Litteraire Societeit 's Gravenhage

EEN DUITSCH WERK OVER DE PERMANENTE VERSTERKINGSKUNST.

Die stehende Befestigung für Offiziere aller Waffen und für Kriegsschulen nach den neuesten Erfahrungen und Ausführungen bearbeitet von H. BLUMHARDT, Hauptmann im Generalstab u. s. w. Darmstadt & Leipzig. EDUARD ZERNIN. 1864.

»*Il y a des gens qui voudraient qu'un auteur ne parlât jamais des choses dont les autres ont parlé; autrement on l'accuse de ne rien dire de nouveau. Mais si les matières qu'il traite ne sont pas nouvelles, la disposition en est nouvelle. Quand on joue à la paume c'est une même balle dont on joue l'un et l'autre; mais l'un la place mieux. J'aimerais autant qu'on l'accusât de se servir de mots anciens. . . . . .*" Deze woorden van PASCAL mogen ook in onze dagen en vooral op deze plaats nog wel in herinnering worden gebragt. Is ons toch niet onlangs nog van eene officiële zijde medegedeeld, dat bij een der regementen infanterie eene kommissie tot onderzoek van eene Memorie die door een officier was ingediend, die Memorie — een verdienstelijke arbeid — ter zijde had gesteld »omdat daarbij van andere werken als bronnen partij getrokken en die arbeid dus niet oorspronkelijk was." Niet oorspronkelijk! Wie kan zich beroemen ooit een geheel oorspronkelijk denkbeeld te hebben neêrgeschreven? Is al wat we weten en al wat we denken niet het resultaat van hetgeen anderen, vóór ons, geweten en gedacht, van hetgeen wij waargenomen, gehoord, gelezen hebben? Maar wat we zien, hooren en lezen moet verwerkt worden in ons hoofd, op onze wijze, en in dat verwerken ligt de toetssteen van het talent; wie bekrompen van inzigten en verward van gedachten is, verwerkt slecht en, zoo hij zich tot schrijven zet, levert hij de »*indigeste*" werken die in alle bibliotheken te vinden zijn; wie helder denkt brengt, uit dezelfde gegevens, meesterstukken voort. Het is altijd dezelfde kaatsbal, maar op verschillende wijzen geplaatst en geraakt. Zoo de stoffe dezelfde blijft, de behandeling en de rangschikking der onderdeelen zijn anders, en de ware verdienste bestaat minder daarin om naar nieuwe waarheden te zoeken dan om de oude meer algemeen en met meer juistheid bekend te maken.

Deze laatste waarheid — zoo onze twijfelende en ontkennende tijd ze als zoodanig wil aannemen — geldt voorzeker voor dat niet groote en toch moeijelijke en vooral dure onderdeel van een zeer kleinen tak van menschelijke wetenschap: de vestingbouw. Wie wil daaromtrent iets nieuws vertellen? Ook die kunst moet haren weg volgen van geleidelijke ontwikkeling, een weg aangeduid door oude ondervinding, oude waarheden en oude beginselen, in bijzonderheden slechts gewijzigd door de nieuwe techniek en de nieuwe aanvalsmiddelen. De hoofdzaak is slechts dat de kunst geen bijpaden insla, die, in stede van naar het doel te voeren, daar afbrengen; dat zij den grooten weg blijve volgen en niet ontrouw worde aan de beginselen, die haar leiddraad moeten zijn. Want op die beginselen komt het aan, niet op meerdere of mindere volkomenheid van technische bijzonderheden; en hoe fraai een muur of toren ook gebouwd zij, hij is voor de praktijk onbruikbaar wanneer hij gesteld is op een punt, waar alleen een aarden wal geschikt is te achten voor het doel dat men beoogt.

Een werk over den vestingbouw moet daarom, zal het goed wezen, zoodanig ingerigt zijn dat vooral de beginselen, die bij deze wetenschap op den voorgrond moeten staan, helder in het licht treden. Wees spaarzaam met muurwerk; dek uwe muren, waar gij ze niet missen kunt, tegen 's vijands vuur; onttrek uwe reduits, zooveel mogelijk, aan indirekte schoten; zorg voor goede bomvrije verblijven voor uwe troepen, uw voorraad, uwe munitie; voor ruime en gedekte communicatiën en ruime uitgangen; bedenk vooral dat de werken zich zelven niet kunnen verdedigen en dat zij dus slechts middelen zijn om de werking der troepen te verzekeren: ziedaar beginselen, die in een leerboek over de permanente versterkingskunst niet genoeg herhaald kunnen worden en telkens op den voorgrond moeten worden gesteld. Van veel minder belang daarentegen zijn de technische opgaven omtrent de wijze, waarop een muur gebouwd of niet gebouwd, waarop een brug gemaakt of eene poort ingerigt moet worden. En dit wel om deze eenvoudige reden, dat een misslag in de bijzonderheden der uitvoering zich meestal nog herstellen laat, terwijl een vergrijp tegen de goede beginselen meestal onherstelbaar is en veel nadeeliger gevolgen heeft in elk opzigt.

In een leerboek over den vestingbouw vragen wij dus hoofdzakelijk, om de uitdrukking van Pascal te gebruiken, naar »*la disposition des matières*", naar de rangschikking, de wijze van voorstelling. De schrijver werke zijn onderwerp tot in de geringste bijzonderheden uit; wij hebben daar niets tegen; maar — om 't even of hij schrijft voor den militairen ingenieur zelf of voor de officieren van de verschillende wapens of voor de leerlingen der militaire scholen — hij voere den lezer altijd terug naar de hoofdzaken, naar de leidende beginselen, en wijze daarop steeds als op vaste baken, die te midden van den doolhof der détails nooit uit het oog mogen gaan. Dit vordert zeer zeker, bij grondige kennis en naauwkeurige bekendheid met het onderwerp, een groot talent als schrijver; Duitsche geleerdheid bij Fransche helderheid

van voorstelling; THIERS geënt op GRIMM: eene mengeling dus van eigenschappen als slechts zelden bij één mensch wordt aangetroffen. En wanneer wij dan ook in de volgende bladen het werk van den heer BLUMHARDT zullen toetsen aan de eischen, die hierboven zijn omschreven, dan zullen wij daarbij niet voorbijzien, dat het gemakkelijker is die eischen te omschrijven dan daaraan te voldoen en dat een wetenschappelijke arbeid groote waarde kan hebben al beantwoordt hij niet aan onze wenschen.

Het werk van den heer BLUMHARDT is in twee deelen verdeeld, waarvan het eene tot titel voert: *die Lehre von den einzelnen Theile der Befestigung*, terwijl in het andere *die Lehre von der Zusammensetzung der einzelnen Befestigungsmittel zu ganzen Werken, Fronten und Festungen* behandeld wordt. Ik geloofde, zegt de schrijver in zijne voorrede, ook voor de versterkingskunst de methode te moeten volgen, die bij de leerboeken over elken anderen tak van wetenschap is aangenomen, namelijk om van het eenvoudige op te klimmen tot het zamengestelde, en daarom eerst alle onderdeelen eener versterking en ook hunne constructie in verschillende gevallen en bij verschillende gegevens, te moeten behandelen; daarna meende ik te moeten overgaan tot de beschouwing van de wijze, waarop die onderdeelen tot gebouwen, werken, fronten en vestingen worden zamengevoegd, om eindelijk, in de derde plaats, de beteekenis en het doel der versterkte plaatsen te bespreken. Welk verband — deze is onze eerste opmerking — welk verband er echter bestaat tusschen de beteekenis en het doel van versterkte plaatsen in het algemeen en de inrigting van vestingen, tusschen strategische beschouwingen over de waarde van sterke plaatsen en technische verklaringen van de wijze van zamenstelling der versterkingen, is ons niet regt duidelijk. En nog minder kunnen wij ons verklaren hoe de schrijver op de gedachte is gekomen om zijn arbeid met eene beschouwing over het nut van vestingen — niet te openen — maar te besluiten. Op elk ander gebied is men gewoon vooraf het nut of het doel eener zaak te betoogen en eerst daarna te beschrijven hoe zij is ingerigt, en deze wijze van handelen schijnt wel de eenige rationeele. Wel zegt de geachte schrijver dat »de waardering der vestingen met het oog op haren zamenhang met taktische en strategische operatiën, niet mogelijk is zonder de kennis van de waarde, de beteekenis (Leistungsfähigkeit) en het weêrstandsvermogen der vestingen, en *dus ook* van hare inrigting en verdedigingsmiddelen (*sic*)", en dat men die waardering niet kan geven zonder de inrigting tot in bijzonderheden te kennen, — maar die redenering is even juist alsof men zeide: om de beteekenis van het geschut bij een' veldslag te waarderen, is het noodig vooraf in bijzonderheden te weten hoe een vuurmond gegoten wordt. Hoogstens kunnen wij toegeven dat het tot waardering der vestingen in het algemeen noodig is hare »Werth, Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft" te kunnen beoordeelen, maar dan zou de schrijver beter hebben gedaan zijne beschouwingen over de waarde der sterke plaatsen

te hebben doen volgen op de door hem aangekondigde verhandelingen over den aanval en verdediging en over de merkwaardigste belegeringen; immers de beteekenis en het weêrstandsvermogen van vestingen is het beste te kennen uit de beschrijving van de moeijelijkheden, welke de aanvaller heeft te overwinnen en van de bezwaren, welke hij bij werkelijke belegeringen heeft ontmoet.

Het hoofdstuk over »het doel der vaste plaatsen" getuigt overigens in de bewerking blijkbaar van minder zorg en minder zaakkennis dan de overige hoofdstukken; de kundige schrijver is kennelijk meer vertrouwd met den eigenlijken vestingbouw dan met de leer der vestingsstelsels. Als adjudant van den generaal von Prittwitz, die toenmaals den bouw der werken te Ulm bestierde, had hij gelegenheid eene kostbare ondervinding in het ingenieursvak op te doen, terwijl hij als docent aan de Wurtembergsche militaire school en als leeraar der jeugdige staf-officieren er van zelf toe werd geleid het geheele veld van de wetenschap der versterkingskunst in overzigt te nemen. Regtmatige titels genoeg derhalve om als schrijver over de versterkingskunst op te treden, en men behoeft dan ook niet vele bladzijden van dit handboek te doorlezen om de overtuiging te verkrijgen dat de schrijver zijn onderwerp geheel meester is; hij weet daarenboven duidelijk zijne meening mede te deelen en de menigvuldige goed gekozene en goed uitgevoerde houtsnêe-figuren verhoogen de duidelijkheid van den tekst. Toch is het aantal van 230 houtsnêe-figuren, hoe groot ook, nog niet groot genoeg, want telkens wordt men verwezen naar figuren, die vroeger of later voorkomen. Maar dit is een gevolg van de geheele inrigting van het werk, waarover wij nog nader moeten spreken.

Tot billijke beoordeeling van eenig geschrift, van een leerboek vooral, is het volstrekt noodig zich het doel van den schrijver met juistheid voor te stellen. De heer B. heeft gezorgd dat daaromtrent geene verkeerde denkbeelden konden ontstaan, want titelblad en voorrede zeggen ons duidelijk voor wien dit werk moet dienen en wat men er in aantreffen zal. De geachte schrijver doet opmerken dat hij niet over vesting*bouw* heeft willen schrijven, maar over permanente versterkingskunst, waarmede hij wil aanduiden dat hij niet in bijzonderheden van militaire bouwkunst heeft willen treden en zijn boek dus niet beschouwd moet worden als eene volledige handleiding voor den ingenieur. Blijkens den titel dient het werk dan ook voor officieren van alle wapenen en voor de militaire scholen; maar nu is het ons een raadsel hoe men zich een boek heeft te denken dat te gelijk geschikt moet zijn voor officieren, gevormde menschen, en voor jongelieden, die nog in hunne leerjaren zijn. Het is met die boeken, die zoo voor iedereen moeten dienen, als met de kostscholen, waar *alles* onderwezen wordt: op zulke scholen valt gewoonlijk voor niemand iets te leeren en zulke boeken zijn veelal voor niemand bruikbaar. Zoo ver willen wij echter geenszins voor dit werk gaan, dat zeer veel goeds heeft en waarin voor sommigen

veel te leeren valt, maar deze is toch onze overtuiging, dat het voor officieren, althans voor de officieren van de infanterie en artillerie, niet zeer geschikt schijnt. Daartoe bevat het eensdeels te veel — want daarin komen zulke elementaire opgaven voor, als niet is aan te nemen, dat aan officieren onbekend zouden zijn — terwijl het anderdeels eene menigte bijzonderheden bevat, zonder eenige waarde voor officieren, die niet tot het wapen der genie behooren, en die juist oorzaak zijn dat de hoofdzaken minder goed uitkomen. Ook is de methode, die de schrijver gevolgd heeft — afgescheiden van de vraag in hoeverre zij voor de militaire scholen bruikbaar is — voor officieren, naar onze zienswijze, geheel af te keuren; die methode is, voor menschen, te droog, te schoolsch, te methodiek.

Het beginsel van opklimming van het eenvoudige tot het zamengestelde, door den schrijver voorop gesteld, is een goed beginsel, maar kan, als alle beginsels, op velerlei wijze worden toegepast, en van de wijze van toepassing hangt dikwijls veel, zoo niet alles af. Wanneer men, als mensch, iets wil leeren, leert men dat op geheel andere wijze dan een kind; het zal nooit een verstandig mensch, die zich bvb. eene taal wil eigen maken, in de gedachte komen daarbij dezelfde methode te volgen als bij kinderen gebezigd worden. Kinderen laat men woorden uit het hoofd leeren, verbuigingen en vervoegingen opzeggen, taalregels bestuderen; dan geeft men hen volzinnen te vertalen en eindelijk boekjes en boeken. Een volwassen mensch kan geen lesjes gaan leeren, maar neemt, dadelijk, een gemakkelijk werk ter hand, des noods met de vertaling in de eigen taal daarnevens, vertaalt, vergelijkt, leest en leest weder en leert op die wijze de taal ook — zij het dan ook minder grondig. Beiden, kinderen en menschen, klimmen op van het eenvoudige tot het zamengestelde, maar wat voor den mensch het eerste, het eenvoudige is, is voor het kind reeds het zamengestelde, bijna de eindpaal van zijne studie. De wijze, waarop de heer B. zijn beginsel van opklimming van het eenvoudige tot het zamengestelde in dit werk heeft toegepast, kan geschikt zijn voor jongelieden, maar behoeft het daarom nog niet voor menschen te zijn.

Gelijk boven reeds werd opgemerkt, is dit werk in twee hoofddeelen verdeeld. Het eerste, 334 bladzijden groot, behandelt de »*enkele deelen eener versterking*", die door den schrijver verdeeld worden — over die verdeeling spreken wij nader — in: *hindernissen*, *dekkingsmiddelen* en *gemeenschapsmiddelen*. In het hoofdstuk »hindernissen" worden eerst de *grachten* en hare muren besproken: diepte en breedte, waarvan die afhankelijk zijn; hoogte der escarpmuren; verschillende inrigting der escarpmuren; decharge-kazematten; vrijstaande muren in verbinding met revêtements-muren, contrescarpmuren; glacis en contrepente enz. In eenige volgende bladzijden wordt gehandeld over het water in de grachten; over beeren, sluizen en waterspoelingen, terwijl eindelijk die hindernissen, die gewoonlijk in de leerboeken over de veldverschansing voorkomen, zoo als wolfskuilen, barrièren, palissaden enz.

denkelijk om der volledigheidswille, ook nog eene plaats bekomen. Tegen den inhoud dezer bladzijden hebben wij geen bezwaar, ofschoon het ons voorkomt dat de schrijver hoogere escarpmuren verlangt dan noodig is. Eene hoogte van 8 à 10 el schijnt voor alle gevallen meer dan voldoende; 10 à 12 el, zoo als de schrijver verlangt, is meer na- dan voordeelig, en de redenering dat die hoogte noodig is, opdat — wanneer de bovenste gedeelten der muren ook al vernield mogten zijn door *indirekte* schoten — toch nog een muur van genoegzame hoogte zou overblijven, komt ons bijzonder vreemd voor; wie zal ooit muren maken hooger dan voor de stormvrijheid wordt vereischt en alleen met het doel om »nog iets voor 't verliezen te hebben."

Minder zijn wij ingenomen met de wijze, waarop elk dier punten behandeld wordt. De schrijver geeft meestal een overzigt van de denkbeelden, die achtervolgens omtrent de inrigting van elk dezer onderdeelen hebben bestaan, en besluit dan met de opgave van de thans aangenomen zienswijze. Die manier moge nu zeer grondig zijn, zij is tevens zeer langdradig — te meer omdat dezelfde zaken ten deele weder teruggevonden worden in het hoofdstuk »*dekkingsmiddelen*", onder de rubriek: *dekkingsmiddelen van muurwerk*, of in het 2e Deel. Want daar vinden wij weder gewag gemaakt van vrijstaande muren, decharge-kazematten enz. En op zulke herhalingen stuit de lezer, en bij de aangenomen wijze van behandeling kan dit niet anders, telkens, terwijl door de gevolgde verdeeling in rubricken, zelden eenig punt achtervolgens in zijn geheel wordt afgehandeld.

