoende is, in verhouding tot het aantal manschappen.

We willen ook hier weer het eerst den blik naar Pruisen wenden, en dan vinden wij in het Pruisische dienstreglement (1) de volgende formatie opgegeven voor de mineur-kompagnie van een pionnier-bataljon:

1 kapitein,
1 1ste luitenant,
2 2de luitenants,
16 onderofficieren,
18 korporaals (*Gefreiten und Kapitulanten*),
116 minderen,

te zamen 150 hoofden, behalve de officieren.

Bij onze pionnier-kompagniën is de verhouding tusschen officieren, onderofficieren en minderen, de volgende:

officieren	4
onderofficieren	10
korporaals	8
vrijwilligers	75
militiens van 't loopende jaar	20
militiens der 4 vorige lichtingen	80

te zamen 193 hoofden, behalve de officieren.

Wanneer men nu bedenkt, dat van de onderofficieren en korporaals, te samen gemiddeld 3 bij den Staf der Genie dienst doen en alzoo aan de kompagnie onttrokken worden; dan gelooven wij in de zooeven aangehaalde cijfers

(1) *Königlich Preuszisches Mineur-Exercir- und Dienst-Reglement. Berlin* 1867. *Verlag von* A. Bath. *Zweiter Abschnitt. S.* 62.

der Pruisische formatie een machtigen bondgenoot te vinden. Daarbij komt nog, dat onder de 7 of 8 bij de kompagnie blijvende onderofficieren, 1 sergeant-majoor en 1 fourier is gerekend, zoodat tot oefening van de manschappen der kompagnie *summa summarum* beschikbaar blijven 5 à 6 onderofficieren en 8 à 7 korporaals! Maar we willen ons ook op de in de laatste maanden opgedane ondervinding beroepen. Op tal van forten, zoo in de Utrechtsche linie als elders, zien we een korporaal of mineur 1ste klasse als »kommandant der genie-troepen" fungeeren, en we betwijfelen zeer, of, bijaldien de nood aan den man gekomen ware, op die forten door den detachementskommandant met dat oordeel en dat aplomb zou zijn gehandeld, die in zulke omstandigheden onmisbaar zijn, om in korten tijd, degelijke en afdoende maatregelen te kunnen nemen. Wij spreken dan nog niet eens van het nadeel, dat geen dier ploegkommandanten in staat was geweest den aanleg en de krachten van zijn onderhebbend personeel te leeren kennen.

In het algemeen achten wij het een verderfelijk beginsel, om aan den mindere in rang de verantwoording en de verplichtingen op te leggen, die voor den meerdere bestemd zijn. Het is zeker, dat dergelijke opdrachten steeds voordeelig zijn voor 's lands financiën, en we willen in het minst niet beweren, dat zij altijd ten nadeele der zaak *moeten* werken. Niemand zal meenen, dat mèt en dóór de sergeantstrepen den korporaal onderofficierstalenten worden toegedeeld. Maar vooreerst is het onbillijk voor eene zekere som meer koopwaar te eischen, dan de vooraf bedongen prijs bepaalt — en wat is het anders dat op die wijze geschiedt —; doch buitendien werkt dergelijke handelwijze, in het militaire, noodzakelijk nadeelig èn op de discipline, die rang en gezag onafscheidelijk aan elkander verbonden wenscht, èn op de ambitie, die zoo doende den sterken prikkel der onderscheiding mist. Het laatste doet ons tevens vreezen, dat op den duur ook de aanwerving van vrijwilligers, bij de vermelde detacheeringen, die naar onze meening, ook in vredestijd, tot oefening dringend vereischt worden, zal benadeeld worden, indien niet in het tekort aan kader wordt voorzien (1).

Een tweede gebrek in de tegenwoordige organisatie onzer genie-troepen meenen wij te vinden in het gemis eener depôt-kompagnie. Dat gemis gaf,

(1) Daar het gehalte en de bruikbaarheid van een pionnier-korps, uit den aard der zaak, aanzienlijk moeten toenemen, naar gelang daarbij ieder meerdere beter in staat wordt gesteld zijne minderen te leeren kennen en hunnen aanleg en hunne geschiktheid te beoordeelen, zoo is het voor zulk een korps bijna eene levensquaestie te noemen, dat daarbij een groot aantal vrijwilligers zij ingedeeld. De formatie onzer kompagniën telt tegenwoordig 75 vrijwilligers, doch daar de ondervinding leert, dat zich in den laatsten tijd steeds grooter aantal daartoe aanmeldt, zoo komt het ons zeer wenschelijk voor, dat de werving ten allen tijde worde opengesteld. Mocht dientengevolge de sterkte der kompagniën te groot worden, dan zou men zulks met het opkomen der militiens kunnen regelen. Men verlieze dan echter niet uit het oog, dat het niet genoeg is de werving open te stellen, maar dat zij ook zooveel mogelijk dient te worden aangemoedigd. Lotsverbetering van den Nederlandschen soldaat is *over het algemeen*, om der billijkheidswille, dringend noodzakelijk, doch daar waar ook het Rijk met die verbetering zoo kennelijk gebaat zal zijn, moet, ons inziens, *alles* worden aangewend om haar te

bij het plotseling oproepen der militiens aanleiding tot groote belemmering in de uitrusting dier manschappen.

Wat toch was het geval? Zooals uit het vroeger gestelde blijkt, bereikten die manschappen op den 22sten, sommige op den 23sten Juli hunne kompagniën, nadat zij op den 20sten opgekomen en dus in den tijd van *één* à *twee* dagen gekleed en gewapend waren (1). Bij zulk eene overhaasting kan niemand verlangen, dat meer ware gedaan dan hun de ontbrekende kleedingstukken, de wapenen, de gereedschappen en het leergoed af te geven. Niemand ware in staat geweest, in dien korten tijd nog de equipementstukken na te zien en te passen, die de militien-verlofgangers toen van huis hadden meegebracht. Het gevolg was, dat zulks, na aankomst bij de kompagniën moest plaats hebben, wat, bij de zware diensten, die onmiddellijk van onze pionniers werden gevergd, groot bezwaar had. Daardoor ontstonden verder eindeloos geschrijf en onophoudelijke verzendingen van kleedingstukken, die bovendien, als de kompagnie ze ontving, bleken bestemd te zijn voor manschappen, sinds de aanvrage, op eenig fort gedetacheerd. Hier stonden die manschappen, ten gevolge van het gebrek aan kader, onder de orders van een korporaal of mineur 1ste klasse, die meer dan eens tot eene andere kompagnie, bijna *altijd* tot eene andere escouade behoorde, dan zij zelve, bij gevolg *niets* van hunne goederen of equipementstukken wist, en dus, bij zijne reeds drukke bezigheden, weinig acht kon slaan op de juiste verdeeling der nieuw ontvangen kleeding. Ten slotte moesten die goederen, bij gebrek aan de daartoe vereischte hulpmiddelen, ongenommerd blijven, en zoodoende was na weinige weken de verwarring even groot, als voor de ontvangst der aangevraagde kleedingstukken.

Maar er is meer te zeggen voor de oprichting eener depôt-kompagnie; ook ter *voorbereidende oefening*, voor de plotseling opgeroepen militiens, achten wij die alleszins noodzakelijk. Bij andere korpsen kan die oefening gevoegelijk bij de kompagniën zelve plaats hebben, omdat daarbij »oefening" de *hoofdbezigheid* is in tijden van oorlogsvoorbereiding. Geheel anders is het met de genie-troepen gesteld, die in zulke omstandigheden onmiddellijk ge-

---

ondersteunen. Wij meenen voor het overige te mogen aannemen, dat drie omstandigheden ten allen tijde zeer gunstig op de werving zullen influëneeeren, en dat wel:

1°. de keuze van welvarende garnizoensplaatsen, die den man de gelegenheid geven, in zijn vrije uren, op particuliere winkels nog iets boven zijne soldij te verdienen, en hem zoodoende, — waarbij al wederom ook het Rijk baat moet vinden — tevens in staat stellen zijn ambacht te blijven onderhouden en beoefenen;

2°. de *billijke* belooning van allen arbeid, die voor het Rijk van *blijvende waarde* is, en

3°. de aanhoudende zorg om, bij alle oefeningen, zooveel mogelijk het *nuttige* met het *aangename* te vereenigen.

(1) Het is ons niet onbekend, dat bij besluit van den Minister van Oorlog van 15 Februari 1868, N°. 51 P, beschikkingen zijn genomen, om in de hierbedoelde haastige werkzaamheden te voorzien (*Rec. Mil.* 1868, bladz. 30), doch wij achten ook de maatregelen, bij dat besluit voorgeschreven onvoldoende, om, zelfs in 3 dagen, 400 militiens *naar behooren*, uit te rusten en van *alles* te voorzien.

roepen worden om werkelijk *diensten* te presteeren (1). Naarmate de militiens ingedeeld zijn bij eene afdeeling te velde, of wel bij eene vestingkompagnie (2), zou men ze bij de dépôt-kompagnie, gedurende eenige weken, in de meest voorkomende zaken kunnen oefenen, ze daarna op hunne kompagniën dirigeeren en zoodoende het bezwaar ontgaan, dat die militiens, na 2 maanden onder de wapens te zijn geweest, nog *ongeoefend* moeten worden genoemd (3). De cadets der Koninklijke Militaire Academie, tijdelijk bij het bataljon ingedeeld, zouden mede ter onontbeerlijke oefening, voorloopig bij de dépôt-kompagnie kunnen worden ingedeeld. Nog een derde voordeel zou echter de bedoelde oprichting verschaffen: de dépôt-kompagnie zou belast kunnen worden met de bezorging van het materieel, met den aanmaak van mijnpatronen, van ontstekingsmiddelen en van honderd zaken meer, die bij een werkelijken oorlog onmisbaar zijn, en nu, na het vertrek der kompagniën, zonder opzicht van een officier, door den achtergebleven kleinen Staf moesten worden vervaardigd.

Wij zijn nu genaderd tot een *hoofdbezwaar*, dat de tegenwoordige organisatie ons oplevert: de nagenoeg totale absentie van materieel, niet tot oefening, maar tot gebruik bij eenen werkelijken oorlog. Waar is onze veldbrugtrein? Hoe moeten mijnontstekingstoestellen worden meegevoerd? Hoe zal in den aanvoer van buskruit worden voorzien? Hoe zal elk detachement uit de gereedschapskarren, waarvan er nog geen twee per kompagnie aanwezig zijn, de vereischte zaken ontvangen? Hoe zal men voor dit in de eerste plaats te mobiliseeren korps onmiddellijk de vereischte bespanningen verkrijgen?

Ziedaar vragen, die ons van overwegend belang voorkomen.

Volgens de Pruisische organisatie wordt elk bataljon pionnier-troepen, van 3 kompagniën, gevolgd door 16 voertuigen met 67 (4) paarden, ongerekend de veldbrugtrein die 13 wagens en in de 70 paarden telt. Bij ons zijn er bij een gelijk aantal kompagniën slechts 6 voertuigen met 12 paarden! Het

---

(1) Met recht zou men ook de vesting-artillerie in hetzelfde geval kunnen noemen. Wij meenen, dat ook hierbij eenige weken oefening, uitsluitend in de behandeling van het geschut, zeer wenschelijk zou zijn.

(2) Zulk eene kompagnie, die bestemd is om in de liniën dienst te doen.

(3) Er is ons wel de opmerking gemaakt, dat elke troep, grootendeels uit handwerkslieden bestaande, zonder oefening in staat zou zijn pionnierarbeid te verrichten, mits door een uitstekend kader voorgelicht. Wij erkennen volgaarne, dat zelfs manschappen, die geen ambacht uitoefenen, in dat geval den genoemden arbeid zullen verrichten, maar naar het *hoe* willen wij liever niet vragen; terwijl de tijd, waarin de arbeid zal voltooid zijn, — in onze dagen al meer en meer hoofdzaak, — bij eenige weken oefening aanzienlijk verkort zal worden. Ten slotte achten wij het niet onbelangrijk het feit te constateeren, dat, behalve bij de detachementen te Tilburg en te Eindhoven, nergens tijd kon worden gevonden de militiens *behoorlijk* in de nieuwe exercitie-reglementen te oefenen. Het meerendeel dier militiens was gewapend met een geweer, dat ze niet reglementair konden behandelen, waarmee ze nooit gevuurd hadden.

(4) Het op (blz. 681) aangehaalde staatje geeft gezamenlijk op 88 paarden, doch hieronder zijn 21 tot rijpaarden van officieren.

spreekt van zelf dat onze 8 parkwagens hier niet meegerekend kunnen worden, daar deze tot het reserve-park behooren, en dus deel zouden moeten uitmaken van hetgeen men in Pruisen verstaat onder den naam van *Reserve-Munitions-Park.*

De door ons gewenschte vermeerdering van het materieel brengt tevens mede, dat we, per bataljon, één officier uitsluitend met de zorg voor dat materieel belast zouden willen zien, waardoor bovendien het voordeel zou worden verkregen, dat gereedschapskarren, enz. niet te Woerden behoeven opgelegd, maar met de kompagniën meegevoerd kunnen worden, en zoodoende onder het onmiddellijk beheer der Genie zouden blijven.

Alvorens wij van de organisatie afstappen, moeten we nog ééne opmerking maken. Bij al het hier gestelde, beschouwden wij de militiens bij de genietroepen als een *noodzakelijk kwaad.* Reeds meer dan eens wezen wij er op, dat het bij dergelijke troepen een hoofdvereischte is, dat ieder meerdere in de gelegenheid zij met juistheid de geschiktheid zijner minderen te beoordeelen. We hopen zulks, bij onze verdere beschouwingen, nader toe te lichten. Doch in afwachting dat bij ons te lande algemeene dienstplichtigheid zal worden ingevoerd — wat ons, na den tegenwoordigen oorlog, vroeg of laat onvermijdelijk voorkomt — willen we geen verandering verlangen in ons militiestelsel, daar wij vreezen, elke verandering, die nu nog daarin mocht worden gemaakt, slechts aanleiding zou geven tot uitstel en transigatie met betrekking tot het beginsel van algemeene dienstplichtigheid.

Nijmegen 1 November 1870.

J. D. Six.

(*Wordt vervolgd.*)

BOEKAANKONDIGINGEN.

Over het gebruik der vuurwapenen. in-8°. Nieuwediep, L. A. Laurey. 1870. *Prijs* / 0.60.

Zooals in de Voorrede gezegd wordt, hebben we hier slechts te doen met een *hoofdstuk* uit een onuitgegeven werkje over artillerie. Het boekske vormt dan ook eigentlijk geen afgerond geheel en voldoet niet ten volle aan hetgeen de titel doet verwachten. Want als men spreekt van het gebruik der vuurwapenen, dan bedoelt men toch in den regel niet alleen de wijze van laden, richten, enz., maar ook het aanwenden der verschillende vuren onder de verschillende omstandigheden, die in den oorlog kunnen voorkomen. Van dit laatste nu treffen we slechts een zeer kort woord aan.

Overigens is het werkje over het algemeen in populairen geest geschreven en geeft het eene duidelijke bepaling van verschillende zaken, die bij het schieten voorkomen. Na eerst de beweging van den kogel in de ziel te hebben nagegaan, wordt vervolgens de beweging na het verlaten daarvan behandeld, om daarna het richten, de richtmiddelen, het schatten van afstanden, het geven der elevatie, richten op bewegelijke doelen, enz. te bespreken. Ook omtrent trefkans en uitwerking van de schoten vinden we eene korte beschouwing.

Hebben wij over het algemeen tegen de wijze waarop de verschillende zaken verklaard worden, geenerlei bedenking in het midden te brengen, het komt ons echter voor, dat de behandeling van de beweging van het projectiel buiten de ziel niet even populair is opgevat als die der overige onderwerpen. Hoewel de Schrijver ook in dat gedeelte niets dan waarheid verkondigt, zoo kost het toch nog al inspanning hem daar te volgen en vreezen wij, dat leeken, voor wie het boekje toch geschreven schijnt, meermalen de verschillende redeneeringen niet zullen vatten.

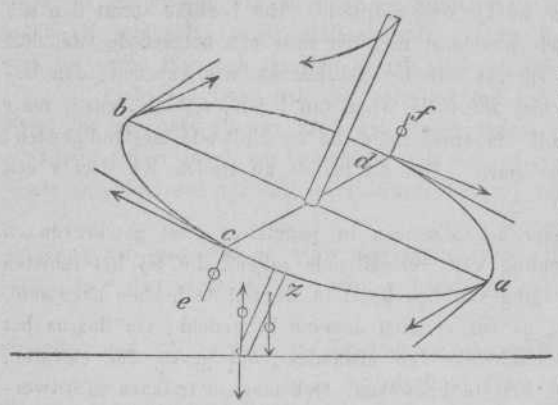
Liever hadden we ook hier een meer populaire voordracht gezien.

Gemakkelijk had men hierin naar onze meening kunnen slagen; bijv. voor een roteerend puntprojectiel had men de baan in het eerste en tweede tijddeeltje aldus kunnen beschouwen:

In het eerste tijddeeltje zal de luchttegenstand in de richting der as van het projectiel werken, omdat die as met de richting der beweging samenvalt. In het

tweede daarentegen heeft de zwaartekracht gewerkt; de as van het projectiel is evenwijdig aan zich zelve gedaald, doch de richting der voortgaande beweging — de raaklijn aan de baan — is veranderd. De lucht, steeds in de richting der beweging tegenstand biedende, zoo zal de resultante daarvan niet meer in het zwaartepunt aangrijpen. Geschiedt dat aangrijpen nu bijv. vóór het zwaartepunt en brengt men den luchttegenstand in het laatste over, dan ontstaat er een koppel dat de punt tracht te lichten.

Er zijn dus twee koppels werkzaam: het rotatie- en het luchtwederstandskoppel, die, samengesteld, den stand der tijdelijke as aanwijzen zullen, waarom het projectiel in het tweede tijddeeltje zal wentelen. Ten gevolge der middelpuntvliedende krachten zal die tijdelijke as echter een drukking ondergaan, totdat het projectiel weder om eene hoofdas — hier de lengte-as — zal gaan draaien. In elk volgend tijddeeltje zal echter het projectiel op nieuw voor een oogenblik om eene tijdelijke as draaien en er zullen alzoo een groot aantal kleine cycloïdale bewegingen ontstaan om de kegelvormige beweging, die de lengte-as beschrijft. Dat de laatste werkelijk een kegel beschrijft, kan men verklaren door de beweging van den puntkogel te vergelijken met die van een gewonen tol; men behoeft zich daarbij slechts het steunpunt van den laatste vervangen te denken door het zwaartepunt bij het projectiel, het zwaartepunt bij den tol door het aangrijpingspunt van den luchtwederstand bij het projectiel en de zwaartekracht door den luchttegenstand.



Onderstellen we dat de tol met de punt op een horizontaal vlak geplaatst wordt, zonder dat er tevens een draaiende beweging aan gegeven wordt, dan is het duidelijk dat hij omvallen zal. Deelt men er echter tevens eene draaiende beweging aan mede, dan zal de tol niet vallen maar zijne as een kegel beschrijven om het steunpunt.

Wanneer nu het zwaartepunt z boven het steunpunt ligt, en men het in z werkende gewicht van den tol overbrengt in het steunpunt, dan ontstaat er een koppel, dat de rechtsom wentelende tol rechtsom — voor den waarnemer, die het oog in het zwaartepunt stelt en in de richting van het steunpunt ziet — tracht te doen kantelen.

Ten gevolge der draaiende beweging werken echter op alle punten van den omtrek tangentieele krachten. Beschouwen wij bijv. de punten a en b van den omtrek, dan werken daar twee gelijke evenwijdige, doch in tegengestelde richting loopende krachten. Denkt men zich nu de as een weinig gedaald, ten gevolge der werking van het genoemde koppel, dan verplaatsen zich de beide krachten bij a en b evenwijdig aan zich zelven. De krachten bij c en d echter (aan de uiteinden der toegevoegde middellijn) verplaatsen zich niet evenwijdig; zij worden uit hare richting gebracht, waartoe arbeid vereischt wordt.

In den nieuwen stand van den tol zullen dus deze laatste krachten kleiner geworden zijn en de oorspronkelijk in *c* en *d* werkenden beschouwd kunnen worden als de resultante van deze en van een verticale kracht. De laatsten nu vormen een koppel *ecdf*, dat den tol naar voren tracht te doen omkantelen. Het straks beschouwde koppel trachtte den tol naar de rechter zijde te doen vallen en onder de werking van beide koppels zal de as van den tol dus verplaatst worden in den zin van links naar rechts. Hetzelfde heeft in ieder volgend tijddeeltje plaats, zoodat de as een kegelvormige beweging in den zin van de rotatie van den tol zal aannemen.

Dezelfde beschouwing volgende voor het geval, dat het zwaartepunt beneden het steunpunt ligt, leidt men daaruit gemakkelijk af, dat alsdan de as van den tol in tegengestelden zin der rotatie zal draaien.

Keeren we thans tot het projectiel terug en onderstellen we, dat de luchttegenstand vóór het zwaartepunt aangrijpt, hetgeen bij onze puntprojectielen steeds het geval is, dan zal bij rechtsche rotatie ook de as van het projectiel een kegelvormige beweging in den zin der rotatie aannemen.

Wij merken echter op, dat de rechter helft van het grondvlak van den kegel, door het uiteinde der lengte-as beschreven, steeds grooter zal zijn dan de linker; want de top des kegels — het zwaartepunt — daalt in ieder tijddeeltje, zoodat de rechter helft telkens verlengd wordt. Om dezelfde reden zal echter de linker helft verkort worden, want het uiteinde der as beweegt dan naar boven en door het dalen van den top wordt dus het voltooien van den kegel bevorderd.

Het projectiel blijft derhalve langer rechts dan links van de baan; in het eerste geval zal het natuurlijk tengevolge van den tegenstand der lucht rechts afwijken, in het tweede daarentegen links, en het resultaat zal dus zijn een rechtsche afwijking of *derivatie*.

Wij vermeenen, dat op de bovenaangegeven wijze de beweging der puntprojectielen alsmede de derivatie kan verklaard worden, zonder in te veel wiskunstige beschouwingen te vervallen.

Deze algemeene opmerking wenschen we omtrent het werkje, dat hier onder de aandacht wordt gebracht, nog mede te deelen:

Het komt ons van twijfelachtig nut voor, een enkel hoofdstuk van eenig werk in het licht te geven, tenzij daarin geheel nieuwe beschouwingen over eenig onderwerp voorkomen, die weinig of niet bekend zijn. Dit vonden we echter in het bewuste boekje niet. v. P.

L'Artillerie de campagne belge par A. Nicaise, *capitaine d'Artillerie. Avec planches. Bruxelles:* C. Muquardt. *Paris:* J. Dumaine.

Het doel van den Schrijver van dit werkje is, zijne kameraden voor te lichten, die nog geloof mochten hechten aan de critiek, welke door sommige militaire Schrijvers ten opzichte van de Belgische veld-artillerie is uitgeoefend, en hun aan te toonen, dat het hedendaagsche veld-materieel van België, behalve de uitmuntende hoedanigheden, die aan het stelsel zelf eigen zijn, tevens al de eigenschappen van het vroegere gladde geschut in de hoogste mate bezit.

Om dit betoog te leveren, stelt de Schrijver zich voor, de thans bestaande Belgische veld-artillerie te vergelijken met het vroegere gladde geschut daar te lande en met het getrokken geschut van de voornaamste Europeesche veld-artilleriën en wel voornamelijk met de Fransche, aangezien de laatste als het type van het voorlaad-veldgeschut kan worden beschouwd en de eigenschappen van achterlaad- en voorlaadgeschut dus behoorlijk tegen elkander kunnen uitkomen.

Het onderzoek loopt over de navolgende punten:

Juistheid van het schot.

Bestrekenheid der baan.

Uitwerking der springprojectielen (granaten en granaatkartetsen).

Uitwerking van het kartetsschot.

Indringingskracht der projectielen.

Dracht, en

Snelheid van het vuur.

De behandeling dezer verschillende onderdeelen geschiedt hoofdzakelijk door een beknopte opgave te geven van de uitkomsten, die met de verschillende geschutsoorten in sommige rijken zijn verkregen en uit die uitkomsten gevolgen te trekken.

Het Belgisch achterlaadgeschut treedt bij dat onderzoek in nagenoeg alle opzichten zegevierend uit den strijd en wordt dan ook door den Schrijver onder de beste van Europa gerangschikt.

Wel wordt door hem erkend, dat het granaatschot uit den Belgischen 4 ℔er tot op 350^{m} minder bestrijkend is, dan het kogelschot van den vroegeren Belgischen 6 ℔er, en dat het granaatschot uit den getr. 6 ℔er tot op 600^{m}, wat het bestrijkende der baan aangaat, moet onderdoen voor het kogelschot uit den gladden 12 ℔er, maar aan deze omstandigheid wordt door den Heer Nicaise — en ons inziens te recht — minder gewicht gehecht, omdat het granaat- of kogelschot op die korte afstanden tegenwoordig zelden zal worden aangewend.

Ook wordt toegegeven, dat de Belgische 4 ℔er batterij in beweeglijkheid moet onderdoen voor de Oostenrijksche van dat kaliber, waar echter tegenover staat dat de eerste meer munitie te velde meevoert.

Hoewel wij geenerlei reden hebben om aan de opgaven die in het werkje voorkomen, te twijfelen, zoo staat echter de beknoptheid dier opgaven eene studie der cijfers in den weg. De laatsten toch bepalen zich in den regel tot gemiddelden, zonder dat men kan nagaan het aantal schoten waaruit deze genomen zijn, de omstandigheden onder welke de proeven of oefeningen hebben plaats gehad; allen factoren, die tot eene juiste waardeering van dergelijke opgaven niet onverschillig zijn.

Intusschen kunnen wij den Schrijver niet zoo gaaf toegeven, dat uit zijne opgaven omtrent de uitwerking van het kartetsschot de gevolgtrekking kan worden gemaakt, dat het genoemde schot uit de getrokken vuurmonden minstens evenveel uitwerking heeft, als dat uit het gladde geschut. Bij de Oostenrijksche proeven o. a. wordt op sommige afstanden het granaatkartetsschot uit getrokken geschut vergeleken met het kartetsschot uit het gladde, en het behoeft wel geen betoog, dat tusschen die twee soorten van schoten te veel verschil bestaat, dan dat een onvoorwaardelijke gelijkstelling daarvan veroorloofd is.

Voor den Belgischen getrokken 6 Ter vinden we op 450m 30 treffers per schot; terwijl voor den gladden Zwitserschen 12 Ter op dienzelfden afstand eveneens 30, maar bovendien op 600m nog 25.80 treffers per schot opgegeven wordt, hetgeen, althans voor het Belgische getrokken geschut, niet bewijst, dat het in dat opzicht met het gladde gelijk gesteld kan worden.

Ook missen we gegevens omtrent het indringingsvermogen der kartetskogels, waardoor de beoordeeling, of dit voor het getrokken geschut op de afstanden van 300 à 400m nog voldoende is, niet doenlijk wordt.

Hoewel we ten volle met onzen geachten wapenbroeder instemmen, dat het kartetsschot in den tegenwoordigen tijd geenszins van dat gewicht te achten is, als ten tijde van den eersten Napoleon, zoo is, naar onze meening, zijne opgave overdreven, wanneer hij zegt, dat het werkzame vuur der infanterie zich uitstrekt tot op 800 à 900 en zelfs tot 1000m, terwijl wij ook niet instemmen met de meening, dat de uitwerking der artillerie te velde beneden de 1000m geheel ondergeschikt is aan die welke boven dien afstand kan worden verkregen.

Bij de opgaven van de trefkans der granaten in vergelijking met die der kogels uit het gladde geschut, hadden wij ook gaarne eene berekening gezien, hoe het gesteld is met de trefkans bij misschatting van 50 à 100 pas van den afstand.

Aan de buizen — de voorname zaak bij het getrokken geschut — worden een zestal bladzijden gewijd, die wij met genoegen lazen. Wrijving van denkbeelden en onderzoek omtrent dit punt kunnen, ons inziens, niet te veel geschieden. De volmaking der hedendaagsche artillerie toch staat in het nauwste verband met de verbetering der buizen.

Zooals bekend is, heeft men in België zoowel voor de granaten als granaatkartetsen percussie-buizen en worden aldaar geenerlei tijdbuizen te velde medegevoerd.

Ontegenzeggelijk hebben de laatsten het voordeel, dat de uitwerking der projectielen grooter is, wanneer deze op het gunstige oogenblik springen; maar, vraagt de Schrijver terecht, zal dit voordeel wel opwegen tegen het nadeel, dat het, vooral in de hitte van den strijd, moeilijk is, den brandtijd der zundertjes met juistheid te regelen?

Wel is waar verliezen ook de projectielen met percussie-buizen veel van hunne uitwerking, wanneer zij te vroeg springen, maar het beoordeelen in hoeverre de afstand is misgeschat, geschiedt gemakkelijker bij projectielen die bij den aanslag, dan bij die welke op eenigen afstand boven den grond springen.