Tot de dekkingsmiddelen van aarde behooren natuurlijk, vooreerst de wal met borstwering, en hierbij wordt dan — en dit gedeelte is zeer goed en duidelijk behandeld — de wijze aangegeven waarop het verticaal defilement van vestingwerken moet geschieden; verder zien wij hier besproken de faussebrayes, de kavaliers, traversen, glacis enz., alle punten die later, òf bij de behandeling der gemeenschapsmiddelen òf bij de beschrijving der verschillende bevestigingsmanieren weder ter sprake komen. Het duidelijkste komt dit onder anderen uit in § 23, waarin over het glacis, en § 68, waarin over den bedekten weg gesproken wordt. Op beide plaatsen moet het ontstaan van den bedekten weg vermeld worden; dit was niet te vermijden. Maar nu krijgen wij dan ook op beide plaatsen, met gering verschil in de omschrijving, hetzelfde bekende verhaal van dien uitval bij het beleg van Weenen in 1529, die aanleiding gaf tot het ontstaan van den bedekten weg.

Op soortgelijke wijze is, in het tweede deel, dat 327 bladzijden telt, de leer ontwikkeld van de zamenvoeging der enkele deelen tot geheele werken, fronten enz. Na een overzigt te hebben gegeven van de oudere bevestigingswijzen, komt de schrijver tot het gebastionneerde stelsel en behandelt dit nu, niet in zijn geheel, maar als 't ware stuk voor stuk. Van bladz. 17—32 worden de voornaamste constructiën van gebastionneerde fronten beschreven; dan volgen een paar bladzijden over de bastionshoeken (saillanten der bas-

tions); eene bladzijde over holle en volle bastions; verscheidene bladzijden alleen over alle mogelijke soorten van bastionsfacen; idem over flanken; over nevenflanken; vijf bladzijden alleen over courtines, en nu komt de beurt aan de buitenwerken: het ravelijn (11 bladzijden); de tenaille (5 bladzijden); couvrefacen en contregarden; lunetten vóór de bastions en ravelijnen (VAUBAN); reduits in de wapenplaatsen; hoorn- en kroonwerken enz. Dit alles is nu wel zeer sijstematisch behandeld, en de schrijver is blijkbaar zijn onderwerp volkomen meester, maar het zal wel geen betoog behoeven hoe droog en dor deze beschouwingen voor den lezer zijn. Eindelijk komen wij, na eene 90 bladzijden over al de onderdeelen van gebastionneerde fronten te hebben doorgelezen, tot de verschillende gebastionneerde bevestigingsmanieren; de oud- en nieuw Italiaansche; de oud- en nieuw Nederlandsche; de manieren van SPECKLE, PAGAN, VAUBAN, de school van Mezières, CHASSELOUP enz. Natuurlijk vinden wij hier veel terug van hetgeen reeds vroeger was vermeld, of worden wij naar het vroeger vermelde verwezen, en dit maakt de lezing of bestudering niet aangenamer. Hetzelfde geldt voor de beschrijving van de getenailleerde- en polygonaal-stelsels, de cirkelbevestiging en het stelsel der voorwerken. Aan het slot van deze afdeeling wordt nog de *onderaardsche bevestiging* behandeld, nadat de mijnen reeds in het eerste deel onder de communicatie-middelen, voor zooveel namelijk de inrigting der gangen betreft, besproken waren. Zoo ontmoet men telkens hetzelfde onderwerp dan hier, dan daar, en niet voor men aan het einde van het werk is, kan men zeggen dat eenig onderdeel geheel is afgehandeld.

Voor officieren, voor gevormde menschen, schijnt ons deze wijze van behandeling veel te langdradig, te dor en te sijstematisch. Welk officier zal lust gevoelen om zoo, van punt tot punt, »mannetje aan mannetje", zoo als de spreekwijze is, de bevestigingskunst te doorloopen? Dit is alleen te vorderen, en kan ook alleen eenig resultaat geven bij jongelieden, aan wien men bepaalde lessen kan opgeven en wien men kan noodzaken die 600 en zooveel bladzijden, bladzijde voor bladzijde, te bestuderen. Maar dan nog moeten wij ons zelven afvragen of voor zulke lezers en zulke leerlingen de gevolgde methode wel geschikt is te achten?

De geachte schrijvers en alle ingenieurs — want wij gaan hier iets zeggen dat door de meeste ingenieurs anders schijnt te worden ingezien — gelieven het ons ten goede te houden: wij kunnen ons geen vestingbouw of permanente versterkingskunst denken zonder vestingoorlog. De beschrijving der verschillende bevestigingsmanieren van vroeger en later tijd moet, zal ze nut hebben, kritisch wezen en die kritiek kan niet grondig, kan niet onpartijdig en maauwkeurig zijn, kan althans den lezer niet in staat stellen eenigzins zelfstandig en met kennis van zaken te oordeelen, wanneer elk stelsel van bevestiging niet getoetst wordt aan het toenmalig standpunt van de kunst van den aanval. Tot eene juiste waardering van elke bevestigingsmanier is het noodig te weten aan welke middelen van aanval zij bestemd was weêr-

stand te bieden. De bekwame schrijver van het werk dat wij hier aankondigen zou, gelooven wij, wanneer hij aldus de permanente versterkingskunst hand aan hand met den vestingoorlog hadde behandeld, soms tot eenigzins andere resultaten zijn gekomen dan nu het geval is geweest. Welligt zou zijne kritiek van VAUBAN en CORMONTAIGNE en de school van Mezières dan scherper zijn geweest en de lof, dien hij aan COEHOORN's ontwerpen geeft, ruimer zijn uitgevallen; wanneer men COEHOORN niet alleen naar zijne geschriften beoordeelt, of liever wanneer men in aanmerking neemt dat die geschriften hoofdzakelijk ten doel hadden om de waarde zijner denkbeelden tegenover die van de Fransche vestingbouwkundigen aan het licht te brengen en dat hij daardoor zich binden moest aan bepaalde vormen, die stof geven tot kritiek, maar in de praktijk door hem niet gevolgd werden; wanneer men dus slechts let op den geest zijner ontwerpen, en wanneer men zijne denkbeelden dan beschouwt in het licht van zijnen tijd, dan moet men, onpartijdig onderdeelende, hem, met ZASTROW, den *Vorst der ingenieurs* noemen, die voor ons land is geweest wat ALBRECHT DÜRER en SPECKLE voor Duitschland, MONTALEMBERT voor Frankrijk zijn geweest.

De gelijktijdige behandeling van den vestingoorlog en den vestingbouw heeft ook nog dit voor, dat daardoor een te ver gedreven geloof aan de doode massa, aan de waarde van gebogene of regte flanken, van hoeken van 85° of 90°, van cremaillères of regte lijnen, voorkomen wordt en het beginsel meer naar voren treedt dat de inrigting eener vesting — al is eene goede inrigting wenschelijk — van minder belang is dan het gehalte der verdedigers, en dat het ten slotte meer de zedelijke krachten zijn die beslissen dan de materieele. De geachte schrijver merkt dat ook hier en daar in 't voorbijgaan op, en is blijkbaar geen vriend van knutselwerk en van al die kleine hulpmiddeltjes, die het vruchtbare brein der ingenieurs in vroeger en later tijden heeft uitgedacht. Maar zijne denkbeelden hieromtrent komen niet uit, en de leerling, die, aan zijne hand, alle bestaande constructiën van facen en flanken, courtinen en tenailles, ravelijnen, contregarden en enveloppes heeft doorgestudeerd, zal zeer zeker de overtuiging krijgen dat in die constructiën het karakteristieke van de versterkingskunst is gelegen. Intusschen zijn die constructiën — ofschoon ze voor den aspirant-ingenieur hare waarde hebben en in elk geval dienen kunnen om de denkbeelden eenigzins te bepalen — slechts van een betrekkelijk belang, en komt het ook voor den leerling meer op beginselen aan; de toepassingen en de bijzonderheden kan hij nog altijd later en van iedereen leeren.

Zijn wij de meening toegedaan, dat de methode, in het 2e Deel van dit werk gevolgd, niet zeer doelmatig is, wij kunnen ons evenmin geheel vereenigen met de inrigting van het 1e Deel. De verdeeling der onderdeelen in *hindernissen, dekkings-* en *gemeenschaps-middelen* schijnt ons weinig doelmatig, omdat het moeijelijk is te bepalen tot welke dier rubrieken elk onderdeel gebragt behoort te worden, en sommige onderdeelen zoowel tot de eene

als de andere rubriek behooren. Van daar de voortdurende herhalingen waarin de schrijver vervalt, herhalingen die toch ook voor jonge lieden niet zeer aangenaam moeten zijn, en het onvolledige van sommige beschrijvingen. Zoo bevat het hoofdstuk: »*dekkingen van muurwerk*" eene uitvoerige beschouwing over de schietgaten, terwijl de barbetten onder de gemeenschapsmiddelen (te weten bij de behandeling van den walgang) besproken worden; onder die gemeenschapsmiddelen komen ook voor de mijngalerijen en de »*Steiglöcher*" en »*Rampen-Thürme*". Door »Steiglöcher" wordt niets anders verstaan dan nissen, met trappen voorzien, die soms in de pilaren van gekazematteerde gebouwen worden gemaakt om van de eene verdieping in de andere te komen en die de plaats innemen moeten van trappen, wanneer deze te veel ruimte wegnemen; »Rampen-Thürme" zijn torens met trappen, die corresponderen met de corridors van een gekazematteerd gebouw en die zoodanig zijn ingerigt dat daarover geschut enz. met paarden naar boven kan worden gebragt; zij zijn, wegens de vele ruimte welke zij innemen, alleen in groote verdedigbare kazernen aan te wenden. Evenzoo worden ook de trappen onder de gemeenschapsmiddelen behandeld. Het ware, naar 't ons voorkomt, eigenaardiger geweest om die inrigtingen, die toch allen bij gekazematteerde gebouwen behooren, bij de behandeling dier gebouwen te vermelden en de zaak dus geleidelijk af te handelen. Hoe ver die zucht om alles onder bepaalde rubrieken te brengen, voeren kan, blijkt ook uit § 59, die gewijd is aan de . . . . . *latrinen*, die nu onder de »dekkingsmiddelen" voorkomen!

Die verdeeling in rubrieken schijnt ons derhalve niet doelmatig, als leidende tot nuttelooze herhalingen en tot eene minder geleidelijke wijze van voorstelling, terwijl het daardoor moeijelijk wordt de beginselen te doen uitkomen, en het gevolg dus zal zijn, dat de leerling de versterkingskunst uit een te bekrompen standpunt beschouwt. Dit moet trouwens altijd het geval wezen, wanneer men de versterkingskunst op zich zelve en niet in verband met den vestingoorlog behandelt; onjuiste en eenzijdige beschouwingen kunnen dan niet uitblijven. Zoo gelooven wij dat de leerling uit dit werk geheel verkeerde denkbeelden zal krijgen omtrent de beteekenis van het *indirekte* bresschieten, door den schrijver bij herhaling »*die Neuere Angriffsmethode*" genoemd, en waaraan hij dus zelf eene waarde toekent, die de meesten met ons wel overdreven zullen noemen; immers schijnt het niet te verdedigen om eene nieuwe methode van aanval te zien in eene veranderde of verbeterde wijze om het geschut te gebruiken. Alle muurwerk, zegt de schrijver, dat nog onder een hoek van 15° getroffen kan worden, kan door boogschoten vernield worden; hij wil dus het bovenste gedeelte van torens en reduits pantseren of de tweede etage ook bomvrij maken, wanneer althans de bovenste etage tot bestrijking van toegangen noodig is en dus niet afgebroken kan worden. Tot zoover zijn wij 't met hem eens; die boogschoten zijn gevaarlijke vijanden voor alle muurwerk, voor revêtements-muren, vrijstaande muren en

reduits, terwijl, wat deze laatsten betreft, het aangeprezen redmiddel om ze digt bij den voorgelegen wal niet te leggen, niet altijd — zal men ten minste uit de reduits nog een behoorlijk regtstreeks vuur kunnen geven op den walgang van het werk — toepassing zal kunnen vinden. Maar wanneer men den vestingbouw in verband met den vestingoorlog behandelt, dan komt men spoedig tot de overtuiging dat die boogschoten toch niet zóó gevaarlijk zijn als men oppervlakkig zou meenen. De vijand toch weet niet of hij daarmede eenig resultaat verkregen heeft en welk resultaat; in die onzekerheid blijft een stormenderhandsche aanval toch altijd een groot waagstuk en de vijand zal derhalve in vele gevallen — even als in de 16e eeuw en vroeger, toen ook op een afstand bres geschoten wierd — den geregelden aanval blijven voortzetten. Het eenige voordeel wat hij dan verkrijgt is, dat het reduit in minder goeden staat zal zijn dan anders het geval zou zijn geweest en dat derhalve de verdediging in het laatste tijdperk minder krachtig zal wezen. De waarde van dit laatste gevolg der indirekte schoten zal met juistheid geschat kunnen worden door wien uit de geschiedenis van den vestingoorlog heeft geleerd, hoe zelden het tot eene verdediging komt van de reduits.

De gelijktijdige behandeling van den vestingoorlog en den vestingbouw leidt van zelve tot de verklaring van menige verandering, die achtervolgens in de beide deelen der krijgskunst heeft plaats gevonden. Zoo is het onder anderen gelegen met de versterking op de binnen- en buiten-polygonen. De geachte schrijver vermeldt ergens dat Coehoorn op de binnen-polygoon versterkte: dit is minder juist. Coehoorn heeft geen bepaalde constructiën voor zijn tracé gegeven en versterkte — zoo als dat wel meer zal moeten gebeuren, daar het toch soms noodig kan zijn eerst de ligging der courtine te bepalen — nu eens op de binnen-polygoon, dan eens op de buiten-polygoon. Oudtijds werd, zoo als de schrijver teregt opmerkt, altijd op de binnen-polygoon versterkt; eerst omstreeks het midden der 17e eeuw kwam hierin verandering. Maar die verandering was niet toevallig; zij was het merkteeken eener geheele omkeering in den vestingbouw. Vroeger werd eene stad versterkt door ze met een' muur te omgeven; de muur werd later versterkt met torens — zelfstandige werken, vatbaar voor eene op zich zelve staande verdediging; de torens gingen over in bastions, die langen tijd ook zelfstandige werken bleven, totdat in de 17e eeuw het denkbeeld van de zelfstandigheid der werken verdween en, geheel overeenkomstig den geest der toenmalige linie-taktiek, de gebastionneerde fronten — dat wil zeggen vijf lijnen, twee bestrekene (de facen), twee bestrijkende (de flanken) met eene verbindingslijn — in de plaats traden der wallen met hunne zelfstandige werken. Naarmate daarenboven de aanval, die vroeger op de courtine werd gerigt, meer uitsluitend de bastions ten doelwit nam, werden de bastions de hoofdzaak, en hieruit volgde dat men, bij de bevestiging eener stad, eerst de ligging der bastions bepaalde, die daarenboven bijzonder ingerigt waren om naar buiten te werken. Want het vroegere beginsel dat de werken hoofd-

zakelijk slechts zoodanig moesten aangelegd worden dat zij zich onderling verdedigden, was reeds in de 16e eeuw gaandeweg door het beginsel verdrongen om den voortgang der aanvalswerken reeds op een afstand te vertragen.

Het werk van den heer B. bevat overigens vele gegevens en beschouwingen, die belangrijk zijn om te lezen, en die ook voor den ingenieur haar nut kunnen hebben. Zoo is de kritiek zeer juist omtrent het voorstel om de glacis-beplantingen niet op te ruimen, maar de glacis juist met het oog op een beleg te beplanten. De vijand, zegt de schrijver, zal dan genoodzaakt zijn een nog ruimer gebruik te maken van worpgeschut, omdat hij de verlengden der werken nu moeijelijk zal kunnen nemen en van regtstreeksche schoten minder resultaat kan verwachten. Maar meer worpvuur vordert nog meer bomvrije gebouwen; de vestingbouw wordt dan weder duurder, en men heeft bij den aanleg van versterkingen reeds zoo zeer te kampen met geldelijke bezwaren, dat het niet raadzaam is die nog te vermeerderen. Aan het slot van zijn werk wijdt de schrijver ook nog eenige regelen aan de »ökonomischen oder geldwirthschaftlichen Verhältnisse", die bij den aanleg van versterkingen hun invloed doen gelden, en verklaart hij daaruit »*so viele Unregelmässigkeiten, Verstümmelungen und unerklärbare Constructionen in den Festungen*" (II, bl. 284). Duitschland schijnt dus ook te zuchten onder de kleinigheids-mannen, die zich zeer knap achten als zij *f* 10 bezuinigd hebben op eene latrine.

Hier en daar hadden wij eenige meerdere kritiek gewenscht, want al is een boek voor leerlingen eener militaire school bestemd, dan behoeft men zich toch niet tot de onschuldige vermelding te bepalen van de dwaasheden, die op het gebied der versterkingskunst zijn begaan. Wij denken hierbij voornamelijk aan de vroegere Nederlandsche vestingbouwkundigen en hunne dolzinnige bepalingen omtrent het profiel, in verband met het aantal zijden van den versterkings-veelhoek. Hiervan vinden wij in dit leerboek niets, en dit is ook weder een gevolg van het overdreven systematische der behandeling van alle onderdeelen, waardoor het moeijelijk wordt een goed, scherp afgebakend beeld van de verschillende bevestigingsstelsels te geven.

Zoo als wij reeds boven opmerkten zal de ingenieur in dit werk verschillende belangrijke opgaven vinden; onder anderen omtrent gekazematteerde gebouwen, kruidmagazijnen, vooral wat betreft de middelen om die droog te houden, hospitalen, reduits, defensieve kazernen, vrijstaande torens enz.; bij de behandeling dezer laatsten worden ook de Maximiliaansche torens nog besproken (I, bl. 217), waarbij wij opgegeven vinden dat de Oostenrijksche regering, na de proeven bij Roth-neusiedel, van voornemen is die torens af te breken. De schrijver, die veel gereisd en gezien heeft, geeft meestal op waar de inrigtingen, die hij beschrijft, in toepassing zijn gebragt. Over de Polygonaal-bevestiging is hij zeer uitvoerig, en grondiger en onpartijdiger beschouwing daarover zal men moeijelijk aantreffen: voorbeelden dier bevestiging worden in de beschrijving van het Alexanderfort bij Koblenz,

van de fronten op den linker Donau-oever der vesting Ingolstadt, van de vestingen Germersheim en Rastadt en Ulm (1) gegeven en daarbij zijn zeer goede schetsen gevoegd; over het algemeen laat de uitvoering der figuren en plannen weinig te wenschen over. Bij de behandeling van het *getenailleerde stelsel* wordt een plan van Mainz gegeven, maar tot onzen spijt troffen wij geen plan aan van Verona, waar toepassingen worden aangetroffen van alle mogelijke bevestigingsmanieren, van de oude torens af tot de jongste ontwerpen toe. Van de *voorwerken*, die bij vele nieuwere vestingen zijn aangelegd, worden geene bepaalde voorbeelden bijgebragt; de schrijver geeft slechts ééne figuur als norma voor de meeste dier werken, terwijl hij doet opmerken dat de Franschen, die in theorie het nieuwe systeem van bevestiging met gedetacheerde werken afkeuren, ze, behalve te Parijs, toch aangelegd hebben bij Lyon, Toulon, Cherburg, Metz en meerdere hunner vestingen. Over het algemeen zal men dit tweede deel met meer genoegen lezen dan het eerste. De schrijver doet zich daarin kennen als een praktisch ingenieur, voorstander van eenvoudigheid in de bevestiging en vijand van kleine kunstmiddeltjes; en op de voorstellen van sommigen, die, niet tevreden met één gordel van voorwerken, nog een tweede en derde verlangen, antwoordt hij teregt: laten wij ons voor 's hands maar vergenoegen met hetgeen wij hebben en laten wij ons voornemen onze vestingen, zoo als ze nu zijn, *met alle geestkracht te behouden en tot het uiterste te verdedigen.*

Deze woorden juichen wij zeer toe, vooral in den mond van een ingenieur, want over het algemeen is de militaire genie maar al te zeer geneigd de kracht eener vesting in eene opeenstapeling van werken te zoeken en vraagt zij zelden van waar het personeel moet komen om al die werken te verdedigen en hoe het gehalte van dat personeel is. Intusschen, en bij ons wordt dit ten eenemale over het hoofd gezien, hangt de uitkomst eener verdediging toch hoofdzakelijk af van de verdedigers, en vestingen te willen verdedigen met schutters of met militiens, die slechts eenmaal in hun diensttijd voor enkele maanden onder de wapens zijn geweest, schijnt ons eene zeer gevaarlijke proefneming toe. Als alle beginsels kan echter ook dit beginsel, dat het personeel bij de verdediging de hoofdzaak is, overdreven worden en wel in dien zin, dat men aan de materieele middelen eene veel te geringe waarde toekent. Een onbekwaam bevelhebber met onbruikbare troepen zal de fraaiste vesting niet kunnen houden; een goed bevelhebber met goede troepen zal zich langdurig kunnen verdedigen al heeft zijne vesting vele gebreken, maar hoe beter de vesting is, hoe beter zijne verdediging zal kunnen zijn en bij middelmatige troepen en middelmatige aanvoerders — wat ten onzent en overal wel de regel zijn zal — is het van belang dat zij niet op te veel zwarigheden stuiten en dat de werken, die zij te verdedigen hebben, dus goed ingerigt en in

(1) De polygonaal-bevestiging is verder nog toegepast bij het fort Procolo te Verona, bij de vesting Koningsberg, bij Antwerpen en bij het fort Lido bij Venetië.

goeden toestand zijn. De hoofdzaak blijft altijd om in de eerste plaats te zorgen voor het personeel, zonder dat dit echter mag leiden tot verwaarloozing van het materieele gedeelte. Ongelukkig keert men in sommige landen dezen stelregel juist om, denkt men slechts aan redoutes en forten en doet men voor het personeel weinig of weinig doelmatigs; eene handelwijze, die in geval van oorlog niet anders dan de noodlottigste gevolgen kan hebben. Maar het is gemakkelijker een project te maken van een fort dan het personeel van een leger goed te organiseren en voor zijne bestemming te vormen, en daarin ligt dan ook de reden dat vele Regeringen meer denken aan forten dan aan de soldaten die ze verdedigen moeten.

Het werk van den heer Blumhardt, in verschillende landen gelijktijdig verkrijgbaar gesteld en in Duitschland zeer geprezen, zal welligt alom zijn' weg vinden en het kasboek der uitgevers zal mogelijk op treffende wijze onze minder gunstige oordeelvelling beschamen. Het kan zijn dat wij bij de voorafgaande beschouwingen te veel aan ons eigen leger hebben gedacht, en dat het aangekondigde werk voor Duitschland en andere landen aan eene wezenlijke behoefte voldoet; wij hechten overigens niet zeer aan de Duitsche militaire kritiek, die over het algemeen te toegevend en te zachtaardig is, en de Duitsche legers verslinden zoo vele werken, dat een boek nu juist niet uitstekend behoeft te zijn om daar meer koopers te vinden dan aan onze beste militaire werken bij ons leger ooit ten deel vallen. Wij hebben reeds erkend dat, bij alle verschil van gevoelen omtrent de inrigting van dit handboek, de inhoud toch veel goeds bevat, maar dat men ook in Duitschland, nevens dit werk, nog plaats aanwezig gelooft voor andere werken over de permanente versterkingskunst, getuigt de verschijning van een soortgelijk werk van de hand van den vroegeren chef van den heer Blumhardt, van den generaal vom Prittwitz *und Gaffron*, ten titel voerende: »*Lehrbuch der Befestigungskunst und des Festungkrieges für alle Waffen, ganz neu bearbeitet.*" De generaal, die inmiddels Tweede Inspecteur-generaal van de vestingen in Pruissen is geworden, gaat hier »*sur les brisées*" van zijn' adjudant (1).

Op het gevaar af van aan hen te mishagen, die in elk werk dat in den vreemde verschijnt iets bijzonders zien, en altijd gereed zijn elk uit het Duitsch vertaald werk — de vertalingswoede is gelukkig een weinig bekoeld — in hunne bibliotheek te plaatsen, moeten wij daarenboven openhartig bekennen dat wij, boven dezen arbeid, aan de *Handleiding tot de kennis van den vestingbouw* van den generaal van Kerkwijk — niet aan zijne Handleiding tot

(1) Wij hebben het werk van von Prittwitz slechts vlugtig ingezien. De daarin gevolgde methode om de hoofdzaken met groote, de bijzonderheden, daaronder, met kleine letter te doen drukken, schijnt ons zeer aanbevelingswaardig; alleen op die wijze is het mogelijk een boek te schrijven dat te gelijk geschikt is voor de officieren van de verschillende wapens. Wij vestigen voorts de aandacht op hetgeen daarin omtrent de aanwending van ijzer bij den vestingbouw en omtrent kustversterkingen voorkomt.

de *Versterkingskunst*, die in onze oogen zeer middelmatig is — de voorkeur geven. Wie den vestingbouw of de permanente versterkingskunst, twee woorden die gemeenlijk verwisseld worden, wil beoefenen, zal, gelooven wij, beter doen den Akademischen leercursus voor de kadetten der genie en artillerie dan dit Handboek te raadplegen. Beiden hebben overigens, naar ons inzien, vele gebreken gemeen. Ook in de *Handleiding tot de kennis van den vestingbouw* treden de beginselen, de hoofdzaken niet genoeg op den voorgrond en worden de verschillende bevestigingsmanieren op zich zelven en niet in verband met den vestingoorlog beschouwd. Dit leidt tot eenzijdigheid, tot een overdreven geloof aan de doode massa, en de gevolgen daarvan zijn, in tijd van oorlog, deerlijke misrekeningen bij de verdediging en overbodige uitgaven in tijd van vrede. De buitensporige geldsommen, ook in ons land, aan verdedigingswerken besteed, die òf achterwege hadden kunnen blijven òf eenvoudiger waren in te rigten geweest, zijn hoofdzakelijk op rekening te stellen van de eenzijdige en bekrompen denkbeelden der toenmalige ingenieurs. Wil men dat die geest van eenzijdigheid en bekrompenheid, die in onze militaire genie bij enkelen nog voortleeft, geheel verdwijne — en niemand wenscht dat zeker meer dan de geachte schrijver der Handleiding, die wij hier op het oog hebben — dan behooren ook de werken, die tot opleiding van jeugdige ingenieurs zullen dienen, zoodanig te zijn ingerigt dat de lezer, in stede van rusteloos rondgevoerd te worden in een doolhof van bijzonderheden, als 't ware op elke bladzijde de beginselen voor oogen ziet, die den waren en grooten ingenieur ten leiddraad moeten zijn. Deze waarheid, die wel geene tegenspraak zal ondervinden, hier in herinnering te brengen, is ons, om verschillende redenen, noodig voorgekomen, en niet het minst om deze reden, dat dagelijks de overtuiging algemeener wordt van de noodzakelijkheid om het Akademisch onderwijs en de Akademische leerboeken meer in overeenstemming te brengen met de vorderingen der wetenschap en met de tegenwoordige denkbeelden omtrent onderwijs in 't algemeen.

Leeuwarden, 15 October 1865.

DE ROO VAN ALDERWERELT.

Het rapport over de kustdefensie.

(*Vervolg van N°. 12, 1865, Blz. 761.*)

Wij zijn nu gekomen aan het zuidelijk deel des rijks, het tweede gedeelte van het rapport der commissie.

In de eerste plaats komt daarbij in aanmerking het Scheur of Sluisschc-Diep. Met het oog op de afdamming van dit zeegat, dat thans tusschen Rozenburg en Holland stroomt, voor den nieuwen waterweg van Rotterdam naar zee, stelt de commissie voor, tijdelijk eene der bestaande drijvende batterijen, tot verdediging der daarin te maken versperring, te bestemmen. Ook ons gevoelen is dat op die wijze de toegang genoegzaam zal zijn beveiligd.

Het Brielsche Diep is bij gewoon hoog water bevaarbaar door vaartuigen, niet dieper gaande dan 29 palm. Die diepte is te gering om van die zijde veel gevaar te duchten te hebben. Wanneer dus de kustbatterij aan de haven slechts behoorlijk bewapend, en daarin een bomvrij defensief wachthuis gebouwd is — een en ander door de commissie voorgesteld — dan meenen we ook ten opzigte van dit vaarwater gerust te kunnen zijn.

Het zeegat bij Hellevoetsluis, het Goereesche gat, is echter niet zoo gemakkelijk af te sluiten. Daar heeft men twee vaarwaters: het Slijkgat en het Westgat, beiden bevaarbaar, bij gewoon weder en hoog water, door schepen van 46 à 47 palmen diepgang. Die gaten vereenigen zich ongeveer tusschen de Garnalenplaat en Goeree, en het vaarwater loopt dan noordwaarts over het Noord-Pampus en vervolgens zuid-oostwaarts op Hellevoetsluis aan; terwijl het Zuiderdiep, tusschen Scheelhoek en Goeree, een tweeden toegang vormt. Bij gunstig weder heeft het binnenloopen van het Goereesche gat geen bezwaar, maar hoogst moeijelijk zal dit voor een vijand zijn, wanneer de tonnen en bakens zullen zijn weggenomen; hierdoor immers zal hij groot gevaar loopen zijne schepen op de menigvuldige zandbanken, die zich van af den ingang van het zeegat tot digt bij Hellevoetsluis uitstrekken,

en hier veel lastiger dan bij het binnenloopen van de Heldersche zeegaten te ontwijken zijn, aan den grond te zien geraken. Nog bezwaarlijker zal het voor hem worden, wanneer wij eenige schepen (koffen bijv.) laten zinken, benoorden den Kwade Hoek op Goeree. Zoolang de vijand geen meester van dit laatste eiland is, gelooven wij dan ook dat langs de zijde van dit zeegat geen hoofdaanval te duchten zal zijn, daar eene landing op de Hollandsche kust hem, in dat geval, een veel gunstiger kans van slagen en vrij wat meer voordeelen aanbiedt. Wel is waar blijft de mogelijkheid bestaan, dat vijandelijke stoomschepen het Goereesche gat opstoomen om Hellevoetsluis te beschieten en de maritime etablissementen daar schade toe te brengen, maar zulk eene onderneming blijft, zoolang Goeree in onze magt is, altoos uiterst gewaagd, en is Hellevoetsluis slechts in behoorlijken staat van tegenweer, dan behoeft men zich daarover ook niet te verontrusten. Stormvrijheid van die vesting zou daartoe op zich zelve reeds voldoende wezen, maar verzuimen wij daarbij niet op te merken, dat de omstandigheden ongunstiger kunnen worden. Is de vijand namelijk eenmaal meester van het eiland Goeree, dan is het mogelijk dat ook troepen door hem op de westkust van Voorne worden ontscheept, de aanval ter zee gaat gepaard met eene onderneming van de landzijde; alsdan zal de vesting, wier bezit — met het oog op de belangrijke haven door het Voornsche kanaal aangeboden — den vijand een ontzaggelijk groot voordeel zou opleveren, een harden en ernstigen kamp hebben te doorstaan. Dat het verlies van Hellevoetsluis voor ons zeer nadeelig zou kunnen worden zal wel geen betoog behoeven. Het stadje is bovendien klein, geheel volgebouwd en heeft gebrek aan ruimte; dit gevoegd bij de mogelijkheid van zulk een aanval, doet het ons wenschelijk achten dat er eenig bomvrij logis achter de fronten van aanval wierd gemaakt; want behalve voor buskruidberging, waartoe in de laatste jaren eenige bomvrije verbruik-buskruidmagazijntjes zijn aangebouwd, bezit de vesting eigenlijk geene bomvrije lokalen.

De werf blijft echter bij dit alles nog open en bloot voor bombardement, en wat hieraan te veranderen? Een dergelijk geval is reeds vroeger, bij het bespreken der positie Helder—Texel, behandeld; wij zullen er dus hier niet op nieuw over uitweiden; ook zal het onnoodig zijn op de noodzakelijkheid te wijzen, om het materieel der marine zooveel mogelijk achter onze liniën te doen opleggen, opdat het gebruik daarvan ons ten allen tijde verzekerd blijft; het spreekt wijders van zelf dat in plaatsen als Hellevoetsluis, die aan een dadelijken aanval en een daarmede onvermijdelijk gepaard gaand bombardement zijn blootgesteld, slechts een minimum aan marine-materieel behoort voorhanden te zijn.

De commissie verlangt voor Hellevoetsluis zwaar geschut, vermeerdering van het kommandement der katten, afsluiting van het Voornsche kanaal en der haven door versperringen, en eindelijk het aanwenden van allerlei hindernissen in het water, om den vijand onder het vuur der batterijen te brengen; alle zaken die noodig en nuttig zijn. Tot verzekering van de west-

kust van Voorne tegen een aanval, wenscht zij de aandacht te vestigen op de noodzakelijkheid van het tot stand brengen van middelen, om in oorlogstijd de inundatiën tusschen Brielle en Hellevoetsluis te kunnen stellen en te verdedigen; en teregt, want het doordringen van een gelanden vijand langs deze zijde, zou de noodlottigste gevolgen na zich kunnen slepen. Gaarne hadden we dan ook, vooral met het oog op punt 4 harer instructie, omtrent deze zoo belangrijke aangelegenheid eenige meer bepaalde voorstellen van de commissie vernomen.

Tusschen Hellevoetsluis en Willemstad is het Haringvliet, bij laag water op de meeste plaatsen meer dan 12, en ten oosten van de Tien Gemeten, benoorden Ooltgensplaat, 7 tot 9 el diep. Om dit vaarwater af te sluiten stelt de commissie voor: een werk binnendijks aan de Hoornsche hoofden en een gepantserden toren op de Slijkplaat. Tusschen die sterkten wil zij eene versperring van het vaarwater, zoomede eene dergelijke afsluiting in de ondiepe geul van het Aardappelengaatje.

Het gekozen punt aan de Hoornsche hoofden, dáár waar voorheen de kustbatterij N°. 15 lag, is uitstekend tot bestrijking van den stroom geschikt en wanneer op dat punt eene goede stormvrije kustbatterij gemaakt wordt, zal een vijand zich wel tweemaal bedenken eer hij het waagt, dit werk voorbij te stoomen om op Voorne of Beijerland troepen te ontschepen, of wel om tot het Hollandsch Diep door te dringen, — vooral wanneer het vaarwater wordt versperd en die versperring genoegzaam door de batterij wordt bestreken.