Hoe dit zij, of het wel voordeelig is om bij granaatkartetsen van percussie-buizen gebruik te maken, dit schijnt, naar onze meening, aan twijfel onderhevig. In Pruisen toch heeft men na den oorlog van 1866 de bestaande granaatkartets voor het veldgeschut afgeschaft, doch sedert wederom een tijdbuis voor dat projectiel in beproeving genomen; terwijl ook bij de meeste overige Europeesche artilleriën dergelijke buizensoorten voor granaatkartetsen in gebruik zijn.

De wijze, waarop het getrokken geschut in den genoemden oorlog van 1866 werd gebruikt, is oorzaak geweest dat er toen weinig licht is verspreid geworden over het vermogen van die geschutsoort en over de haar aanklevende nadeelen. Het schijnt echter, dat men sedert dat tijdstip in Pruisen ruimschoots gebruik gemaakt heeft van de opgedane ondervinding om voortaan een beter gebruik van het getrokken

geschut te velde te kunnen maken en de berichten uit den tegenwoordigen worstelstrijd spreken dan ook steeds van de geduchte werking der Pruisische artillerie.

Ongetwijfeld zal men dan ook binnen een niet ver verwijderd tijdstip, op betere gronden dan vroeger, de verschillende artilleriën kunnen beoordeelen.

De Heer Nicaise houdt ook nog een pleidooi ten gunste van het achterlaadsysteem voor veldgeschut. Hoewel we ook daaromtrent liever ons oordeel opschorten, totdat de tegenwoordige oorlog ons meerdere gegevens zal hebben verschaft, zoo meenen wij toch niet onopgemerkt te mogen laten, dat zoowel het achterlaadgeschut, als zijne munitie, veel kostbaarder zijn dan voorlaadkanonnen, terwijl de laatsten het voordeel hebben, dat het laden en richten gelijktijdig kan geschieden, iets dat bij het eerstgenoemde stelsel niet doenlijk is.

Deze beide zaken, door S. niet vermeld, verdienen echter, naar onze opvatting, bij het opsommen van voor- en nadeelen wel eene plaats.

Het werk wordt besloten met een zeer beknopt overzicht van de kanons, affuiten en buizen, die bij de veld-artillerie der verschillende Europeesche mogendheden in gebruik zijn; terwijl een vijftal uitslaande platen voorstellingen geven van eenige schijfbeelden, verkregen met granaten en granaatkartetsen geschoten uit het Belgische gladde en getrokken veldgeschut, alsmede van de kogelbanen van de genoemde en van de Fransche veldvuurmonden.

Hoewel, zooals wij reeds opmerkten, het werkje van den Heer Nicaise slechts beknopte gegevens bevat, zoo bevelen wij het niettemin gaarne ter lezing aan. Ongetwijfeld heeft de arbeid van onzen geachten wapenbroeder der Belgische Artillerie de verdienste, dat het bijdraagt om licht te verspreiden over de Artilleristische quaestiën, die in den laatsten tijd de aandacht zoo zeer hebben beziggehouden.

Breda, October 1870. v. P.

VERSCHEIDENHEID.

De visch-torpedo, alsmede eenige in Engeland met andere torpedo's genomen proeven. Naarmate de pantserschepen hunne volmaking meer nabij komen, schijnen ook de middelen, om die geduchte vijanden van kusten en zeehavens onschadelijk te maken, toe te nemen.

Zoo maakten wij in het *Mechanic's Magazine* van 21 Oct. jl., weder kennis met eenige belangrijke proeven genomen met een soort torpedo's, die, hoewel niet geheel nieuw, toch van minder algemeene bekendheid zijn en daarom wellicht eene beknopte beschrijving in dit Tijdschrift verdienen.

De bedoelde proeven werden genomen met de zoogenaamde Visch-torpedo's, waarvan het moederschap behoort aan een Oostenrijksch Marine-officier, doch die verbeterd werden door een Engelsch Ingenieur. De laatste gaf haar den vorm van een zwaardvisch, maar, behalve de vooruitstekende snuit, voegde hij er een verticaal en twee horizontale uitstekende deelen aan toe, die, met genoegzame kracht tegen eenig voorwerp stootende, de springlading doen ontbranden, welke in den kop van den visch is opgesloten. Het lichaam van den visch vormt de machinekamer en de bergplaats voor de samengeperste lucht, welke laatste de voortdrijvende kracht levert en de binnen het lichaam geplaatste machine in werking brengt, welke hare beweging overbrengt op een buiten uitkomende vierbladerige schroef.

Aldus uitgerust kan de visch-torpedo zich met een snelheid van vier tot acht mijlen in het uur vooruitbewegen. Zij is verder van vinnen voorzien, waarmede zij geleid wordt door eene buis van het torpedo-vaartuig, waaruit zij in zee gelaten wordt.

Met deze torpedo werd op 8 Oct. jl. in de haven van Sheerness een proef genomen met het doel om hare richting en uitwerking na te gaan. Als torpedo-boot werd het schip *de Oberon* gebezigd, dat daartoe voorzien werd van eene buis $\pm$ $0^m,6$ in middellijn en ongeveer $8^m,4$ lang, aangebracht in de richting der kiel en onder de waterlijn uitstekende. Deze buis was van onderen door een deksel gesloten en door een schot in twee waterdichte gedeelten verdeeld. De torpedo werd nu in het achterste gedeelte geplaatst op rollen en, nadat achter haar een waterdicht schot in de buis was geplaatst en het voorste benevens het deksel weggenomen waren, werd de torpedo door middel van een zuiger vooruitgeduwd, terwijl bij

haar uittreden uit de buis een trekker tegen een nok op de torpedo werkte, waardoor de machine van deze in beweging werd gebracht en de torpedo in de richting van de as der buis vooruitsnelde. Om de richting behoorlijk te kunnen geven, zijn in de buis vier rails aangebracht, waarlangs de vinnen van den visch geleid worden.

Het stoomwerktuig van de *Oberon* heeft een zoodanig vermogen, dat het de lucht in de torpedo onder een druk van 40 atmospheeren kan brengen.

De torpedo werd gericht op de *Aigle*, een oud vaartuig ongeveer 36^{m} lang, dat sedert eenigen tijd voor steenkolenmagazijn gebruikt was geworden. Op 108^{m} van de *Aigle* en gericht op hare breede zijde, te water gelaten, steeg na ongeveer 25 secunden een trotsche rookwolk, vermengd met kool en stof, naar boven, hetgeen deed vermoeden dat het vaartuig getroffen was; werkelijk was het 2 minuten later gezonken. Bij onderzoek bleek, dat niet alleen de stuurboordzijde over eene lengte van 7^{m},8 was weggeslagen, maar dat bovendien het dek ook zeer belangrijk was beschadigd. De uitwerking was volkomen geweest, hoewel erkend moet worden, dat men uit deze proef nog geen gevolgtrekkingen tegen gepantserde schepen mag afleiden.

Bij een tweede proef, genomen met een dergelijke doch kleinere torpedo tegen een vaartuig, voor hetwelk op 4^{m},5 afstand van de breede zijde een touwnet van 18^{m} lengte was geplaatst, sprong de torpedo wel, maar aan het schip werd geenerlei letsel toegebracht. Het touw van het net was ongeveer 0^{m},02 dik en de wijdte der mazen bedroeg 0^{m},1. Een dergelijk net beschermt dus het vaartuig zeer goed.

Ofschoon dus deze torpedo's uitmuntend richting gehouden hadden, zoo wordt toch in het *Mech. Mag.* de gegronde opmerking gemaakt, dat de proef nog geenszins afdoende is geweest, aangezien zij in stil water en op korten afstand heeft plaats gehad. Het zal de vraag zijn of de werking even zeker is op afstanden van 600 à 700 *yards*, bij sterken wind, in duisternis en in een minder stil water. Dit wordt in het genoemde artikel betwijfeld, doch men hoopt binnen kort de samenstelling mede te deelen van een torpedo, die daartoe wel in staat is. Met belangstelling zien wij deze mededeeling te gemoet.

Ook de kosten van de visch-torpedo wordt als een bezwaar aangemerkt. Om het uitsluitend recht van eigendom van den uitvinder te koopen, zou eene som van *f* 672000 vereischt worden; terwijl die som tot *f* 240000 zou verminderen, indien de uitvinder het recht voorbehield om zijn geheim ook aan andere mogendheden bekend te maken. Bovendien zou de prijs van elke torpedo *f* 2400 bedragen.

Op den 11den October werden wederom proeven met torpedo's genomen en wel te Chatham, met het doel om na te gaan, op welken onderlingen afstand groote torpedo's, geladen met 194^{k} schietkatoen, onder water geplaatst moeten worden, om elkaâr niet te beschadigen, als eene van haar springt. Uit die proeven bleek, dat het minimum van den afstand 36^{m} moet bedragen.

Ook werden proeven genomen met electro-schoktorpedo's, waarbij het doel geobserveerd werd van uit twee stations. Zoodra het doel in de vizierlijn van den eenen waarnemer kwam, werd het contact in diens station daargesteld; terwijl hetzelfde geschiedde in het andere station, zoodra ook daar het doel in de richtlijn kwam. De stroom alsdan gesloten zijnde, moest de torpedo springen.

Nadat geconstateerd was, dat de laatste werkelijk bij aanvaring van een schip sprong, als de stroom gesloten was, werden de oefeningen verder voortgezet door,

in plaats van torpedo's, kleine hoeveelheden buskruit te nemen, die, ruim 900m van de waarnemers, op den grond werden gelegd en van daar door het sluiten van den stroom moesten ontstoken worden. Het vijandelijk schip werd voorgesteld door een troep soldaten, die in draf heen en weder liep. De proeven gelukten uitmuntend; telkens zag men den rook van het ontstoken buskruit te midden van den troep opstijgen; een bewijs, dat het juiste oogenblik was waargenomen, waarop de manschappen zich bevonden ter hoogte van de plaats, waar het buskruit lag.

v. P.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Journal de l'armée belge, 39ième volume, 2ième livraison. N°. 230.

EENE ANALYSE VAN DEN VELDTOCHT VAN 1815 IN BELGIË. Een fragment uit het, ter perse zijnde, tweede gedeelte van het werk van den Luit. kolonel VANDEVELDE »*La Tactique appliquée au terrain*". Strategische en tactische beschouwingen en opmerkingen betreffende den veldslag bij Waterloo.

Journal de l'armée belge, 39ième volume, 3ième livraison. N°. 231.

PARIJS. HARE VERDEDIGINGSMIDDELEN EN DE AANVALLEN WAARAAN DEZE HOOFDSTAD BLOOTGESTELD KAN ZIJN. (*Met eene terreinschets van het geretrancheerde kamp om Parijs.*) Beschouwingen, dato 20 Aug. ll., aangaande den waarschijnlijken aanval der Pruisen op dit geretrancheerde kamp. Naschrift.

Colburn's United Service Magazine, N°. 503. October 1870.

DE NIEUWE EXERCITIËN EN EVOLUTIËN IN HET VELD. Beschouwingen, naar aanleiding van de 1 Sept. 1870 verschenen herziene infanterie-reglementen: *Field Exercise and evolutions of Infantry.* In deze reglementen is ook opgenomen eene afdeeling, getiteld: *The Shelter French and Pit Exercise*, waarin voorschriften gegeven worden, omtrent de afmetingen der loopgraven, de uitgravingen, enz.

TRANSPORTSCHEPEN VOOR HET VERVOER VAN INLANDSCHE TROEPEN EN VOLGELINGEN. De bestaande voorschriften stellen voor den man te weinig ruimte beschikbaar. Denkbeelden van eenige medici over deze quaestie. Met het schip *India* vertrokken op 5 Dec. 1867 419 koelie's uit Calcutta naar de Annesley-baai voor de Abysinische expeditie; hiervan stierven er 143; 163 moesten na aankomst en herstel weer naar Indië teruggezonden worden, en slechts 111 werden gerekend bij de expeditie eenigen dienst te kunnen doen. Waaraan een en ander te wijten was. (*Wordt vervolgd.*)

HET SLAGVELD VAN WATERLOO IN 1870. Een bezoek op dit slagveld. Schrijvers over dezen veldslag. De Fransche garde heeft slechts één aanval gedaan op de slaglinie der verbondenen.

OPMERKINGEN OMTRENT DE BEDREVENHEID IN HET INSCHEPEN EN ONTSCHEPEN VAN TROEPEN. Naar aanleiding van een in de *Revue des deux mondes* voorkomend verslag omtrent de verrichtingen van het Fransche oefenings-eskader in de Middellandsche zee. 1868—70. Oefeningen van dit eskader in het verrichten van landingen. De schrijver wil, dat de Engelsche infanterie hierin ook meer geoefend zal worden.

BEN BURTON OF GEBOREN EN OPGEVOED OP ZEE. (*Vervolg.*)

OVER HET GEBRUIK VAN JUISTHEIDSWAPENEN. Het in de Augustus-aflevering van

den *Spectateur Militaire*, voorkomende opstel *La valeur et l'emploi des feux sur le champ de bataille* (1), wordt besproken.

GESCHIEDKUNDIGE AANTEEKENINGEN OMTRENT DE DIENSTEN VAN H. M. 27STE (OF INNISKILLING) REGEMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

DE VERHOUDING VAN ENGELAND MET BETREKKING TOT DEN TEGENWOORDIGEN OORLOG.

LEVENSSCHETS VAN DEN VELDMAARSCHALK LORD CLYDE. (*Wordt vervolgd.*)

DE OORLOG VAN 1870. II.

DE CAVALERIE VAN DE TOEKOMST. Vergelijkingen tusschen hetgeen de Fransche en de Pruisische cavalerie in dezen oorlog verricht hebben. Wat de roeping der cavalerie zal zijn. Vereischte hervorming der Engelsche cavalerie. (*Wordt vervolgd.*)

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 37—38.

HET TWEEDE GEDEELTE VAN DEN OORLOG. De capitulatie van Sedan.

DE STRIJD BIJ METZ OP 14, 16 EN 18 AUGUSTUS. (*Slot.*)

DE VERSTERKING VAN PARIJS. Eene beknopte beschrijving.

MILITAIRE BRIEVEN VAN HET OORLOGSTOONEEL. (*Vervolg.*)

DE VOORBEREIDING TOT DE CRISIS. Na de capitulatie van Sedan.

DE AFZONDERLIJKE TROEPENKORPSEN DER DUITSCHE LEGERS IN DEN VELDTOCHT VAN 1870. Chronologische opsomming der geleverde gevechten tot en met de capitulatie van Sedan, met aanwijzing der Duitsche troepen, die er aan deel genomen hebben. (*Wordt vervolgd.*)

OVER HYGIËNE IN DEN OORLOG. (*Overgenomen uit de »Cölnische Zeitung".*) Opmerkingen van een officier van gezondheid bij het Duitsche leger voor Metz. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 39—40.

EEN NIEUW TIJDPERK DER KRIJGSOPERATIËN. De vestingoorlog.

DE AFZONDERLIJKE TROEPENKORPSEN DER DUITSCHE LEGERS IN DEN VELDTOCHT VAN 1870. (*Slot.*)

OVER HYGIËNE IN DEN OORLOG. (*Slot.*)

MILITAIRE BRIEVEN VAN HET OORLOGSTOONEEL. (*Vervolg.*)

HET DERDE GEDEELTE VAN DEN OORLOG. De inname van Straatsburg en van Toul.

DE MITRAILLEUSES. Beknopt bericht omtrent de Fransche mitrailleuses voor den dienst te velde en in vestingen. In geaccidenteerd terrein is de uitwerking van geene waarde, ook in vlak terrein is zij niet groot, door den geringen spreidingskegel en de weinige kracht der kogels op afstanden grooter dan 1000 pas. In vestingen en in défilé's hebben zij waarde; een toekomst hebben zij echter niet.

VERSCHEIDENHEID. Een nieuw voedingsmiddel in den oorlog is de *Erbswurst*.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XI. Jahrgang, VIII en IX. Heft (August und September).

DALMATIË EN ZIJNE BEVESTIGING. Eene politiek-militaire studie van dat gewest.

HET GEVECHTSVELD EN HET TREFFEN BIJ TRAUTENAU IN DEN OORLOG VAN 1866. (*Slot.*)

---

(1) Zie blz. 509 van dezen jaargang.

Bemerkingen van een infanterie-officier op het artikel »het gebruik van de artillerie in den veldoorlog". (*Oost. mil. tijdschrift van dit jaar*, IIe *deel*, *blz.* 45). De schrijver komt op tegen de bewering, dat de andere wapens de artillerie in 1866 niet behoorlijk zouden hebben ondersteund.

De heilige Barbara als patrones van de artillerie.

Reglement-studie. III. Wat uit de exercitie-reglementen der drie wapens kan worden gemist.

Het treffen bij Condino en Monte Giovo op den 16den Juli 1866. Een voorbeeld tot het opstel: »De waarde en het gebruik van het optische telegraafsysteem", in het IV en V Heft 1870.

Tegenwoordigheid van geest en moed van den artillerie-majoor von Bernkopf voor Schweidnitz, 1757. Gestorven in 1794 als veldtuigmeester en ridder van de Maria-Theresia-orde.

Officieel Pruisisch verslag van het gevecht bij Saarbrücken op den 6den Augustus 1870.

Officieel Pruisisch verslag van het gevecht bij Weissenburg.

Officieel Pruisisch verslag van den slag bij Wörth op den 6den Augustus 1870.

Het Fransche officieele bericht over den slag bij Wörth.

Het gevecht ten oosten van Metz op den 14den Augustus 1870.

Pruisisch verslag van den slag bij Vionville op den 16den Augustus 1870.

Slag voor Metz op den 18den Augustus 1870. Officieel Pruisisch bericht.

Officieele militaire tijdingen. De slag bij Sédan.

De Pruisisch-Noordduitsche strijdkrachten in den oorlog. (Naar Pruisische bronnen.) Linie-, aanvullings- en bezettingstroepen te zamen 924000 man; daarbij komen nog de Zuidduitsche strijdkrachten ter sterkte van 191000 man.

Veldtocht in Sleeswijk-Holstein in 1864.

Militair-Statistieke beschrijving van de militaire grenslanden. (*Slot.*)

Overzicht van het Fransche leger gerangschikt naar den ouderdom van de officieren.

De gehuwden bij het Russische leger in het jaar 1868.

Terugblik op het jaar 1870.

Al weder een jaar vervlogen. En welk een jaar. Voorzeker zijn er weinig aan te wijzen, zoo gewichtig aan gebeurtenissen, die daarenboven zoo verrassend plaats grepen, zoo snel op elkaar volgden en van zulk een indrukwekkenden aard waren. Gedurende geruimen tijd leefden wij als het ware in een roes; iedere dag bracht zijne verrassingen mede; het gemoed werd aanhoudend geprikkeld en de meest helderzienden werden in hunne voorspellingen omtrent den loop der feiten te leur gesteld.

Twee machtige volken, waarvan het eene sedert een viertal jaren met afgunstige blikken de steeds toenemende macht en den steeds grooter wordenden invloed van zijn nabuur had gadegeslagen, verklaarden elkander den oorlog. De uitbarsting, hoewel lang voorzien, was toch nog onverwacht en deed Europa op zijne grondvesten sidderen.

Een ieder dacht, dat de twee groote naburen vrij wel tegen elkander opgewassen zouden zijn en dat de strijd om de suprematie in Europa niet in weinige dagen zou worden beslist.

Duitschland en vooral Pruisen met zijn goed georganiseerde en intelligente krijgsmacht, waarvan bij Sadowa de waarde was uitgekomen; Frankrijk met zijn alouden naam van eerste militaire mogendheid en in de laatste jaren geen kosten gespaard hebbende om het leger, zooals het dacht, naar de eischen des tijds in te richten; beiden schenen een geduchte macht te vertegenwoordigen.

En de Franschen, zij dachten het van zich zelf evenzeer. Arm Frankrijk, gij hadt achttien jaren gezucht onder het Caesarisme; achttien jaren waart ge onderdrukt en zedelijk bedorven geworden. Gunstbetoon, intriges, be-

drog; niets was gespaard om het Keizerrijk staande te houden, het een uiterlijk vertoon van kracht te doen verkrijgen en de bevolking in den waan te brengen, dat zij alleen door het Keizerrijk groot kon zijn.

Hoewel voor het oog der wereld, dus uiterlijk, dan ook krachtig, bleek het echter al spoedig, dat onkunde in de hoogste betrekkingen op de ruimste wijze was vertegenwoordigd, dat de oorlog werd aangevangen, zonder ook maar eenigszins voldoende voorbereiding, zonder eenig vastberaamd plan, zonder rekening te houden met de kracht van de tegenstanders. Er was, zoo niet de oneerlijkheid van den gewonen dief, dan toch de oneerlijkheid van den onbekwamen man, die zich zelf niet kent.

Als een kaartenhuis viel dan ook het gebouw ineen en na enkele slagen lag het leger, waaraan zooveel ten koste was gelegd, aan de voeten des vijands. Geen enkel lichtpunt was er in het Fransche legerbestuur aan te wijzen; dapper werd er gestreden, wel is waar, maar des te erger was het, die dapperen de slachtoffers te maken van onkunde, zorgeloosheid en wanbestuur. Men begon dan ook in vele kringen Frankrijks ondergang reeds te gemoet te zien; men meende dat de geheele natie ontzenuwd was en dat voor haar het lot van Spanje in de toekomst was weggelegd. Die toestand duurde echter niet lang; wakker geschud door de vreeselijke slagen, die zij onderging, kwam de natie tot bewustzijn en ontwikkelde eene energie, die de algemeene bewondering afdwong en die toonde dat het leven in Frankrijk nog niet is uitgedoofd.

In drie maanden tijds toch werd een aanzienlijke legermacht geschapen, waarvoor nagenoeg niets voorhanden was als ongeoefende manschappen; die legermacht werd niet alleen op de been gebracht, maar ook zoodanig georganiseerd en geoefend, dat voor het eerst in dezen oorlog een succès aan de Fransche wapenen werd bezorgd, terwijl zij verder met eere streed tegen de uitstekende Duitsche legerscharen. Parijs werd tot rust gebracht, bewapend, geapproviandeerd voor vijf maanden — als wij ten minste de berichten gelooven mogen — en ook daar een kolossaal leger georganiseerd.

Hoe de zaken verder loopen zullen, wij willen niet wagen hierin een voorzegging te doen, want er is zeker nooit een oorlog gevoerd als de tegenwoordige, zoo rijk aan verrassingen en aan uitkomsten, tegengesteld aan hetgeen men had verwacht. Maar hetzij Frankrijk ten slotte den vijand verdrijft, hetzij het moet bukken, de natie is in hare eer hersteld.

Hopen wij dat de vernielende krijg, die zooveel leed en kommer te weeg brengt, spoedig een einde moge nemen tot heil voor de menschheid, maar vooral tot verlichting van het zwaar beproefde Frankrijk en niet minder tot zegen voor Duitschland, wiens dappere zonen met waarlijk bewonderenswaardige volharding den kamp volhouden ten spijt van zooveel gebrek en koude en gevaren, en vooral ten spijt van hunne achtergelaten betrekkingen, waarvan velen wellicht tot den bedelstaf werden gebracht, omdat de kostwinners nu reeds een half jaar afwezig zijn.

In het overige Europa bleef het gelukkig rustig, hoewel quaestiën als die van de Zwarte Zee en Luxemburg ons een waarschuwing zijn, dat we, na den afloop van den tegenwoordigen krijg, ons nog geene illusiën omtrent een eeuwigen vrede moeten scheppen. Hoe men den oorlog ook moge verfoeien en hoezeer men wenschen moge naar zijne eindelijke afschaffing, men mag niet blind zijn voor de teekenen des tijds. Beloften en tractaten hebben tegenwoordig slechts luttele waarde en het zijn dus vooral de kleine Staten, die kracht in zich zelve moeten zoeken.

En zoo komen wij tot ons Vaderland. Hoe was het daar gesteld in het afgeloopen jaar? Voorzeker hadden wij veel reden, om ons te verheugen, hoewel dat genot niet onvermengd was.

Onze militaire Schrijvers hadden in de laatste jaren herhaaldelijk doen uitkomen, welk een groot gevaar ons vaderland zou loopen van in den oorlog betrokken te worden bij een conflict tusschen Frankrijk en Duitschland. Voor die vrees bestonden dan ook grondige redenen en wij juichten het daarom toe, dat, bij het eerste bericht omtrent de oorlogsverklaring, onverwijld besloten werd het leger te mobiliseeren. Die mobilisatie geschiedde met voortvarendheid en orde, en het legerbestuur komt daarvoor ongetwijfeld lof toe.

Dat wij niet in den oorlog betrokken werden, hebben wij voorzeker te danken aan de verpletterende zegepralen der Duitsche legers, waardoor het oorlogstooneel al spoedig in het hart van Frankrijk verplaatst werd. En mogen wij ons over onze ongeschonden onzijdigheid verheugen, omdat een oorlog immer een ramp voor een land is, wij doen zulks te meer, omdat wij meenen dat ons leger zich slechts bezwaarlijk van zijne moeielijke taak zou hebben kunnen kwijten.

Het is waar, sedert geruimen tijd was het niet gemobiliseerd geweest, maar dat is, naar onze meening, geen voldoende verschooning; bevoegde

autoriteiten hebben het reeds gezegd: goede legers worden niet in oorlogs- maar in vredestijd gevormd. Aan wie de schuld van het onvoldoende onzer verdedigingsmiddelen ligt, willen wij hier niet nagaan; wij wenschen alleen te wijzen op het feit. Dat feit moet voor oogen gehouden en niet losgelaten worden, voor dat de gebreken hersteld zijn.

Een ieder drage daartoe het zijne bij, zoo door woord als door daad. De afgeloopen zomer heeft ons veel geleerd, de gebreken zijn toen aan den dag gekomen en wij achten het plicht van een ieder, die er toe in staat is, met bezadigdheid en ernst te wijzen op hetgeen hem gebleken is in onvoldoenden toestand te zijn. Zoodoende werkt men mee tot verbetering van onze defensieve kracht. Meer dan een ging daarin reeds met loffelijken ijver voor.

Vrij algemeen is men — en wij gelooven te recht — het denkbeeld toegedaan, dat een van de grootste factoren der kracht van het Duitsche leger bestaat in de intelligentie van zijne officieren en soldaten. De kern van het volk is daar vertegenwoordigd en wij zouden het een zeer groote schrede voorwaarts achten, indien dit voorbeeld bij ons te lande werd nagevolgd. Moge dat denkbeeld spoedig ingang vinden en in de eerste plaats alle plaatsvervanging, die vaak de liederlijkste sujetten in de gelederen brengt, worden afgeschaft en, kan het zijn, ook de algemeene dienstplicht worden ingevoerd.

Wij weten het: de offers, die daardoor van de natie zullen worden gevorderd, zullen in vredestijd grooter worden; maar zouden zij het niet tienvoudig waard zijn, indien daardoor eene invasie kon worden belet? Of is het voorbeeld van Frankrijk met zijne verwoeste velden, platgebrande dorpen en uitgemergelde bevolking niet genoeg? Voor hoeveel millioenen zou daar wel schade zijn aangebracht?

Sommigen — wij hopen niet velen — zullen ons tegenwerpen: wat willen wij uitrichten tegen een groote natie? Ons antwoord is: zeer veel, mits wij gereed zijn. Juist de tegenwoordige oorlog levert, naar onze meening, het bewijs, dat eene verdediging van ons land zeer goed mogelijk is. Overal toch, waar in het open veld werd gestreden, was de beslissing spoedig gevallen; maar daar, waar sprake was van versterkte plaatsen en vooral van geretrancheerde legerplaatsen, als te Metz, Parijs en Belfort, vermocht vaak alleen de honger den overmachtigen vijand het bezit te verzekeren. Parijs met zijn gordel van forten levert daarvan een sprekend bewijs; indien er

levensmiddelen genoeg voorhanden waren, zou zij het beleg zonder moeite nog wel een jaar kunnen doorstaan.

En wat is nu ons land anders dan een groot geretrancheerd kamp? Maar bovendien is het een kamp, dat, mits niet ontbloot van al onze stellingen buiten de Nieuwe Hollandsche waterlinie, een uitstekende offensieve verdediging toelaat; dat in het water een hulpmiddel heeft om te gemoet te komen aan het te gering aantal soldaten en om, zelfs na het verloren gaan der Utrechtsche linie, voet voor voet het terrein te verdedigen. »*Last not least*" is het een kamp dat niet uitgehongerd kan worden. Als wij dat alles nagaan, dan koesteren wij de vaste overtuiging, dat ons land, mocht de noodlottige oorlog ook hier zijn fakkel komen zwaaien, het voorbeeld zou kunnen geven van een kleine natie, die aan een groote mogendheid op den duur weerstand bood.

Maar zal daarvan ooit sprake zijn, dan moet ook alles voorbereid zijn en de levende, zoowel als de doode strijdkrachten moeten in een uitmuntenden toestand verkeeren. Het leger moet in een oogwenk gemobiliseerd en op zijne plaats kunnen zijn, ten einde den vijand te kunnen ophouden, tot dat de onderwaterzettingen der Utrechtsche linie zullen zijn gesteld; en om die gedeelten van ons land niet onmiddellijk in 's vijands handen te doen vallen, waar tegenweer mogelijk is, zonder gevaar van de gemeenschap te verliezen met het hart van ons land. Het is het zooveel mogelijk *geheele* land dat dan oorlog moet voeren: die waarheid wordt wel eens vergeten.