Een aan alle zijden gepantserde toren op de Slijkplaat zou hier misschien eenig nut kunnen hebben, maar, is hij noodig? Laat ons dit nagaan: Het vaarwater is hier bij de Hoornsche hoofden slechts ± 400 el breed; eerst hebben de schepen, die hier den doorgang zouden willen forceeren, te kampen met al de gevaren waarmeê de natuur, in het belang der kustverdediging, het Goereesche gat heeft gezegend; voeg daarbij het geschutvuur van enkele onzer kanonneerbooten en dat der vesting Hellevoetsluis, die eerst over een paar duizend el te gemoet moet worden gestoomd, om haar daarna in een vaarwater, dat niet verder dan tot op 800 el aan hare werken evenwijdig loopt en waarop ze dus duchtig door ons geschut in de flank zullen beschoten worden, te passeren; dat de vijand dan weêr ruim 3000 el regt op de Hoornsche hoofden moet koers zetten, en eindelijk de kustbatterij dáár, binnen 400 el voorbij moet trekken, na welligt eerst eenigen tijd onder aanhoudend geschutvuur tegen eene versperring te hebben opgetornd. Overweegt men dit alles, dan rijst onvermijdelijk de vraag, of de vijandelijke schepen, bij eene zoodanige onderneming, niet in den grond geboord zullen worden alvorens hun doel te bereiken. Waarlijk, men behoeft nog niet eens een groot denkbeeld van de oefeningen te Waalsdorp te hebben, om zich te kunnen voorstellen dat onze kanonniers onder zulke omstandigheden 's vijands schepen wel in den grond zullen schieten. En hadden zij dan aan

de Hoornsche hoofden dat fraaije geschut, hun door de commissie toegedacht: 6 vuurmonden, waarmede reeds op 2000 el pantserplaten vernield worden, en nog 6, die op 1000 el diezelfde uitwerking hebben, waarschijnlijk toch zal het schip dan reeds lang gezonken zijn vóór het de batterij nog uit de verte gezien heeft. Zelfs de bemanning der *Medusa*, gelooven we, zou er niet aan denken zulk een doortogt te beproeven.

Moeten we dus hier nog een werk gaan bouwen op de Slijkplaat, dat, met geschut en toebehooren, ons veel meer dan 1½ millioen zal kosten, een toren die aan alle zijden gepantserd zal moeten wezen, om ook tegen het geschut van een op Goeree gelanden vijand bestand te zijn? — wij achten die onnoodig. Naar onze meening zou hier zulk een werk slechts weelde zijn en wijl er nog zooveel voor onze landsverdediging te verrigten valt; nu vooral onze krachten moeten worden ingespand om onze zeemagt, reeds zoo lang stiefmoederlijk behandeld, uit den staat van verval, waarin ze allengs geraakt is, eenigzins te doen herleven, — nu is het zaak met den aanleg van zulke kostbare werken als die torens zijn, al zeer omzigtig te wezen en er althans geen te bouwen, waarvan de noodzakelijkheid niet in alle opzigten voldoende is bewezen. Dat de toren op de Slijkplaat tot deze rubriek behoort, lijdt geen twijfel.

Meer gevaar nog dan van het Haringvliet bedreigt ons van de zijde van het Volkerak, dat van uit zee veel gemakkelijker te bereiken en dan ook, naar onze meening, het vaarwater is, waar langs een vijand, zoo hij een aanval op onze zuidelijke zeegaten waagt, altoos zal trachten door te dringen. Dit is dus een hoofdaccès en moet derhalve zoo krachtig mogelijk worden verdedigd. Ook de commissie is van dit gevoelen; zij acht, en te regt, eene afsluiting van dien stroom bovendien noodig, om eene veilige gemeenschap met de positie van Ooltgensplaat te behouden en merkt in haar rapport op, dat het vaarwater hier vroeger aan verandering onderhevig was, en de forten de Ruyter en Prins Frederik bijna 2200 el van elkander liggen. Ten zuiden van die beide werken bevindt zich eene ondiepte in het vaarwater, waardoor slechts schepen van 4,5 tot 5 el diepgang langs deze zijde tot het Hollandsch Diep kunnen doordringen. Zien wij nu wat zij voorstelt om tot eene krachtige afsluiting van het vaarwater te geraken.

Het middel lag voor de hand. Overal nagenoeg waar de commissie zulk een accès wil afsluiten, zien we haar hetzelfde toepassen: zij bouwt er eenvoudig een gepantserden toren in, en ook hier kan, volgens haar gevoelen, »zulk een werk niet worden ontbeerd en stelt zij dienvolgens voor op de »bank, genaamd de Middelplaat, een toren te bouwen."

De maatregel is nog al kras, want die toren moet, zoo als het rapport zegt, rondom gepantserd zijn, en op de Middelplaat staat op de plaats, waar wij schatten dat hij zou moeten komen, toch nog altoos bij eb 0,80, en bij vloed 2,70 el water. Maar laten we al de bezwaren voor den aanbouw van

zulk een toren onaangeroerd, en nemen we voor een oogenblik aan dat dit werk daar noodig is, dan moet toch ook de sterkte der forten de Ruyter en Prins Frederik daaraan geëvenredigd zijn; want, is dit niet het geval, dan neemt de vijand misschien die forten, ondanks den gepantserden toren, de positie wordt dan doorgebroken, op korte afstanden kan de vijand tegen dien toren batterijen aanleggen, waartoe hij al dadelijk van de genomen werken — en misschien ook van het daarin aanwezige geschut — gebruik kan maken, en uit die batterijen schiet hij den toren, die toch ook wel te vernielen zal zijn, in elkander, terwijl hij onverwijld de gemeenschap van dit laatste werk met Willemstad afsnijdt; — daargelaten nog de verdere nadeelen die het verlies van twee zulke werken na zich zou slepen. Men zal misschien hiertegen aanvoeren, dat het ontschepen en aan wal brengen van zwaar geschut tot het ontredderen van zulke torens, groote moeijelijkheden zal opleveren, maar een voortvarende en doortastende vijand zal, met het oog op de belangrijke voordeelen, die hij met het nemen der positie zou verkrijgen, zeker niet rusten voor dat hij over een genoegzaam aantal zulke vuurmonden op den vasten wal kan beschikken. Dit bezwaar mag dus hier wel in rekening worden gebragt, maar niet als onoverkomelijk geschat worden. — En hoe is nu de sterkte van die forten? Beiden bezitten reduits, doch die eigenlijk dien naam niet verdienen, immers zoodanig kunnen we niet noemen de oude *tours modèle*, waarvan elk dier werken er één bevat. Die torens zijn niet alleen zoo als ze nu zijn, geenszins volkomen bomvrij te achten, maar de borstweringsmuren, die er boven op staan, zouden ook de geschutstanden der plateaux niet genoeg beveiligen, daar zij tegen regtstreeksch geschutvuur niet behoorlijk te dekken zijn. Daarbij zijn het ellendige verblijven, ze missen eigen flankement en zijn ten eenenmale onvoldoende in werken, die zulk een hoogst belangrijk accès moeten afsluiten. Ook het aardewerk van fort de Ruyter, dat geheel zonder eigen flankement is, zou verbetering behoeven, terwijl de lunetten, die de stelling op Ooltgensplaat moeten vormen, geheel vervallen zijn. Al die werken zijn dus scherpe contrasten met een geheel gepantserden toren, met geschut in koepels op draaischijven, en logisch zou het zijn te beginnen met eerst de bestaande sterkten te verbeteren, alvorens daar een nieuw fort te gaan bijbouwen. Een voorstel hiertoe zoeken we echter te vergeefs bij de commissie; het is alsof de toestand, waarin die werken verkeeren, geheel aan hare aandacht is ontsnapt; zij krijgen alleen hun aandeel van het geschut, waarmeê de commissie zich voorstelt onze werken te begiftigen, en wel te zamen 8 kanons N°. 2 en 8, N°. 1.

Het vaarwater dat zich vroeger tusschen de Middelplaat en Flakkee bevond, loopt thans, zoo als de commissie zegt, onder de Ruyter en over een lengte van ruim 4000 el regt op dat werk aan. Op de hoogte van dit fort heeft het eene breedte van ± 400 el; lag dus dit werk, in plaats van binnendijks, buitendijks, dan zouden de schepen vlak onder zijn geschutvuur moeten

doorstoomen; terwijl het in de lengte bestreken gedeelte van het vaarwater zeker niet minder worden zou. De afstand van dit fort tot aan fort Prins Frederik zou dan niet meer dan 1800 el bedragen — dat is: ongeveer 250 el meer, dan die tusschen de forten Moultrie en Sumter bij Charleston —, en het zal toch niet ontkend worden dat derhalve 't vuur, dat uit Prins Frederik op dit vaarwater te brengen is, daarop nog van beduidende uitwerking kan zijn. Wij voor ons zouden hier dan ook in de eerste plaats een flink werk buitendijks gemaakt willen zien (hier beter uitvoerbaar dan aan de Hoornsche hoofden), liever dan tot verbetering van het bestaande fort over te gaan. Zulk een werk zou een gemetseld bomvrij gebouw, tevens bestemd tot logis voor de bezetting, als reduit moeten bevatten, op welks plateau eene krachtige batterij kon worden gebragt; het metselwerk zou door een aardewerk gedekt kunnen zijn, dat zooveel doenlijk zich zelf flankeerde en waartoe ruimte genoeg voorhanden is. Dit zou nu wel meer kosten dan binnendijks te blijven en het bestaande fort te veranderen, maar ontegenzeggelijk zou de verbetering ook veel meer afdoende wezen, en tot het nemen van halve maatregelen, die eene gerustheid geven, welke bij den dreun van het eerste kanonschot, voor angst en moedeloosheid plaats maakt, mag hier niet worden overgegaan; bovendien is het nog te bezien of zulke maatregelen op den duur niet veel kostbaarder uitkomen. Het spreekt van zelf dat het reduit van het fort Prins Frederik, eene wijziging zou moeten ondergaan, in den geest als door ons voor dat gebouw in de Ruyter wordt verlangd.

De commissie spreekt ook van eene bevestiging bij den Dintel, tot dekking der ontstekingsmiddelen van torpedo's op het Volkerak. Veel liever dan een toren op de Middelplaat te bouwen, zagen we hier aan 't Dintelsas, ten zuidwesten der rivier, in vervanging van de daar aanwezige vervallen batterijen, een dergelijk werk als zoo even voor het fort de Ruyter werd voorgesteld; want ook dit punt, waar het vaarwater onmiddellijk langs loopt, en dat als het ware in den top ligt van een driehoek, waarvan de opstaande zijden gemiddeld 3000 el lang zijn en de lijn, gaande door het midden der forten Prins Frederik en de Ruyter, de basis vormt, is uitstekend voor den aanleg eener kustbatterij geschikt. Uit dit werk zou het vaarwater — dat hier ongeveer even breed is als bij het fort de Ruyter — over eene lengte van ± 3000 el, door te gemoetkomend vuur worden bestreken; het passeren van twee zulke forten, onder een evenwijdig vuur op ± 450 el en bovendien onder een kruisvuur van fort Prins Frederik tusschen 't Dintelsas en de Ruyter, met eene versperring in het Hellegat, neven dit laatste werk, zal een vijand niet ligt gelukken. De kosten van zulk een werk aan den Dintel zouden altoos minder dan de helft van die van een gepantserden toren op de Middelplaat bedragen, en wanneer de vijand onder het vuur van die drie forten ons land moet binnendringen, dan achten we ook de toegang daartoe langs deze zijde genoegzaam verzekerd. Doch nog uit een ander oogpunt zou eene bevestiging aan den Dintelmond hoogst nuttig zijn. Door hier toch

een verdedigingswerk aan te leggen, zou ons tevens het bezit der Dintelsas-sluizen worden gewaarborgd en daardoor aan een vijand het aftappen der inundatie van de linie van de Mark op het Volkerak worden belet; dit zou voor die linie eene noodige en zeer belangrijke verbetering zijn, en waarlijk, een dergelijke voorziening heeft zij wel noodig (1).

In verband met de andere werken zou de stelling van Ooltgensplaat moeten worden verbeterd, daarbij zou het meest zuidelijke dier vooruitgeschoven werken zoodanig kunnen worden ingerigt, dat dit met het werk aan den Dintel een kruisvuur op het Volkerak kon brengen en de middelste lunet een 1000 el meer westwaarts op den daar gevormden dijksknoop moeten worden gelegd. Zoo als nu die positie daar ligt, is zij, zonder bevestiging aan het Dintelsas, weinig waard; want de pantserschepen op het Volkerak,

---

(1) De linie van de Mark behoort van af het Dintelsas tot aan de schans bij Terheiden — waar zij aan de inundatiën om Wagenberg en Stuivezand sluit, terwijl haar oostelijke vleugel verder door de linie van den Hout en de onderwaterzettingen om Geertruidenberg moet worden gedekt — tot onze meest belangrijke militaire stellingen. Worden hare accessen hier en daar verbeterd en door goede werken verdedigd, dan kan die linie dienen om een leger, dat offensief in Noord-Brabant en misschien ook in België is opgetreden, op te nemen en zonder groote verliezen langs den Moerdijk over het Hollandsch Diep te brengen. De retraite zal langs dezen weg beter verzekerd zijn en meer geregeld kunnen plaats hebben dan over 's Hertogenbosch en Bommel.

De aanleg van een krachtig, stormvrij werk aan het Sas van Dintel, is voor het behoud dier linie onmisbaar. Wordt het bezit der sluizen daar niet geheel gewaarborgd, dan moet, ten einde het aftappen der inundatie langs het bovengedeelte der rivier te voorkomen, aan het begin der haven van Zevenbergen bij het Lamgatsveer, in de Mark een dam worden gelegd. Op het gedeelte der inundatie beneden dien dam valt dan niet meer te rekenen. Eene onderwaterzetting ten westen der haven van Zevenbergen mag, daar zij door de sluizen aan de Roode Vaart telkens met vloedwater uit het Hollandsch Diep kan worden gevoed, in deze leemten eenigzins te gemoet komen, maar zal toch op den duur moeijelijk te behouden zijn, wijl de vijand de inundatie van sommige polders op andere, of ook wel op het Hollandsch Diep en de Mark kan doen wegvloeijen. Al deze bezwaren worden voorkomen door meester van de Dintelsas-sluizen te blijven. Houdt men de linie in haar geheel, knipt men het terrein tusschen de inundatiën van Willemstad en de haven van Zevenbergen niet uit onze oude positie in Noord-Brabant, dan wordt ook den vijand het doordringen naar het Hollandsch Diep belet, en verhinderen wij dat hij achter den noordelijken zeedijk dier provincie, tusschen de zoo even genoemde grenzen, batterijen aanlegt, waardoor hij de bewegingen onzer scheepsmagt op dien stroom kan belemmeren; men behoudt dan eene linie waarin kracht zit, terwijl de stelling van Willemstad daarmede tevens zeer zou worden gebaat. Dat aan offensieve operatiën in Noord-Brabant uit deze laatste nimmer mag worden gedacht en zij als regter steunpunt der Noord-Brabantsche linie, uit dat oogpunt, weinig vermogen van de landzijde bezit, vloeit voort uit hare smalle en weinige accessen, ter weêrszijden besloten door inundatiën, accessen welke door een vijand gemakkelijk in bedwang te houden zijn.

Voor wij van de linie van de Mark afstappen, ten slotte nog een enkel woord over Breda. Die vesting moge een voorpost der linie wezen, tot haar behooren doet zij niet. Evenmin zal zij veel tot hare kracht bijdragen, terwijl zij de belangrijke nadeelen bezit van niet alleen een groot garnizoen tot hare verdediging te vorderen, maar ook, in geval zij in 's vijands handen valt, al zeer dienstig bij aanvallen *tegen* die linie te zijn. Van daar dan ook dat naar ons gevoelen die vesting gerust zou kunnen worden gesloopt. Daar hare bevestiging meerendeels uit aardewerken bestaat en er betrekkelijk weinig groote metselwerken zijn af te breken, zoo zou hare slooping waarschijnlijk eenig batig slot opleveren, aangezien de door die ontmanteling verkregen terreinen denkelijk nog al gewild zouden zijn.

of de vijandelijke batterijen bij den Dintel, nemen haar — gelijk de Pruissen met de batterijen bij Gammelmark, ten opzigte van Düppel handelden — in het verlengde, of beschieten haar in de keel, en de granaten zullen onze troepen uit de vervallen aardhoopen, waarachter ze bovendien geheel ongedekt zijn, spoedig grootendeels verdreven hebben, daargelaten nog dat de vijand niet verzuimen zal haar zoo mogelijk ook van de landzijde te bestormen. De toren op de Middelplaat zal dit met de Ruyter en Prins Frederik niet kunnen beletten. Wil men de positie voor ons behouden, men legge dan het mobile korps van 3000 man, dat het comité van defensie voor Willemstad bestemd heeft, ook niet in de ongezonde legerplaats bij die vesting, maar zoodra de vijand in de rigting van het Volkerak begint door te dringen, op Flakkee, opdat men zooveel mogelijk van de vrije werking op dat eiland verzekerd blijve. Voor het opmaken der positie van Ooltgensplaat worden echter, zoo als wij reeds gezegd hebben, door de commissie geene voorstellen gedaan; alleen geeft zij als haar gevoelen te kennen, dat die stelling met hare inundatie noodig is, ten einde het eenige middel tot actieve verdediging op Over-Flakkee te behouden en om op de middellijke verdediging van Zeeland invloed te kunnen uitoefenen.