Hoe spoediger de handen aan het werk worden geslagen, hoe beter; want de tijden zijn voorbij, dat men lang van te voren het gevaar kan voorzien. De politieke toestand, die op dit oogenblik in ons land heerscht, staat ongetwijfeld die werkzaamheid in den weg en vurig hopen wij dan ook, dat spoedig een oplossing in den een of anderen zin zal worden verkregen. Er was toch reeds genoeg tegenspoed bij de uitvoering der beraamde plannen; wij hebben daarbij slechts te letten op de mislukking van de leverantie der Beaumontgeweren, waarvan het overgroote gedeelte in Frankrijk besteld was geworden. Wat de wapening der infanterie aangaat, zijn wij dus minstens reeds een jaar achteruit.

Maar al kunnen niet dadelijk ingrijpende maatregelen genomen worden, een ieder kan toch reeds zijn voordeel doen met het geleerde in den afgeloopen zomer. Bij ons jong leger, dat bovendien weinig intelligente elementen

telt, zullen vooral de officieren een zware taak hebben te vervullen; te meer, omdat hun aantal betrekkelijk gering is en zij dus, de afgeloopen zomer is er al weder getuige van, soms reeds in ondergeschikte rangen met een gewichtigen werkkring kunnen worden belast. Deze omstandigheid, gevoegd bij het voorbeeld van het Duitsche leger, moet ongetwijfeld opwekken tot een degelijke voorbereiding voor hunne taak, tot ernstige studie. De Pruisische generaals, die hunne soldaten in Frankrijk tot de overwinning leidden, zijn meerendeels grijs geworden, voordat zij een ernstigen krijg hadden te voeren; hunne kennis hadden zij dus opgegaard door oefeningen in vredestijd en door eigen studie; en het is gebleken, dat men geen beproefd krijger behoeft te zijn om overwinningen te behalen.

Besluiten wij onze beschouwingen met den wensch, dat de Nederlandsche natie haren toestand steeds duidelijk moge inzien en dat zij bij haar pogen, om welvaart onder de bevolking te verspreiden, het oog nimmer zal gesloten houden voor de eischen der verdediging; zij zou daardoor hare vrijheid, waarbij wij ons zoo goed bevinden, prijs geven en tevens het leger, dat ongetwijfeld het onmogelijke zou doen om den geboortegrond te verdedigen, in de ure des gevaars nutteloos ter slachtbank doen voeren.

31 December 1870.

Het Pionnierwezen in Nederland.

(*Vervolg van N°. 11, bladz. 688 en slot.*)

Wij gaan nu over tot de behandeling van het 3de door ons gestelde punt.

3. *De oefening en uitrusting onzer genie-troepen is ondoeltreffend.*

Niet onvoldoende, ook niet ontoereikend, maar on*doel*treffend. Wij willen eerst de oefening beschouwen; hiertoe dienen we, ten einde eene juiste beoordeeling mogelijk te maken, eerst na te gaan ter bereiking van welk doel die oefening moet dienen. »Wel, ter vorming van goede pionniers", is het antwoord, dat de lezers ons wellicht schouderophalend toeroepen. Ook wij zijn die meening toegedaan, als men hier ten minste het pionniervak in zijne ruimste beteekenis bedoelt, d. i. mineur en sappeurkunst daaronder begrepen.

En wordt met die oefening het voorgestelde doel werkelijk bereikt?

Laat ons zien.

In het eerste gedeelte van ons opstel zagen we reeds, wat men door pionnierkunst, in den engsten zin des woords, te verstaan heeft; — we zullen nu nagaan welke eischen sappeur- en mineurkunst den pionnier stellen:

»De kunst van den *sappeur* bestaat in het maken van stelselmatige ingra»vingen bij den aanval van verdedigingswerken en het opwerpen van den »uitgedolven grond naar de zijde des vijands, zoo noodig derwijze door be»kleedingsmiddelen gesteund, dat de aanvaller het werk zooveel mogelijk »ongezien en tegen 't vijandelijk vuur gedekt kan naderen.

»De kunst van den *mineur* bestaat in het aanwenden van de middelen ver»eischt om buskruid te plaatsen en te doen ontbranden, ten einde binnen »zekere grenzen gelegen voorwerpen te verplaatsen, te beschadigen of te ver»nielen".

De hier aangehaalde omschrijvingen zijn overgenomen uit de *Handboeken van den Sappeur en van den Mineur*, zooals ze, op last van het Ministerie van Oorlog, bij het Nederlandsche leger in gebruik zijn (1).

(1) *Handboek van den Sappeur (Mineur) ten gebruike bij het Nederlandsche Leger. Uitgegeven op last van het Ministerie van Oorlog. Te Breda, ter drukkerij van* Broese en Comp. 1865.

Wij gelooven onze lezers nu volkomen op de hoogte te hebben gesteld aangaande het doel, dat door de oefening der genie-troepen moet bereikt worden.

Uit den aard der zaak is die oefening tweeërlei: theoretisch en practisch.

Nu vinden we in art. 1 van het schoolreglement voor het bataljon mineurs en sappeurs (1) — naar wij meenen de zekerste bron om aangaande het theoretisch onderricht onzer pionniers ingelicht te worden — het volgende:

»De school is bestemd.

» . . . . . .

»*d*. Tot opleiding van militaire telegrafisten.

»*e*. Tot opleiding van militaire locomotiefvoerders en stokers.

»*f*. . . . . .

»*g*. Tot vorming van veldphotografen.

»*h*. . . . . .

Art. 12 van hetzelfde reglement zegt:

Op de school wordt onderwezen:

» . . . . . .

»D. Tot opleiding van militaire telegrafisten:

»1°. De eerste gronden van electriciteit en magnetismus, en de toepassing op de telegrafie.

»2°. De inrigting en de behandeling van de gebruikelijke telegrafische toestellen, en het verhelpen van kleine gebreken daaraan.

»3°. Het lezen van telegrafisch schrift en het seinen van berigten, en

»4°. Het stellen en afbreken van telegraaflijnen.

»E. Tot opleiding van militaire locomotiefvoerders en stokers:

»1°. De eigenschappen van den stoom.

»2°. De zamenstelling, inrigting en behandeling der locomotieven en tenders, en

»3°. De inrigting en behandeling van draaischijven, wissels, signalen, enz.

»F. Tot vorming van veldphotografen:

»1°. De inrigting en behandeling der verschillende toestellen.

»2°. Het bereiden en bezigen der verschillende preparaten.

»3°. Het vervaardigen van negatieven, en

»4°. Het vervaardigen van afdrukken.

Het behoeft niet gezegd te worden, dat het onderricht, hier bedoeld, in geen de minste betrekking tot sappeur- of mineurkunst staat; het behoort geheel en al tot den dienst van den pionnier te velde, en derhalve zullen wij het moeten toetsen aan de eischen, in het *Handboek van den pionnier*, door de pionnierkunst gesteld. We vinden daar echter wel gesproken van: »het *vervaardigen* »van werken, die strekken kunnen om de beweging der troepen te begun»stigen", geenszins van de *voortdurende bediening* dier werken, waarop Art. 12 van 't schoolreglement, sub D 2 en 3, doelt en waartoe — zooals we later

(1) *Reglement voor de school bij het Bataillon Mineurs en Sappeurs. Herzien en vastgesteld bij beschikking van den Minister van Oorlog van* 26 *September* 1868, N°. 58 P.

zullen zien — ook de *practische* oefeningen moeten meewerken; — wij spreken dan nog niet eens van de veldphotographie, die in *geen enkel* opzicht onder de door 't Departement van Oorlog gestelde eischen der pionnierkunst te rekenen is. Wij hebben dus te kiezen tusschen de volgende twee opvattingen:

òf — wat we niet kunnen aannemen — het Ministerie van Oorlog zou in 1869 een *geheel nieuw Handboek* hebben uitgegeven, dat niet aan de eischen van den tijd voldoet (1);

óf wel, het is sinds September 1868, aangaande den werkkring van den pionnier te velde van opinie veranderd, heeft bij de invoering van het *Handboek* daarvan blijk gegeven, doch vergeten het schoolreglement dienovereenkomstig te wijzigen.

Wij verkeeren dus in een dilemma, dat niet weinig wordt vermeerderd, doordien de officieele werkorders ter regeling van de practische oefeningen, afgekondigd bij bataljon's-orders van 8 April 1869, N°. 33, en van 25 Maart 1870, N°. 117, mede werden goedgekeurd door den Minister van Oorlog (2), en die werkorders in alle opzichten harmonieeren met het bedoelde schoolreglement van 26 September 1868. Hoe gaarne wij ook anders zouden willen, we zijn alzoo in de noodzakelijkheid gebracht het Departement van Oorlog, op zijn zachtst, in dit opzicht vergeetachtig te noemen. Wij doen dit te gereeder, daar we meenen overwegende redenen te kunnen aanvoeren, om de omschrijving der pionnierkunst, in het *Handboek* gegeven, met uitsluiting der »*voortdurende bediening*" van aangelegde communicatiewerken, te handhaven.

Alvorens wij die redenen meedeelen, vergunne men ons nog op te merken, dat, zelfs dan wanneer het begrip van 't schoolreglement en der werkorders het juiste ware, de daarin aanwezige bepalingen onvolledig zijn te noemen, zoolang ze, in een land, zoo door rivieren, vaarten en kanalen doorsneden als het onze, naast de opleiding van militaire locomotiefvoerders, niet die van militaire stoombootvoerders beoogen.

Wat zal in tijd van oorlog het gevolg zijn van de opleiding tot militaire telegrafisten en locomotiefvoerders bij onze genie-troepen? In de eerste plaats zal zulks onvermijdelijk het groote nadeel hebben, dat, op het oogenblik, wanneer de oorlogstoestand wordt afgekondigd, het kader, door detacheering, aanzienlijk zal worden verzwakt, juist op een oogenblik, dat vermeerdering van kader wenschelijk wordt. Een onmiddellijk gevolg dier detacheering, en

---

(1) Onze lezers zullen mogelijk opmerken, dat zulks feitelijk het geval is geweest, doordien in het bedoelde *Handboek* het stellen van telegraaflijnen niet wordt behandeld; ook wij achten dit eene omissie, doch zulk eene, die kennelijk is ingeslopen, buiten bedoeling van het Departement, getuige de uitdrukking: de pionnierkunst bestaat in »het *vervaardigen* van werken, die strekken kunnen om de beweging der troepen te »begunstigen". Trouwens het reeds in 1868, mede op last van het Departement van Oorlog uitgegeven: »*Reglement op de Telegraafdienst te velde*" is daar, om onze meening te wettigen.

(2) *Aanschrijvingen van den Minister van Oorlog van 3 Mei* 1869, N°. 44 P *en van* 21 *Maart* 1870, N°. 62 P.

dus een tweede nadeel der bedoelde opleiding, zal zijn, dat, evenals in den afgeloopen zomer, de verschillende sectie- en escouade-kommandanten, op de meest verwarde wijze, elkaar zullen moeten vervangen en bijgevolg het kader bijna overal volkomen onbekend zal zijn met de aan zijn zorgen toevertrouwde manschappen.

Het is verder duidelijk, dat de juiste, vaardige en geheel zekere bediening van telegraaftoestellen en locomotieven eene zaak is, niet alleen van aanhoudende oefening, maar vooral van gewoonte, terwijl het daarenboven ondenkbaar is, dat zelfs de meest vertrouwde machinist, de locomotief op een hem onbekende baan, met kalmte en zelfvertrouwen zal bedienen. De meergemelde opleiding heeft dus in de derde plaats het nadeel, dat zij in tijd van oorlog wellicht de gebrekkige overseining van berichten — uit den aard veel gevaarlijker dan de langzame *juiste* overbrenging van tijdingen of bevelen — en de onveilige bediening der spoorwegen zal medebrengen. Wel is waar zou hierin te voorzien zijn, door de wijze van oefening te veranderen, door namelijk ook in vredestijd bij de Rijkstelegraaf en op alle spoorwegbanen militairen te detacheeren, maar dan ook voortdurend te detacheeren; doch het behoeft niet gezegd, dat dergelijke maatregel niet wel zou stroken met de belangen der schatkist: de zeer aanzienlijke vermeerdering van kader, daartoe vereischt, zou het Budget van Oorlog niet weinig bezwaren; wij gelooven zelfs, dat, om tijdens den oorlog in alle opzichten in telegraaf- en spoorwegdienst te voorzien, nimmer een toereikend aantal militairen zal zijn te vormen. Men zal dus in tijd van oorlog toch gebruik moeten maken van burgerambtenaren, om de communicatiën van het leger te verzekeren, en dan vragen wij, of het verstandig is, hetzij ten koste der legerorganisatie en van de zekerheid dier verbindingen, hetzij ten nadeele der schatkist, te blijven volhouden aan militairen, in tijd van oorlog, die werkzaamheden te willen opdragen, waartoe burgers uit den aard der zaak beter geschikt zijn, terwijl men te voren weet, dat men toch de hulp der burgers daarbij zal moeten inroepen?

Maar is het niet wenschelijk, dat ten minste de militairen tot aanvulling van het burgerpersoneel kunnen dienen. Ook dat achten wij onnoodig. Het komt ons niet waarschijnlijk voor, dat in werkelijken oorlogstijd het personeel van de Rijkstelegraaf (1) onvoldoende zou zijn, om in alle opzichten in de behoefte bij het leger te voorzien, terwijl ons inziens, reeds terstond bij het intreden van den toestand van voorbereiding, door het sluiten van een twintigtal telegraafkantoren (2) van geringe beteekenis, een toereikend aantal telegrafisten ter beschikking van het Departement van Oorlog zou kunnen komen. Wat de spoorwegbanen betreft, merken wij op, dat aangezien deze

(1) Volgens den Staatsalmanak voor 1870, zijn o. a. te Amsterdam, behalve de Lijn-Inspecteurs, enz. niet minder dan 104 *telegrafisten* gestationneerd.

(2) Wij bedoelen hier telegraafkantoren als te Kuilenburg, Bruinnisse, Dokkum, Drachten, Edam, Geertruidenberg, Gorredijk, Gouda, Grouw, Haarlemmermeer, Hansweert, Hengelo, Hoogezand, Joure, Oss, Ridderkerk, de Rijp, Schoonhoven, Waalwijk, enz.

in ons geheele land door particulieren worden geexploiteerd, een gedwongen afstand dier banen tot uitsluitend militair vervoer, niet wel denkbaar is voor en aleer de oorlog werkelijk uitbreekt. Dat vóór dien tijd het in dienst zijnde personeel voldoende is om het troepenvervoer naar behoefte te kunnen doen plaats hebben, is in den afgeloopen zomer proefondervindelijk bewezen; en als we nu bedenken, dat b.v. langs den Nederlandschen Rhijnspoorweg zich des zomers het geval dagelijks meer dan eens voordoet, dat drie of vier treinen elkaar in dezelfde richting, met tusschenpoozen van eenige minuten, opvolgen (1), dan vinden wij daarin aanleiding om te beweren, dat in oorlogstijd, als de baan geheel ter beschikking van het leger komt, het personeel der maatschappij met eenige inspanning — en welk Nederlander zal zich in zulke tijden niet bijzonder willen inspannen — toereikend zal zijn, om in troepenvervoer en legerverzorging naar wensch te voorzien (2). En mochten de krachten der maatschappij hierbij onverhoopt te kort schieten, dan nog achten wij het verkieselijk, het personeel, op de groote stations-emplacementen te doen aflossen door pionnier-detachementen; dat personeel toch is in den regel vrij wel ook met de baan bekend, en kan, behoudens enkele uitzonderingen (wisselwachters, enz.), zonder gevaar, door goed aangevoerde, aan orde en tucht gewende militairen worden vervangen (3).

Wij willen, wat de oefening onzer troepen betreft, niet in rechtstreeksche vergelijking treden met de Pruisische armee; dergelijke vergelijking zou, met het oog op de in Duitschland ingevoerde algemeene dienstplichtigheid, onbillijk mogen heeten; maar we mogen toch niet onvermeld laten, dat zelfs daar, waar — om zoo te zeggen — bijna de geheele mannelijke bevolking als mili-

---

(1) Gedurende een verblijf van bijna twee jaren te Vechten, in de onmiddellijke nabijheid van den Rhijnspoorweg, waren wij hiervan dikwijls ooggetuige.

(2) Het is met opzet, dat wij hier de aandacht van den lezer bijzonder vestigden op het woordje *personeel*; — het komt ons niet onwaarschijnlijk voor, dat de exploitatiën onzer spoorwegen eer in *materieel*, dan wel in *personeel* zullen te kort schieten. In elk geval zal de Regeering er, bij dreigend oorlogsgevaar, op bedacht moeten zijn, tijdig den uitvoer van dat materieel naar buiten 's lands te verbieden; doch daartoe is in de eerste plaats dringend noodig, dat bij de Wet geregeld worde, welke de verplichtingen zijn, zoo van het leger als van particulieren, wanneer de toestand van oorlogs-*voorbereiding* wordt afgekondigd. Laat ons ook hierin het voorbeeld van Pruisen volgen, waaromtrent Buschbeck's meergemeld *Feldtaschenbuch*, het volgende zegt:

»*Schon im Frieden ist Alles vorbereitet, dass die Mobilmachung, so schnell wie irgend* »*möglich vollendet werden kann. . . . . Wenn der Befehl zur Mobilmachung eingeht,* »*müssen von keiner Behörde mehr Instructionen erlassen werden, jede Unterbehörde etc.* »*muss vielmehr schon im Voraus genau von dem unterrichtet sein, was sie zu thun* »*hat; für jede Stelle im Kriegs-Etat ist schon der Officier bestimmt, welcher sie einnehmen* »*soll*". (*Erster Theil. S.* 120—121.)

Men vergelijke hiermede, hetgeen de Heer de Roo van Alderwerelt omtrent onze jongste Mobiliseering zegt, in diens *Nota* aan den Minister van Oorlog, gevoegd bij het *Voorloopig verslag* der Tweede Kamer over de Begrooting van Oorlog.

(3) Daar, bij een werkelijken oorlog al zeer spoedig een aantal spoorwegbanen, langs of in de nabijheid onzer frontieren, noodig moeten worden opgebroken, zal ook daardoor binnen korten tijd een niet onaanzienlijk dienstpersoneel voor de meer landwaarts in gelegen lijnen beschikbaar komen.

Hetzelfde kan ook aangaande onze telegraaflijnen worden gezegd.

tair te boek staat, in tijd van oorlog ieder telegraaf-detachement (1) (*Feld-Telegraphen-Abtheilung*) 5 burger-telegraafbeambten telt; terwijl aan elke spoorweg-afdeeling (*Feld-Eisenbahn-Abtheilung*) een aantal burger-spoorwegbeambten worden toegevoegd, die daartoe, op verzoek van het Departement van Oorlog, door het Ministerie van Koophandel worden aangewezen (1).

Wij zullen niet ontkennen, dat in tijd van oorlog de opdracht van militaire werkzaamheden aan burgers, eigenaardige bezwaren meebrengt — bezwaren, waartegen alweer geen ander redmiddel bestaat dan de invoering der algemeene dienstplichtigheid — maar we mogen ons toch niet ontveinzen, dat voor Nederland, zelfs een gelukkige *defensieve* oorlog ondenkbaar is, indien niet de geheele natie bereid is, als een enkel man voor de verdediging van den vaderlandschen bodem op te treden. De opkomst der militiens in den afgeloopen zomer is een vernieuwd bewijs, dat werkelijk de natie gereed staat, om waar ze wordt bedreigd, onmiddellijk te wapen te snellen; doch bij zulk een bewijs van de zijde der natie, achten wij het voor de Regeering plicht, van alle ter harer beschikking gestelde krachten, zooveel mogelijk partij te trekken. Ook alle burgerbeambten, die in tijd van oorlog niet onmisbaar zijn voor den gang van zaken in het civiele, zullen zich — we zijn daarvan overtuigd — ten dienste der nationale verdediging stellen, en we gelooven, dat van hunne bereidwilligheid niet beter kan worden geprofiteerd, dan door ieder, zooveel mogelijk, te belasten met datgene, waarmee hij het meest bekend, waartoe hij het best geschikt is; d. i., door den telegrafist telegrafie, den spoorwegbeambte spoorwegdienst op te dragen (2).

Dat wij de beoefening der photographie bij onze genie-troepen afkeuren, behoeft nauwlijks gezegd te worden. Tot wien wij ons in dit opzicht ook om inlichting wendden, niemand heeft ons nog kunnen verklaren, welk werkelijk militair nut in die oefening is gelegen. Wij gaan haar dus verder stilzwijgend voorbij, doch zulks om met dubbelen nadruk te wijzen op drie omstandigheden, die ons inziens, op de oefening van den troep niet dan verderfelijk kunnen werken. Wij bedoelen:

1°. de aanhoudende afwisseling der officieren;

2°. de vereeniging van veld- en vesting-pionniers in dezelfde personen; waardoor het groote beginsel van arbeidsverdeeling — zooals altijd, ten nadeele van het nuttig effect — wordt geschonden, en

---

(1) Buschbeck's *Feldtaschenbuch. Erster Theil. Seite* 125.

(2) De Redactie deelt niet zoo de meening van den geachten inzender, dat er onder de bestaande bepalingen nooit behoefte zou zijn aan militairen, geoefend in de *bediening* der telegraaftoestellen. Zij heeft daarbij het oog b.v. op de verdediging van den IJsel door ons leger te velde. Of andere bepalingen omtrent den verplichten militairen dienst, hierin niet min of meer eene wijziging zouden kunnen brengen, is eene andere quaestie.

Evenzoo twijfelt zij er aan of onder alle omstandigheden, bij een toestand van voorbereiding, de hiervoor opgenoemde telegraafkantoren wel allen gesloten zouden kunnen worden. (*Red.*)

3°. de voorrang, die bij de practische oefeningen — niet het minst ten gevolge der tegenwoordige garnizoensplaats — aan de opleiding tot vesting-pionnier gegeven wordt, boven die tot veld-pionnier.

Wij durven het nadeel der hier vermelde omstandigheden nagenoeg axiomatisch noemen, en toch is het mogelijk niet ondienstig, daarbij eenige oogenblikken stil te staan, om onze lezers dat nadeel in zijn volle uitgebreidheid te doen opmerken.

Het is duidelijk, dat tegen het sub 1 genoemde kwaad slechts één *radicaal* middel bestaat: afscheiding tusschen het officierskorps der genie en dat der pionniers. We willen niet nagaan in hoever zulk eene afscheiding al dan niet uitvoerbaar is; wij willen ons alleen de vraag stellen: is die afscheiding wenschelijk; is zij ter bereiking van het beoogde doel noodzakelijk? Beide vragen gelooven wij onvoorwaardelijk ontkennend te moeten beantwoorden.

Wij achten die afscheiding vooreerst niet wenschelijk, omdat wij gelooven, dat zij een nadeeligen invloed zou uitoefenen op het gehalte der pionnier-officieren aan de ééne zijde, op den militairen geest der genie-officieren aan de andere zijde. De opleiding tot ingenieur is ons inziens ook voor den pionnier-officier onontbeerlijk, want alleen hij, die met de samenstelling van eenig voorwerp volkomen bekend is, kan in staat zijn de middelen aan te wenden om in den kortstmogelijken tijd dat voorwerp te vernielen, om op de eenvoudigste wijze dat voorwerp aan zijne bestemming te onttrekken, en die kennis is niet minder noodig, zal men in staat zijn het eenmaal *vernielde* voorwerp op de eenvoudigste en doelmatigste wijze weer tot gebruik geschikt te maken. Wat den militairen geest der genie officieren betreft, daar deze uit den aard der zaak moet lijden onder het dikwijls uitsluitend burger karakter van den stafdienst, en toch met de zoo onmisbare militaire studiën dier officieren in het nauwste verband staat, komt het ons alleszins noodzakelijk voor, hen ter geschikter tijd aan den stafdienst te onttrekken.

Wij beroepen ons in de tweede plaats op de formatie van alle Europeesche legers, waarbij steeds de pionnier-officieren deel uitmaken van het korps militaire ingenieurs.

Maar we noemden de bedoelde afscheiding tevens niet noodzakelijk. Wel zouden we verlangen, dat de officieren, bij de genie-troepen ingedeeld, daarbij minstens vijf à zes jaar mochten verblijven; doch wanneer dan het officierskader voltallig werd gehouden, zou de dienst derwijze geregeld kunnen worden, dat ook voor meer directe ingenieur-studie tijd en gelegenheid werden gegeven (1).

Het is helaas niet te ontkennen, dat de plaatsing bij het bataljon mineurs en sappeurs, langen tijd een schrikbeeld was voor onze genie-officieren. Sinds

(1) Het zij ter loops opgemerkt, dat ook hierop de keuze der garnizoensplaatsen van grooten invloed kan zijn.

de jongste oorlogen den werkkring van den pionnier al meer en meer uitbreidden, gelooven wij echter, dat de ambitie voor dat gedeelte van den geniedienst ook zal toenemen, doch daartoe achten wij het in de eerste plaats een vereischte, dat ook de Regeering blijk geve, dat zij dien tak der Ingenieur-wetenschap niet langer als bijzaak beschouwt; dat zij niet langer eerst dàn in de behoeften der genie-*troepen* voorziet, als aan die van den *Staf* der Genie is voldaan. De tegenwoordige formatie van het bataljon mineurs en sappeurs (1) telt 8 1ste luitenants en 7 2de luitenants, en op dit oogenblik (2) zijn daarbij ingedeeld 2 (3) 1ste luitenants en 10 2de luitenants, alzoo weldra een te kort van 4 officieren. Als men nu bedenkt, dat er onder de 11, bij het bataljon blijvende officieren, 3 zijn, die in den afgeloopen zomer werden aangesteld, en de overige 8 gemiddeld nog geen $1^1/_2$ jaar daarbij hebben gediend, dan zal men ons niet van onjuistheid kunnen betichten, wanneer wij beweren, dat werkelijk de belangen van het pionnierwezen worden opgeofferd, hetzij aan die van den Staf der Genie, hetzij aan die van de schatkist, en dan meenen wij tevens, dat niet onduidelijk blijkt, waartoe de aanhoudende afwisseling der officieren leidt!

Over de oprichting van afzonderlijke veld- en vesting-pionnierkompagniën hopen wij later ons gevoelen mee te deelen; wij wenschen nu den voorrang te bespreken, die kennelijk aan de opleiding tot vesting-pionnier wordt gegeven boven die tot veld-pionnier.

Voor zoover ons bekend, is nog nimmer ook niet ééne enkele kompagnie van het bataljon mineurs en sappeurs bij eenige *groote* manoeuvre van het leger tegenwoordig geweest. In de oefeningskampen te Milligen, waar infanterie, cavalerie en artillerie gezamenlijk ageerden, is nimmer sprake geweest van pionnier-troepen; in een woord, wanneer die troepen werkelijk bij eene brigade of divisie te velde werden ingedeeld, zouden officieren en manschappen zich in een toestand bevinden, die hun practisch ten eenenmale vreemd is. Wij zeggen *werkelijk* ingedeeld, want hetgeen in den afgeloopen zomer de kompagniën mineurs aan den IJsel en in Brabant verrichtten, viel feitelijk voor het meerendeel in den werkkring van den vesting-pionnier; de enkele gevallen, waarin de kompagniën in combinatie met andere wapens optraden, zijn (zie de noot, blz. 679) althans aan den IJsel van dien aard, dat wij het verstandiger achten ze stilzwijgend voorbij te gaan.

Èn te Nijmegen èn in de legerplaats te Zeist bestonden de gecombineerde manoeuvres, waaraan onze pionniers deelnamen, uitsluitend òf in den aanval en de verdediging van vestingfronten, òf in het opwerpen, aanvallen en verdedigen van een enkele veldschans! Nooit nog zijn zij in de gelegenheid ge-

(1) Zie de *Staatsbegrootingen voor* 1870 *en* 1871.

(2) 1 December 1870.

(3) Onder deze officieren is er een, die reeds officieel bij den Staf der Genie is overgeplaatst, in te gaan, zoodra de werkzaamheden der 5de komp. te Zwolle zoover zullen zijn gevorderd, dat daarbij een officier kan worden gemist.

weest, zelfs niet op kleine schaal, om wegen onbruikbaar te maken, nooit nog heeft men ze geoefend om een gedeelte van een slagveld te versterken; nooit hebben zij op groote schaal telegraaflijnen geslagen; nooit hebben ze in lage en drassige streken wegen aangelegd; nooit op het terrein de versterking van dorpen getraceerd. Wij herhalen het: nooit of nergens nog heeft men ze werkelijk in het groot als veld-pionnier geoefend; de zoo nuttige oefeningen in het leggen en opbreken van spoorwegen (1) en het maken van telegraafverbindingen hebben zich zelfs bepaald tot afstanden, zoo gering, dat ze in de practijk nimmer ter verrichting dier werkzaamheden in aanmerking zullen komen (2).