Ook de vesting Willemstad is, hoeveel daaraan in den laatsten tijd ook is verbeterd, nog niet in alle opzigten wat zij wezen moet. Dit zou nu, wegens de inundatie die haar in oorlogstijd omringt, minder bezwaar opleveren, ware het dat de forten die de accessen door die inundatie afsluiten, in goeden staat verkeerden. Maar, hoe het met de Ruyter gesteld is, hebben we hierboven gezien; het fort de Hel is niet veel beter, als reduit bezit het een even fraaijen toren als eerstgenoemd werk, en daar de dijken onmiddellijk tegen de borstweringen aansluiten, zoo loopt de vijand daarover zoo maar het fort in, want de tijdelijke versperringen welke op die toegangen te maken zijn, zijn ook spoedig weggeruimd. Rest nog de batterij aan de Bovensluis, welke eerst in de laatste jaren, naar de denkbeelden der commissie van 1860, belast met het onderzoeken van onze landsverdediging, is opgemaakt, en welk werk, in plaats van meer oostelijk op den zeedijk tegenover den Tonnedijk, ongeveer 1000 el digter bij de vesting is aangelegd; waaruit nu ook omgekeerd volgt, dat dit werk op 1000 el vóór zich, in dien dijk eene natuurlijke parallel heeft; iets wat vermeden had kunnen worden. Achter den Tonnedijk toch kan de vijand nu zijn geschut tegen het werk in batterij brengen, terwijl door deze plaatsing ook het acces langs genoemden dijk naar het Hollandsch Diep niet wordt afgesloten.

Aan de overzij van het Hollandsch Diep ligt het fort bij Numansdorp, een ruim aardewerk, grootendeels zonder eigen flankement, met 2 bomvrije kruidmagazijntjes en een dito toren als reduit, waarvan het metselwerk nagenoeg gedekt is. Ook dit werk is eerst eenige jaren geleden gebouwd; het ligt op een afstand van Willemstad van ± 2300 el.

Summa summarum ziet men, dat de positie van Willemstad nog al wat

te wenschen overlaat, en het is dan ook een raadsel, hoe de commissie, die, onder 3 en 4 harer instructie, uitdrukkelijk was afgevraagd:

»Zijn de bestaande verdedigingswerken tot ondersteuning der maritieme »strijdkrachten en tot het erlangen van de vereischte zamenwerking in »de defensie voldoende, en

»Ingeval die verdedigingswerken verbetering behoeven, waarin behoort »dan die verbetering te bestaan?"

die vraagpunten voor zulk eene belangrijke stelling als Willemstad, geheel over het hoofd kan hebben gezien (1). Dat zij die werken hier goed kon vinden, zij, die zelve, waar ze een fort verlangt, ook een krachtig werk wil gemaakt zien, gepantserd enz., dat mogen we niet aannemen, daartoe hebben we een te goed denkbeeld van de bekwaamheden harer leden.

Alleen aan het slot harer voorstellen omtrent deze positie wordt opgemerkt, dat ten gevolge van de grootere dragt van het getrokken geschut, in vergelijking met het oude gladde, de stelling Willemstad, *van de landzijde* niet meer als genoegzaam gedekt is te beschouwen. Voor de *kustverdediging* derhalve zouden de forten de Ruyter en Prins Frederik wel voldoende zijn. Wat echter getrokken geschut te maken heeft met gemis aan eigen flankement, onvoldoende stormvrijheid, gebrek aan behoorlijk logis enz., is ons niet regt duidelijk. Ook zoeken we dan nog altoos te vergeefs, voor wat de landzijde der stelling betreft, naar de beantwoording van het 4de vraagpunt der instructie.

Doch laat ons nagaan wat de commissie verder van deze positie zegt, en volgen we daartoe het rapport onder D. De stelling op het Hollandsch Diep. Wij lezen dan, dat, na te hebben bepaald dat er eene afsluiting op het Haringvliet en eene op het Volkerak moest zijn, door de commissie is onderzocht geworden of daardoor ook tevens eene voldoende afsluiting van het Hollandsch Diep wierd verkregen. Wij hebben boven de beide eerstgenoemde afsluitingen besproken, en daarbij getracht aan te toonen, dat de commissie voor de verdediging van die vaarwaters in hare eischen te ver ging, en dat ook zonder de gepantserde torens, die zij daarvoor verlangt, eene krachtige verdediging mogelijk is. En wat is nu het gevoelen van de commissie over haar eigene voorstellen?

»De commissie oordeelt dat daarop niet voldoende kan worden vertrouwd »en dus eene meer achterwaartsche stelling voor de verdediging van het »Hollandsch diep noodzakelijk is"

Is het niet onbegrijpelijk? Waarom dan geene meer afdoende maatregelen

---

(2) De commissie heeft zich op meer andere plaatsen aan dit verzuim schuldig gemaakt. Bij de behandeling der werken op Voorne hebben we daarop gewezen, en wij mogen onzen lezers niet onthouden dat bij hare beschouwingen over de bestaande werken der positie Helder—Texel, om maar een paar voorbeelden op te noemen, door haar ook geen woord gerept wordt van den onverantwoordelijk ondoelmatig geplaatsten vuurtoren in het fort Kijkduin, evenmin als van de tegen geschutvuur ongedekte gebouwen in Erfprins.

aangewezen? Ware dit laatste geschied, dan hadden we des noods nog vrede kunnen hebben met de inzigten der commissie, ofschoon wij voor ons zeker niet *meer* voor die vaarwaters zouden begeeren, en de voorstellen der commissie, althans voor het Haringvliet, zeer overdreven vonden. Nu toch verlangt zij niet meer of minder dan eene nieuwe afsluiting, die dan volgens haar zou moeten dienen om de nog overgebleven leemten aan te vullen. Daartoe wil zij:

»1°. een toren op het Hooge zand, en wel zooveel mogelijk op het westelijk »einde van die bank," en

»2°. een batterij beoosten Willemstad op het buitendijks gelegen terrein, »bij de Nieuwe of Benedensluis."

Onze hierboven bijgebragte meeningen spreken duidelijk genoeg om nog te herhalen, dat wij die afsluiting hier niet zouden begeeren, en de commissie stelt zich ook, zoo wij gelooven, te veel van het nut dier bevestiging voor. Volgens ons toch behoort de verdediging van de zuidelijke zeegaten, die toegang geven tot het Hollandsch Diep, geheel en afdoend verzekerd te zijn aan het Haringvliet nabij Hellevoetsluis, en aan het Volkerak beneden Willemstad. Elke andere afsluiting zal ons weinig baten. Wat toch zal er gebeuren wanneer het vuur der forten die het Volkerak afsluiten tot zwijgen is gebragt? En wat, wanneer dat vaarwater geforceerd wordt, en onze pantserschepen de wijk hebben moeten nemen achter de afsluiting Numansdorp - Hooge zand - Benedensluis, op het Hollandsch diep, omdat ze te zwak of niet bij magte waren om zich met die des vijands te meten? Het antwoord op deze vragen moet zijn: Dat de vijand, zonder zich om het vuur der vesting of uit Numansdorp en Prins Frederik te bekreunen, doordringt op het Haringvliet; dat hij, wanneer zij — hetgeen geenszins tot de onwaarschijnlijkheden zou behooren — nog niet verloren is, de gemeenschap van de stelling op Ooltgensplaat met Willemstad totaal afsnijdt, en daarna die positie, mede van de zijde van het Haringvliet, zóó lang beschiet, tot de vooruitgeschoven werken op Flakkee geheel bezweken zijn, — althans tot hij van die zijde geen gevaar meer te duchten zal hebben; vervolgens dat hij, zoo het landen niet reeds lang heeft plaats gehad, voortdurend troepen en geschut op de zuidzijde van Goeree en Flakkee aan wal brengt, en eindelijk, dat aan de bezetting van die werken, door het vuur uit de schepen in hare versterkte stelling bestookt, het maken van offensieve bewegingen onmogelijk wordt, en onze troepen, nu zij hun terugtogtslijn zoo goed als afgesneden zien, nu hunne getalsterkte zoowel als het moreel door het aanhoudend vuur des vijands heeft geleden, de wijk zullen moeten nemen in het fort Prins Frederik. Hiermede is ook onze werking op Flakkee verloren, en het is te verwachten dat de vijand, wiens terugtogt thans door zijne vloot is verzekerd, onder het vuur zijner pantserschepen, zoo spoedig mogelijk een gedeelte zijner magt van Flakkee op Voorne of Beijerland overbrengt, om van daar uit met versnelde marschen op Rotterdam aan te rukken. Die onder-

neming moge gewaagd te noemen zijn, — het moge denkbaar wezen dat onze flottille hem dat overzetten op Beijerland belet, of dat daar genoegzaam troepen en geschut voorhanden zullen zijn om hem dien overtogt te verhinderen, maar *mogelijk* blijft de onderneming altoos, althans de toren op het Hooge zand, met de daarbij ontworpen batterij, zullen haar niet onmogelijk maken. Die toren ja, kan dienen om het Hollandsch Diep af te sluiten en onze zeemagt na een terugtogt op dien stroom te dekken, maar even noodzakelijk als het is om dit vaarwater te behouden, even noodig achten we het, om meester van het Haringvliet te blijven. Mogt het onverhoopt gebeuren dat de vijand het Volkerak kwam te forceren, dan zal het de taak der marine zijn de doorgedrongen vijandelijke schepen aan te vallen en daarmede een strijd aan te gaan, waarbij zij alles op het spel moet zetten, — een strijd die zij vol moet houden tot het uiterste toe. Daarin moet onze zeemagt natuurlijk zoo krachtdadig mogelijk ondersteund worden door het vuur uit de werken van Willemstad en Numansdorp, en door de troepen die wij waarschijnlijk op Beijerland zullen hebben. Aan het terugtrekken van onze schepen achter de linie Numansdorp - Hooge zand - Benedensluis, en het vrij spel laten aan den vijand op het Haringvliet, van af Willemstad tot de Hoornsche hoofden, mag, naar het ons toeschijnt, nimmer worden gedacht.

Behalve de vaste sterkten zijn hier dus schepen noodig. De commissie geeft, na de stelling van Willemstad te hebben afgehandeld, het drijvend materieel op, dat zij voor de verdediging van het Zuidelijk deel des rijks noodig acht en dat volgens haar zal moeten bestaan uit *vier* stoomrammen en *zes* monitors, terwijl zij *twee* van de bestaande drijvende batterijen, die in de voorfronten gepantserd zijn, ter beschikking van den kommandant dier zeemagt zou willen zien gesteld. Niet alleen moet het bezit van zulke schepen hier onmisbaar geacht worden, maar het gemis daarvan zou zulke noodlottige gevolgen kunnen hebben dat daarin hoe eer hoe beter dient te worden voorzien. Zelfs zouden we nog gaarne die flottille met een paar flinke gepantserde vaartuigen vermeerderd zien. Oversterk kan die magt toch niet heeten, indien gelet wordt op de vele diensten die van haar gevorderd zullen moeten worden. De noodzakelijkheid om onze zuidelijke stroomen van eene behoorlijk uitgeruste scheepsmagt te voorzien, zal trouwens nog uit het volgende kunnen blijken.

Om tot het Hollandsch Diep en de positie van Willemstad door te dringen, zullen de vijandelijke schepen vermoedelijk te Brouwershaven binnenvallen. Dat Brouwershavensche gat is een prachtig zeegat, zeker een der beste die wij bezitten. Het is geschikt voor de grootste schepen, want bij eb staat op de meest ondiepe plaatsen toch nog altoos 8 el water, en het spreekt dan ook van zelf dat de vijand niet nalaten zal dit zeegat, dat digter dan een der andere Zeeuwsche stroomen bij de Hollandsche kust is gelegen, en hem bovendien naar het Hollandsch Diep kan voeren, onverwijld in bezit te nemen.

De voordeelen toch die het Brouwershavensche gat den aanvaller verschaft, zijn aanzienlijk; niet alleen verzekert het hem eene veilige ligplaats voor zijne vloot en stelt het de gelegenheid open zijne zeemagt met de troepen, die van de landzijde den aanval moeten doen, in gemeenschap te stellen en te doen blijven, maar ook voor eene landing op onze Hollandsche kusten — dat schrikbeeld hetwelk ons bij iederen oorlog met eene zeemogendheid, van den beginne af aan zal verontrusten — kan dit zeegat den vijand van groote dienst zijn.

Om dit te begrijpen, bedenke men slechts dat de vijand hier bij Brouwershaven eene reede vindt, waar hij met zijne schepen op stroom kan gaan liggen tot de schoonste kansen voor het debarqueren zijner landingstroepen op onze kusten geopend zijn; hier kunnen zijne stoomschepen barkassen en andere landings-vaartuigen op sleeptouw nemen; ongemerkt kan hier eene aanzienlijke magt aan schepen en troepen worden bijeengebragt, waartoe de vijand desverkiezende een gedeelte van zijn leger uit Brabant tot zich kan trekken; van hier uit kan, zoo het weder slechts eenigzins gunstig is, het gelande leger zich van leeftogt en versterking voorzien; hier kan zijne vloot, die langs de kust kruisende den uitslag der landing blijft afwachten, het gevaar ontwijken van door stormen, hetzij op onze kusten te stranden, hetzij ver van het landingspunt afgedreven en misschien ook voor een tijd lang verwijderd gehouden te worden; hier kan die vloot het geschikte moment van een aanval op onze scheepsmagt afwachten; hier eindelijk vindt de vijand, na eene mislukte landing, of na averij door storm, beveiliging tegen aanvallen van onze schepen. En welke voordeelen verzekert niet het bezit van zulk eene haven aan een blokkade-eskader?

Het is waar, de vijand zou liever eene haven hebben als bijv. het Nieuwe Diep, die al zijne wenschen zou kunnen bevredigen; eene haven die als uitgangspunt van de operatiën van het gelande korps kon aangenomen worden; wij zullen het volstrekt niet tegenspreken, evenmin dat eene landing, zonder het bezit van zulk eene haven, altijd een waagstuk is. Maar wordt die haven goed verdedigd en is zij behoorlijk bevestigd, dan komt hij daar niet ligt binnen, en een ondernemende vijand, die de hoofdstad des rijks of de residentie in het verschiet ziet, zal zich ook zonder zulk eene ligplaats pogen te redden. Het oog zal dan op Brouwershaven gerigt worden; want moge dit zeegat den vijand al niet geheel zekere kansen van slagen opleveren, in ieder geval maakt het bezit daarvan het volvoeren en gelukken zijner plannen meer waarschijnlijk; het geeft hem een voordeel dat hij maar voor 't nemen heeft en waardoor de landing tienmaal zoo gemakkelijk en uitvoerbaar wordt, dan zonder het bezit van zulk een punt op onze kusten het geval zou wezen. Mislukt die landing, welnu, de vijand behoeft, als hij meester van Brouwershaven is, niet met zijne ontredderde magt op zee te blijven zwalken, maar gaat naar de reede terug, om zich dáár van de geleden verliezen te herstellen, ten einde later, met de ondervinding bij de eerste onderneming opgedaan,

een nieuwen kans te wagen. Om kort te gaan, is de vijand meester van Brouwershaven, dan mogen we ieder oogenblik verwachten, nu eens zijne vloot met landingstroepen op onze kusten te zien verschijnen, dan weêr die vloot te zien uitloopen, om zoo mogelijk onze scheepsmagt aan te vallen en te verslaan. Onrustbarend wordt dan onze toestand, — veel gevaarlijker dan wanneer 's vijands schepen tot eene landing uit eene buitenlandsche haven moeten vertrekken. Het laat zich niet zoo gemakkelijk aannemen, dat de vijand een geheel landingskorps zal kunnen inschepen en daarmeê koers zetten naar onze kust, zonder dat hiervan iets zoude uitlekken. Het voornemen van den vijand moge, wat bijzonderheden aangaat, voor ons onzeker zijn, maar eene zoodanige onderneming stipt geheim te houden zal wel niet doenlijk wezen, daar toch de regering bij tijds maatregelen zal genomen hebben om eenigermate op de hoogte te blijven van 't geen er in 't buitenland omgaat. Dan kan onze scheepsmagt op hare hoede wezen, alle troepen, die van ons veldleger te missen zijn, worden in Holland zamengetrokken; offensieve operatiën, die begonnen of voorgenomen waren, worden gestaakt; alle weêrbare mannen van de zeeplaatsen zien we gewapend en op verschillende punten aan de zeekust opgesteld; een seinstelsel — zoo dit niet reeds lang te voren geschied is — wordt in werking gesteld; in één woord, alles wordt in gereedheid gebragt om den vijand af te wachten en zijne plannen te verijdelen. Op deze wijze kan men echter wel enkele malen een aanval afweren, maar bezwaarlijk zal het gaan dat alles vol te houden tegen een vijand die onze oevers aan de zeezijde *aanhoudend* met eene landing bedreigt, en slechts op eenige uren afstands op een gunstige gelegenheid wacht om een 20.000 man op onze kusten te werpen; een vijand die misschien met dat landingsleger voortdurend voor onze stranden kruist, ieder oogenblik schijnbewegingen maakt, als of hij nu eens hier, dan weêr dáár, zijne troepen zoekt te debarqueren, en die, bij het minste onheilspellende wolkje dat zich aan den horizon vertoont, weêr rustig te Brouwershaven binnenvalt. De verdediging tegen zulk een aanvaller, wordt wegens de onafgebroken inspanning die zij vordert, op den duur al zeer afmattend; daarbij komt nog, dat een gevaar, dat aanhoudend dreigt, in den regel minder groot geacht wordt, en schier onvermijdelijk is het dat de vijand, onder zulke omstandigheden, eenmaal eene gelegenheid zal vinden, waarbij de kansen voor het welslagen eener landing gunstig staan. Dat hij dan die gelegenheid aan zal grijpen, dat de landing gelukken zal, dat de tijding van het doordringen van zulk eene magt in Holland de grootste angst, schrik en verslagenheid zal te weeg brengen, dat wij door zulk eene operatie in een toestand worden gebragt, zóó hagchelijk als we er ons slechts weinige kunnen denken, en dat dus het behoud van onze onafhankelijkheid, op zulk een oogenblik als aan een zijden draad zal hangen, dat zal voorzeker niemand ons betwisten.