Nog een enkel woord zij ons vergund over de vereischten, waaraan de garnizoensplaatsen der pionniers moeten voldoen, met betrekking tot de te houden oefeningen. Wij hebben meer dan eens hooren beweren, dat een hoofdvereischte dier garnizoensplaatsen zou zijn de nabijheid van hooge gronden; wij noemen die bewering een dwaalbegrip, dat men niet krachtig genoeg kan bestrijden. Waar zullen onze pionniers in tijd van oorlog hoofdzakelijk worden gebezigd? Juist in lage terreinen; in de geïnondeerde landen der Utrechtsche en Amsterdamsche liniën, in het land van Heusden, in de drassige omstreken van 's Bosch, Geertruidenberg en Willemstad, in de door

---

(1) Wel werd door een detachement onzer mineurs een gedeelte van de spoorbaan op en nabij het stations-emplacement van den Staatsspoorweg te Utrecht gelegd, doch daar deze oefening niet alleen geheel eenig in hare soort was, maar daarenboven ten dienste en onder de leiding van burgers plaats had, zal niemand ons euvel duiden, dat wij haar niet onder de militaire oefeningen onzer genie-troepen noemen.

(2) Gebrek aan materieel was grootendeels oorzaak van het onvolledige der hierbedoelde oefeningen, waaromtrent — wat het stellen van telegraaflijnen betreft — nog dient opgemerkt, dat zij ook uit een ander oogpunt ondoeltreffend te noemen zijn. Vooreerst werden nog nimmer *liggende lijnen* geslagen, doch buitendien, ook de oprichting van *hangende lijnen* beantwoordde ons inziens geenszins aan de hoofdvoorwaarde: *snelheid*. In plaats van die lijnen aan huizen, boomen, enz. te bevestigen, werden daartoe palen opgericht, waarvan het transport, uit den aard der zaak, in het veld het grootste oponthoud zal veroorzaken.

Wij wenschen er nog op te wijzen, hoe over het algemeen in de oefeningen onzer genie-troepen weinig eenheid bestaat. Terwijl — zooals we onze lezers zoo straks nog sterker zullen doen zien — in het eene opzicht zelfs het *hoog noodige* wordt achterwege gelaten, zien we bij andere oefeningen zooveel afwisseling, dat verwarring daarvan het onmisbaar gevolg moet zijn. Zoo b.v. worden jaarlijks gedurende de zomeroefeningen, waarvan de reeds meer aangehaalde werkorders getuigen, eene reeks veldbruggen geslagen, waarvan de eene in oorlogstijd nog onpractischer is dan de andere; zoo worden de exercitiën steeds bezwaard met de beoefening der Bataljonsschool, die, behoudens de §§ 97—123, voor kompagniesgewijze optredende troepen geheel overbodig is; zoo worden, eindelijk, bij de oefeningen tot indirecte mijnontsteking niet minder dan *vier* geheel verschillende toestellen gebezigd. Wij keuren het in 't minst niet af, dat de officieren in de gelegenheid worden gesteld zoodoende hunne kennis van ontstekingsmiddelen in het algemeen te completeeren; wij achten het, bij *theoretische* oefeningen zelfs alleszins wenschelijk, dat door de behandeling van een groot aantal veldbruggen constructiezin worde opgewekt; maar we beweren dat bij *practische* oefeningen *eenvoud* eene hoofdvoorwaarde is, eene *conditio sine qua non* ter verkrijging van een gewenscht resultaat. Het komt ons niet onwaarschijnlijk voor, dat de verzaking dezer hoofdvoorwaarde oorzaak is, dat o. a. in de tweemaal 's jaars opgemaakte beoordeelingsstaten der manschappen, zij die »goed bruggen slaan" in de kolom *aanmerkingen*, speciaal als zoodanig worden aangestipt!

inondatiën versterkte IJsellinie, in de onder water gezette omstreken van Groningen. Nijmegen (?!), de linie van Helpen en het zuidwestelijk front van den Helder zijn de eenige plaatsen, waar een mijnen-oorlog denkbaar is. En toch worden door onze mineurs, jaar in jaar uit, mijnputten gemaakt tot 9 meters diep, met luistergangen, enz., en zijn onze pionniers nog nimmer — het klinkt in ons waterland zonderling en toch is het waar — geoefend in het sappeeren in drassige bodems, noch in het maken van rijswerken.

Tot zoover aangaande de garnizoensplaatsen voor vesting-pionniers; voor de veld-pionniers durven wij het een hoofdvereischte noemen, dat zij ten eerste gestationneerd zijn in de nabijheid van groote garnizoenen, waardoor zij in de gelegenheid komen in combinatie met infanterie, cavalerie en artillerie te manoeuvreeren; in de tweede plaats, dat zij garnizoen houden in die omstreken, waar zij vermoedelijk zullen ageeren, hoofdzakelijk aan den IJsel, nabij de Veluwe.

En nu de uitrusting (1). Wij laten hier volgen eene:

Opgave der gereedschappen, die door de onderofficieren, korporaals en manschappen eener kompagnie mineurs en sappeurs moeten worden gedragen (2).

Sergeant-Majoor.

Een blikken koker (tot schrijfgarnituur).

Fourier.

Als voren.

1ste *Sergeant.*

Een waterpas, een zwaaihaak, een schietlood, een smetlijn, een duimstok.

2de *en* 3de *Sergeant.*

Een klauwhamer, een snijmes en vijftig latnagels.

4de *Sergeant.*

Een steekbeitel, een knijptang, een booromslag met vier boorijzers en een schietbeitel.

5de *Sergeant.*

Een lantaren, een tondeldoos en een traceerkoord.

6de *Sergeant.*

Een kuipersdissel, een ophaalder, een mes en een drijver.

7de *Sergeant.*

Twee koubeitels en een klinkhamer.

---

(1) Het ligt niet in onze bedoeling hier de uniform ter sprake te brengen, daar deze meer in verband staat met 's Lands finantiën dan met ons pionnierwezen. Wij willen echter de gelegenheid niet ongebruikt voorbij laten gaan, om er op te wijzen, dat het zeer wenschelijk is, althans de vesting-pionniers, van vetlaarzen te voorzien. Van meestbevoegde zijde werd ons verzekerd, dat dezen zomer sommige manschappen bij de werken in de stelling van Amsterdam dagen achtereen tot over de enkels in het water stonden.

Van de 50 man, die den 15den Augustus naar Naarden marcheerden, waren er 20, die ongeveer 10 dagen te voren een nieuw paar schoenen hadden ontvangen, alzoo tot een bedrag van *f* 70. Niettegenstaande dat, werd voor het detachement, gedurende een verblijf te Naarden van ruim 6 weken — met inbegrip van de 21 man die reeds op den 1sten Augustus daarheen vertrokken waren — niet minder dan *f* 138.50 aan schoeisel uitgegeven. Bijna dagelijks keerden de manschappen met natte voeten in het kwartier terug en toen het detachement naar Nijmegen retourneerde, liet het 10% zieken achter, allen koortslijders, van wie enkelen op dit oogenblik (1 December) nog niet geheel hersteld zijn.

(2) *Handboek van den pionnier. Bijlage* A.

8ste *Sergeant.*

Een handzaag, twee zagen, vijlen, een schrobzaag, een steekbeitel en een duimstok.

1ste *Korporaal.*

Een ijzeren booromslag, vier boorijzers, een handzaag, een zagenvijl, een zagenzetter en een duimstok.

2de *Korporaal.*

Een spanzaag, een zagenvijl en een zagenzetter.

3de *Korporaal.*

Een $^5/_4$ duims avegaar, een guts, een uithaler, een ruimnaald en een aanzetter (petardeer).

4de *Korporaal.*

Een $^3/_4$ duims avegaar, een guts en een houten hamer.

5de *en* 6de *Korporaal.*

Een handzaag, een zagenvijl, een zagenzetter en 50 latnagels.

7de *Korporaal.*

Een petardeerijzer.

8ste *Korporaal.*

Een moker.

1ste *Mineur.*

Een dissel.

2de *Mineur.*

Een beslagbijl.

Verder *de helft* der mineurs een schop, *een vierde* een aks en *een vierde* een pikhouweel.

Met uitzondering der sergeant-majoors, die alleen een sabel met zich dragen, zijn al de manschappen gewapend met het achterlaadgeweer N°. 1 (systeem Snider) en met de sappeurssabel (N°. 5); waarbij nog dient opgemerkt, dat het plan bestaat het genoemde vuurwapen te doen vervangen door een kleiner van minder gewicht, systeem Remmington (1).

Het zal wel geen betoog behoeven, dat het zaak is genie-troepen, die vooral bij de nieuwere wijze van oorlogvoeren boven eenig ander korps *mobiel* moeten zijn, zoo weinig mogelijk te bepakken, althans ze geen nuttelooze wapens of gereedschappen te doen meevoeren. Uit dien hoofde nu wenschen wij bij onze pionniers de sabel afgeschaft te zien. Men heeft wel eens beweerd, dat zij als kapmes goede diensten zou kunnen bewijzen, en het valt niet te ontkennen, dat bij volkomen gebrek aan ander gereedschap de sabel tot het genoemde doel te gebruiken is. Wij hebben echter in den afgeloopen zomer de onweerlegbaarste bewijzen gezien, dat zij ook uitsluitend *faute de mieux* het kapmes kan vervangen. De sabel is onhandig en vermoeiend bij het gebruik, en het is opmerkelijk, dat daar, waar slechts een enkel kapmes op het werk voorhanden was, de manschappen elkaar dat gereedschap als het ware uit de handen rukten.

Voor het overige staat de uitrusting in het nauwste verband met de formatie. Zoolang die formatie onvermijdelijk aanleiding geeft tot detacheeringen,

(1) De *Remmington*-karabijn, zooals die voor onze bereden troepen is aangenomen, doch met gewijzigde losse bajonet.

zoo verward als wij dezen zomer zagen plaats hebben, is het nutteloos de manschappen en vooral het kader met het dragen van gereedschappen lastig te vallen, waarvan de elkaar aanvullende gedeelten dikwijls zullen berusten bij personen, die *dagmarschen* van elkander verwijderd zijn. Die uitrusting mag verder, naar onze meening, niet dienen ter *vervanging* van gereedschapskarren. Zij moet uitsluitend ten doel hebben onnoodig vervoer der karren te voorkomen, wanneer slechts kleine herstellingen, werkzaamheden van geringe beteekenis moeten worden verricht, waarbij snelheid van uitvoering wenschelijk is; of wèl, wanneer vóór den vijand zoodanige arbeid moet geschieden — houthakken, veldverschansingen of versperringen opwerpen — waartoe een groot aantal gelijksoortige gereedschappen noodig is. Daar waar moet gepetardeerd worden, zal ook zeker wel buskruit moeten zijn; waar een avegaar onmisbaar is, zal in den regel meer gereedschap gevorderd worden; bij alle werkzaamheden, die niet kunnen gebracht worden onder de zooeven door ons genoemde, zal men, welke de uitrusting ook zij, toch de gereedschapskar niet kunnen missen.

Wij noemden het, bij den aanvang van ons schrijven *plicht*, voor ieder die zich daartoe in staat gesteld ziet, de leemten op te sporen en aan te wijzen, die in den afgeloopen zomer in onze legerorganisatie bleken te zijn. Wij meenen in dit opzicht, wat het pionnierwezen betreft, het onze te hebben bijgedragen. Nogtans willen wij, ter afronding onzer beschouwingen, niet eindigen, zonder ons gevoelen omtrent eene zoo wenschelijke reorganisatie onzer genie-troepen nader uiteen te zetten.

Wij zouden namelijk willen zien de oprichting van één:

Regiment genie-troepen,

sterk: 1 dépôt-kompagnie,
2 pontonnier-kompagniën,
1 torpedo-kompagnie,
4 veld-kompagniën, en
4 vesting-kompagniën,

van de volgende formatie:

Staf:

1 hoofdofficier (regimentskommandant),
1 kapitein-adjudant,
1 kapitein-instructeur,
1 kapitein-directeur voor het materieel,
2 1ste luitenant-adjudanten voor het materieel,
1 kapitein-kwartiermeester,
1 1ste luitenant-kwartiermeester,
1 officier van gezondheid der 1ste kl.,
1 » » » » 2de »,
1 » » » » 3de »,

1 1ste luitenant, administrateur van kleeding,
2 adjudanten-onderofficier,
1 adjudant-onderofficier magazijnmeester,
1 sergeant-majoor vuurwerker,
4 schrijvers,
1 sergeant-geweermaker.
1 sergeant-schoenmaker,
1 sergeant-kleermaker,
1 sergeant-instrumentmaker,
1 sergeant-timmerman,
1 sergeant-smid.

1ste *Kompagnie* (dépôt).

1 kapitein, kompagnieskommandant,
2 1ste luitenants,
2 2de luitenants,
18 onderofficieren, waaronder 1 sergeant-majoor en 1 fourier,
24 korporaals,
12 korporaals-titulair,
100 vrijwilligers,
100 militiens, waarvan 80 tot de 4 oudste lichtingen behooren.

2de *en* 3de *Kompagnie* (pontonniers).

1 kapitein, kompagnieskommandant,
2 1ste luitenants,
1 2de luitenant,
10 onderofficieren, als boven,
16 korporaals,
75 vrijwilligers,
100 militiens, als boven.

4de *Kompagnie* (torpedo-).

Als voor de 2de en 3de kompagnie, met wijziging van het aantal onderofficieren en korporaals, dat wij respectievelijk op 14 en 20 gebracht zouden willen zien.

5de—12de *Kompagnie*.

Als voor de 4de kompagnie.

De vier veld-kompagniën (5de, 6de, 7de en 8ste) zouden wij op de volgende wijze ingedeeld wenschen.

	1ste Sectie.				2de Sectie.				3de en 4de Sectie.			
	Hoofdwerkzaamheden.	Aantal vrijwilligers.	Aantal militiens van 't loopende jaar.	Aantal militiens der vorige jaren.	Hoofdwerkzaamheden.	Aantal vrijwilligers.	Aantal militiens van 't loopende jaar.	Aantal militiens der vorige jaren.	Hoofdwerkzaamheden.	Aantal vrijwilligers.	Aantal militiens van 't loopende jaar.	Aantal militiens der vorige jaren.
5de Komp.	T.enS.	25	5	13	T.enS	26	5	13		12	5	27
6de Komp.	id.	25	5	13	V.B.	26	5	13		12	5	27
7de Komp.	id.	25	5	13	id.	26	5	13		12	5	27
8ste Komp.	id.	25	5	13	id.	26	5	13		12	5	27

T. en S. = telegraaf- en spoorwegdienst,
V. B. = veldbrugdienst.

Niet, dat we zouden wenschen, de beide eerste sectiën der veld-kompagniën *uitsluitend* in telegraaf- en spoorwegdienst of in den veldbrugdienst geoefend te zien; wij zouden ze *hoofdzakelijk* tot die werkzaamheden voorbereid wenschen. Bij dergelijke verrichtingen is, meer dan bij eenige andere, snelheid en dus bijzondere oefening een hoofdvereischte.

Behalve het materieel der beide pontonnier-kompagniën, zouden we aan het regiment de volgende voertuigen willen toevoegen:

	Telegraafwagens.		Veldbrugwagens.	Gereedschapskarren.		Totaal.	Aantal paarden.
	Station-	Transport-		tot spoorwegdienst.	tot gewonen dienst.		
Veld-kompagniën.							
5de	2	6		2	3	13	42
6de	1	3	8	1	4	17	58
7de	1	3	8	1	4	17	58
8ste	1	3	8	1	4	17	58
Vesting-kompagniën.							
9de					2	2	2
10de					2	2	2
11de					2	2	2
12de					2	2	2
Totaal. . . .	5	15	24	5	23	72	224

Behoudens afschaffing van de sabel, voor zoover de manschappen betreft, en invoering van de *Remmington*-karabijn zouden wij, eindelijk, de uitrusting als volgt geregeld wenschen:

Onderofficieren. 1 handzaag, 1 klauwhamer en 50 latnagels.

Korporaals. Voor $^1/_3$ een booromslag met vier boorijzers en een hakbeitel, voor $^1/_3$ een dissel en voor $^1/_3$ een aks.

Vrijwilligers. Voor $^1/_3$ een aks, voor $^1/_3$ een houweel en voor $^1/_3$ een hakmes.

Militiens. Voor $^1/_4$ een hakmes en voor het overige een schop.

Bij de eerste twee sectiën der veldkompagniën de vrijwilligers voor $^1/_3$ een aks, voor $^1/_3$ een houweel en voor $^1/_3$ een snijschop.

Wij gelooven, dat hetgeen we hierboven voorstelden, meerendeels door onze voorafgaande beschouwingen gemotiveerd wordt. Bij enkele punten is zulks echter niet of slechts onvolledig het geval; laat ons daartoe die punten nog met een enkel woord releveeren en nader toelichten.

Vooreerst zal het mogelijk niet duidelijk zijn, met welk doel wij bij de dépôt-kompagnie 4 onderofficieren, 4 korporaals, 12 korporaals-titulair en 25 vrijwilligers meer ingedeeld wenschen, dan bij de overige kompagniën. Wij zouden die kompagnie tevens willen beschouwen, als school-kompagnie ter vorming van fortificatie-opzichters. Het zou op die wijze mogelijk zijn de detacheeringen, als tijdelijk opzichter bij den Staf der Genie, tot de dépôt-kompagnie te beperken, en zoodoende het groote bezwaar te voorkomen aan die detacheeringen eigen, dat zij, hoe nuttig ook voor den toekomstigen fortificatie-opzichter, *alternadeeligst* werken èn op het gehalte èn op de discipline van het kader, en bovendien — bij de tegenwoordige formatie — die ergerlijke fout bevorderen: volkomen onbekendheid van den meerdere aangaande de geschiktheid zijner minderen. Wij vragen het u in gemoede, lezer, wat moet het geven, indien een mijnlading moet aangebracht worden, indien een telegraaf- of ontstekingstoestel moet worden aangespannen, en hij die met de leiding belast is, weet niet aan wien zulks het best op te dragen! Het is waar, bij een *goed* geoefenden troep, zal het niet aan personen ontbreken, die met die werkzaamheden genoegzaam bekend zijn; maar kan men daarom het onwankelbaar vertrouwen hebben, dat al die personen met de vereischte onmisbare nauwgezetheid hun taak zullen volvoeren? Er is helaas slechts weinig ervaring noodig, om die vraag ontkennend te beantwoorden. Maar genoeg hiervan; de zaak is te duidelijk, dan dat wij er langer bij zouden stilstaan.

Het groot aantal vrijwilligers bij de dépôt-kompagnie heeft daarenboven ten doel in die kompagnie alle *non-combattants* te kunnen opnemen, als: magazijnsknechts, geëmploieerden op de regimentswinkels, oppassers, enz. Wel zegt Artikel 175 van het *Reglement op den Inwendigen dienst der Infanterie:* de oppassers »behooren echter in alle oefeningen volkomen bedreven te zijn

»en te blijven", maar wij gelooven, dat zulks — althans bij technische troepen — niet wel te vereenigen is met het belang der officieren. Het komt ons niet onwaarschijnlijk voor, dat een officier meer dienst zal hebben van één oppasser, die — vrij van dienst zijnde — hem en twee zijner collega's moet bedienen, dan van twee oppassers, voor zijn eigen persoon, die in *alle* oefeningen *volkomen* bedreven moeten *zijn* en *blijven*. De oppassers van die officieren, welke elders garnizoen houden dan de dépôt-kompagnie, zouden voortdurend bij de betrokken kompagnie in subsistentie gevoerd kunnen worden (1).

In de tweede plaats dienen wij nader te betoogen, dat het wenschelijk is ook de pontonnier- en torpedo-kompagniën bij de genie-troepen in te deelen. Wij kunnen ons betoog terugbrengen tot de beantwoording van twee vragen:

1°. Bestaan er redenen, waarom de indeeling der bedoelde kompagniën bij de artillerie moet gehandhaafd worden?

2°. Bestaan er redenen, waarom aan de indeeling bij de genie-troepen de voorkeur moet gegeven worden.

Wij beantwoorden de eerste dezer vragen ontkennend, de tweede bevestigend.

De eenige schijnbaar afdoende reden, die men bijbrengt, om het pontonnierwezen tot den werkkring der artillerie te doen rekenen, is gelegen in het groot aantal voertuigen tot dien tak der legerformatie behoorende, waardoor het onmogelijk zou zijn het pontonnierwezen af te scheiden van den transporttrein. Wij zeiden *schijnbaar afdoende*, omdat óók de genie-troepen, zullen zij aan het doel beantwoorden, zulk een groot aantal voertuigen met zich moeten voeren; omdat op dien grond even goed ook de ambulance- en de intendance-dienst beide tot den werkkring der artillerie kunnen gerekend worden.

Wat de torpedo-kompagnie betreft, gelooven wij, voor zoover de sub 1 gestelde vraag betreft, met een eenvoudig »neen" te kunnen volstaan: *la mort sans phrases.*

Bij de beantwoording der 2de vraag beroepen wij ons alweer op de reeds vroeger aangehaalde omschrijving, die het Departement van Oorlog van de pionnierkunst geeft. Niemand zal ontkennen, dat een pontonbrug is »een »werk, strekkende om de vrije beweging der troepen te begunstigen", niemand zal ten kwade duiden, dat wij het leggen van torpedo's rangschikken onder het »versterken van stellingen". De werkzaamheden, zoo van den pontonnier als van den torpedist, maken dus wel degelijk deel uit van het vak van den pontonnier; wij beweren zelfs, dat zij — althans voor zoover den pontondienst betreft — *uitsluitend* tot het gebied van den militairen ingenieur behooren. Het slaan van pontonbruggen heeft daarenboven met de artillerie-

(1) Doordien zoodoende *bepaalde* personen als *non-combattants* worden aangewezen, ontgaat men in dit opzicht het bezwaar van gestadige afwisseling.

wetenschap *hoegenaamd niets* te maken en wij gelooven, dat die wetenschap in de laatste jaren zich zoodanig heeft ontwikkeld, dat het, zonder aanhoudende studie, zonder voortdurende practische beoefening, ondenkbaar geacht moet worden haar in oorlogstijd, *naar den eisch*, toe te passen.

Wij kunnen ons zeer goed voorstellen, dat men er tegen opziet door de boven gewenschte verandering het wapen der artillerie, dat in de laatste jaren reeds zoo dikwijls vermindering onderging, op nieuw te benadeelen; maar wij kunnen ons nog veel beter voorstellen, dat ieder, die het oprecht meent met de verbetering onzer legerorganisatie, zich stelt boven alle individueele belangen en het zich een misdaad zal rekenen het belang der zaak en dus van het vaderland op te offeren aan den wensch van eenige enkele staatsburgers. Het is natuurlijk, dat het aangenaam zal zijn, dáár waar men individueele belangen moet krenken, den slag zoo zacht mogelijk te maken en daarin vinden wij logisch opgesloten, dat het oogenblik, om pontonnier- en torpedo-dienst terug te brengen waar zij behooren, niet beter kan gekozen worden dan nu, daar de omstandigheden het onloochenbaar hebben aangetoond, dat èn de vesting-artillerie èn de transporttrein dringend uitbreiding behoeven.

Door den transporttrein zijn wij ongemerkt op het voerwezen teruggekomen, waaromtrent onze eischen, bij eene oppervlakkige beschouwing, mogelijk overdreven voorkomen. Wij willen die eischen staven door te herinneren aan hetgeen wij vroeger nopens de Pruisische formatie meedeelden.

Wij zagen bij een bataljon van drie kompagniën, met inbegrip van den veldbrugtrein,

29 voertuigen en 171 paarden,

of, na aftrek van 19 officierspaarden (1),

29 voertuigen en 152 paarden.

Voeg hierbij 13 voertuigen en 80 paarden voor de telegraaf-afdeeling (*Feld-Telegraphen-Abtheilung*) (2), dan krijgen we:

per 3 kompagniën 42 voertuigen en 251 paarden, of

per 4 kompagniën 56 voertuigen en 334 paarden,

waarvoor *wij* verlangden:

68 voertuigen en 216 paarden.

Uit de verhoudingen tusschen de aantallen voertuigen en paarden blijkt al aanstonds, dat wij onze voertuigen minder bepakt zouden wenschen dan de Pruisische; wat ons bij het doorsneden en vaak drassige terrein, waarop onze

---

(1) Dat het voor de officieren onzer veld-pionniers alleszins noodzakelijk, ja geheel onmisbaar te noemen is, dat zij — althans in oorlogstijd — bereden zijn, behoeft geen betoog. Wij vinden hierin een nieuwe reden om Nijmegen als standplaats dier pionniers af te keuren, sinds die stad dezen winter van een detachement tot rijcursus werd verstoken.

(2) Buschbeck's *Feldtaschenbuch. Erster Theil. S.* 123.

troepen zullen moeten ageeren, alleszins wenschelijk voorkomt. Het betrekkelijk gering aantal paarden, door ons voorgesteld, achten wij daarenboven voldoende gemotiveerd door de opmerking, dat het Pruisische leger uit den aard der zaak veel langduriger en veel vermoeiender marschen zal te maken hebben dan het onze.

Bij het aantal voertuigen tot veldbrugdienst gingen wij, naar eene globale berekening, van het denkbeeld uit, dat per sectie een dubbele *Kromhout*-brug (1) worde meegevoerd ter lengte van ± 40 meters (2).

Men verlieze bij dit alles niet uit het oog, dat vooral bij technische troepen, ook de beste organisatie zonder beteekenis zal zijn voor de deugdelijkheid van den troep, als niet in de eerste plaats, al het mogelijke wordt aangewend om de oefeningen van officieren, kader en manschappen in overeenstemming te brengen met hetgeen men in oorlogstijd van hen zal *moeten* vorderen. Wij hebben er reeds op gewezen, dat die oefeningen in het nauwste verband staan met de keuze der garnizoensplaatsen, die wij — onder verwijzing naar hetgeen dienaangaande reeds door ons werd opgemerkt — als volgt geregeld zouden wenschen:

Staf, dépôt- en vesting-kompagniën te Utrecht;

pontonnier- en torpedo-kompagniën in de tegenwoordige standplaatsen;

twee veld-kompagniën te Zutfen of Arnhem, en

twee veld-kompagniën te 's Bosch, 's Gravenhage, Leiden of Haarlem; in het eerste en laatste geval met versterking der daarbij genoemde garnizoenen, minstens met 2 batterijen veld-artillerie.

Het behoeft nauwelijks gezegd, dat de noodige artillerie-transporttrein garnizoen zou moeten houden in de plaats zelve, waar de pontonnier- en veld-kompagniën gestationeerd zijn.

Door de oplossing van het regiment in verschillende detachementen, zal men het groote voordeel verkrijgen, dat vooral de officieren reeds in vredestijd gewoon geraken zelfstandig op te treden, wat in oorlogstijd *overal* en *aanhoudend* het geval zal zijn.

Het nut, om bij alle oefeningskampen, waar de verschillende wapens gecombineerd manoeuvreeren, ook de veld-kompagniën — waar zulks te pas komt, zelfs de pontonniers — in te deelen, achten wij voldoende uiteengezet.

---

(1) Loopbrug voor infanterie, cavalerie en artillerie, vermeld onder de kolonnebruggen, volgens het stelsel van den Kapitein-Ingenieur Kromhout. *Handboek van den pionnier, blz.* 104.

(2) Volgens Buschbeck's-*Feldtaschenbuch. Erster Theil. Seite* 125, wordt met de 13 wagens van een Pruisischen veldbrugtrein, getrokken door 81 paarden, het noodige materieel meegevoerd voor een brug, lang 180 voet of ruim 56 meter.

Een Oostenrijksche pionnierafdeeling voert te velde op 18 wagens voldoend materieel mede, tot het slaan eener brug lang 42 *klafter* of ongeveer 80 meter. (*Technischer Pionnierdienst im Felde von* Konstantin Wasserthal, *Oberst im K.K. pionnierkorps. Wien.* 1869.)

Wat de vesting-kompagniën betreft, gelooven wij het zeer nuttig, ze in de zomermaanden te detacheeren op de verschillende forten, waar ze in oorlogstijd werkzaam zullen moeten zijn. Men zou ze dan tevens kunnen bezigen tot het onderhoud der aardewerken, en inmiddels aan de officieren kunnen opdragen zich volkomen en in alle bijzonderheden op de hoogte te stellen van alles, wat bij een werkelijke verdediging moet worden in acht genomen (1). Voor de officieren der veld-kompagniën achten wij het bepaald noodig, dat zij in de gelegenheid worden gesteld in de zomermaanden door verkenningen en opmetingen, tot in de geringste kleinigheden, het terrein te leeren kennen, waar zij bij een eventueelen oorlog zullen geroepen worden, om »werken te vervaardigen, die strekken kunnen, om de beweging onzer troe»pen te begunstigen", waar ze dan zullen optreden tot »het opruimen en »onschadelijk maken van hindernissen en beletselen, die de vrije beweging »dier troepen kunnen belemmeren".

Wij gelooven dat hiermede onze taak geëindigd is. Dat de reorganisatie van ons leger aanvankelijk het Budget van Oorlog eer zal opvoeren dan verlichten, wie zou het betwijfelen! Men vergete echter niet, dat ieder Minister, die eene reorganisatie ten halve verricht, mogelijk voor het oogenblik aan 's Lands schatkist eenige penningen bespaart; maar dat hij ook zoodoende zijn opvolger in de noodzakelijkheid brengt nieuwe gelden aan te vragen. Worden die gelden besteed tot aanvulling en voltooiing der *reeds aangevangen* reorganisatie, dan was de besparing van den voorganger slechts uitstel van executie voor de schatkist en zulks — men bedenke het wel — ten nadeele van de veiligheid van den Staat.