Ziedaar de gevolgen die, naar het ons toeschijnt, uit het prijs geven van een zeegat als dat van Brouwershaven, voor de verdediging van het hart

des lands kunnen voortvloeijen. Door dat zeegat vrijwillig af te staan wordt den vijand niet alleen het landen gemakkelijker gemaakt, maar tevens doen we dan ook afstand van de meeste voordeelen waarmede de natuur, in het belang onzer verdediging, ons welligt onverhoopt ter hulp zou kunnen komen; want verloren zijn daardoor voor 't meerendeel de kansen, dat mist of stormen de vijandelijke vloot zouden verstrooijen of op onze gevaarlijke zeekust doen schipbreuk lijden, hetzij vóór, hetzij na eene landing; en toch zijn dat zaken waarvoor misschien een vijand nog wel het meest van alles bevreesd zou zijn. Voorwaar, Natuur, is eene bondgenoote wier hulp niet versmaad mag worden; eene wier bijstand vaak onverwacht en in het nijpendst gevaar wordt aangeboden; eene bondgenoote, die ons reeds dikwerf heeft geholpen, al bestonden met haar ook geene tractaten of verdragen, al kreeg ze geen grond, geene kolonie tot onderpand; Natuur is misschien de beste bondgenoot van Nederland, en zouden we nu hier hare waarde miskennen en de diensten die zij ons voor de toekomst belooft, met onverschilligheid afwijzen?

Nog ééne opmerking willen we hierbij in het midden brengen. Men moet toch wel in het oog houden dat de vloot, die met een landingsleger uit eene vreemde haven voor onze kusten verschijnt, daarmeê niet dan den kortst mogelijken tijd op zee zal trachten te blijven, en steeds het oogenblik van ontschepen zal pogen te verhaasten. Niet alleen levert de opeenhooping van menschen, paarden en geschut aan boord eigenaardige bezwaren op, maar ook de vrees voor onstuimig weder, schipbreuk, verstrooijing zijner schepen en daarna een aanval door onze marine, zullen het hunne bijbrengen om hem tot landen ernstig aan te sporen. Hierin ligt voor een gedeelte ons behoud. Gelukt het ons namelijk de landing af te slaan, dan mag die vloot zich nog eenigen tijd voor onze kust ophouden, maar een kleine verandering van wind, een geringe rijzing van den barometer, kunnen reeds voldoende zijn om haar den steven te doen wenden, en haar landingsleger welligt voor geruimen tijd van onze kusten te voeren. In dat geval zal er altijd eenige tijd moeten verloopen alvorens de vijand toerustingen tot een nieuwen aanval gemaakt heeft. Zulk eene verpoozing kunnen wij ons ten nutte maken; wij hebben dan een tijd lang de handen vrijer, en wie weet of de kansen zich intusschen niet meer tot ons voordeel zullen keeren.

Moet nu dat Brouwershavensche zeegat, dat een vijand zoovele voordeelen oplevert, waarvan het behoud voor ons van zooveel belang is, voetstoots aan den eersten den besten aanvaller worden prijs gegeven? Moeten ook de overige Zeeuwsche stroomen, die in vele opzigten — wij komen hierop later terug — in dezelfde omstandigheden als het Brouwershavensche gat verkeeren, onverdedigd worden gelaten? Moet zelfs geene enkele poging aangewend worden om die vaarwaters te behouden? Hierdoor toch wordt niet alleen een vijand de zoo gewenschte zamenwerking van land- en zeemagt verschaft, maar wordt ons bovendien de gelegenheid afgesneden, om, langs die verschillende uitmuntende zeegaten, een enkel schip om de zuid buitengaats

te zenden, en ons tevens de kans benomen, dat de enkele schepen, aan wie het soms gelukken mogt de blokkade te verbreken, hier zouden kunnen binnenvallen. Zal het Brouwershavensche gat, zelfs al is de nieuwe waterweg van Rotterdam naar zee voltooid, niet ten allen tijde voor onze eigene scheepsmagt eene schuilplaats en een toevlugtsoord kunnen zijn? Wij voor ons zijn huiverig in het verlaten van die zeegaten toe te stemmen, zonder wier bezit, naar onze meening, geene behoorlijke verdediging onzer kusten denkbaar is, en wij gelooven zelfs dat het onverantwoordelijk zou zijn zulke belangrijke riviermondingen, zonder alles in het werk te hebben gesteld om ze te behouden, den vijand als een kostbaar geschenk aan te bieden.

Men zal ons tegenwerpen dat de troepen zullen ontbreken om, zonder onze verdediging te verlammen, de noodige punten te bezetten en te verdedigen, die het behoud van die zeegaten moeten verzekeren. Wij antwoorden daarop, dat de verdediging der Zeeuwsche stroomen geene groote opofferingen vordert, en in geen geval zulke, die niet ruimschoots opgewogen worden door de meerdere kracht, welke door het meester blijven van die zeegaten aan onze verdediging wordt bijgezet; te meer daar dit gepaard gaat met het behoud van een groot deel van eene onzer welvarendste provinciën, — eene provincie, die bovendien door alle tijden heen bewijzen heeft gegeven van trouw, van gehechtheid aan ons onafhankelijk volksbestaan. We zullen trachten het bovenstaande nader toe te lichten. Beschouwen wij daartoe in de eerste plaats het zeegat bij Brouwershaven.

(*Wordt vervolgd.*)

IETS OVER DE BEWEEGBAARHEID DER VELDBATTERIJEN.

(INGEZONDEN.)

De Nederlandsche veldartillerie heeft in den laatsten tijd groote vorderingen gemaakt, en wel: ten eerste door de invoering van het getrokken geschut, en ten tweede door de vermeerdering der beweegbaarheid.

Mogelijk zijn er onder de lezers van den *Militaire Spectator*, die den ouden regel: *alle verandering is geene verbetering*, op de aangebragte wijzigingen zouden willen toepassen, en niet met ons instemmen dat het noodzakelijke of althans nuttige wijzigingen zijn te noemen. Het doel waarmede ik de pen heb opgevat is, om zoo mogelijk eenige tegenstanders der laatstgenoemde wijziging, de meerdere beweegbaarheid, van denkwijze te doen veranderen.

In een der Engelsche tijdschriften (1) is onlangs een artikel geplaatst, waarin eene proef tot meerdere beweegbaarheid der veldbatterijen wordt medegedeeld en beöordeeld; de denkbeelden daarin ontwikkeld, kwamen mij zoo helder voor, dat ik niet geschroomd heb eene plaatsing in den *Militaire Spectator* te vragen voor eenige beschouwingen, welke de lezing van bedoeld artikel bij mij heeft uitgelokt, hopende de lezers toegankelijk te vinden voor de denkbeelden over deze verbetering van eene zoo bij uitstek praktische natie. De proef heeft te Brighton bij eene revue der *volunteer*-korpsen plaats gehad; het doel was: de veldbatterijen in staat te stellen om onder het vuur van den vijand, of wel bij noodzakelijke, geforceerde marschen, den versnelden gang aan te nemen en tevens een genoegzaam aantal kanonniers mede te voeren, die bij het in batterij komen met versche krachten werkzaam konden wezen. Van onberekenbaar nut kan dit zijn, wanneer men troepen, die in eene schermutseling zijn geraakt, plotseling door artillerie wil doen ondersteunen; maar vooral wanneer men op eenig punt eener stelling spoedig een

(1) Het tijdschrift waarop de geëerde inzender doelt is, zoo we ons niet bedriegen: *Colburn's United Service Magazine, N°. 440 July* 1865. Vergelijk *Mil. Spect.*, jaargang 1865, bladz. 470.

Red.

geconcentreerd vuur wil aanbrengen. De wijze, waarop deze proef werd genomen, was veel eenvoudiger dan de middelen waarmede men vroeger naar dit zelfde doel had gestreefd; zij bestond dáárin dat men drie kanonniers op de voorwagens, één op het vandehandsche vóór-, één op het vandehandsche middenpaard plaatste, en bovendien drie man op rijpaarden naast de bespanningen deed marscheren, en wel: N°. 1, den rigter en één paardenhouder; het paard van den laatsten man is dus het eenige waarmede elk stuk vermeerderd werd. Alzoo zouden, wanneer de kanonniers opstijgen, bij elk stuk acht man medegevoerd worden, waarvan zeven beschikbaar tot de bediening, en één bestemd om de paarden van N°. 1 en den rigter vast te houden. De *volunteer*-korpsen rukken zelden in marschtenue uit, bovendien heeft de proef slechts korten tijd geduurd, waardoor de bepakking der manschappen niet medegevoerd werd; doch het voornemen bestond om de goederen der manschappen bij verdere beproeving op de volgende wijze te bergen: die der stukrijders, bereden kanonniers en der beide N°s. die op de vandehandsche paarden plaats nemen, achter op de zadels hunner paarden; die van twee der overige manschappen, op den voorwagen, en van den derden op het vandehandsche achterpaard.

Daar het bleek dat de proef boven verwachting gelukte, dat de sectie die op deze wijze uitgerukt was, aan al de vereischten, die men gesteld had, voldeed, en men de stukken op de snelste wijze van de eene plaats naar de andere kon doen oprukken, zoo werden er zeer gunstige rapporten omtrent dit stelsel ingediend, met aanbeveling spoedig de proeven bij het staande leger te herhalen, uit vrees dat anders door vreemdelingen, die te Brighton aanwezig waren, het stelsel overgebragt zou worden bij naburige natiën, vóór dat het in Engeland zelve was aangenomen. — Vroeger schijnt het zich voorgedaan te hebben, dat men in Frankrijk eenige wijzigingen in de organisatie der ligte kavallerie invoerde, die door Fransche officieren op de in 1862 gehouden revue der *volunteer*-korpsen te Brighton waren afgezien.

De lezers, die bekend zijn met de wijze waarop bij de Nederlandsche veldartillerie tegenwoordig de kanonniers bij noodzakelijken spoed worden medegevoerd, zullen bemerkt hebben dat de inrigting in Engeland vrij wat omslagtiger is dan de onze. — Bij ons toch worden slechts vijf kanonniers voor de bediening medegevoerd, en van deze worden er drie op de vandehandsche paarden, en twee op den voorwagen geplaatst, terwijl de korporaal bereden is, die bij het manoeuvreren naast het bijdehandsch middenpaard marscheert en op marsch achter het stuk, ten einde het noodige toezigt over de bedieningsmanschappen en het materieel te houden. De paardenhouder vervalt, daar de voorrijder het paard van den stukskommandant, de middenrijder dat van den korporaal bij de stellingen in batterij vasthoudt.

Gaan wij nu kort na welke voordeelen onze Engelsche naburen aan hun stelsel toekennen. Daaronder wordt door hen gerekend: de eenvormigheid in harnachement, en werkelijk is dit een groot voordeel te noemen, daar de

vandehandsche paarden nu nagenoeg op dezelfde wijze zijn opgetuigd als de bijdehandsche, zoodat de paarden in beide functiën kunnen gebruikt worden; alle paarden, rijpaarden, bijdehandsche en vandehandsche trekpaarden, kunnen elkander op eene gemakkelijke wijze vervangen. Bovendien is hierdoor het aantal zadels bij eene batterij vermeerderd; welke vermeerdering meer gemak oplevert bij het onderrigt in het rijden en dresseren der paarden, daar nu elk paard een eigen zadel heeft, waardoor dit dan ook op het paard volkomen van pas kan gemaakt worden. Verder levert deze inrigting het gemak op, dat de equipementstukken van alle manschappen op dezelfde eenvoudige wijze medegevoerd worden.

Alle manschappen zullen verder ook ten naastenbij eene zelfde opleiding kunnen genieten. De stukrijders kunnen ook in de bediening van het geschut, de kanonniers in de besturing der bespanningen geoefend worden.

Dit is zeker een groot voordeel; — werkelijk worden bij onze veldartillerie de stukrijders in de bediening van het geschut geoefend; zou het evenzoo niet wenschelijk wezen de kanonniers te leeren de functie der stukrijders tijdelijk over te nemen? — Er is reglementair voorgeschreven hoe men handelen moet ten opzigte der bediening van het geschut, indien kanonniers komen te ontbreken; doch wat geschieden moet indien stukrijders ontbreken, daarin is niet voorzien, het is ook niet noodig dit juist reglementair voor te schrijven, een goed batterij kommandant zal zich weten te redden, doch men moet hem daartoe in de gelegenheid stellen. Ten einde de kanonniers geschikt te maken om in tijd van nood stukrijders te vervangen, behoeven zij geene volledige afrigtingsschool te doorloopen; doch zij moeten toch meer rijlessen ontvangen dan nu het geval is, en daartegen verheft zich een groot bezwaar, namelijk het gebrek aan paarden, waardoor het reeds zeer moeijelijk wordt de stukrijders voldoende te oefenen. Bovendien zou zich daartegen nog een geldelijk bezwaar opdoen; indien men toch er toe overging de kanonniers meer rijlessen te geven, dan zou de billijkheid vorderen, hun ook eenige vergoeding toe te kennen voor de meerdere slijting aan kleederen. Nu reeds worden zij eenigzins stiefmoederlijk bedeeld, daar zij, zooals bekend is, minder soldij ontvangen dan de stukrijders, en toch in den laatsten tijd vrij wat meer reparatiën aan hunne kleêren hebben te bekostigen dan vroeger, doordat ook zij menigmaal te paard moeten stijgen.

Met veel grond kan hiertegen aangevoerd worden, dat de stukrijders steeds te paard zijn bij de exercitiën der batterijen, en de kanonniers slechts dàn wanneer de omstandigheden dringend eene snellere beweging vorderen. Doch hoe waar deze bewering ook zij, het is niet minder juist, dat de kanonniers dan toch *voldoende geoefend* moeten worden in die snelle bewegingen, opdat zij in beslissende oogenblikken de verwachting, die men van hen koestert, niet zouden te leur stellen; die *voldoende oefening* vereischt dat er menigmaal met opgezeten manschappen worde gemanoeuvreerd. In het Engelsche tijdschrift wordt tevens aangehaald, dat er nu ook meerdere eenvoudigheid

in de reglementen kan bestaan, daar de wijze van manoeuvreren voor de geheele bereden artillerie, zoowel veld als rijdende, dezelfde kan wezen.

De schrijver van bedoeld artikel acht het onnoodig nog veel te redeneren over de uitwerking van een geconcentreerd artillerievuur, over het hooge gewigt dat eene snel beweegbare veld-artillerie in de schaal kan leggen, en de voordeelen, die door eene goede leiding van dit wapen kunnen verkregen worden. Tevens gelooft hij, dat door de invoering van het getrokken geschut en door het nieuwe stelsel van beweegbare veldartillerie, dit wapen een nieuw tijdperk intreedt, waardoor de taktische gronden, die tot nu toe gevolgd werden, eenigzins gewijzigd zullen moeten worden.

Zal het sommigen mogelijk hinderen, eene taktiek vaarwel te zeggen, door den Keizerlijken artillerist Napoleon ingevoerd, de Engelsche schrijver meent dat door de groote wijzigingen, die materieel en geschut sedert dien tijd hebben ondergaan, eene verandering van taktiek niets aan den roem van den grooten Keizer zal te kort doen.