Doch volgens den gewonen loop der zaken zal de nieuwe Minister ook nieuwe denkbeelden over 's Lands strijdkrachten hebben — zooveel hoofden, zooveel zinnen — en dan wordt òf op het reeds half voltooide gebouw eene verdieping gebracht, die er in het minst niet op past, waarvan althans een aantal binnenmuren slechts op balken dragen, waardoor het geheel wordt ontsierd en verzwakt; òf wèl het gebouw wordt tot aan den grond toe geslecht, en worden zoodoende niet alleen de kosten van afbraak gevorderd, maar tevens alle vorige uitgaven tot weggeworpen penningen gemaakt. Op die wijze kunnen millioenen bij millioenen in de fondamenten alleen verdwijnen en zal het eind van iedere poging tot opbouw, voor het behoud van Neerland's onafhankelijkheid, even nutteloos zijn als de vorige.

In de *Memorie van Beantwoording op het Voorloopig verslag der Commissie van Rapporteurs over het* VIII*ste Hoofdstuk* der jongste Staatsbegrooting,

---

(1) Eene algemeene waterpassing der te inondeeren landen — voor sommige streken, ook in de Utrechtsche linie, zoo dringend noodzakelijk — ware wellicht hiermede zeer gemakkelijk te vereenigen.

wordt voorgesteld het korps genie-troepen met 2 (zegge twee) kompagniën te vermeerderen.

Wij vleien ons te hebben aangetoond, dat die vermeerdering ten eenenmale onvoldoende zou zijn, dat *geheele reorganisatie* van het korps *dringend* noodzakelijk is. Dat de door ons voorgestelde reorganisatie slechts in ruwe trekken is vervat, het behoeft nauwelijks gezegd; wij willen in het minst niet beweren dat zij de *eenige afdoende* zou zijn. Maar reeds dan, wanneer ons schrijven ten gevolge heeft, dat de aandacht van het hooger legerbestuur meer bepaald op het zoo langen tijd verwaarloosde pionnierwezen wordt gevestigd, zouden wij ons streven niet geheel onbeloond vinden; zelfs niet, als onze beschouwingen voorloopig geen ander resultaat mochten hebben, dan de uitlokking van wederbeschouwingen. *Du choc des opinions jaillit la vérité.*

Nijmegen, December 1870.

J. D. Six.

ONZE BINNENLANDSCHE VERDEDIGING TE WATER.

(*Vervolg van N°. 11, blz. 669, en slot.*)

In de vorige aflevering van dit Tijdschrift is door ons aangetoond de overwegende invloed, welken de verdediging der IJsellinie op die van het hart des lands zal uitoefenen, en wij hebben niet geaarzeld daarbij als onze overtuiging te kennen te geven, dat wij zonder die verdediging aan het tijdig gereed komen van de inundatiën der Utrechtsche waterlinie wanhoopten. Dit neemt echter niet weg dat menigeen zich voorstelt, dat men, door de Utrechtsche waterlinie slechts zóóveel te verbeteren dat zij in zeer korten tijd te inundeeren is, de IJsellinie wel zou kunnen missen. Voor het bespoedigen der inundatiën worden dan ook verschillende middelen aan de hand gedaan, die wij, alvorens verder te gaan, nog even willen bespreken.

Er zijn er namelijk die beweren dat men het aantal inlaatsluizen slechts hebbe te vermeerderen. De tijd voor het stellen der inundatiën zou daardoor wel zóóveel zijn te bekorten, dat men, het water binnenlatende wanneer de vijand de grenzen overschrijdt, de onderwaterzetting ook gesteld zou hebben wanneer hij voor de Linie komt.

Zij, die zoo spreken, verliezen echter ten eenemale uit het oog dat de Lek, de bron van het water voor de meeste kommen, bij elken rivierstand, slechts een bepaalde hoeveelheid water afvoert, geregeld door de waterverdeeling bij de separatiepunten van Pannerden en Westervoort, alsmede dat de vloed der Zuiderzee slechts eene hoogte bereikt, dat daarmede niet meer dan een deel, namelijk het laagste terrein der Linie, kan worden onder water gebracht. Het minimum van tijd, benoodigd voor de kleinste inundatie waarmede de Linie verdedigbaar is, wordt dus bereikt, wanneer al het water, dat in een zeker tijddeel door de Lek boven de inundatievlakken dier kommen wordt afgevoerd, ook in datzelfde tijddeel, in evenredigheid met de behoeften dier kommen, naar deze wordt geleid en tevens de inundatie, door middel van zeewater van het lage gedeelte dier Linie, met die door middel van zoetwater

gelijken tred houdt. Wanneer zij nu eens nagingen hoeveel dat vermogen van de Lek bij verschillende rivierstanden, beneden den middelbaren rivierstand — waarbij krachtiger wateraanvoer dus het meest dringend wordt gevorderd — wel bedroeg en hoeveel er nu reeds bij die standen door de tegenwoordige sluizen kan worden afgevoerd, dan zouden zij zien dat men met de tegenwoordige middelen dat doel reeds vrij wel nabij komt. Daaruit volgt dan ook dat misschien nog wel in de *détails* der inundatie verbeteringen zijn te brengen, maar dat aan eene afdoende bekorting van dien tijd, juist bij die rivierstanden waarbij het stellen der inundatie den meesten tijd zal vorderen, niet te denkenv alt.

Anderen beweren dat men doodeenvoudig de Lek-dijken slechts behoeft door te steken om in tijds geïnundeerd te zijn.

Gedeeltelijk wordt door het bovenstaande reeds bewezen dat die krasse maatregel, in den gegeven toestand, weinig of niets kan uithalen. Maar bovendien moeten wij hun, die dat middel aanprijzen, de vraag stellen: of zij er wel eens over nagedacht hebben, hoeveel tijd er met het doorgraven van die zware Lek-dijken wel gemoeid zal zijn; hoe men dat water zonder behoorlijke afvoerkanalen direct ter plaatse zal brengen waar men het behoeft, en hoe men de gestelde inundatie zal staande houden, wanneer soms de waterstand der rivier komt te vallen tot beneden het peil waarop de inundatie reeds gebracht is?

Dit overwegende komt men tot de slotsom, dat ook dit middel geenszins als een plechtanker is te beschouwen, waarvan in den uitersten nood redding te wachten is.

Eindelijk zijn er nog die beweren dat men de Lek moet afdammen.

Maar al neemt men nu eens aan dat die afdamming heel spoedig, b.v. in 10 dagen tijds te bewerkstelligen is, dan moet men toch ook de vraag overwegen: wanneer zal men met het afsluiten van de rivier aanvangen? Het antwoord hierop is alweder: »niet eer voor dat de vijand de grenzen overschrijdt en dus werkelijk de oorlogstoestand intreedt". De vijand zal derhalve, zoo hij niet wordt tegengehouden, reeds lang voor de Linie kunnen staan, eer men met de afdamming gereed is. Misschien zal dus zulk eene afdamming bij lagen rivierstand als een hulpmiddel kunnen worden aangewend, maar juist in de eerste periode van het stellen der inundatie, wanneer de toestand het gevaarlijkst zal wezen, zal dat hulpmiddel geen dienst doen.

Zal echter al het gevorderde rijshout, de vereischte ballaststeen, enz. op het gewenschte oogenblik ter plaatse van de afdamming aanwezig zijn; zal men dan zonder verwijl over de gevorderde geoefende rijswerkers kunnen beschikken? Dit maakt reeds dat alleen na het nemen der noodige voorzorgsmaatregelen in vredestijd, dit veelomvattend, moeilijk hulpmiddel zal zijn toe te passen. Er is echter nog meer. Aan zulk eene afdamming zal slechts een bepaald getal arbeiders aan 't werk kunnen worden gezet, zal de een den ander niet hinderen. Het werk is dus niet door het plaatsen van meer werkvolk te forceeren. Natuurlijk dienen gelijktijdig met de afdamming

ook de keeringen, waarmede zij aan de dijken op beide oevers zal moeten aansluiten, te worden voltooid. Het bedoelde hulpmiddel zal dus wel diensten kunnen bewijzen wanneer het stellen der inundatie reeds eenigen tijd in vollen gang is, maar in de eerste zes dagen b.v., moet men er weinig van verwachten.

Wij blijven dus bij ons gevoelen, dat er weinig afdoende bekorting in den tijd gevorderd voor het stellen der inundatie te brengen is, en dat de eenige werkelijke waarborg om niet onvoorbereid den vijand voor de Utrechtsche waterlinie te zien verschijnen, daarin bestaat, dat wij een leger bezitten, waarmede wij zijn opmarsch eenigen tijd kunnen tegenhouden. Zulk een leger dient dus niet alleen georganiseerd te zijn voor den strijd in polderlanden, maar ook voor dien op hoog terrein. Men overwege nu slechts of de handhaving onzer onafhankelijkheid, onzer constitutioneele instellingen, onzer vrijheden, enz. de kosten van zulk een leger waard zijn. Alles is bij ons toch maar een geldquaestie.

Keeren wij thans tot het door ons gekozen onderwerp terug en beschouwen wij daartoe de verdediging van de Utrechtsche waterlinie zelve.

Het is een vaste waarheid, die met opzicht tot de onderwaterzettingen niet genoeg in het oog kan worden gehouden, dat eene inundatie zich zelve niet verdedigt, maar verdedigd moet worden. Eene inundatie is niets meer dan een zuiver passief middel, dat zijn kracht slechts ontleent aan de troepen welke daarachter zijn opgesteld. Zij moet dan ook evenzeer en even goed verdedigd worden als elke breede rivier of elke andere afsluiting, waarmede men den doortocht des vijands mocht willen keeren. En vooral moet zij streng bewaakt worden, opdat de vijand niet van eene gunstige gelegenheid gebruik make om haar over te trekken.

Denken wij ons nu dat de order tot het stellen der inundatiën van de Utrechtsche waterlinie gegeven is, en halen wij ons voor een oogenblik voor den geest wat er dan wel op het terrein der Linie zal gebeuren. Wij kunnen ons dan voorstellen, dat, na het openen der sluizen, eerst de laag gelegen weilanden onder water geraken, maar intusschen zich hier en daar uit dien waterplas een huis, molen of hofstede blijft verheffen; dat vervolgens de hooger gelegen weilanden en daarna de laag gelegene bouwlanden en verschillende wegen onder water komen, maar laatstgemelde zich niettemin door de daar nevenstaande boomen, hekken, enz. in den waterplas blijven aanwijzen; terwijl eindelijk het water, al hooger en hooger klimmende, en verschillende hooger gelegen gronden dras zettende, de nog droog gebleven kaden en wegen overstroomt, zoodat eindelijk het geheel een uitgestrekte waterplas vormt, waaruit zich alleen de hoogst gelegen gronden en terreinvoorwerpen blijven verheffen. Voor zooveel die hoogere gronden en de zich boven de inundatie verheffende wegen naar de zijde des vijands leiden, worden zij door verdedigingswerken afgesloten, maar dit neemt daarom de gevaren niet weg, welke van de slechts in geringe mate geïnundeerde harde wegen kunnen dreigen.

Al komen namelijk die harde wegen een voet of daaromtrent onder water, dan worden zij daardoor nog niet geheel onbegaanbaar. Men zou er namelijk, wanneer zulk een weg eens over niet al te groote uitgestrektheid geïnundeerd en niet behoorlijk verdedigd werd, zonder groot bezwaar over heen kunnen trekken, desgevorderd zelfs met voertuigen en artillerie, waarbij dan de naast den weg staande boomen, enz. tot wegwijzers zouden kunnen dienen. Zulk eene beweging, des nachts b.v. uitgevoerd, zou er toe kunnen leiden dat een der posten in de Linie, vooral een van die, welke in de keelen slechts gebrekkig gesloten zijn, werd overrompeld en genomen. De onoverkomelijke nadeelen, hier verbonden aan 't verlies van een enkelen post, zijn te over bekend, dan dat het noodig is hierover uit te weiden.

Reeds hieruit blijkt, meenen wij, de waarheid van het hierboven gestelde, namelijk: dat eene inundatie zich zelve niet verdedigt. Het ligt dan ook voor de hand dat wegen, als de hierboven bedoelde, zooveel doenlijk onbruikbaar moeten worden gemaakt, door het daarin graven van coupures, het vernielen der zich daarin bevindende bruggen, het omhakken der boomen, enz. Doorgaans vormt men zich een te beperkt denkbeeld van een acces. Zulk een weg, als wij op het oog hebben, blijft een acces, ook zelfs dan wanneer hij geïnundeerd wordt. Hetzelfde is het geval met eene vaart van eenig aanbelang door de inundatie gaande, wanneer de richting dier vaart op het terrein te herkennen is.

Een voorbeeld van zulk een onverdedigden, vermoedelijk weinig geïnundeerden toegang kwam ons voor te zijn de harde weg met kade, bezuiden langs de Tienhovensche- en Maarsseveensche droogmakerij, voerende zoowel naar het dorp Maarsseveen, als langs het stoomgemaal der droogmakerij naar den grintweg op den rechter oever der Vecht. Die bovengemelde harde weg kan, zoo 't ons op het terrein toescheen, niet anders dan slechts weinig geïnundeerd worden. Zoowel de weg als de kade liggen geheel buiten het werkzaam geschutvuur van het naastbijgelegene Fort te Tienhoven en zouden derhalve wel zeer nauwkeurig dienen geobserveerd te worden.

Het zou zelfs de vraag wezen of het tot bewaking van den uitgestrekten waterplas tusschen de Forten te Tienhoven en aan den Gagel — die volgens de Stafkaart niet minder dan 6000 meters van elkander liggen — niet zaak zou wezen, met het oog zoowel op de zeer bebouwde streek van Westbroek naar Tienhoven, waarin een vijand zich gemakkelijk kan nestelen, als op de verschillende slechts weinig geïnundeerde wegen, leidende van die zijde door de inundatie, bij eene bedreiging van de Utrechtsche waterlinie, een versterkte wachtpost op te richten op de zuidelijkste punt van gemelde droogmakerij.

Het overzicht, hetwelk men op die wijze over dit gedeelte der inundatie zou verkrijgen, zou dan vollediger wezen en men zou veel beter, dan alleen met de bestaande posten, alle bewegingen des vijands kunnen waarnemen. Te meer komt ons hier een vooruitgeschoven wachtpost nuttig voor, ten

einde de bezetting van het dorp Maarssen bij nacht of donker weder, tijdig van alle handelingen des vijands te kunnen onderrichten en de schildwachten te kunnen waarschuwen, die wel van hier naar Zuilen, langs de grens der inundatie zullen moeten worden opgesteld.

Zeer belangrijk zijn, uit het oogpunt van bewaking, de forten Kijkuit en Spion. Dergelijke van bomvrije logementen voorziene, stormvrije posten, die wegens hun hoog relief, vrije ligging en onbelemmerd uitzicht de geheele om hen liggende inundatie domineeren, doen veel meer af dan een talrijke troepenmacht, achter de grens der inundatie geplaatst. Doch juist die afdoende bewaking en die goede verdediging die zij verzekeren, ook aan de op hen aanloopende accessen, maakt dat het mogelijk is het meerendeel der troepen, welke hier anders gevorderd zouden worden, thans met meer voordeel elders te bezigen. Immers de afstanden bedragen hier van het Fort te Tienhoven tot aan het Fort Spion en van dit laatste Fort tot aan het Fort Kijkuit, elk niet meer dan omstreeks 4000 meters, terwijl er geen enkele harde weg door de inundatie tusschen die verschillende forten heenloopt.

Het eenige gevaar, waarop men hier bedacht dient te zijn, bestaat daarin, dat de vijand zou kunnen beproeven met vlotten of schuiten over de inundatie te komen. Vooral met het oog op den nacht, zal het daarom noodig zijn hier enkele gewapende vaartuigen tusschen de forten op de inundatie te stationeeren.

Zij kunnen van de Vecht op het gedeelte der waterlinie tusschen de Forten Tienhoven en Spion komen, door eerst de Weersluis of de Mijndensche sluis binnen te gaan en dan de Weersloot of de Drecht te volgen, die hen op de uitgestrekte Breukelveensche en Loosdrechtsche plassen brengt. Maar ook tot het verkennen van den vijand, die zich aan de oostzijde dier plassen naar de zijde van Breukelerveen en Loosdrecht nestelt, en in sommige gevallen tot het inwinnen van berichten omtrent diens bewegingen, enz. bij de achtergebleven bewoners der woningen aan de oostzijde dier plassen gelegen, kunnen die vaartuigen van grooten dienst zijn.

Tot hetzelfde doeleinde zouden er ook vaartuigen moeten worden gebracht:

op den Loenerveenschen plas en het Wijde Blik, tusschen de Forten Spion en Kijkuit; welke plassen door de Loenerveensche sluis en die bij Vreeland te bereiken zijn;

op het Horstermeer; te bereiken uit de Vecht door de sluis bij Overmeer;

in de Spiegel- en Ankeveensche polders; de eerste te bereiken door de poldersluis en de tweede bereikbaar, door de schutsluis van het Fort Uitermeer binnen te gaan en vervolgens door de 's Gravelandsche vaart en de schutsluis bij de Ankeveensche brug te varen, en

op het Naardermeer; waarschijnlijk nog het gemakkelijkst te bereiken door de Naardermeervaart.

Het brengen van vaartuigen op dit meer zal echter met vele bezwaren gepaard gaan en zou een gezet onderzoek reeds in vredestijd vereischen. Doch

ook in het algemeen zouden de gemeenschappen van de Vecht met de bovengemelde polders en plassen wel verdienen reeds in vredestijd van wege onze zeemacht te worden nagegaan. Moest men toch op een oogenblik, zonder voorbereiding, daarop de gevorderde vaartuigen brengen, hoe is het dan te verwachten dat zulks op de doeltreffendste wijze en in den kortsten tijd zal geschieden. Hoe is zulks denkbaar, wanneer de personen die daarmede belast worden, met den aard dier wateren en het terrein ten eenemale onbekend zijn, wanneer zij volstrekt niet weten over welke hulpmiddelen zij zullen kunnen beschikken?

Hierboven wezen wij op de plassen en polders benoorden de Tienhovensche vaart, waarop, bij een oorlog, vaartuigen zullen moeten worden gestationeerd. Niet minder zal het echter noodig zijn kleinere vaartuigen of sloepen te brengen op de polders bezuiden die vaart, dáár waar de inundatie slechts eene eenigzins belangrijke breedte heeft en de zich daarin bevindende weteringen en vaarten, of wel de diepte der inundatie zelve het mogelijk zullen maken zich daarover te verplaatsen.

Als zoodanig zouden in aanmerking komen de Maarsseveensche en Westbroeker polders, tusschen het Fort aan den Gagel en de Maarsseveensche droogmakerij; de Laag Ravensche polder, tusschen het Houtensche pad en den Vaartschen Rijn; de inundatie tusschen de Forten te Honswijk en te Jutphaas (waarin de Schalkwijker wetering een goed vaarwater vormt), en eindelijk op het verlengde der Linie bezuiden de Lek, de inundatiën tusschen de Forten te Everdingen en Asperen en die tusschen den Zuider Lingedijk en het Fort te Vuren.

Nu is het echter de vraag welke soort van vaartuigen men voor de verdediging dier inundatiën zou moeten bezigen?

In vroeger tijd gebruikte men op de inundatiën zoogenaamde »Groenlandsche sloepen", terwijl op de rivieren en vaarten »uitleggers" werden geplaatst. Zoo bevonden zich tijdens den oorlog van 1672 in de weteringen en vaarten der Hollandsche waterlinie tusschen Goejan-Verwelle-sluis en Amsterdam, niet minder dan 12 uitleggers en 8 andere vaartuigen, alle met geschut gewapend, terwijl voor de inundatiën van dat gedeelte der Linie zelve, beschikbaar waren 6 Groenlandsche sloepen en 6 pontscheepjes. Op het vervolg der Linie tusschen Goejan-Verwelle-sluis en de Lek waren op de inundatie geplaatst 8 Groenlandsche sloepen, terwijl zich op de Lek zelve 4 uitleggers bevonden. Later werd die rivier ook nog door eene afheiing met palen versperd. Eindelijk bevonden zich nog in 't geheel 24 Groenlandsche sloepen op de inundatiën tusschen de Lek en de Merwede en op die tusschen de Waal en 's Hertogenbosch. Over de uitleggers op de Merwede voor Gorinchem is reeds vroeger door ons gehandeld (1).

---

(1) Zie Aflevering 7 van dit Tijdschrift, bladz. 441.

Elke der Groenlandsche sloepen was bemand met 1 kommandant en 8 matrozen.

Groenlandsche sloepen nu, zijn zwaar gebouwde sloepen, wier voor- en achtereinden veel overeenkomst hebben. Vroeger werden zij gebruikt door de slampampers, om zich aan boord te begeven van binnenkomende schepen, doch daar zij betrekkelijk nog al veel roeiers vorderden, zijn zij sedert nagenoeg geheel in onbruik geraakt en vervangen door de zoogenaamde Noordsche vletten, die licht zijn en gemakkelijk voor de zee rijzen.

Misschien zullen die vletten thans ook hier en daar op de inundatiën gebezigd kunnen worden, maar bovendien bezitten wij bij onze Marine oorlogssloepen van allerlei vorm en afmetingen, die ook tot dit doel zouden kunnen samenwerken. Uit die verscheidenheid van vaartuigen, van af de barkassen van 11 meters lengte tot aan de vletten die 5,30 meter lang zijn, zullen wel eenige voor de verdediging onzer inundatiën zijn aan te wijzen, al is het ook dat het geheele vereischte getal daaruit niet kan worden verkregen. Hadden wij eenige stoombarkassen beschikbaar, dan zouden deze juist de soort van vaartuigen zijn, die wij op de uitgestrekte meeren en plassen benoorden de Tienhovensche vaart zouden begeeren. Vergissen wij ons niet, dan bezitten wij echter bij de geheele Marine slechts 4 van die vaartuigen. Die stoombarkassen hebben verschillende afmetingen. De grootste is lang 12,90, breed 3,50 en heeft een diepgang van 1,05 à 1,10 meter; de kleinste is lang 8,85, breed 2,15 en heeft een diepgang van slechts 0,72 meter. Vooral de kleinste soort, die zich met gemak door alle sluizen en vaarten op den rechter Vechtoever zou kunnen bewegen, zou ons voor bedoeld einde zeer geschikt voorkomen. De grootste barkassen voeren een caronnade van 16 of 12 centimeters (30 of 12 ℔), de kleinste daarentegen zijn van een houwitser van 12 centimeter voorzien. Zulke stoombarkassen kosten 7 à *f* 11000 per stuk.

De overige sloepen zijn naar gelang van hare grootte, bewapend met een bronzen getrokken kanon van 7^{cm} (3 ℔), of met een dergelijk kanon van 5^{cm} (1 ℔). Ze zouden, voor zooveel beschikbaar, allen met voordeel op de inundatiën te gebruiken zijn. Vooral wijzen wij op de vletten onzer marine, daar deze gewapend en bemand, niet meer dan omstreeks 25 centimeters diep gaan en dus over de meeste geïnundeerde polders zich zonder belemmering zouden kunnen verplaatsen.

Ter loops zij hierbij nog herinnerd, dat men nu omstreeks 12 jaar geleden, te Vlissingen proeven heeft genomen met een geheel platboomd inundatievaartuig, eene uitvinding van den tegenwoordigen kapitein ter zee Jhr. F. DE CASEMBROOT. Dit vaartuig was, zoo ons geheugen ons niet bedriegt, gewapend met een kanon van 60 ℔, doch moet toen gebleken zijn niet bestand te wezen tegen het vuren met een dergelijk kanon. Er zou echter geen bezwaar zijn om een pont te maken, die met lichter geschut bewapend was. Sedert die proef heeft men evenwel de onderzoekingen omtrent de aan-

wending van vaartuigen voor de verdediging van inundatiën verder laten »rusten".

Zeer wenschelijk zouden wij het achten, wanneer de vaartuigen die wij voor de verdediging der inundatiën van de Utrechtsche waterlinie behoeven, voorhanden waren en afzonderlijk konden worden opgeslagen, met al hetgeen daartoe behoort. Bood de rijkswerf te Amsterdam daartoe de noodige localiteit aan, dan zou die plaats zich voor hunne conservatie aanbevelen. Dit echter meenen wij te moeten betwijfelen, en nu is het de vraag of het in zoodanig geval, wanneer die localiteit toch moet worden gemaakt, niet verkieslijk zou wezen daarvoor eene plaats te bestemmen, waar tevens de overige rivier-vaartuigen zouden kunnen worden opgelegd, zoo als Rotterdam, een stad die voor uitrusting en herstelling van Marine-materieel uitmuntend geschikt is. Men verkreeg dan zeker een beter geheel, dan wanneer een deel van het materieel te Amsterdam, een ander deel misschien in de Linie zelve en weer een ander deel te Hellevoetsluis in onderhoud kwam.

Een voordeel bij het gebruiken van vaartuigen voor de verdediging van inundatiën, ligt hierin, dat het voor hunne bemanning gevorderde personeel, niet uitsluitend door de Marine zal behoeven te worden geleverd. Voor het roeien en sturen zal men toch zeker ook personeel van rivierbooten, koopvaardijschepen, enz. kunnen bezigen, waarvan men in oorlogstijd genoeg vrijwilligers zal kunnen bekomen. Maar wat de machines der stoombarkassen betreft, waarbij met zeer hoogen stoomdruk en twee schroeven gewerkt wordt — wanneer die vaartuigen ook op de plassen en meeren in de inundatiën worden gebracht — dan zal het geraden zijn daarvoor menschen te bezigen die meer met dergelijke machines hebben gevaren. Ook voor het gebruik van het geschut zal men geoefende manschappen behoeven.

Het zijn echter niet uitsluitend de inundatiën, waarop voor de verdediging der Utrechtsche waterlinie vaartuigen worden gevorderd.

Op de Lek, tusschen de forten te Honswijk en te Everdingen is namelijk het plaatsen van een of meer kanonneerbooten met stoomvermogen — geen kanonneerbooten dus van het model »van Speijk" zoo als wij, behoudens geringe wijziging, steeds nog bezitten — onvermijdelijk.

Die kanonneerbooten zullen niet alleen moeten dienen om de Lek, welke hier de Linie doorsnijdt, te helpen afsluiten, maar tevens om de aansluiting te bewerkstelligen van de verdediging der Linie benoorden de Lek aan die bezuiden die rivier — eene aansluiting, die zonder dit hulpmiddel te wenschen overlaat. En bezwijkt soms het gedeelte der Linie bezuiden de Lek, waardoor men gedwongen wordt tusschen Lek en Merwede eene meer achterwaartsche positie te kiezen, dan zullen zij den rechtervleugel van het gedeelte der Linie benoorden de Lek moeten dekken en die tegen omtrekking helpen verzekeren.

Aanvankelijk zouden die kanonneerbooten, onder dekking der forten, zich zooveel doenlijk buiten het bereik van 's vijands geschutvuur moeten opstellen,

doch zij zouden niet moeten aarzelen zich onder diens vuur te wagen en voorwaarts te stoomen, wanneer dit tot het doen eener verkenning of tot het deelnemen aan eene actie noodig mocht zijn. Het ligt voor de hand dat de verdediging van den rug der forten en de bestrijding der aanvalswerken, welke tegen deze op de uiterwaarden mochten worden aangelegd, door de medewerking dier vaartuigen aanzienlijk zal winnen (1).

Het zou natuurlijk een groot voordeel zijn, wanneer de flotille van stoomkanonneerbooten, welke aan de verdediging van den IJsel heeft deelgenomen, na het forceeren van die rivier, geheel of ten deele op de Utrechtsche waterlinie konde teruggaan, om vervolgens tot de verdediging dier linie te kunnen medewerken. Mag hierop echter worden gerekend? Dit schijnt gewaagd. Vooreerst is de weinige diepte van den Boven-IJsel al dadelijk een bezwaar voor den terugtocht dier vaartuigen, welke zich boven het punt bevinden, waar de IJsel door den vijand wordt overgegaan. Daarbij moet nog in het oog gehouden worden de weinige bevaarbaarheid van sommige punten van den Neder-Rijn en de Lek, tusschen Westervoort en Vreeswijk, welke nader blijkt uit de hierna volgende Tabel. — En voor wat die beneden het overgangs-

(1) Het is uit den tegenwoordigen oorlog tusschen Frankrijk en Pruisen gebleken welk een voordeel het voor onze verdediging zou zijn, wanneer wij aan den vijand den aanvoer van zwaar geschut naar de Utrechtsche waterlinie konden beletten. Alvorens toch zulk geschut voor de Linie zal zijn aangekomen, zal eene beschieting harer verdedigingswerken tot weinig of geen resultaten leiden, vooral wanneer die werken zelve ten deele met stukken van groot kaliber zijn bewapend. De aanvoer van zwaar geschut te water wordt door het Fort te Pannerden belet, waartoe dat werk, zoo onmiddellijk aan de grenzen liggende, na zijne wapening wel minstens voor een half jaar zal dienen te worden geproviandeerd. Van de landzijde echter, waar de spoorwegen de voornaamste middelen tot het aanvoeren van belegeringsmaterieel zijn, is daarentegen die aanvoer veel moeilijker tegen te gaan. Voorzeker kan men de spoorwegbruggen over den IJsel doen springen, maar dit, hoezeer in ieder geval toe te passen middel, is nog geen afdoend beletsel, want — wij zien het immers in Frankrijk — de vijand zal zich haasten, wanneer geen andere hinderpalen hem in den weg staan, om de bruggen weder in bruikbaren staat te brengen. Zulk een beletsel is hier dan ook alleen te verkrijgen door den vijand bovendien het naderen van die bruggen met spoortreinen onmogelijk te maken. Dit kan geschieden, voor wat de brug van den Centraal-spoorweg aan het Katerveer betreft: door het bezet houden van de positie van Zwolle, ook nadat ons veldleger van den IJsel zal zijn teruggetrokken (waardoor men tevens uit die stelling met mobiele kolonnes in meerdere of mindere mate den vijand op zijne operatielijn kan lastig vallen); voor wat de brug bij Zutfen aangaat: door den aanleg van een zelfstandig fort, bij het punt van samenkomst van den spoorweg naar Deventer met dien van Salzbergen, welk werk tevens een deel van het vóór Zutfen aan te leggen bruggehoofd zou kunnen uitmaken, en voor wat eindelijk de spoorwegbrug bij Westervoort betreft: hetzij door de bevestiging, aldaar achter de spoorwegbrug aanwezig, aanzienlijk te wijzigen, òf door — wat nog beter zou zijn — daaraan een zelfstandig fort vóór de brug toe te voegen, hetgeen niet, even als het werk achter de brug, door de menigvuldige daarvoor liggende zware dijken in een onhoudbaren toestand zou verkeeren (NB. Borgoforte). Ons dunkt dat het machteloos maken van 's vijands geschutvuur tegen eene Linie, waarvan het behoud des lands afhangt, door de opoffering van een paar geïsoleerde forten niet te duur gekocht zou zijn, te meer daar die forten al dadelijk krachtig zouden kunnen bijdragen tot de verdediging van de IJsellinie, waarmede die der Utrechtsche waterlinie zoo nauw te samen hangt.

Van de zuidzijde, langs de lijn Utrecht-Bommel, wordt reeds de aanvoer van zwaar geschut door de vesting 's Hertogenbosch belet.

Diepten in meters van de ondiepste punten van den Neder-Rijn en een gedeelte van de Lek, beneden den middelbaren rivierstand, waargenomen in de vermelde jaren.

Plaatsen der waarnemingen.	In de jaren:						Aanmerkingen.
	1869	1868	1867	1866	1865	1864	
Bij het Malburgsche veer	1,95	2,50	2,50	2,45	2,35	2,40	Voor den middelbaren rivierstand moet hierbij worden gerekend:
Bij het Drielsche veer	2,50	2,25	2,55	2,50	2,50	2,20	te Arnhem 8,98 meter + AP.
Bij den Duinoog	2,07	2,15	2,40	2,25			» Grebbe 6,44 » » »
Aan het Doornwertsche veer	2,15	2,30	2,40	2,20	2,40		» Wijk bij Duurstede 4,25 » » »
Bij Heteren	1,90	1,80	2,20	2,30	2,30	2,24	» Culemborg 3,14 » » »
Bij Wageningen				2,20	2,50		» Vreeswijk 2,32 » » »
Bij Maneswaard	1,94	1,80	2,40	2,45	2,40		
Bij het veer te Opheusden	1,85	2,20	2,50				
Aan de Spees	2,37	1,90					
Beneden de Spees te Opheusden	2,00	2,12					
Bij de Veertig garden	2,10	2,00	2,20	2,18	2,35	2,40	
Boven den Roodvoet	2,24	2,14		2,35	2,45		
Van Wijk bij Duurstede tot Ravenswaay	2,04				2,52		
Voor den toren te Ravenswaay				2,10	2,82		
Tusschen Ravenswaay en Beusichem	1,70				2,70		
In het Kortenoordsche Rek	1,32	1,90	1,95	2,04	2,50	2,20	
Boven Culemborg	2,02	2,34	2,45	2,28			
Bij de Spoelsche sluis	1,82	1,85	2,15	2,50	2,90	2,20	

Overzicht van rivierstanden van den Neder-Rijn en een gedeelte van de Lek, uitgedrukt in meters ten opzichte van het AP.

Plaatsen der waarnemingen.	Gemiddelde stand in 't jaar.						Gemiddelde stand in de 6 zomermaanden.						Gemiddelde stand in de 6 wintermaanden.					
	1869	1868	1867	1866	1865	1864	1869	1868	1867	1866	1865	1864	1869	1868	1867	1866	1865	1864
Arnhem	8,94	8,90	9,73	8,98	8,26	8,45	9,48	8,64	9,17	8,79	8,01	8,49	9,40	9,17	10,29	9,17	8,52	8,41
Grebbe	6,19	6,16	6,96	6,24	5,57	5,73	6,73	5,86	6,42	6,05	5,29	5,74	6,65	6,45	7,50	6,43	5,84	5,73
Wijk bij Duurstede	4,37	4,36	5,05	4,39	3,72	3,90	5,94	4,11	4,55	4,22	3,47	3,91	4,79	4,62	5,55	5,56	3,97	3,89
Culemborg	3,24	3,25	3,90	3,29	2,76	2,94	2,81	2,95	3,41	3,11	2,51	2,92	3,66	3,54	4,38	3,46	3,01	2,96
Vreeswijk	2,40	2,40	3,10	2,54	1,94	2,09	1,99	2,11	2,64	2,38	1,68	2,08	2,81	2,70	3,56	2,70	2,20	2,10

punt betreft. Al ware het mogelijk de breedte dier vaartuigen zooveel te verminderen, dat zij zonder bezwaar door de sluizen der Keulsche Vaart tusschen Amsterdam en de Lek bij Vreeswijk, konden passeeren, dan nog dient men in het oog te houden dat de vaartuigen van den IJsel, alleen bij *gunstig weder* van uit de positie van Zwolle over de Zuiderzee naar Amsterdam zullen kunnen stoomen. Hetgeen dus van de IJsel-flotille voor de Utrechtsche waterlinie beschikbaar komt, moet meer als een toevallige bate beschouwd worden, dan als een kracht waarop mag worden gerekend.

Doch nu de soort van vaartuigen die wij hier op de Lek zouden wenschen. De stoomboot varende van Rotterdam op Culemborg, gaat geladen ongeveer 1 meter diep. De vaartuigen die wij voor den IJsel hebben ontworpen, bezitten een diepgang van ongeveer 1,05 meter. Men mag dus aannemen dat dit laatste type al zeer nabij komt aan dat, hetwelk wij op de Lek zouden behoeven, of althans met eenige wijziging, b.v. van het aantal paardekrachten, voor die rivier zou zijn geschikt te maken. Immers de IJselvaartuigen zouden een 9 mijlsvaart bezitten, terwijl men hier, waar zij zich slechts over een beperkten afstand zouden hebben te verplaatsen, gereedelijk met een snelheid van 7 mijlen of zelfs minder zou kunnen volstaan.

Tot dusver de medewerking van oorlogsbodems bij de verdediging der Utrechtsche waterlinie, daar wij de verdediging van de Merwede, de Maas en de Waal, bij Woudrichem, Loevestein en Vuren, reeds vroeger hebben behandeld. Doch behalve die oorlogsbodems, zouden wij aanraden op de Vecht, den Vaartschen Rijn en het Zederik-kanaal een ruim gebruik te maken van al die particuliere stoombooten, welke de Keulsche Vaart bevaren of kunnen bevaren, en dat zoowel tot het vervoer van troepen als van gekwetsten. Al die booten zouden dan ook dadelijk bij het uitbreken van een oorlog met volledige bemanning naar de daarvoor aan te wijzen ligplaatsen te Utrecht, Vreeswijk, Gorinchem, enz. moeten worden gezonden, waartoe de vereischte overeenkomsten met de betrokken maatschappijen reeds in vredestijd zouden behooren getroffen te worden. Geen beter vervoermiddel toch langs de geheele lengte der linie, dan door middel van stoombooten, die van af Muiden tot Gorinchem een uitmuntend vaarwater, bijkans evenwijdig aan de binnenwaterkeering der inundatie, bezitten.

En hiermede stappen wij van het door ons behandeld onderwerp af, niet omdat dit reeds uitgeput is, maar omdat het daarover door ons geschrevene reeds eene grootere uitbreiding heeft verkregen dan aanvankelijk ons voornemen was daaraan te geven. Werpen wij een blik op het materieel dat thans voor onze binnenlandsche verdediging te water voorhanden is (behalve een onbruikbare raderkanonneerboot in der tijd te Feijenoord gebouwd, eenige oude zeilkanonneerbooten, model »van Speijk" en wat vervuurde verdedigingsvaartuigen, niet meer dan twee bruikbare stoomvaartuigen, het nieuwe, nog onvoltooide riviervaartuig, daaronder gerekend), dan blijkt daaruit welk een

ruim veld er nog op dat gebied te bearbeiden valt, maar tevens ook hoe bitter weinig men zich tot dusver aan dit belangrijk onderdeel onzer defensie heeft laten gelegen liggen. En toch, er is geen aanval op Nederland van de landzijde denkbaar, waarbij een gesamentlijk optreden van zee- en landmacht voor de binnenlandsche verdediging niet dringend noodzakelijk is. Er zal geen oorlog zijn, waarbij de zeemacht op onze binnenwateren niet een groote rol zal moeten spelen. Daaruit zou nu volgen dat de aanschaffing van het daartoe benoodigd materieel zoo krachtdadig mogelijk zou moeten plaats hebben. Maar wat zien wij gebeuren? In 1864 kwam de stalen kanonneerboot gereed en eerst 7 jaar later, in 1871, zal ons tweede riviervaartuig waarschijnlijk in dienst gesteld kunnen worden, waarop ten overvloede al dadelijk weder de verdere aanmaak van zulke vaartuigen zal worden gestaakt. Is het mogelijk op die wijze ook maar in de verste verte het tijdstip te voorzien dat zelfs het meest noodige materieel gereed zal zijn? Voorzeker niet. Vaartuigen toch van het type *Staunch*, zooals op de begrooting van Marine voor 1871 waren uitgetrokken, mogen voor kustverdediging of onder bescherming van vaste batterijen nuttig zijn, zonder ramvermogen en zonder dekking tegen infanterievuur voor de bediening van het geschut, zijn zij voor rivierverdediging al zeer weinig geëigend. Zij staan in dat opzicht zelfs ver achter bij de stalen kanonneerboot, die bovendien veel minder diep gaat.

X².

HET VERVOLG OP EENE REGIMENTSGESCHIEDENIS [1].

(INGEZONDEN.)

Wij beleven eene eeuw, waarin het oprichten van monumenten, het houden van feesten, aan de orde van den dag is. Eene eeuw, waarin jong en oud, hoog en laag geplaatst, zich geroepen gevoelt te spreken en van zich te doen spreken, zoodat toasten en andere *speeches* onder de dagelijksche spijze kunnen gerekend worden.

Ruim een jaar geleden werd door het Regiment Grenadiers en Jagers, eene bijdrage geleverd tot deze strekking; een waardig militair feest, het veertigjarig bestaan van het Regiment, werd plechtig gevierd, en gaf aanleiding tot het schrijven van een werkje getiteld: »*Eene bladzijde uit de geschiedenis van het Regiment Grenadiers en Jagers,* 1853—1869", *door* N. VAN WILLES, *Majoor der Grenadiers.*

Wie het doel van het geschrift wenscht te kennen, moet — bij gebrek aan Voorrede — de laatste bladzijde daarvan opslaan, waar men vindt opgeteekend, dat het werd samengesteld, opdat de onderofficieren en manschappen de ervaring zouden opdoen, dat het goede, door hunne oude kamaraden verricht, waardig werd gekeurd om in blijvende herinnering te worden gehouden, en zij daardoor mochten worden aangespoord om die goede voorbeelden na te volgen of te overtreffen; terwijl de Schrijver zich ook nog vleide daarmede den uitmuntenden korpsgeest, die altijd bij het Regiment heeft bestaan, levendig te houden.

Zeker, de kennis der historie kan tot groote daden opwekken, kan een goeden geest onder een korps levendig houden, mits in die historie wat merkwaardigs zij opgeteekend.

Of een tijdvak van langen vrede stof kan opleveren tot het samenstellen van zulk eene *Geschiedenis*, mag betwijfeld worden; de kennismaking met gemeld geschrift kan echter een antwoord op die vraag geven.

---

(1) Onderstaande bijdrage was reeds voor de pers gereed, toen het daarin behandelde werk aan de Redactie ter beoordeeling werd toegezonden. Aangezien de laatste echter geheel met de denkbeelden van X. omtrent het bedoelde werk instemt, zoo meent zij zich van eene verdere aankondiging te kunnen onthouden. (*Red.*)

Bij het nagaan der vermelde gebeurtenissen leest men al dadelijk op bladz. 2 de merkwaardige mededeeling: dat het op den 26sten Januari van het jaar onzes Heeren 1853 »wat frisch" men kan zeggen »koud" is geweest.

Het was intusschen de inleiding tot de beschrijving van een der werkelijk meest gedenkwaardige feiten, in het boekje vermeld, nl. de brand in dat jaar in de Kazernestraat te 's Hage uitgebroken, en waarbij vele manschappen van het Regiment zich zeer lofwaardig hebben onderscheiden. Aan de instelling der medailles voor menschlievende daden worden, in verband daarmede, hoewel niet tot de geschiedenis van het Regiment behoorende, eenige bladzijden gewijd.

De beschrijving van eenige feestelijkheden, waarbij de Grenadiers de politie in hare taak ondersteunden, of wel door hunne tegenwoordigheid den luister van het feest verhoogden; opgave der garnizoensverandering van Bataljons, die afwisselend te Leiden in bezetting lagen; van kampen, door Bataljons van het Regiment betrokken; van decoratiën aan officieren van het korps uitgedeeld, enkele malen met vermelding waaraan die onderscheiding was te danken; ziedaar den hoofdinhoud van het werkje, dat als eene waardige Regimentsgeschiedenis wordt besloten door eene naamlijst van al de officieren bij het Regiment gedurende de geboekstaafde jaren ingedeeld.

On se voit imprimé.

Een groot gedeelte wordt ook ingenomen door Regimentsorders en *speeches* van aftredende geachte en beminde chefs. Tot besluit leest men de toasten, die op het diné, bij gelegenheid van het veertigjarig bestaan, werden uitgesproken. Slechts één wapenfeit — als men het zoo noemen mag — waarbij de Schrijver een hoofdrol vervulde, kan worden vermeld: het beteugelen der oproerige Rotterdammers in 1868. Blijkbaar gevoelt de Schrijver zich gelukkig iets grootsch te kunnen opteekenen; dat feit komt dan ook voor onder den specialen titel:

»*Expeditie naar Rotterdam*".

Dat velen den tiendaagschen veldtocht, ons laatste oorlogsfeit, met evenveel gevoel van grootheid herdenken, als onze vaderen de oorlogen, met en tegen Napoleon gevoerd; dat wij met de meeste belangstelling de, wel niet altijd zeer bloedige, maar toch immer moeitevolle expeditiën in onze overzeesche bezittingen volgen; wie zal het wraken. Niet het aantal dooden en gekwetsten geeft recht om een militair feit vermeldenswaard te maken; maar wel de volharding, de moed en het beleid daarbij aan den dag gelegd. Doch om nu de beteugeling van dat oproer — eene beteugeling, bijna uitsluitend door de tegenwoordigheid der troepen, niet door hare dadelijke ingrijping, tot stand gebracht — eene expeditie te noemen, is toch wel wat overdreven; in den regel hecht men aan dat woord eene andere beteekenis. Wel kan na de vermelding, dat op den marsch naar een der kampen het kind eener marketentster werd overreden; dat de officieren van het 2de Bataljon, toen zij te Leiden waren, geen deel konden nemen aan een concert te 's Hage gegeven; dat in 1862 het Regiment een officieel pluimpje verwierf, omdat de comptabiliteit in zulk een gunstigen toestand verkeerde; wel kan, na de kennismaking met al die merkwaardigheden, en de beschrijving van den dirigeerstok, aan den muzijkdirecteur

vereerd, verwacht worden, dat aan die detacheering naar Rotterdam eene belangrijke plaats zoude worden ingeruimd; maar toch komt men tot de vraag: is er niet wat al te veel gewicht aan gehecht.

Het is moeilijk zijn eigen tijd te beschrijven, vooral wanneer men zelf handelend persoon in de te vermelden feiten is geweest. Daaraan is het dan ook te wijten, dat wij — bij de behandeling van dat oproer, na de vermelding, dat de kommandant der veldbatterij, die te Schiedam was aangekomen, aan den garnizoenskommandant te Rotterdam had getelegrafeerd: »Te Schiedam aangekomen, nachtkwartier betrokken, wacht uwe orders" — op bladz. 75 lezen:

»Wij" (dat is de Schrijver) »zien, in gedachten, den Majoor" (dat is ook de Schrijver) »zich zelven rekenschap geven, van de genomen beschikkingen en »bedacht zijn, op die, welke bij den naderenden morgen van Maandag (2 No»vember) — grooten marktdag — noodig zouden kunnen wezen".

Bij een oproer kan men niet vooruit weten hoe de zaken loopen zullen; werkelijk komt daar mogelijk meer beleid bij te pas dan bij een oorlog tegen een meer bekenden vijand.

Het is dan ook niet, om iets te ontnemen aan den lof, dien de bevelvoerende officier bij die gelegenheid inoogste, dat op dit gedeelte de aandacht wordt gevestigd; doch wel om op het niet zeer vreemde verschijnsel te wijzen, dat de Schrijver zich zoo goed in gedachten kon verplaatsen in de positie die hij zelf had ingenomen.

Het is eene moeilijke en vervelende taak eene geschiedenis te schrijven, als er niets te geschiedenissen valt; daar de Schrijver dit zelf erkent mag men er hem niet al te hard over vallen; daarom werd dan ook de pen niet opgevat; evenmin uit gebrek aan belangstelling in de lotgevallen van het Regiment Grenadiers en Jagers. Het korps wordt eene schoone en goede toekomst toegewenscht, zoodat het zijn vijftigjarig bestaan even aangenaam kunne vieren, als het laatste feest, zich verheugende in een uitmuntenden korpsgeest, die in een garnizoen als de residentie niet het gemakkelijkst onderhouden en aangekweekt kan worden. Doch, met het oog op de neiging tot groote vruchtbaarheid, die de pers in onze dagen aanneemt, en omdat van elk korps ja van elke kompagnie wel eene dergelijke geschiedenis kan worden geschreven, mag de wensch worden uitgesproken, dat dit voorbeeld ter vereeuwiging niet te ruim worde gevolgd. Te meer mag daar thans op worden gewezen, daar, onder de vlag: »ten voordeele van het Roode Kruis", het zoo gemakkelijk is allerlei lectuur de wereld in te zenden. Het goede doel moet dan — zoo wordt veelal gedacht — de lezers nopen wat den inhoud aangaat lagere eischen te stellen.

X.

EENE WEDERLEGGING.

Onder dit opschrift troffen wij in het te Batavia uitkomende *Militair Tijdschrift* 1870, N°. 8, eene repliek aan op de beoordeeling, gegeven in *De Militaire Spectator* (1), van het werkje: *Java! Hoe het te verdedigen tegen een Europeesschen vijand? Door Tento.*

Aan het slot van zijne repliek schrijft *Tento*: »Ik meen van de billijkheid »der redactie van dit tijdschrift (*De Militaire Spectator*) te mogen verwachten, »dat mijne repliek door haar zal worden overgenomen"; terwijl de redactie van het *Militair Tijdschrift* daaraan nog toevoegt: »Wij twijfelen hieraan »geen oogenblik; twijfel aan haar billijkheidsgevoel zou beleedigend zijn voor »eene redactie, die, even als wij, de waarheid zoekt".

Hoewel wij de evengenoemde redactie dank verschuldigd zijn voor de welwillende gedachten, die zij van ons koestert, zoo meenen wij evenwel aan haar de vraag te moeten onderwerpen, of de opname van de bedoelde repliek wel in het belang van ons tijdschrift is te achten en of eene Redactie, met het oog op de belangen der abonné's, daartoe mag besluiten?

Wat toch is het geval? *Tento* schrijft eene repliek naar aanleiding eener recensie van zijnen arbeid in *De Mil. Spect.* Zijn doel is dus ongetwijfeld geweest, de lezers der genoemde recensie met zijne tegenbedenkingen in kennis te stellen.

De eenvoudige weg daartoe zou, naar ons oordeel, geweest zijn, zijne repliek ter plaatsing aan de Redactie van *De Mil. Spect.* op te zenden, die zeer zeker alsdan daartoe zou zijn overgegaan. Thans echter verschijnt de repliek in het *Militair Tijdschrift* en men drukt den wensch uit, die in een tweede Nederlandsch Tijdschrift over te nemen.

Had het laatste over een groote ruimte te beschikken, ook dan nog zou de Redactie geen bezwaren tegen de opname opperen; maar hare ruimte is be-

(1) Zie blz. 252 van dezen jaargang.

perkt, elke aflevering beslaat slechts vier vellen druks; terwijl de repliek van *Tento* alleen een 25tal bladzijden inneemt.

Wij meenen daarom te kunnen volstaan, met onzen lezers mede te deelen dat de repliek op de recensie van het werkje van *Tento* te vinden is in het achtste nummer van den loopenden jaargang van het te Batavia uitkomende *Militair Tijdschrift*. Wij hellen tot dit gevoelen nog te meer over, omdat de Schrijver zelf erkent, dat zijn arbeid weinig beduidend was; hoewel wij moeten erkennen, dat de repliek getuigenis aflegt van een dieperen blik in de behandelde zaken dan wij bij het lezen van het werkje zelf onderstelden; het laatste komt ons dan ook minder belangrijk voor dan de repliek.

De Redactie neemt overigens deze gelegenheid te baat om te herinneren, dat, evenmin als vroeger, ingezonden artikels geplaatst worden, waarvan de schrijvers zich niet aan haar bekend gemaakt hebben. Zij meent op dit blijk van vertrouwen recht te hebben.

(*Red.*)

BOEKAANKONDIGINGEN.

Klapper op de thans bestaande reglementaire bepalingen voor den geneeskundigen dienst der Landmacht, loopende van het jaar 1813 tot en met 1869, door B. G. VAN DER HEGGE ZIJNEN, *officier van gezondheid 1ste klasse bij het regiment grenadiers en jagers. Zalt-Bommel*, JOH. NOMAN EN ZOON. 1870. *Prijs f* 3,80.

Wij mogen gerust beweren, dat, indien de handelingen van een Nederlandsch officier in strijd zijn met de reglementaire bepalingen, zulks in verre weg de meeste gevallen daaraan is toe te schrijven, dat hij ze òf niet kent, òf niet goed begrepen heeft. Een officier doet bij voorkeur zoo, als het reglement het voorschrijft. Nu, dat is dan ook niet meer dan plicht.

Doch de administratieve routine wordt door den een spoediger aangeleerd dan door den ander.

Voor de officieren van gezondheid was het nog zoo gemakkelijk niet zich deze routine eigen te maken. Het aantal circulaires, dat door hen moet geraadpleegd worden, is nog al aanzienlijk, vooral voordat ook zij in het bezit werden gesteld van het *Recueil Militair* (sedert 1861).

Daarenboven waren in sommige garnizoenen onder de circulaires (algemeene aanschrijvingen) ook dienstbrieven opgenomen van eene geheel plaatselijke bestemming en tijdelijke strekking.

Daarin werd eene groote verbetering gebracht, toen elke algemeene en blijvende aanschrijving vergezeld ging van een ontvangbewijs. Toen werd op dat punt meerdere eenheid verkregen en werden voortaan alleen bij de *circulaires* die aanschrijvingen gevoegd, waarvan een ontvangbewijs geteekend en teruggezonden moest worden, met vermelding van het nommer waaronder dat dienststuk in de verzameling werd gebracht.

Volgens eene aanschrijving van den Inspecteur-generaal van 3 April 1844, moest in elk garnizoen een »korte inhoud der circulaires" worden opgemaakt. Dat gaf een groot gemak. Men kon dien korten inhoud veel spoediger naslaan, dan al die losse circulaires.

Evenwel was het niet te ontkennen, dat die korte inhoud in het ééne garnizoen doelmatiger en gemakkelijker was ingericht dan in het andere. Menig Officier van

Gezondheid had daarom reeds een soort van *Klapper* gemaakt en dien ingericht, zooals hij voor zich het gemakkelijkst oordeelde.

Zoo zien we, dat de arbeid van den Heer v. D. H. Z. in eene behoefte voorziet en komt hem dus al aanstonds een woord van dank toe voor zijne onderneming.

Hoe is hij nu in zijne poging geslaagd? Rec. is dankbaar, doch onvoldaan. De *Klapper* van v. D. H. Z. geeft een zorgvuldig bewerkten korten inhoud der algemeene aanschrijvingen (circulaires).

Met dien *Klapper* kan men de portefeuilles, waarin de dienststukken worden bewaard, eene zuivering doen ondergaan, en alle stukken daaruit wegnemen, die in zulk eene verzameling niet te huis behooren; maar als *Klapper*, is die van v. D. H. Z. niet practisch genoeg ingericht.

We vinden wel eene scheiding in hoofdstukken (een tiental), maar we missen een alphabetisch register en juist de alphabetische rangschikking is voor iemand, die een *Klapper* gebruiken moet, de gemakkelijkste, ergo de beste.

Rec. betreurt het, dat de Heer v. D H. Z., wat de rangschikking betreft, niet het voorbeeld gevolgd heeft van HARDENBERG's *Handleiding tot de kennis van de bestaande krijgsregeling der Landmacht*, waarvan onlangs eene nieuwe uitgave verscheen. Waarom heeft de Schrijver niet gelet op de wijze waarop in elk deel van het *Recueil Militair* de onderwerpen alphabetisch worden opgegeven? Die twee registers maken het iemand zoo gemakkelijk mogelijk. De verdeeling in hoofdstukken is altijd min of meer willekeurig en helpt slechts ten deele.

Waarom moet men b.v. *dienstreizen* zoeken onder de algemeene punten (hoofdstuk X) en niet onder bijzonderheden, die op den dienst betrekking hebben (hoofdstuk II); bepalingen omtrent bloedzuigers zijn opgenomen onder hoofdstuk II en hoofdstuk IV, enz.

Rec. stipt die gebreken met des te meer vrijmoedigheid aan, omdat Schr., als hij wil, ze nog kan verhelpen door het toevoegen van een alphabetisch register. Zulk een klein supplement zou den *Klapper* zeer weinig in prijs vermeerderen en zeer veel in bruikbaarheid doen winnen.

Wellicht had Schr. beter gedaan met de nog van kracht zijnde bepalingen uit het *Reglement op den geneeskundigen dienst der Landmacht* (1819) in haar geheel in zijn *Klapper* op te nemen. Dat Reglement kost één gulden; die gulden was dan eene mindering op den prijs van den *Klapper*.

Door de laatste bepalingen omtrent het dragen van burgerkleeding (circulaire 22 April 1853, N°. 191) zijn de beide vorige natuurlijk vervallen. Daarom had Schr. ze gevoegelijk achterwege kunnen laten.

Daar dus het hoofdgebrek van het werk kan verholpen worden, zoo gelooft Rec. den Schr. te mogen gelukwenschen met zijn arbeid. Druk en papier zijn zeer goed. Het boek ziet er netjes uit. Er bestaat ruimte om ter zijde de later in te voeren wijzigingen bij te schrijven en den *Klapper* op de hoogte van zijnen tijd te houden.

K.

MICHEL CHEVALIER. *Over de gezondheidsmaatregelen bij een Leger te velde. Naar het Fransch door* H. E. F. L. AALBERSBERG, *Officier van Gezondheid, te Haarlem bij de Erven* F. BOHN. 1870. *Prijs f* 0,40.

MICHEL CHEVALIER behoort tot die Franschen, welke de gebreken der bestaande toestanden durfden aantoonen, nog voor dat ongelukken en nederlagen ze op eene, helaas al te gevoelige, wijze aan het licht brachten. »De welbegrepen nationale »eigenwaarde", zegt hij, »is niet daarin gelegen dat wij ons in onzen ouden roem »hullen als in een oogverblindenden mantel, of ons aan de wereld vertoonen als »onnavolgbare voorbeelden, maar wel dat we nagaan bij onze naburen wat zij beter »hebben dan wij „ en er ons voordeel mede doen".

De vrees dat ook in dezen oorlog de legerverpleging veel te wenschen zoude overlaten, dat het den gezonden, maar vooral den zieken en gekwetsten soldaat aan het noodige zoude ontbreken; de bekendheid met de treurige gevolgen van zulk verzuim heeft zijne pen bestuurd. Zijn arbeid heeft, wat de strekking aangaat, veel overeenkomst met dien van EDOUARD LABOULAYE. (*Revue des deux mondes*, 15 *Décembre* 1869.)

Zulke geschriften hebben groote waarde. Ze kunnen er toe bijdragen om de algemeene belangstelling op te wekken in eene zaak, die veel te lang aan de opmerkzaamheid van het publiek ontsnapt was. De mannen van het vak kunnen de feiten aan het licht brengen, die de bestaande fouten aantoonen; zij kunnen op de gebreken wijzen; doch alleen de nationale belangstelling kan ze verbeteren.