Onder de opgegeven taktische wijzigingen komt voor, dat het wenschelijk zou wezen groote massa's artillerie als reserve te vereenigen onder hare eigene hoofdofficieren, die slechts aan den algemeenen opperbevelhebber verantwoording schuldig moeten zijn. Zij zouden alsdan spoediger en krachtiger in een beslissend oogenblik kunnen optreden, dan wanneer die, zooals nu dikwerf het geval is, bij de infanteriedivisiën zijn gedetacheerd, onder bevel van hoofdofficieren van dat wapen. Het spreekt van zelf dat het noodig kan wezen batterijen of onderdeelen er van bij andere wapens te detacheren, in welk geval natuurlijk de oudste officier, onverschillig van welk wapen, het bevel voert over de vereenigde magt; doch het wordt wenschelijk geacht, als algemeene regel te doen gelden, dat de opperbevelhebber van het leger, drie van elkaâr onafhankelijke wapensoorten onder zijne bevelen heeft, die hij naar omstandigheden afzonderlijk of vereenigd doet optreden. Behalve het voordeel dat men hierdoor verkrijgt, dat de artillerie minder verspreid is, wordt er alzoo ook nog op het nut gewezen, dat de artillerie meer onder aanvoering der hoofdofficieren van dit wapen werkzaam is. Uit de vredesmanoeuvres kan men dikwerf opmerken, dat dit voordeel geen herschenschim is, daar officieren van andere wapens zich nog somwijlen verkeerde denkbeelden maken van de uitwerking van het artillerievuur. Hierdoor wordt menigmaal aan de artillerie order gegeven zich voor korte afstanden te verplaatsen, terwijl het opleggen der affuiten, het marscheren en het weêr in batterij komen, onder het vuur van den vijand, natuurlijk zeer nadeelige oogenblikken zijn, zoodat men er vooral op bedacht moet zijn de artillerie eene gunstige stelling te doen innemen, die men haar dan, zoo lang slechts eenigzins mogelijk, moet trachten te laten behouden, en dit is in den regel zeer lang mogelijk, daar ons geschut nagenoeg even zeker treft op 1000 als op 1200 pas, zoo dat het zelfs, om een voorbeeld te noemen, voor-

deeliger kan zijn in eene goede stelling op 1400 pas te vuren, dan vooruit te rukken, zich bloot te geven, en het vuur op 800 pas weêr te openen. Bij het getrokken geschut is het nog meer wenschelijk eene eenmaal ingenomen stelling niet te verlaten, daar de trefkans op groote afstanden veel zekerder is dan bij den 12 Ter, dien men bij de bovengenoemde afstanden meer bepaald op het oog had. — Het *kan* noodig zijn het geschut 100 pas te doen vooruitgaan, doch waarschijnlijk wordt bij vredesmanoeuvres met de artillerie meer heen- en weêr gereden, dan in oorlogstijd wenschelijk zoude zijn.

Door de vereeniging der batterijen tot artilleriekorpsen, heeft men nog bovendien, volgens den Engelschen schrijver, het voordeel, dit wapen meer aan het vuur van den vijand te kunnen onttrekken, zoolang het niet werkzaam kan optreden; door de meerdere snelheid zullen dan toch de batterijen tijdig ter hulpe kunnen snellen op de punten waar het gevaar dreigt.

Wat hier van artilleriekorpsen wordt gezegd, zou ook gelden voor eene vereeniging van enkele batterijen tot eene divisie, waarmede wij ons in Nederland zouden moeten tevreden stellen. Te meer nu zou daarom de invoering van dit stelsel voor ons vaderland noodig zijn, daar de sterkte der rijdende artillerie niet toereikend is tot vorming eener krachtige reserve, die bij onze uitgebreide rivierverdediging bepaald noodig is. Dan eerst is eene goed geconcentreerde stelling veel waard, indien men in de gelegenheid is daaruit *spoedig* naar de plaats des gevaars te kunnen oprukken. — De bewering, die nog wel eens volgehouden wordt, dat de veldartillerie bestemd is om de infanteriedivisiën te volgen, en dus geene snelle beweging behoeft, verliest van hare kracht als men den regel aanneemt, dat eene sterke artillerie-reserve noodig is; men heeft dan wel degelijk *veel* artillerie noodig, die zich *snel kan* bewegen.

Ik eindig met de volgende woorden van den Engelschen schrijver, wiens denkbeelden in dit opstel besproken zijn: Zonder twijfel is onze artillerie in den laatsten tijd veel verbeterd; doch laten wij niet in de dwaling vervallen, als zoude zij nu zóó volmaakt wezen, dat er geene verbeteringen meer aan te brengen zijn.

Een kanon, dat om de monding draait.

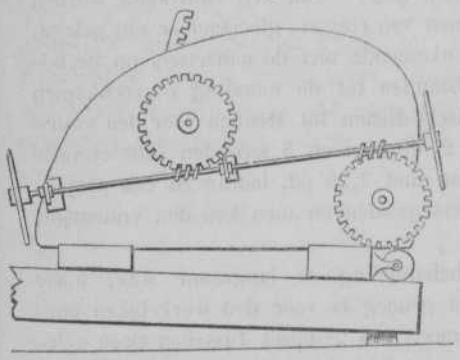
(*Met houtsneêfiguren.*)

(INGEZONDEN.)

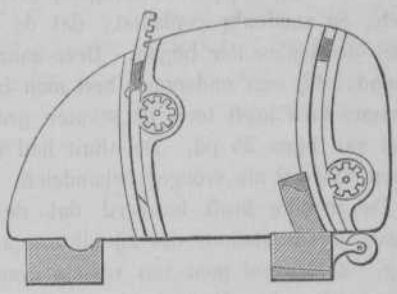
In N°. 9 van dezen jaargang (1865) vindt men onder het rubriek *Verscheidenheden* eene nieuwe affuit, ten doel hebbende, om het kanon, dat zich daarop bevindt, om zijne monding te doen draaijen, ten einde zoodoende het schietgat in de kazemat of in het gepantserde vaartuig, zoo klein mogelijk te maken. Die uitvinding is van den Pruissischen kapitein SCHUMANN. Echter ontbreekt eene beschrijving van het mechanismus, om redenen aldaar opgegeven.

In de *Revue maritime et coloniale* van dit jaar vinden wij eene dergelijke uitvinding van den Engelschen luitenant-kolonel SHAW, waarbij tevens eene beschrijving van het mechanismus gevoegd is. Het is een ontwerp van eene affuit voor een kanon van 68 ℔, wegende 4823 kilo's, waarbij aan den vuurmond eene elevatie van 10° en eene declinatie van 5° kan gegeven worden.

DE AFFUIT (*van ter zijde gezien*).



ZIJWANG DER AFFUIT (*aan de binnenzijde*).



Het kanon wordt daarbij gedragen door twee gesmeed ijzeren, getande bogen, en wel zoodanig, dat zijn zwaartepunt tusschen die twee bogen ligt. Deze bogen zijn besloten in bronzen kokers, in de zijwangen van de affuit ingelaten, en beschreven met stralen uit hetzelfde middelpunt als de bogen. Dit gemeenschappelijk middelpunt is dat der monding. Het spreekt van zelf, dat als de vuur-

mond verbonden is aan die bogen, en als deze zich bewegen volgens de omtrekken, beschreven uit hun gemeenschappelijk, met het midden der monding zamenvallend middelpunt, dit laatste zich niet zal bewegen. Dit nu heeft plaats als men in vertikale directie rigt.

De houten deelen van de affuit zijn als gewoonlijk; de zijwangen echter zijn voorzien van inzinkingen, waarin de bronzen kokers voor de getande bogen zijn geplaatst; aan elk dezer kokers vindt men een kastje voor een rondsel, en eene tappan om eene dwarsstang door te laten, die buiten de zijwang uitsteekt. Daar de twee voorste bogen minder straal hebben dan de achterste, hebben zij minder ruimte te doorloopen; de verhouding hiertusschen wordt geregeld door de middellijnen en het aantal tanden van het rondsel, dat de bogen doet rijzen of dalen. De voorste rondsels zijn verbonden met de dwarsstang, die door de zijwangen gaat, en waaraan zich buitenwaarts, getande raderen bevinden. De achterste rondsels zijn niet vereenigd door eene dwarsstang, maar zijn aan hun getand rad buiten de zijwang, ieder door een korte zijstang verbonden, die op de hierboven vermelde bronzen tappan rust.

De getande raderen worden gezamenlijk gedraaid door eene stang, die onder het achterste en boven het voorste rad loopt; deze stang is ter hoogte der raderen voorzien van twee schroeven zonder eind. Aan ieder uiteinde is een rad met spaken, om de stang te draaijen. Dit gansche mechanismus beweegt zich nu door de twee zijstangen en de dwarsstang, die de beide voorste raderen verbindt. Aan elken boog is eene veer of wrijvingspal vastgeklonken, zoodat deze, vast zijnde, het gansche vermogen der rondsels draagt. De graden elevatie zijn op een der getande raderen aangegeven, die der declinatie op eene der achterste bogen; met eene kracht van 15,6 pd. aan ieder spaakrad, kan men omstreeks 9900 pd. ligten.

Om den vuurmond aan de bogen te bevestigen, zijn hieraan, op ongeveer 0,1 el van boven, zware aanzetsels van gesmeed ijzer. Van den vuurmond worden de tappen afgenomen en wordt hij voorzien van ringen, gloeijend er om gelegd. In deze ringen zijn inzinkingen, overeenkomende met de aanzetsels op de bogen, en zoodanig geplaatst, dat de afstanden tot de monding overeenkomen met de stralen der bogen. Deze aanzetsels dienen tot steunen voor den vuurmond. Bij een onderzoek kon men in 2 minuten en 5 seconden, 10° elevatie geven; men heeft toen 10 schoten gedaan met 7,26 pd. lading en een projectiel van bijna 35 pd. De affuit had niets geleden en men kon den vuurmond even vaardig als vroeger behandelen.

De marine heeft beweerd dat de behandeling te langzaam was, maar Shaw houdt staande dat zij allezins snel genoeg is voor den werkelijken oorlog. Zelden zal men een verschil van meer dan 2° opzet tusschen twee achtereenvolgende schoten hebben, en men moet bedenken, dat, daar de monding altijd op dezelfde hoogte boven het dek blijft, men laden kan onder alle hoeken, zoowel boven als onder de horizontale lijn, en daar de graden elevatie op het getande rad staan, kan men laden en rigten te gelijkertijd. Daarenboven kan men verscheidene schoten met denzelfden opzet achter elkander doen, zonder de rigting te veranderen, dat op verre na niet plaats heeft bij de tegenwoor-

dige wijze van rigten. Eene andere tegenwerping, waarvan SHAW de waarheid erkent, is het kleinere gezigtsveld voor den rigter. Gewis kan men van een overbanksch vuur betere uitkomsten verwachten, dan van een vuur uit eene kazemat; maar willen wij eene volkomene beveiliging onzer bediening, dan dient de horizon beperkt te zijn. Evenwel stelt SHAW voor, eene vrije ruimte te laten van 0,1 el boven de monding, dan kan de rigter genoeg zien, misschien nog meer dan op de geblindeerde vaartuigen, die volstrekt geene opene ruimte meer hebben, als zij zoo hoog mogelijk varen. SHAW vindt het ook een nadeel dat de tappen verwijderd moeten worden, maar hij stelt zich voor eene affuit te ontwerpen, waarbij de vuurmond geene verandering behoeft te ondergaan (1).

Men heeft 100 schoten uit den bovenvermelden vuurmond gedaan; de affuit heeft goed weerstand geboden, alleen de spaakraden zijn door den schok gebroken of gespleten; daar zij van gegoten ijzer waren, zal men ze verwisselen met gelijke van gesmeed ijzer.

V.

---

(1) Indien wij ons niet vergissen, komt in het Pract Mech. Journal, vol. IX (bladz. 113) eene teekening voor van de hier bedoelde affuit, die met de daarbij behoorende slede uit smeedijzer is vervaardigd, en waarop een door den lt.-kol. SHAW voorgestelden vuurmond is geplaatst. De affuit met slede weegt ongeveer $3^1/_2$, het kanon $12^1/_2$ ton; het kaliber van dit laatste bedraagt 22,9 dm.; de vuurmond is van staal, dat na in spiraalvormige windingen om eene kern gelegd te zijn, tot een geheel is samengeweld (*coil-system*). Bij eene voorloopige beproeving werden hieruit 10 schoten gedaan met eene buskruidlading van 18, en een proj. van 136 pd. Het kanon met zijne affuit en slede zal aan boord van den *Minotaur* gebracht worden, en aldaar eene strenge beproeving ondergaan. Ook het gepantserde koepelschip *Prince Albert* zal een 300-Ker voeren, die eveneens op eene smeedijzeren affuit, volgens het stelsel van SHAW, geplaatst zal worden.

Red.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Handleiding tot de kennis van getrokken geweren, door DE COMMISSIE DER NORMAAL-SCHIETSCHOOL. *Uitgegeven met voorkennis van het Ministerie van Oorlog. Met platen. 's Gravenhage en Arnhem.* M. NIJHOFF en D. A. THIEME. 1865. XV & 479 bladz., gr. 8°. Prijs *f* 4,25.

Het boek, waarmede wij ons heden bezighouden, vormt eene geheel eigenaardige verschijning, op het gebied onzer militaire litteratuur, en wij moeten daarop al dadelijk de aandacht vestigen, dewijl het standpunt, waarop wij ons bij de beoordeeling dienen te plaatsen, er in zekere mate door wordt beheerscht. — De *Handleiding* is vervaardigd, niet door de heeren A, B, C enz., die toevallig de commissie der Normaal-schietschool vormden, toen zij besloten te zamen een boek te schrijven, maar door de comm., zonder vermelding van namen, dus: door de comm. *als zoodanig*. Het boek is wijders uitgegeven met voorkennis van het M. v. O., en daar geen Nederlander voorafgaand verlof noodig heeft om door de drukpers gedachten of gevoelens te openbaren, behoudens ieders verantwoordelijkheid volgens de wet, zoo heeft hij ook aan niemand voorkennis te geven, wanneer hij iets wil laten drukken. Wij kunnen derhalve hier, door *voorkennis* moeilijk iets anders verstaan dan *aanbeveling*. Wij hebben alzoo te doen met een boek, dat *ambtshalve* is geschreven door een van staatswege onderwijzend lichaam, en dat door den Staat erkend, aanbevolen wordt. Het boek bevat dus ook hetgeen door het M. v. O. voor het beste wordt gehouden, wat over de daarin behandelde onderwerpen valt te zeggen, en reeds bekende theorieën of zienswijzen die in strijd zijn met stellige mededeelingen, in deze *Handleiding* voorkomende, worden derhalve door het M. v. O., zoo niet veroordeeld, dan toch minder aanbevelenswaardig gekeurd.

Misschien lag het niet in de bedoeling dit alles in den titel te zeggen, maar het komt ons toch voor dat het er vrij duidelijk in te lezen staat. Met zekerheid meenen wij, in ieder geval uit dien titel te mogen opmaken, ten eerste: dat de comm. ambtshalve heeft geschreven, immers hare leden komen nog bovendien individueel onder de inteekenaren voor; ten tweede: dat haar boek de denkbeelden bevat die men wil dat bij de infanterie van ons leger, over getrokken wapens en wat er mede in verband staat, zullen worden verspreid, zoodat het ook vooreerst tot grondslag en leiddraad zal dienen bij het onderwijs, aan de normaal-schietschool te geven.

Indien nu deze overwegingen, gelijk wij vertrouwen, juist zijn en aan den beoordeelaar inderdaad zijn standpunt doen kennen, dan heeft hij nog het volgende in aanmerking te nemen. De comm. der normaal-schietschool is een lichaam dat ook tot roeping heeft, het krijgsbestuur te adviseeren over alle vraagstukken, die in verband staan met de draagbare vuurwapenen in het algemeen, en met de getrokken geweren in het bijzonder. Zij is dus verplicht eene opinie te hebben, en wanneer zij spreekt kan zij, zeer zeker, verschillende denkbeelden en begrippen in het midden brengen, maar zij moet daaruit eene keuze doen, zij moet zeggen wat naar hare meening het beste is, het meeste aanbeveling verdient. Al verder is zij, die, niet als eene vereeniging van individu's, maar in haar officiëel karakter en met voorkennis van het M. v. O., een boek schrijft, ons erachtens, ook verplicht aan te nemen en te erkennen, de beginselen die door het M. v. O. zijn aangenomen en erkend. Ten opzichte dezer beide verplichtingen, is zij evenwel te kort geschoten; schier nergens vinden wij een zelfstandig, een eigen oordeel; zeer veel is in het midden gelaten, en zelfs dáár waar het punten geldt, waarover het M. v. O. reeds voor lang zijn gevoelen heeft doen kennen, wordt de uitspraak opgeschort. Naar onze meening heeft de comm. zich ten deze niet op het rechte standpunt geplaatst en hieruit moeten, hoeveel goeds haar arbeid ook behelst, noodwendig aanmerkingen voortvloeien die achterwege zouden zijn gebleven, wanneer zij dit verzuim niet had begaan, of wanneer zij, zoo dit in hare macht stond, haar werk eenvoudig als dat van de heeren A, B, C enz., had in de wereld gezonden.

De *Handleiding* is verdeeld in drie hoofdstukken en een aanhangsel. Het eerste hoofdstuk is eenigszins van technischen aard; het handelt over de materialen waaruit men geweren vervaardigt: ijzer, staal en hout; voorts over de samenstellende deelen der geweren, over de vormen en eigenschappen die deze moeten bezitten, en over de eischen waaraan het geheele geweer moet voldoen, om den naam van een goed oorlogswapen te verdienen.