In een werkje van 38 pagina's verwacht men natuurlijk geene uitgewerkte *détails* over de legerverpleging, doch er komen toch zeer behartigingswaardige wenken in voor. Zoo wordt pag. 34 de raad gegeven om de soldaten te voorzien van de bekende caoutchouckleedjes der Noord-Amerikanen, die hen voor de vochtigheid van den bodem vrijwaren, van een wollen deken, die, door in het bivak de lichaamswarmte te onderhouden, een voorbehoedmiddel is tegen diarrhee en dissenterie. Verder wordt aangedrongen op een toereikend getal geneesheeren, op het bezit van vele goed geoefende hospitaalsoldaten.

Rec. meent het boekske te mogen aanbevelen ook aan de *Comité's* van het »Roode Kruis".

Menigeen kan door zulke lectuur worden opgewekt om er het zijne toe bij te dragen dat de legerverpleging zoo goed mogelijk zij. Dit is een algemeen, dit is een nationaal belang.

De vertaling is goed en voor eene goede uitgave werd zorg gedragen.

K.

Tactische beschouwingen naar aanleiding van den oorlog van 1866. *Uit het Duitsch vertaald en van aanteekeningen voorzien, door* A. EVENWEL, 1*ste Luit.*, 1*ste Reg. Inf. Deventer*, JAC. VAN DER MEER. 1870. *Prijs f* 0,75.

Onder den titel: *Taktische Rückblicke auf* 1866 verscheen eenigen tijd na den afloop van den veldtocht een vlugschrift, dat bij onze oostelijke naburen grooten opgang maakte en meer dan een tegenschrift in het leven riep. — Op hooger last in

het Fransch vertaald door den kapitein Fercy-Raynaud, werd het namens den Minister van Oorlog onder het leger verspreid en op de *Conférences régimentaires* behandeld. Dit alles om aan te toonen, dat het door den Heer Evenwel bewerkte geschriftje tot diegene behoort, welke eene nadere kennismaking ten volle verdienen.

Hoe vrij algemeen onze bekendheid met de Duitsche taal ook moge zijn, eene Nederlandsche overzetting kan toch niet als eene onnoodige weelde worden beschouwd en daarom gelooven wij, dat de vertaler een verdienstelijken arbeid heeft verricht.

Naar aanleiding van de tegenschriften, die de *Taktische Rückblicke* uitlokte, gaf de Heer den Beer Poortugael ons in *Eene tactische studie* (bladz. 404, n°. 7, van dezen jaargang) reeds de gelegenheid met het bedoelde werkje kennis te maken; zij die de 6de en 13de *Conférence régimentaire* lazen, of gewoon zijn de Pruisische *Militärische Blätter* te volgen, hebben de beoordeelingen er van kunnen nagaan en wij kunnen alzoo kort zijn in de onze.

Schitterend, ontegenzeggelijk, is de rol van het Pruisische leger geweest in den veldtocht van 1866 en, wat de bekomen resultaten betreft, wellicht slechts door den tegenwoordigen krijg overtroffen; maar daarom is nog niet al het verrichte het laatste woord der volmaaktheid in de krijgskunst.

Dat aan te toonen, is de taak geweest, die de ongenoemde Schrijver zich stelde bij de uitgave zijner brochure. Op meesterlijke wijze schetst hij de tactiek door de Pruisen gevolgd, het overgroote aandeel, dat hunne infanterie toekomt in de behaalde lauweren, de gronden waarom hare vechtwijze zich zoo bijzonder eigent voor hun echt nationaal leger, waar intelligentie in alle rangen zoo ruimschoots wordt aangetroffen. Minder lof wordt de werkzaamheid der cavalerie toegezwaaid, en evenmin toegestemd, dat de artillerie oordeelkundig is gebruikt. Zijne beschouwingen over dit laatste wapen gaven dan ook aanleiding tot eene min of meer warme polemiek in de reeds genoemde *Militärische Blätter* (Februari 1869). Wat hij eindelijk zegt omtrent de werkzaamheden der genie-troepen is louter afkeuring.

De Heer Evenwel heeft gemeend zich niet tot eene bloote vertaling te moeten bepalen, maar zijn arbeid eenige *Aanteekeningen* te moeten toevoegen die de waarde daarvan niet verminderen; deels door eenige punten nader toe te lichten, anderdeels door gevolgtrekkingen te maken, die *de Rückblicke* achterwege laten. Begrijpen wij de bedoeling van den Vertaler (bladz. 94) wel, dan moet ten gevolge van de invoering der snelwerkende en verdragende vuurwapenen de kracht der verdediging boven die van den aanval worden gesteld. Die meening is de onze niet. Zoo de achterlader ontegenzeggelijk den verdediger in hooge mate begunstigt, het getrokken geschut doet de schaal daarentegen naar de zijde van den aanvaller overslaan. In het werk van den Belgischen Majoor Vandevelde *La tactique appliquée au terrain* (waarvan wij indertijd eene aankondiging gaven), kan men die stelling met duidelijkheid aangetoond zien.

Wij gelooven met deze weinige regelen te kunnen volstaan om de lezers van *Spectator*, die de *Taktische Rückblicke* nog niet van nabij kenden, te doen besluiten zich het werkje van den Heer Evenwel aan te schaffen. Het geldt hier eene zeer verdienstelijke bewerking van een hoogst belangrijk geschrift.

1 Nov. '70.

B.

Eene bijdrage tot de kennis van ons hoofdwapen, door een officier der infanterie. Deventer, Jac. van der Meer. 1870. *Prijs* ƒ 0,60.

Het heeft sinds een tal van jaren niet ontbroken aan officieren, die hun ledigen tijd ten beste gaven, om in grootere of kleinere geschriften de leemten aan te toonen, waaraan ons krijgswezen bij voortdurend mank gaat. Sommigen deden dit met waar talent, andere op hoogst oppervlakkige, niet van diep nadenken getuigende wijze; het meerendeel was ijveriger in het aanwijzen van gebreken dan van geneesmiddelen om die te herstellen.

Onder deze laatste soort van vlugschriften kan gelukkig het hier bovengenoemde niet gerangschikt worden. Blijkbaar heeft *de officier der infanterie* ernstig nagedacht over zijn onderwerp, en is, al wat hij zegt, juist niet nieuw te noemen, ja meermalen door anderen besproken, zijn arbeid is daarom geenszins onverdienstelijk; integendeel, hij behandelt zijn onderwerp categorisch en met helderheid.

Achtereenvolgens worden in een tachtigtal bladzijden, door hem gedachten gewijd aan: 1° *Het theoretisch onderricht, voorafgegaan door eene beschouwing der reglementen;* 2° *het practisch onderricht;* 3° *wapening, uitrusting en kleeding;* 4° *het Nederlandsch militie-stelsel;* 5° *de vrijwilligers;* 6° *mobilisatie en indeeling bij eenen verdedigenden oorlog;* 7° *organisatie, en een blik op de schutterij;* alle onderwerpen der studie overwaardig.

Wij zullen ons niet in eene ontleding van de verkondigde beginselen begeven, maar alleen zeggen, dat wij in dit boekske veel, zeer veel, vonden, wat wij onvoorwaardelijk zouden onderschrijven, weinig wat tot ernstige tegenspraak aanleiding geeft.

»Resumeeren wij nu de in dit opstel toegelichte denkbeelden (bladz. 75) dan »verlangen wij:

»1° Betere oefening en lotsverbetering van de infanterie in het algemeen en van »het kader in het bijzonder.

»2° Afschaffing der plaatsvervanging. Hierdoor kan van onze ontwikkelde jonge»lingschap èn bij de militie èn bij de schutterij partij worden getrokken.

»3° Middelen te zien aanwenden om vrijwilligers te krijgen.

»4° Voor elke lichting minstens 15 maanden eerste oefeningstijd, verder eene »herhalings-oefening van 6 weken in het derde en vierde, van 8 à 10 weken in »het laatste dienstjaar.

»Ten slotte wenschten wij het aantal officieren per kompagnie op vier te zien »brengen".

Ziedaar het oordeel van den ongenoemden Schrijver; of hij in het sub 2 aangehaalde wel geheel consequent is, met hetgeen wij op bladz. 46—48 aantroffen, dit beoordeele de lezer; terwijl wij ten slotte opmerken, dat wat hij in punt 4 voorstelt, geheel in strijd zou zijn met Art. 183 van onze Grondwet. Wil men met gezag spreken, dan dient nimmer de werkelijkheid uit het oog te worden verloren, maar behoort men veelal zijne voorstellen te toetsen aan de bestaande belemmeringen die de *wetgeving* soms stelt aan de beste ontwerpen.

Nog zeer onlangs troffen wij in een geacht dagblad eene schets van ons krijgswezen aan, getuigende van een moeilijk te verklaren *optimisme*. *Tout est pour le*

mieux dans le meilleur des mondes; althans zoo was het bij het zoogenaamd mobile leger.

Dit vlugschriftje is eene tegenovergestelde meening gewijd: »Dikwijls (bladz. 81) »zijn wij afgedwaald tot bijzonderheden, die wel algemeen bekend zijn, maar die »men toch maar schijnt te ignoreeren. En dat is jammer. Juist door eendrachtige »samenwerking, door te wijzen op de misbruiken (en er worden er nog al eenige »aangetoond) die bij de infanterie meer dan bij eenig ander wapen ingeslopen zijn, »op de onverschilligheid die haar betoond wordt en de sombere stemming, die vooral »onder de jongere officieren heerscht, zal men er in slagen het wapen op te beuren »uit zijn diep verval en zijne totale ongeschiktheid, om zich, onder overigens gelijke »omstandigheden, met hetzelfde wapen eener vreemde mogendheid te meten".

Of deze schildering van ons hoofdwapen soms ook wat al te *pessimistisch* zou zijn? Ziedaar wat wij aan het oordeel van den lezer wenschen over te laten.

1 November 1870. B.

Beschrijving van het achterlaadgeweer klein kaliber aangenomen voor de nieuwe bewapening van het Nederlandsche en Nederlandsch Oost-Indische leger. (Met platen.) Door P. J. In de Betou, *1ste Luitenant der Artillerie, gedetacheerd bij de inspectie der draagbare wapenen. Delft,* Joh. Ykema. 1870. *Prijs f* 0,70.

Wie met ons nieuw aangenomen geweer van meer nabij kennis wil maken, voordat dit vuurwapen aan het leger nog verstrekt is; of wie later, met het voorwerp zelf in de hand, het meer van nabij wil bestudeeren, raden wij zich dit werkje aan te schaffen. De beschrijving (zoowel als de teekeningen) is duidelijk, zonder grooten omhaal van woorden In de correctie der platen is echter eene misstelling onopgemerkt gebleven. Plaat II fig. 17: het gedeelte slagpin dat voor den haan zit en tot aan den achterkant van den geleider zichtbaar is, is verzuimd geworden op de teekening te brengen. Daar juist deze figuur vooral in aanmerking komt, zoo heeft de geachte Schrijver het zijnen plicht geacht op deze omissie te wijzen, *ons verzoekende dit in de aankondiging op te nemen*, zooals wij dan ook bij dezen doen. B.

VERSCHEIDENHEDEN.

Hydro-pneumatische Moncrieff-affuit. (*Met eene schets.*) Het oorspronkelijk denkbeeld om een vuurmond tijdens het laden, liefst ook tijdens het richten, aan 's vijands oog te onttrekken, en dat tot de vinding van Moncrieff aanleiding gaf, vonden wij in »*The Scientific American Oct.* 8" op de navolgende wijze gevarieerd terug.

De voorsteller — want berichten omtrent eene beproeving ontbreken tot dusverre — wil het onderstaande vooral toepassen op vuurmonden in schepen, ten einde ze, na bovendeks vuur gegeven te hebben, tusschendeks te kunnen laden. Het tegenwicht bij de gewone *Moncrieff*-affuit is hier vervangen door den weerstand van bij het recul samengeperst wordende lucht. De gestippelde lijnen duiden den stand van vuurmond, enz. aan, wanneer hij geladen wordt.

De affuit bestaat uit twee zijwangen en leistukken. Het kanon A rust met zijne tappen in de twee trapeziumvormige zijwangen B, die op het oogenblik, dat er gevuurd moet worden, steun vinden op de alsdan verticaal staande vier evenwijdige armen D en bovendien met in de teekening niet zichtbare kleine rollen op het T-vormig uiteinde van een zuiger rusten, welke in den cilinder C beweegt en daar buiten uitsteekt. Genoemde zuiger wordt in zijne op- en neergaande beweging geleid, door te schuiven in eene verticale opening E, gespaard in elk der twee verticale staanders F. Deze vormen met de schoren G de twee leistukken der affuit en hebben met het op rollen H loopende raam slechts, ten behoeve van het richten, eene ronddraaiende beweging.

De zuiger beweegt zich in den cilinder C: *opwaarts*, door den druk van zich ontspannende samengeperste lucht, die den tegenstand van het gewicht van den vuurmond overwint; *neerwaarts*, door het recul van den vuurmond, die bij zijne achterwaartsche beweging, door de draaiende armen D gedwongen wordt naar beneden te gaan, totdat het arbeidsvermogen uitgeput is, door den weerstand der al meer en meer samengeperst wordende lucht.

De cilinder C toch, staat door eene pijp L in verbinding met de luchttrommel K, waarin door eene kleine pijp *n* water gepompt wordt. Een kogelvormig ventiel *m* in een klepkast sluit de gemeenschap af tusschen de luchttrommel en den cilinder C; door het met behulp der kruk M openen der nevenpijp O, kan men echter die gemeenschap herstellen.

De rollen H van het raam der leistukken van de affuit doorloopen, bij het richten, op het benedendek eene middellijn, groot ongeveer $3^m,88$, welke beweging door een raderwerk N bestuurd wordt; tegelijkertijd wordt tegen het bovendek de ronddraaiende beweging der zijwangen geleid door schuin staande rollen P, die eene middellijn doorloopen, groot ongeveer $5^m,32$ (1).

De beweging is nu als volgt. Wil men na het laden, den vuurmond uit den gestippelden stand opwaarts heffen, dan opent men van uit het tusschendek met de kruk M de pijp O; de in K door het ingepompte water samengeperste lucht ontspant zich in de pijp O in het linker gedeelte der pijp L en in den cilinder C, doordat zij den zuiger naar boven heft en daarmee de twee zijwangen der affuit met den vuurmond. Het kogelventiel *m* blijft hierbij gesloten; de vuurmond in batterij gebracht zijnde, sluit men door kruk M de pijp O. Na het vuren wordt de zuiger in den cilinder C naar beneden gedrukt en daardoor de kogelklep in de klepkast geopend, totdat de beweging tot stilstand is gebracht door de in de luchttrommel al meer en meer samengeperst wordende lucht.

November. F. E.

De Russische strijdkrachten. Bij de verwikkelingen, die zich onlangs tusschen Engeland en Rusland opdeden, kan het wellicht de belangstelling der lezers van *Spectator* opwekken, het een en ander aangaande de strijdkrachten van laatstgenoemde mogendheid te vernemen.

Het *Mechanics' Magazine* van 21 October jl., dat toen voorzeker nog weinig dacht aan een mogelijken oorlog met den Noordschen kolossus, geeft daarvan het volgende overzicht:

De Russische vloot is in twee groote afdeelingen verdeeld, namelijk in de vloot van de Oost- en in die van de Zwarte zee. Beide zijn weder in onderafdeelingen gesplitst, waarvan drie in of nabij de Oostzee en even zooveel in of nabij de Zwarte zee zijn gestationneerd; hierbij moeten nog gevoegd worden de kleine eskaders van kanonneerbooten en andere dergelijke vaartuigen.

Volgens een officieel rapport telde de Russische vloot ten vorigen jare 290 stoomschepen, te samen 38000 paardenkrachten vertegenwoordigende en bewapend met 2205 kanonnen; voorts 29 zeilschepen met 65 stukken geschut. Het grootste en machtigste gedeelte dezer scheepsmacht bevond zich in de Oostzee; in de Zwarte zee waren 43, in de Kaspische zee 30, in de Siberische zee 30 en in het meer van Aral 11 schepen gestationneerd. De overige waren hetzij in Kroonstadt, hetzij in Sweaborg of op kruistocht.

De pantservloot telde in het begin van 1868 24 vaartuigen met 149 stukken.

De grootste pantserschepen zijn de fregatten *Sevastopol* en *Pojarski*. Het eerste komt in afmetingen nagenoeg overeen met de Engelsche pantservaartuigen *Black Prince* en *Warrior* en overtreft de Fransche schepen *Gloire* en *Normandie* in grootte.

De *Sevastopol* heeft namelijk eene lengte van $91^m,44$ op de waterlijn en eene

---

(1) De beschrijving is hieromtrent minder duidelijk; wellicht moet aan een draaischijf met sleuf gedacht worden.

grootste breedte van 15m,93; de 0m,114 dikke pantserplaten zijn op een dubbele laag teakhout, ter dikte van 0m,15 tot 0m,23 bevestigd. De machines hebben een vermogen van 800 paardenkrachten en de bewapening bestaat uit stalen geschut van het grootste kaliber. Van voren voert het vaartuig een ram van buitengewone afmetingen.

De *Pojarski* heeft een centrale batterij voor het geschut, die ongeveer 24m,38 lang en geheel gepantserd is. De bewapening bestaat uit acht stalen 300 Ters.

De bemanning der geheele vloot bestond in het begin van 1867 uit 119 vlag-, 3791 hoofd- en verdere officieren en 60230 matrozen en mariniers.

In tijd van oorlog kan het leger op 1 millioen soldaten gebracht worden.

Het jaarlijksch budget bedraagt voor oorlog 80 millioen dollars en voor marine 15 millioen dollars.

Ten opzichte van de bewapening stelde men zich voor bij het einde van het loopende jaar te kunnen beschikken over 695,000 achterlaadgeweren, waarvan 622,000 tot het stelsel Krink (1) en de overige tot het *Berdan*-systeem zouden behooren.

De bewapening der veld- en berg-artillerie bestaat uit getrokken bronzen achterlaad-kanonnen; die der vestingen en kusten uit getrokken mortieren en kanons van 0m,203 tot 0m,229 kal., waarvan de grootste projectielen schieten van 250k. Bij deze vuurmonden wordt prismatisch buskruit gebezigd, dat op de fabriek te Ochta wordt vervaardigd.

De geschutgieterijen te St. Petersburg, Briansk en Petrozadovsk zijn in staat 800 kanons per jaar te gieten.

De patroonfabriek op Vassili Ostrow (nabij St. Petersburg) levert op dit oogenblik dagelijks 300,000 patronen, welk getal eerlang tot 500,000 zal kunnen worden opgevoerd.

In de gezamentlijke geweerfabrieken kunnen in 24 uren 2000 geweren van het oude model tot het achterlaadstelsel Kruka getransformeerd worden; terwijl een aantal mitrailleuses, geheel voldoende voor de behoefte, voorhanden is.

Te Krasno-Selo, Riga, Moscow, Warsaw, Wilna, Kharkow, Kazan, Odessa en in den Kaukasus worden nieuwe militaire werkplaatsen opgericht.

Wat de wetenschappelijke inrichtingen aangaat, kan gezegd worden, dat de artillerie-school zich in een uitmuntenden toestand bevindt, blijkbaar uit de bij voortduring toenemende mate van kennis bij cadets, onderofficieren en troepen. Het Keizerlijk korps ingenieurs, aan welks hoofd de Grootvorst Nicolaas en de generaal Todleben staan, onderscheidt zich eveneens gunstig; hunne geschriften, zoowel als hunne werken dragen het kenmerk van den grooten vooruitgang der militaire wetenschappen in Rusland.

Te Kroonstadt o. a. zullen nieuwe gepantserde versterkingen worden aangelegd. Voorts zijn al de pontonafdeelingen voorzien van ijzeren pontons; terwijl ter beveiliging der zeegaten jaarlijks 1000 torpedo's worden aangemaakt. v. P.

Verliezen aan officieren en manschappen. Volgens den Berlijnschen correspondent van den *Times*, 29 *Nov.*, had, buiten het aantal zieken, het leger van den Noord-

(1) Uit andere bescheiden is ons gebleken, dat hier eveneens aan het stelsel Kruka moet worden gedacht.

Duitschen Bond, met inbegrip van dat van Baden, gedurende dezen oorlog in de verschillende veldslagen, gevechten, belegeringen, enz. tot op 25 Nov. de navolgende verliezen geleden:

	Gesneuveld.	Gewond.	Vermist.	Totaal.
officieren	802	2426	24	3252
manschappen . . .	10499	50249	7872	68620

Voorzeker is het verlies aan officieren in verhouding van dat aan manschappen zeer groot; er zijn echter natuurlijk enkele gevechten in dezen oorlog geweest, waarin deze verhouding nog ver overtroffen werd. F. E.

Offensieve torpedo's. Aan de visch-torpedo, waarvan wij op blz. 695 van dezen jaargang eene beknopte beschrijving gaven, werden door het *Mechanic's Magazine* onderscheidene nadeelen toegekend en het beloofde binnen kort de grondbeginselen te zullen ontwikkelen, waarop een torpedo, die de bedoelde gebreken niet bezit, moet berusten.

Het Engelsche tijdschrift heeft woord gehouden en in het nummer van den 4den November jl. treffen wij de beloofde torpedo aan. De voorwaarden, waaraan deze moet voldoen, zijn: dat zij met zekerheid van een belangrijken afstand bij het doel kan worden gebracht, dat zij op elk gewild oogenblik vooruit en ook achteruit kan bewogen worden, dat zij onschadelijk voor de eigen vaartuigen kan worden gemaakt en dat zij bestuurd kan worden, zoodanig, dat de bestuurders buiten bereik van den vijand blijven.

Ter verwezenlijking van deze denkbeelden wenscht kolonel Ballard de galvanische electriciteit te hulp te roepen. Hij wil namelijk een torpedo-boot in den vorm van een cigaar of van een schoen, die van voren puntig is gemaakt, voorzien van een stoominrichting, die niet alleen in staat is, eene voortgaande beweging aan de boot mede te deelen, maar ook het roer in beweging kan brengen. De stoomkleppen zijn daarbij verbonden aan hefboomen en zoodanig op korten afstand van electromagneten geplaatst, dat de kleppen door de magneten aangetrokken en dus geopend worden, zoodra deze door een electrischen stroom magnetiesch worden gemaakt; wordt de stroom verbroken, dan vallen de kleppen van zelf weder dicht.

De stoomcilinder, bestemd voor de beweging van het roer, heeft aan weerszijden van den zuiger een pijp, die in verbinding staat met dergelijke kleppen; zoodat, door het sluiten van een der stroomen, de stoom hetzij aan de eene, hetzij aan de andere zijde van den zuiger kan werken en dus het roer in de gewilde richting worden bewogen.

In het voorste gedeelte van de torpedo-boot komt de springlading.

Om nu de boot, die slechts weinig boven water uitsteekt, te laten werken, wordt zij met den wal of het schip verbonden door vier electriesche stroomen en wel: een

voor de stoomklep aan stuurboord, een voor die aan bakboordzijde, een voor de hoofdklep en een ter ontsteking der springlading. De beide eerste stroomen dienen om de boot te besturen, de derde om haar voor- of achteruit te bewegen.

De waarnemer aan den wal heeft in zijn observatiepost een stel knoppen of sleutels voor zich, waarmede hij, door op deze te drukken, de verschillende stroomen kan sluiten.

De draden, die de boot met den wal of het schip verbinden, moeten natuurlijk een aanzienlijke lengte hebben en zouden op haspels, die zich op het vaartuig bevinden, moeten worden gewonden, zoodat zij, bij het vooruitbewegen van het laatste, geleidelijk afliepen.

Voor torpedo-booten, die alleen op korte afstanden moeten worden gebezigd, zou men de draden zoo dik kunnen nemen, dat men, in geval van noodzakelijkheid, met deze de boot achteruit kon trekken.

Wanneer een vijandelijk vaartuig in aantocht is, wordt de torpedo-boot te water gelaten en recht op het eerste aangestuurd; wijkt ze af, dan wijzigt men de richting door op den sleutel voor stuur- of bakboordzijde eenige oogenblikken te drukken; terwijl, zoodra zij tegen het vijandelijke schip gekomen is, de springlading wordt ontstoken door op den daartoe bestemden sleutel te drukken, hetgeen de vernieling van den vijand ten gevolge moet hebben.

Dat dergelijke torpedo's niet van de goedkoopste zijn, zal wel geen betoog behoeven; men behoeft alleen maar in aanmerking te nemen dat elke springende torpedo een geheelen stoomtoestel doet verloren gaan. Alvorens dan ook in het groot materieel voor deze soort van vernielingswerktuigen aan te schaffen, schijnt het raadzaam degelijke proeven omtrent de goede werking te nemen.

De uitvinder berekent, dat met een kapitaal van *f* 1.200.000 de noodige stoomtoestellen, magneten, kabels, enz. zouden kunnen worden aangeschaft, om een groote torpedo-vloot uit te rusten; de torpedo-booten zelve zouden zeer weinig kosten.

Met het oog op het zoo kostbare mechanismus, is het echter de zwakke zijde van deze project-torpedo, dat zij door den vijand allicht tijdig genoeg kan opgemerkt worden.

Ondertusschen blijkt ook weer uit andere berichten dat het vraagstuk der offensieve torpedo's in Engeland aan de orde van den dag is gesteld. Het bovengenoemde Tijdschrift deelt toch in zijn nummer van 18 Nov. jl. mee, dat het Dept. van Oorlog last heeft gegeven te Chatham proeven te nemen met de offensieve torpedo van Quick. Deze torpedo wordt opgegeven, als in staat te zijn onder alle omstandigheden in diep water gebruikt te kunnen worden. De te beproeven torpedo, geladen met ongeveer 317^k buskruit, en in middellijn groot ongeveer $0^m,60$, moet in 30 seconden een afstand van ruim 1800^m kunnen doorloopen, op eene diepte onder water geplaatst kleiner dan 6^m.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Colburn's United Service Magazine, N°. 504. Nov. 1870.

HET HOSPITAAL TE CHELSEA. De langdurige vrede, na den oorlog in het schiereiland, heeft slecht gewerkt op deze verblijven voor oude krijgslieden. Het rapport, uitgebracht door de commissie belast met het instellen van een onderzoek omtrent de regeling van het verblijf van gehuwden in de hospitalen.

ZEEHELDEN IN DE 19de EEUW. (II.) EDWARD LLOYD.

WENKEN VOOR EENE NIEUWE LEGERORGANISATIE. Vesting-artillerie. Scheiding van vesting- en veld-artillerie is wenschelijk.

LEVENSSCHETS VAN DEN VELDMAARSCHALK LORD CLYDE. (*Vervolg.*)

TRANSPORTSCHEPEN VOOR HET VERVOER VAN INLANDSCHE TROEPEN EN VOLGELINGEN. (*Slot.*)

GESCHIEDKUNDIGE AANTEEKENINGEN OMTRENT DE DIENSTEN VAN H. M. 27STE (OF INNISKILLING) REGIMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

OPMERKINGEN OMTRENT DEN TEGENWOORDIGEN OORLOG. Ofschoon zonder twijfel de opmerkingen van TROCHU aangaande het Fransche leger juist zijn, is het verkeerd te beweren, dat het in 't geheel niet deugde. Er ontbrak een bevelhebber, die het algemeene vertrouwen had. Fouten van BAZAINE en MAC-MAHON. Parijs kan slechts door uithongering genomen worden.

DE ZOOGENAAMDE OPSTAND TE ALLAHABAD. Oproerige geest bij een regiment Sepoy's in Augustus ll. Beschouwingen over den toestand in Indië.

DE OORLOG VAN 1870. III.

DE VERHOUDING VAN ENGELAND MET BETREKKING TOT DEN TEGENWOORDIGEN OORLOG. Het Engelsche leger.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE. Zelfs als Parijs genomen wordt, wat men betwijfelt, is Frankrijk nog niet veroverd.

Colburn's United Service Magazine, N°. 505. Dec. 1870.

DE ABYSSINISCHE COMMISSIE. Beoordeeling van het jongste rapport, uitgebracht door de commissie, belast met het nagaan van de oorzaken, waardoor de kosten voor de expeditie de raming zoo verre overschreden hebben. De eerste raming was 2.000.000 p. st., eene tweede 5.000.000 p. st.; in het geheel hebben de onkosten echter 8.000.000 p. st. bedragen. Dit rapport wordt veroordeeld.

DE WAARDE VAN VESTINGEN BIJ EEN VERDEDIGENDEN OORLOG. FREDERIK DE GROOTE en NAPOLEON hielden, bij de door hen gevoerde oorlogen, steeds vast aan het op de theorie gegronde beginsel, dat het verkeerd en gevaarlijk is, voort te rukken zonder de achtergelegen vestingen bemachtigd te hebben. VON MOLTKE heeft geleerd, dat dit onnoodig is en zelfs verkeerd, wanneer men slechts over eene talrijke goed georganiseerde troepenmacht kan beschikken en een bepaald doel voor oogen heeft. Het doel van den oorlog wordt veel spoediger nu bereikt. De Schrijver herhaalt dan ook onder anderen eene reeds voor jaren door hem geuite meening, dat de versterkingen van Portsmouth en Dover, aan de landzijde, nutteloos zijn. Engeland moet een talrijk geoefend leger hebben, om eventueel aan een inval weerstand te kunnen bieden. Van een veldslag zal, in dat geval, het lot van het Koningrijk afhangen.

HET OORLOGVOEREN TER ZEE. Bespreking van eenige quaestie's betreffende dit onderwerp. Groote houten schepen zijn tegenwoordig onvoldoende. Wat de verdediging betreft, is het verkeerd uit te gaan van de meening, dat, in het algemeen, de vloot de dokken moet verdedigen; deze zijn er ter wille van de vloot en niet omgekeerd; forten moeten dit doen. Beschouwingen over den aanval op zee. Het belang van het rammen. De strijd in minder diepe vaarwaters. De torpedo. De bemanning der schepen. Engeland moet ook kleine houten schepen hebben.

De oorsprong van de schroef. De vinding is van den Engelschen kapitein Frederik Du Vernet, en dateert omtreeks 1825.

Geschiedkundige aanteekeningen omtrent de diensten van H. M. 27ste (of Inniskilling) regiment te voet. (*Vervolg.*)

Engelsche en Fransche zware vuurmonden. Eenige vergelijkende beschouwingen over deze vuurmonden met tabellarische opgaven omtrent het kaliber, hun gewicht, de gewichten der projectielen en der lading. De uit de kanonnen van 27^{cm} en 12^{inch} geschoten projectielen kunnen een afstand van ruim 8000^{m} bereiken; 3600^{m} is echter waarschijnlijk de grootste afstand, waarop men ze zal gebruiken. Met het oog op de belegering van Parijs beweert de Schrijver, dat de gebreken der Pruisische belegeringskanonnen — in den sluitingstoestel en in het looden bekleedsel der projectielen gelegen — hinderlijker zouden zijn, dan die aan de Fransche vuurmonden van groot kaliber eigen door hun geringer weerstandsvermogen. De belegerden behoeven toch niet met zulke zware ladingen te vuren. Opgave van de vuurmonden, die bij de belegering van St. Sebastiaan in 1813 en bij de belegering van Sebastopol in 1854 gebruikt werden, alsmede van de verbruikte munitie.

Zeehelden in de 19de eeuw. (III.) Charles T. Thruston. Eene episode uit den oorlog in het Spaansche Schiereiland. (*Wordt vervolgd.*)

Oorlogscontrabande. Naar aanleiding van een uit het Russisch vertaald artikel, over de denkbeelden hieromtrent voorkomende in de *Revue critique de Législation et de Jurisprudence. Vol.* XXXII. *Paris.* (*Wordt vervolgd*)

Een week in een kamp. Als oefeningsplaats voor een bataljon *Rifle Volunteers* is het doelloos; het oorlogsbestuur moet niet langer tijd te loor doen gaan, om de *Volunteer Force* te organiseeren.

Ben Burton of geboren en opgevoed op zee. (*Vervolg.*)

De oorlog van 1870. (IV.) De overgave van Metz. Het gebruik dat de Pruisen van hunne cavalerie maken.

Beknopt overzicht uit den vreemde.

De leeuw en de beer, of de aanstaande vooruitzichten van Indië. Geholpen door medewerking van de inboorlingen is het voor Rusland niet zoo moeilijk Indië in bezit te nemen. De wijze waarop Engeland Indië bestuurt, wordt afgekeurd. Dat de oorlog met Rusland nog niet is uitgebroken, is een gevolg van den tegenwoordigen toestand waarin Pruisen verkeert. Overal zal in Indië gevraagd worden: wat zal Engeland *doen* om den Sultan te ondersteunen, niet wat Engeland zal *zeggen*. Daarom spoedige rechtvaardigheid tegenover den nu van ons afhankelijken Nabob van Bengalen Behar en Orissa, opdat hij niet een barren winter in Engeland moet doorbrengen, enz, enz.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 34ster Jahrgang. 68ster Band, 1tes Heft.

De tactische waarde van schrootkanonnen. Eenige gegevens omtrent het Beiersche schrootkanon van Feldl. Het projectiel weegt 22^{gr} en heeft een middellijn van 11^{mm}; de lading is groot $4^{gr},3$, de patroon is geheel dezelfde als die van het nieuwe infanterie-geweer. Met inbegrip der affuit weegt het kanon ongeveer 540^{k}, terwijl de getr. Beiersche 4 ñer in het geheel ongeveer 740^{k} weegt. Het schrootkanon van Feldl kan uit de 4 loopen 350 schoten per minuut doen; het heeft tot op 1000 pas uitwerking. Wanneer heeft nu een dergelijke vuurmond eene bijzondere waarde? Hoe zal hij in een gevecht gebruikt worden? Aan welke technische vereischten moet het kanon voldoen? Te velde zal de vuurmond slechts zelden een nuttigen werkkring vinden; in vestingen kunnen die kanonnen zeer veel nut opleveren, ter flankeering van grachten, in reduits, enz.

Voorstellen ter verbetering van ons harnachement. (*Met eene teekening.*)

Beknopte beschouwing over de bruikbaarheid van de ballistische vergelijking $y = x \tang \alpha - \frac{gx^2}{2c^2 \cos^2 \alpha} - \frac{gx^3}{6c^2 \cos^3 \alpha\, k}$ voor grootere snelheden der artillerie-projectielen. De schrijver geeft eenige eenvoudige formulen op, waardoor het vraagstuk der snelheden met voldoende juistheid kan opgelost worden.

Over de sterkteverhouding der veldartillerie tot de andere troepen. Beknopt historisch overzicht betreffende de bij de verschillende legers in voorgaande jaren aanwezige veldartillerie. Napoleon had zelden 3 vuurmonden op 1000 man infanterie. Hoe is het hiermee gesteld, nu tegenwoordig de legers zoo veel talrijker zijn? Drie vuurmonden op 1000 strijders is voor een talrijk leger in een vlak en goede gemeenschapswegen opleverend terrein ruim voldoende; in zeer doorsneden terrein is 2 à $2\frac{1}{2}$ vuurmond voldoende. Kleinere legers van 50000 tot 80000 man moeten in zeer doorsneden terrein $2\frac{1}{2}$ tot 3, in gunstig terrein $3\frac{1}{2}$ tot 5 vuurmonden op elke 1000 strijders bezitten. Nog kleinere troepenafdeelingen, waarbij het dikwijls op snelle bewegingen aankomt, kunnen volstaan met $2\frac{1}{2}$ tot $3\frac{1}{2}$ vuurmond op 1000 man.

De oorlogsprivaten. (*Met 3 teekeningen.*) Hieronder verstaat men zulke, welke dezelfde dekking opleveren tegen vijandelijk vuur, als de gebouwen, waarbij zij behooren. Het kuil-stelsel, waarbij de excrementen in eene groeve vallen; het tonnenstelsel en het spoel-stelsel. Beknopt historisch overzicht over den bouw van privaten. Wat er gedaan moet worden, om ze zoomin mogelijk schadelijken invloed te doen uitoefenen op de gezondheid van den man. Onder anderen moeten de vaste en vloeibare stoffen in den privaatput steeds gescheiden zijn. Nieuw voorstel voor eene privaatzitting. Op 66 à 80 manschappen moet op één zitplaats voor den soldaat, één voor den officier en soms één voor vrouwen gerekend worden. Over den vereischten inhoud van den put.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 41—42.

De uitbreiding der krijgsoperatiën. Na de bemachtiging van Straatsburg.

De Duitsche en Fransche krijgskunst. (*Overgenomen uit de »Wiener Presse"*.) De Duitsche Generale Staf heeft de traditioneele axioma's der strategie en tactiek vaarwel gezegd; bij het Fransche leger zag men slechts eene ongelukkige nabootsing van de tactiek van Napoleon I.

Het Fransche oorlogsmateriaal. Uittreksel uit »*Fortune et Finances de la France, par* Paul Boiteau". Beknopte gegevens omtrent kazerneering, wapenfabrieken, ziekenverpleging, scholen, de vloot, enz.

Militaire brieven van het oorlogstooneel. (*Vervolg.*) Voor Straatsburg is de moeilijke bouw van bres- en contre-batterijen in de bekrooning van den bedekten weg vermeden geworden, door gebruik te maken van het indirecte schot; met het korte getrokken kanon van 15cm heeft het indirecte bresschot op groote afstanden een verrassend resultaat opgeleverd. Ook de twee getrokken mortieren van 21cm, hier voor het eerst gebruikt, hebben veel uitwerking gehad.

Verscheidenheid. Het lazaret in de Groothertoglijke oranjerie bij Darmstadt.

Het vermeerderen der krijgstooneelen. Metz. Parijs. Orleans. De Vogezen.

De slag bij Sédan. (*Met eene kaart.*) Pruisische, Beiersche, Saksische, Wurtembergsche en Fransche berichten. (*Wordt vervolgd.*)

Is het aanzienlijk verlies aan officieren in den oorlog te voorkomen? Wederlegging van gedachten omtrent deze quaestie, voorkomende in N°. 36 van dit tijdschrift (1).

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 43—44.

Het naderen van de crisis. Onderhandelingen zijn aangeknoopt tusschen Bazaine en het Koninklijk hoofdkwartier.

De slag bij Sédan. (*Vervolg.*)

Militaire brieven van het oorlogstooneel. (*Vervolg.*) Voor Metz. Voor Sédan. Versailles.

De crisis. Men verwacht het einde van den oorlog. De capitulatie van Metz.

Allgemeine Militär-Zeitung, 45ster Jahrgang. N°. 45—46.

Het vierde gedeelte van den oorlog. De capitulatie van Metz.

---

(1) *Mil. Spect.* 1870 blz. 636.

De slag bij Sédan. (*Vervolg.*)

Militaire brieven van het oorlogstooneel. (*Vervolg.*) Voor Parijs. Voor Metz. Voor Soissons.

Het begin van het laatste bedrijf van den oorlog. De wapenstilstand.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie wesens. Jahrgang 1870. 2tes Heft.

Schietproeven tegen pantsers voor dekken. (*Met eene teekening.*) Verslag van de op 31 Augustus op het *Steinfeld* bij *Wiener Neustadt* genomen proeven omtrent het weerstandsvermogen van $0^m,0197$ dikke, voor de dekken van Donau-monitors bestemde smeedijzeren platen tegen granaten geschoten uit veldgeschut. De Oostenrijksche 6 ℔er (achterlaadkanon) werd hiertoe op 500 pas van het hellende pantser geplaatst, terwijl de directievlakken met het pantservlak hoeken van 10° tot 25° maakten, om het weerstandsvermogen der plaat onder die verschillende omstandigheden te kunnen vergelijken met treffers op de in werkelijkheid nagenoeg horizontaal liggende dekken. Zelfs als die hoek 15° was, werd slechts door de met de normale lading, groot $0^k,595$, geschoten granaat een indruk in de plaat gevormd. Meermalen sprongen de granaten niet, maar barstten bij het treffen. Dergelijke, even goed vervaardigde platen, bieden als dekken van dergelijke schepen voldoenden weerstand.

Schietproeven met een getrokken bronzen achterlaadkanon van 8 duim ($0^m,211$ kal.), in September en October 1869 op het Steinfeld. (*Met twee teekeningen.*) In Amerika heeft men getracht de pantsers met ronde kogels uit glad geschut te vernielen; de Europeesche artilleriën bezigen tot dat doel meer het getrokken geschut. Veelal wordt voor het zware kustgeschut gietstaal van Krupp genomen; de duurte dier vuurmonden gaf aanleiding, dat in Oostenrijk een proef met een 8 dms. bronzen achterlaadkanon ($0^m,211$ kal.) werd genomen. Het doel der proef was de geschiktste buskruitsoort voor zware kalibers op te sporen, de uitwerking tegen pantserplaten, de dracht en het weerstandsvermogen van den vuurmond na te gaan. De afmetingen en inrichting van den vuurmond en het projectiel en de gebezigde buskruitsoorten worden opgegeven en de uitkomsten vermeld. Met $15^k,68$ grofkorrelig buskruit bezweek het sluitstuk; dit wordt toegeschreven aan de verzwakking, ontstaan door de doorboringen voor het zundgat en voor de toestellen tot het meten van den gasdruk op den stootbodem. De vuurmond was spoedig sterk uitgebrand; de oorzaak hiervan zoekt men in het massief gieten van het kanon. Prismatisch buskruit, van twee zijden geperst en van eene dichtheid van 1,60, had het best voldaan. (*Wordt vervolgd.*)

Gepantserde blokhuizen voor Dalmatië. (*Met eene teekening.*) Uitvoerige beschrijving van een kruisvormig blokhuis voor 20 man. Elke zijde van een vierkant van het kruis was ongeveer $2^m,84$ lang. De tot pantser gebruikte ruim 6^{mm} dikke stalen platen boden voldoenden weerstand aan geweerkogels. Het gewicht van het aan het blokhuis gebruikte hout en metaal bedroeg (6750^k en 7200^k). De ter beveiliging daarbij gebruikte ijzeren Friesche ruiters.

De vluchtige versterkingskunst bij de Franschen, Italianen en Engelschen. Uittreksels uit de *Revue Militaire Française*, 1869.

Verscheidenheden. 1. *Proefschoten in Rusland met het gietstalen achterlaadkanon van 11 duim van* Krupp. 2. *Proefschoten met een Moncrieff-affuit.* De affuit was ingericht voor een 9 *inch* kanon, wegende bijna 13000^k en voldeed goed. 3. *Bouten met moerschroefkoppen voor pantserplaten.* Beschrijving van voor Pallister en English gepatenteerde bouten. 4. *De Zweedsche proeven met torpedo's.* Uittreksel uit een te Stokholm gehouden voordracht. In 1864 werden 2400 torpedo's aangeschaft, maar zij bleken niet te voldoen. Torpedo's met dynamite-ladingen. De berichtgever deelt mee, dat er middelen met goed gevolg toegepast zijn, om ook dynamite bij lage temperaturen te doen ontbranden. 5. *De torpedo's in Amerika.* De torpedo-boot *Nina* (1). 6. *Het torpedo-korps in Amerika.* 7. *De Harvey-torpedo* (2). 8. *Vorderingen der werkzaamheden aan den tunnel in den Mont Cenis.* In 1869 is de tunnel ruim 1431^m langer geworden; in het laatst van 1871 kan zij gereed zijn.

(1) Zie *Mil. Spect.* jaargang 1870, blz. 257.
(2) Zie *Mil. Spect.* jaargang 1870, blz. 256.

BOEKAANKONDIGINGEN. *Die Vertheidigung von Sebastopol. Nach authentischen Quellen dargestellt unter Leitung des General-Lieutenants* ED. V. TODLEBEN. II. *Theil. Band* 1. *Uebersetzung aus dem Russischen. St. Petersburg.* 1869 *In Commission bei* E. S. MITTLER und SOHN. *Berlin. Preis* 24 *Thlr.* — *Der Minenkrieg vor Sebastopol im Jahre* 1854 *und* 1855 *unter Leitung des General-Lieutenants* ED. V. TODLEBEN, *zusammengestellt vom Ingenieur-Obersten* FROLOFF. *Uebersetzung aus dem Russischen. St. Petersburg* 1869. *In Commission bei* E. S. MITTLER und SOHN. *Berlin. Preis* 3 *Thlr.* 20 *Sgr.* Beide werken worden gunstig gerecenseerd.

Mittheilungen über Gegenstände der Artillerie- und Genie-wesens. Jahrgang 1870. 3tes Heft.

VERVAARDIGING VAN EEN MASSIEF GEGOTEN BRONZEN ACHTERLAADKANON VAN 8 DM. (0^m,211 kal.) EN VAN EEN OVER EEN AFGEKOELDE KERN HOL GEGOTEN IJZEREN ACHTERLAADMORTIER VAN 8 DM. (*Met eene teekening.*)

Beschrijving van de wijze van vervaardiging. Tot het gieten van het bronzen kanon werden vijf vlamovens gebezigd. Bij het gieten van den mortier werd het gedeelte voor de tappen 0^m,22 dikker gelaten, dan het na afwerking moest wezen, om het ijzer van het bodemstuk onder een meer gelijkmatigen druk te brengen. Het gieten over een kern geschiedde niet, om, zooals RODMAN aangeeft, een voordeeliger spanning van de ijzermoleculen te verkrijgen, maar omdat de vastheid van het Stiermarksche houtskoolijzer, dat bij het omsmelten in de vlamovens zeer sterk wordt ontkoold, grooter en gelijkmatiger wordt, naarmate de dikte der gegoten voorwerpen geringer is. Het met dampkringslucht afkoelen der kern geschiedde om het verbuigen van deze, bij eene sterke verwarming, te voorkomen. Dit afkoelen duurde 24 uren. Onderzoek van de draagkracht en de volstrekte vastheid van het brons en ijzer der beide vuurmonden.

GEGEVENS OMTRENT DE BIJ HET GIETEN VAN DEN IJZEREN ACHTERLAADMORTIER VAN 8 DUIM (0^m,211 kal.) GEBRUIKTE LUCHTVERKOELING VAN DE KERN. De bij het afkoelen van de kern waargenomen druk en temperatuur van de doorgevoerde lucht worden opgegeven.

ALGEMEENE BEGINSELEN BETREFFENDE HET UITWERKEN VAN ONTWERPEN VOOR HET IN STAAT VAN VERDEDIGING BRENGEN EN VOOR DE GENIE-UITRUSTING VAN VESTINGEN. Even als leger en vloot niet steeds op voet van oorlog gehouden kunnen worden, is men in vredestijd gedwongen vestingen en forten in een niet verdedigbaren toestand te doen blijven; eerst bij het uitbreken van een oorlog worden die, welke aan een aanval blootgesteld zijn, in staat van verdediging gebracht. Dit omvat: 1° het voltallig maken van de bezetting en van den staf, 2° het approvisionnement met het oog op de bezetting en den mogelijken duur eener belegering, 3° de bewapening met inbegrip van het voorzien in de vereischte munitie en alle verdere artilleriebehoeften, 4° het in staat van verdediging brengen der omwalling met inbegrip van hetgeen vereischt wordt voor de werkzaamheden van het wapen der Genie tijdens de verdediging. Men neemt in het algemeen omtrent dit alles twee toestanden aan: 1° het in staat van verdediging brengen tegen een stormenderhandschen aanval, soms reeds vóór het uitbreken van den oorlog, van alle vestingen, die in de nabijheid van het waarschijnlijke oorlogstooneel gelegen zijn; 2° het in staat van verdediging brengen tegen den geregelden aanval van die vestingen, welke door den loop van den oorlog met eene belegering bedreigd worden. Om nu een en ander in dergelijke oogenblikken goed te kunnen uitvoeren, moet van te voren reeds bedaard zijn nagegaan, wat vereischt wordt. Ontwerpen voor het approvisionnement en voor de bewapening bestaan dan ook reeds voor alle vestingen; alleen voor de geniebehoeften en de werkzaamheden van dat wapen bestaan zij niet. Opdrachten omtrent dit laatste punt zijn nu echter in den jongsten tijd gegeven en de schrijver deelt nu mee hoe die ontwerpen uitgewerkt moeten worden, om aan het beoogde doel te voldoen. De te verrichten werkzaamheden onderscheidt men in die, welke vóór het begin van den vijandelijken aanval moeten geschieden en in die, welke gedurende de verdediging moeten plaats hebben. De eerste omvatten niet alleen die, tegen den stormenderhandschen aanval vereischt, maar ook die voor welke tijdens eene belegering tijd of gelegenheid zou ontbreken. Slechts in grove trekken kan hier een en ander voorgeschreven worden; meestal zijn geen twee plaatsen in denzelfden toestand.

PROEFSCHOTEN DER ENGELSCHE ARTILLERIE MET VELDGESCHUT IN DEN LOOP VAN HET JAAR 1869. (*Uit* »*The Army and Navy Gazette*" *en* »*The Mechanic's Magazine.*")

Proeven tot het ontwerpen van een getrokken bronzen voorlaadkanon voor de veldartillerie van het Britsch-Indische leger. Vergelijking van geschut van verschillend gewicht en met verschillende soorten van trekken. Meten van aanvankelijke snelheden en uitvaartshoeken. Het zwaarste der beide beproefde 9 ℔ers (0^m,0766 kal.) met trekken volgens het stelsel *Maxwells* wordt aangenomen. — Schietoefeningen met het bestaande veldgeschut met achterlading, stelsel *Armstrong*. Uitkomsten verkregen met granaatkartetsen, stelsel *Boxer*, met tijdbuizen en met segmentgranaten met tijdbuizen en met percussie-tijdbuizen, op bekende en onbekende afstanden tegen verschillende doelen.

UITTREKSELS VAN TIJDSCHRIFTEN.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Physiologische uitwerking van nitro-glycerine en van de er uit vervaardigde praeparaten.* 2. *Proeven met de vuurpijlen van Hale te Shoeburyness.* 3. *De stoomkraan van 30 ton van het Kon. Engelsche geschutpark te Chatham.* 4. *De opheffing van Landskrona.* 5. *Belegerings- en verdedigingsoefeningen, voor dit jaar in het kamp te Chalons.* 6. *De toestand der geweren in Frankrijk.* 7. *De trefkans der Italiaansche achterlaadgeweren.*

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- en Genie-wesens Jahrgang 1870. 4tes und 5tes Heft.

DE DRAAGBARE WAPENS VAN HET K. RUSSISCHE LEGER. (*Met teekeningen.*) Bewapening der verschillende troepen met draagbare vuur- en blanke wapenen. Beschrijving der in gebruik zijnde tromplaad-getrokken en gladde geweren en hunne munitie. Vervaardiging der laatste. Laden, ontladen, richten. Uitwerking, keuring en onderhoud. Achterlaadwapenen. Beschrijving der transformatie-stelsels *Terry-Normann*, *Karl*, *Kruka* en *Albini*. Blanke wapenen. Kurassen.

OVER KUSTGESCHUT VOLGENS HET STELSEL PALLISER. De ongehoorde uitgaven, door het tegenwoordige zware kustgeschut gevorderd, zijn oorzaak geweest, dat men naar middelen heeft omgezien, om op goedkoopere wijze goed kustgeschut te bekomen. Een dezer middelen bestond in het vervaardigen van glad gietijzeren geschut. De Oostenrijksche regeering heeft reeds in 1868 het toepassen van het Palliser systeem op het gladde marinegeschut in ernstige overweging genomen. Het hoofddenkbeeld van dit systeem berust op geschut-constructie met verschillende elasticiteit. Beschrijving van een vuurmond volgens dit stelsel. Proeven in Engeland genomen. Beschouwingen over het voor en tegen om de Oost. Marine 48 ℔ers te wijzigen tot Palliser-vuurmonden van 7 duim (0^m,1844 kal.). De meerderheid van het Artillerie-Comité was er tegen.

SCHIETPROEVEN MET EEN GETROKKEN BRONZEN ACHTERLAADKANON VAN 8 DUIM (0^m,211 KAL.) IN SEPTEMBER EN OCTOBER 1869 OP HET STEINFELD. (*Met 2 teekeningen. Slot* (1).) Uitwerking op de pantserschijf verkregen met verschillende ladingen, met exercitie- en met springgranaten. De bevredigende uitkomsten tegen de pantserschijf bij de aanwending van prismatisch buskruit met eene dichtheid van 1,60 en Gradatzer hartijzeren projectielen, hebben bewezen, dat men in het bronzen kanon van 8 duim, dat in het eigen land kan vervaardigd worden, een goed kustkanon heeft; als ten minste de duurzaamheid bij de nog te nemen proeven voldoende zal blijken en het bij het standpunt, dat de pantserquaestie thans inneemt, niet noodig zal zijn, om voortaan getrokken kanonnen van minstens 9 duim voor de gewichtige positiën te nemen.

IJSSPRINGINGEN DOOR BUSKRUIT IN DEN WINTER 1869—1870. (*Met eene teekening.*) Zij moesten dienen om het ijs dat zich op den Donau had vastgezet, zooveel te vernielen, dat de bruggen bij intredenden ijsgang geen zoo groot gevaar zouden loopen. Men liet 122 mijnen springen, waarvan soms 8 te gelijk, ieder groot 16^k,8 op onderlinge afstanden van 8^m,3; terwijl de lading in cilindrische blikken bussen opgesloten was en met een rotatie-toestel ontstoken werd. Het ijs was aan de oppervlakte tot 7^m dik, de ladingen waren op eene diepte van 1^m,86 in het ijs geplaatst. De gelijktijdige ontbranding van 4 dergelijke mijnen deed $1079 m^2$ ijs afdrijven. Nabij de bruggen werden minder zware ladingen gebruikt. Uitvoerige opgaven omtrent de uitwerking enz. der toen geplaatste mijnen. Mededeeling van in vorige jaren verkregen resultaten. Eene plaatsing der mijnen *en échiquier* is zeer aan te bevelen. Uit de dezen winter opge-

(1) *Mil. Spect.* jaarg. 1870. blz. 759.

dane ondervinding blijkt, dat voor elke 287m² eene mijnlading groot 16k,8 vereischt wordt en dat in 7 uur door 30 manschappen ongeveer 25900m² ijs losgemaakt kan worden.

OPMERKENSWAARDIGE GEGEVENS OMTRENT HET MATERIEEL, DE ARMEERING, DE PANTSERDIKTE ENZ. VAN DE ENGELSCHE GEPANTSERDE VLOOT. (*Met teekeningen.*) Gegevens hoofdzakelijk geput uit *Our Ironclad Ships: their Qualities, Performances and Cost. With Chapters on Turret Ships, Ironclad Rams etc. By* E. J. REED, *C. B. Chief Constructor of the Navy etc. With Illustrations. London.* MURRAY 1869. Opgaven omtrent de afmetingen, diepgang, bewapening, pantserdikte en hoofdzakelijke inrichting der Engelsche gepantserde schepen. Tegenwoordig wordt aan de Engelsche gepantserde schepen een dubbelen bodem gegeven, beide op zulk een onderlingen afstand, dat de uitwerking van eene torpedo zich tot den ondersten bepaalt.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Proefschoten met Pruisisch achterlaadgeschut van groot kaliber.* Uittreksel uit *Die preuszischen Hinterladungs-Geschütze u. s. w. von* C. VON DOPPELMAIR. 1870. 2. *Engelsche proeven met buskruitsoorten.* 3. *De Pruisische kustverdediging aan de monden van Elbe en Weser.* Een zeer beknopt bericht. 4. *De bevestiging van Rastatt.* 5. *Het spoorweg-korps te velde in Frankrijk.* 6. *Het Torpedo.personeel in Zweden.* 7. *Blokhuizen uit spoorstaven.* Overgenomen uit het *Journal de l'armée Belge* (1).

BOEKAANKONDIGINGEN.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XI. Jahrgang, X. Heft (October).

DALMATIË EN HARE BEVESTIGING. Politiek-militaire studie. (*Slot.*)

BESTRIJDING VAN HET ARTIKEL: »HET GEVECHT BIJ NOGAREDO-VERSA OP DEN 26sten JULI 1866", IN DE ITALIAANSCHE RIVISTA MILITARE, JAARGANG 1866.

HET GEVECHTSVELD VAN SOOR. Neu-Rognitz en Rudersdorf. Naar officieele slagplannen.

DE RUITERIJ IN DEN AMERIKAANSCHEN BURGEROORLOG 1861—1865. De noordelijken hadden aanvankelijk bijna geen ruiterij; die der zuidelijken bestond uit ongeregelde cavalerie, partijgangerskorpsen, geregelde cavalerie, kondschappers en koeriers; de ongeregelde vocht bijna uitsluitend te voet met het geweer, als infanterie; de geregelde te paard met de sabel; zij was echter niet in staat gesloten charges op infanterie uit te voeren; in enkele veldslagen heeft zij niettemin door groote getalsterkte de overwinning beslist; hare bijzondere ondernemingen bestonden uit schijnbewegingen, demonstratiën, en het verrichten van strooptochten (raids); de nood dwong de noordelijken hunne cavalerie op grooter schaal te organiseren.

OFFICIEEL PRUISISCH BERICHT OVER DE KRIJGSGEBEURTENISSEN VAN DEN 18den AUGUSTUS TOT DEN 2den SEPTEMBER 1870.

VERSLAG VAN DEN SLAG VAN NOISSEVILLE OP DEN 31sten AUGUSTUS EN 1 SEPTEMBER 1870.

VERSLAG VAN DEN GENERAAL V. MANTEUFFEL OVER DEN SLAG VAN NOISSEVILLE OP DEN 31sten AUGUSTUS EN 1 SEPTEMBER 1870.

BERICHT OVER DE DEELNEMING VAN HET 9de ARMEEKORPS AAN DEN SLAG VAN NOISSEVILLE OP DEN 31sten AUGUSTUS EN 1 SEPTEMBER 1870.

VERRICHTINGEN VAN DE BELEGERINGS-ARTILLERIE VÓÓR STRAATSBURG. Dit artikel strekt hoofdzakelijk om op de vreeselijke verwoesting te wijzen, welke de aanvalsbatterijen op de vestingwerken hebben te weeg gebracht.

TOELICHTINGEN OP HET UITVOEREN VAN VLUCHTIGE VELDBEVESTIGINGEN. (*Met platen.*)

VALENTIJN RIDDER VON STREFFLEUR. Necrologie.

DE OORLOG IN SLEESWIJK-HOLSTEIN IN HET JAAR 1864. (*Vervolg.*)

---

(1) *Mil. Spect.* 1870, blz. 258.