Als bezitters van een exemplaar der *Handleiding*, hebben wij dit hoofdstuk met genoegen hier aangetroffen. Met uitzondering van het metallurgisch gedeelte en behoudens eenige aanmerkingen, die wij later in het midden zullen brengen, is het over het algemeen goed geslaagd. Wij mogen echter het standpunt niet uit het oog verliezen, dat ons — gelijk wij hier boven deden uitkomen — als beoordeelaar is aangewezen, en van dit standpunt moeten wij de vraag doen, of wel alles wat dat hoofdstuk bevat, hier te huis behoort? Er wordt immers nog elders (te Maastricht) aan officieren, van rijkswege opzettelijk onderricht gegeven in de onderwerpen die hier worden behandeld. Het M. v. O. bezigt derhalve tot het verspreiden van denkbeelden over eene en dezelfde zaak twee organen die, voor zoo veel wij weten, niet gehouden zijn zich met elkander te verstaan. Is het nu niet mogelijk, dat die twee organen over sommige punten in zienswijze verschillen? Is het niet denkbaar dat hetgeen zij alzoo onafhankelijk van elkaar doceeren, tot verwarring van begrippen, althans tot tegenstrijdige opvattingen leidt, en ware het, om dit zooveel doenlijk te voorkomen, niet wenschelijk en tevens eigenaardiger, aan eene *Schietschool*, zoo niet uitsluitend dan toch hoofdzakelijk, slechts datgene van het onderwerp te behandelen, wat rechtstreeks met het *schieten* in verband staat, of met andere

woorden, wat op het geweer, uitsluitend als vuurwapen beschouwd, van invloed is? — Wij zouden genegen zijn die vragen toestemmend te beantwoorden.

Wanneer wij nu het eerste hoofdstuk verder beschouwen gelijk het daar ligt, dan meenen wij — behoudens het gunstig oordeel daarover reeds vroeger geuit — dat het in eenige opzichten te veel of te weinig zegt. Vooral is dit de waarheid met hetgeen op bladz. 2—19 over ijzer en staal wordt in het midden gebracht. Voor hen toch, die zich met het onderwerp nimmer hebben bezig gehouden, en die derhalve zonder nadere toelichting nog niet weten wat puddelovens, vlamovens en trekovens zijn, wat men door volstrekte vastheid, door slakken, door mangaan, titaan, chroom en andere zeldzaam voorkomende metalen te verstaan heeft, is het te oppervlakkig behandeld; vele bijzonderheden zullen hun onbegrijpelijk blijven. Voor hen daarentegen, die reeds eene studie van de metallurgie hebben gemaakt, en die hier slechts eene herinnering behoeven aan hetgeen zij elders min of meer grondig hebben geleerd, bevat het te veel. Ook bevat het o. i. te veel voor degenen, die slechts weten willen of staal dan wel ijzer de voorkeur verdient voor sommige onderdeelen van het geweer, en die overigens door andere, en eigenlijke deskundigen, moeten laten nagaan of er inderdaad deugdzaam staal of ijzer wordt gebezigd.

Wij gelooven dat men zich hier had kunnen vergenoegen met het opgeven der eigenschappen, die de verschillende soorten van ijzer, zoowel bij het aanwenden of verwerken tot, als bij het gebruiken van geweerloopen en verdere onderdeelen van draagbare vuurwapenen vertoonen. Misschien had men met een enkel woord kunnen vermelden hoezeer de chemische theorie voor de beoordeeling van de deugdelijkheid der meergenoemde ijzersoorten te kort schiet en hoezeer technische kennis hierbij de hoofdrol speelt. Welligt zou men dan ook gelegenheid hebben kunnen vinden te doen uitkomen, dat de bearbeidingswijze, zoo niet uitsluitend dan toch grootendeels, de waarde van het verkregen product bepaalt, en daarbij als voorbeelden hebben kunnen aanhalen, hoe het lang vloeibaar houden van het gietijzer de kracht van samenhang doet vergrooten, hoe eene lang voortgezette bewerking onder zware hamers het smeedijzer verbetert, hoe het ontkolingsproces van gietijzer volgens Bessemer geschiedt enz. Wanneer men dan daarenboven het harden van ijzeren en stalen voorwerpen, dat zoo dikwerf voorkomt, had verklaard — niet zoo omslachtig echter als thans is geschied — zou men ons bedunkens alles hebben gezegd wat ter zake noodig was. De wijze waarop het gietijzer, staal en smeedijzer in de reeds aangehaalde bladzijden 2—19 behandeld is, wij herhalen het, heeft een twijfelachtig nut. Met stilzwijgen gaan wij hier de onnauwkeurigheden voorbij: dat *volstrekte vastheid* hetzelfde is als het *wederstandsvermogen tegen uitrekken* (bladz. 5); dat staal eene *grondstof* is (bladz. 10); dat ruw ijzer eene *verbinding* van zuiver ijzer en koolstof is (bladz. 16); dat cementstaal in den regel tot de vervaardiging van gietstaal dient (bladz. 10), enz.

Eenige bladzijden verder omslaande (bladz. 29) zagen wij als een feit vermeld, dat de trillingen van den loop, in sommige gevallen, sneller dan de kogel de monding kunnen bereiken, en dat een dier gevallen zich zou voordoen wanneer een geweerloop op den richtbok ligt vastgeklemd. Daaraan zouden de slechte resultaten zijn toe te schrijven die men zoo dikwerf bij het schieten van richtbokken erlangt. — Reeds sedert lang was het als waarheid erkend, dat het vastklemmen van den loop de nor-

male werking van het schot verstoorde, maar dat die verstoring op bovengenoemde wijze zou worden te weeg gebracht, vereischt toch nog nader betoog.

Op bladz. 34 vonden wij de wijze waarop de helling der trekken wordt gemeten of aangeduid, eenigszins anders verklaard dan bij vroegere Nederlandsche schrijvers. Wij maken er de comm. geen verwijt van, maar wij willen van de gelegenheid gebruik maken, om te doen opmerken dat er weinig onderwerpen zijn, die op meer onderscheidene wijzen worden behandeld dan juist dit. Men spreekt niet alleen van *helling*, maar ook van *wendingen*, van *omgangen*, van *wentelingen* en van *omwentelingen* der trekken: men spreekt van hare *hoogte* en van haren *spoed*; men spreekt van *hellingen die éene omwenteling maken op zóóveel el;* men spreekt van *hellingshoeken* enz.. Deze onbestemde terminologie, die nog meer onbestemd wordt door de verschillende waarden, welke verschillende schrijvers aan dezelfde uitdrukkingen hechten, geeft dikwerf aanleiding tot verwarring en onduidelijkheid. Sommigen bijv. rekenen de helling, wending enz. op de loopslengte, andere op de Ned. el of den meter. Eenigen nemen voor hellingshoek, den hoek die, in den plat uitgelegden cilinder des loops, door de schroeflijn of den trek gemaakt wordt met de hoogte, anderen den hoek dien deze lijn maakt met de basis. Er zijn, die de helling uitdrukken in deelen van die basis, en er zijn, die haar doen kennen in deelen van de genoemde hoogte. De woorden *groote* en *kleine* of *steile* en *flauwe* helling hebben daardoor bij verschillende schrijvers ook verschillende beteekenissen. Het zal moeielijk zijn hierin eenheid te brengen, maar het is toch plicht daarnaar te streven. Nederlandsche schrijvers zouden o. i. bij voorkeur het woord *spoed* moeten bezigen, dewijl het de zaak zeer goed uitdrukt, en reeds in den *Instructie-inventaris* der artillerie (dus officieel) is aangenomen.

Wij troffen ten aanzien der dérivatie (bladz. 63) eene opmerking aan, die wij hier gaarne overnemen. Onze lezers zullen haar misschien zeer eenvoudig vinden; zij is echter ook zeer juist en vol practisch nut, zoodat men er de aandacht wel op mag vestigen, bij de neiging die zoo velen kenmerkt om geleerdheid te pas te brengen, dáár zelfs waar zij zeer goed kan worden ontbeerd. De schrijvers zeggen: »op de afstanden, waarop men op enkele manschappen vuurt, is de dérivatie zeer gering, en op de grootere afstanden, waarbij op kleinere of grootere massa's wordt gevuurd, zal de dérivatie van weinig nadeeligen invloed zijn, daar het doel zooveel breeder is geworden." Men ziet derhalve dat zij wier roeping het slechts is zich tot goede onderwijzers in het schieten te vormen, zich aan dat ingewikkelde vraagstuk der dérivatie zooveel niet behoeven gelegen te laten liggen.

Eene andere zeer juiste maar minder juist toegelichte opmerking komt voor op bladz. 98; men leest daar: »Dikwerf wordt geheel ten onrechte eene groote lengte voor de kolf aanbevolen, met het doel om de geweren, bij het vuren in gesloten orde, meer voorbij (de linker handen der manschappen van?) het eerste gelid te doen uitsteken; dit is echter geheel onafhankelijk van de lengte der kolf, want de afstand van de tromp der geweren van het tweede gelid tot aan de handen van het eerste gelid hangt af van den afstand van de tromp tot aan het punt waar het geweer met de linker hand wordt ondersteund." Het punt nu is — ook blijkens het oordeel der schrijvers (bladz. 142) — het zwaartepunt; maar het zwaartepunt zal, door het aanzienlijk verschil in specifiek gewicht van hout en ijzer, bij het verlengen

der kolf, slechts verder uit den schouder gebracht worden; de linker hand komt daardoor ook verder naar voren, zoodat de afstand tusschen die hand en de tromp van het geweer des achtermans, wel degelijk van de kolflengte afhankelijk is. Het vergrooten dier lengte geeft dus, zoo als de schrijvers terecht doen uitkomen, geene meerdere veiligheid aan de linker handen van het eerste gelid en kan zelfs die veiligheid verminderen.

Eer wij van dit hoofdstuk afstappen moeten wij eene uitspraak rechtvaardigen, die wij reeds ten aanzien van het geheele werk deden, en die vooral ten aanzien van dit onderdeel toepasselijk is, namelijk deze, dat de comm. zoo schaars eene zelfstandige meening openbaart en dat in een, zoo goed als officieel, geschrift zoo weinig overeenstemming heerscht met officieel kenbaar gemaakte zienswijzen. De schrijvers spreken bijv. met veel zaakkennis van *buigbare* en *stijve* geweerloopen; zij wikken en wegen de voor- en nadeelen, aan ieder dier soorten eigen, en zij eindigen met te zeggen (bladz. 32): »Dat het hier behandelde vraagstuk — namelijk, of het weêrstandsvermogen tegen doorbuigen bij een loop verhoogd wordt door daaraan de meest mogelijke *veerkracht* en *buigbaarheid*, of wèl door daaraan de meest mogelijke *stijfheid* te geven — van het grootste belang is, zal door het medegedeelde reeds gebleken zijn. Hiervan toch schijnt afhankelijk te zijn, of *ijzeren* loopen van een klein kaliber op eene lengte van ongeveer 1 el kunnen gebracht worden: eene lengte, welke volgens het oordeel van velen vereischt wordt, om de vuren in gesloten orde, zonder gevaar voor het tweede gelid, te kunnen doen plaats hebben. Mogt dit toch niet het geval zijn — hetgeen, zoo als von Plönnies aantoont, niet kan verkregen worden, indien men aan den loop de meest mogelijke stijfheid wil geven — dan zou deze omstandigheid tegen het aannemen van een klein kaliber voor oorlogswapenen moeten doen besluiten, tenzij men de loopen uit staal vervaardige" Ten aanzien van *staal* of *ijzer* hebben wij echter reeds op bladz. 19 gelezen: »Aan welke der beide genoemde metaalsoorten de voorkeur moet gegeven worden voor de vervaardiging van den loop, is eene tot nog toe onbeantwoorde vraag." Is het nu wel mogelijk zich meer twijfelend uit te laten? *Buigbaarheid* of *stijfheid; lange* of *kortere* geweerloopen; *ijzer* of *staal; kleine* of *grootere* kalibers, alles blijft in het midden. En toch is door het M. v. O. ten deze reeds in 1862 uitspraak gedaan, bij het vaststellen van een nieuw model getrokken geweer. De loop van dat geweer heeft de lengte van 1 el bekomen, hij is dus ook van ijzer, van niet al te klein kaliber en zal gewis ook buigbaar zijn. De lengte van dat geweer zonder bajonet is 1,40 el. In de *Handleiding* leest men evenwel (bladz. 141): »de meeningen omtrent deze lengte zijn in zooverre verschillend, dat men als grenzen van minimum en maximum voor de nieuwere vuurwapenen zonder bajonet, 1,33 en 1,44 in praktijk vindt." Dus bij de comm. nog altijd twijfel.

Het tweede hoofdstuk draagt tot opschrift: *De kogelbaan*, maar handelt ook nog over de verschillende soorten van kogels alsmede over de onderscheidene middelen waardoor en wijzen waarop, die kogels de eigenschappen van paskogels verkrijgen. Het besluit met eenige mededeelingen over het indringingsvermogen en met eenige beschouwingen over het kaliber.

De schrijvers beginnen in eene inleiding de *Algemeene wetten*, die bij de

behandeling van het onderwerp in aanmerking komen te bespreken. Men beweegt zich hier vooral op het gebied der *Mechanica*, ook een weinig op dat der *Natuurkunde* en dat der *Hoogere Meetkunst*. Het komt ons voor dat in dit onderdeel weder te veel of te weinig wordt gezegd. Te veel, voor hen die de bedoelde wetten reeds elders hebben bestudeerd en er inderdaad slechts eene herinnering aan behoeven — gelijk de schrijvers zeggen te willen geven — en te weinig voor hen, die nog beginnen moeten met zich op het onderwerp toe te leggen. Deze toch zullen bijv zonder nadere toelichting niet weten wat men door een massief punt en door eene lijn zonder gewicht (bladz. 154) heeft te verstaan; zij zullen ook de waarde der verzekering niet begrijpen die op dezelfde bladz., bij het bespreken der hoeksnelheid, wordt gegeven: »dat er geen verlies van snelheid plaats heeft, wanneer een ligchaam (zich) langs eene kromme lijn beweegt;" de bewijzen en toelichtingen betrekkelijk het statisch moment (bladz. 155), die, aangaande de vergelijking der regte of kromme lijn (bladz. 158) e. a. m. kunnen, zooals zij daar voor ons liggen, evenmin voldoende helder geacht worden voor lezers, die — gelijk de schrijvers aannemen — nog eene uitlegging noodig hebben van hetgeen men door den toestand van rust en dien van beweging te verstaan heeft.

Het schijnt ons al verder toe, dat de schrijvers in dit gedeelte niet altijd gelukkig zijn met hunne définities. Het is bijv. zeker gansch niet gemakkelijk om eene goede bepaling te geven van *stof* en van *lichaam*, maar het zegt toch wat al te weinig wanneer men meldt dat *stof*: »datgene is wat wij met onze uitwendige zintuigen waarnemen," en dat men zonder in eene nadere toelichting te treden van 't geen men door *stofdeel* te verstaan heeft: »eene verzameling van stofdeelen, als een geheel beschouwd *ligchaam* noemt." Wat zijn nu *uitwendige* zintuigen? Behoort daartoe ook het gezicht? En zoo ja, is dan de regenboog dien wij door middel van ons gezicht waarnemen een lichaam? Zou de warmte dan ook eene stof zijn? Deze laatste vraag is werkelijk niet onbelangrijk, daar niet ver van de plaats waar de bepaling van *stof* gegeven wordt, door de schrijvers nog van *warmtestof* wordt gesproken (bladz. 144). Zoo ook vonden wij op dezelfde bladz. eene verklaring van *veerkracht* voor zoover deze eigenschap — volgens de comm. — het deel kan zijn van vaste en vloeibare lichamen; terwijl eenige regelen verder gelezen wordt: »Het streven van de deeltjes der gasvormige ligchamen, om zich steeds van elkander af te zonderen, noemt men *veerkracht*." Hier nu heeft veerkracht eene geheel andere beteekenis, en de eigenschap die men er mede bedoelt, wordt dan ook gewoonlijk door *uitzettingsvermogen* of ook wel door *spankracht* aangeduid, eene eigenschap die haren grond heeft in de werking van de aantrekkende en afstootende krachten der moleculen of atomen. Bij de vaste lichamen en vochten maken die krachten onderling evenwigt, bij de luchtsoorten hebben de afstootende krachten de overhand.

Diezelfde bladzijde levert nog meer stof tot opmerkingen: *Taai* en *rekbaar* bijv., wordt door de comm. synoniem verklaard; *soortelijk gewigt* en *dichtheid* worden als twee niet in 't minst van elkander onderscheiden zaken beschouwd. Slaan we eenige bladzijden verder om, dan kunnen we zien dat bij de behandeling der zwaartekracht, de middelpuntsvliedende kracht der aarde geheel buiten beschouwing is gelaten, waardoor de onjuiste redenering bij het bespreken van de »rigting der zwaartekracht" geboren is; immers, daar de zwaartekracht de resultante is van de aantrekking

der aarde en de middelpuntsvliedende kracht, zoo wordt de rigting der zwaartekracht ook door die resultante aangegeven. Eenige bladzijden verder (bladz. 155) stuiten wij wederom op eene valsche bepaling, en wel betrekkelijk het moment van traagheid; daar had behooren te staan, dat het traagheidsmoment van eenig lichaam ten opzichte van de draaijings-as, gelijk is aan de som der producten van de massa van elk stofdeel waaruit het lichaam bestaat, met het vierkant van den afstand van dat stofdeel tot de draaijings-as.

Op de *Algemeene wetten* volgt de beschouwing der *Kogelbaan in het luchtledige;* dit gedeelte kunnen wij met stilzwijgen voorbijgaan, na opgemerkt te hebben dat het duidelijk is bearbeid, om de aandacht te vestigen op den geheimzinnigen factor, die bij de behandeling van de kogelbaan in den dampkring moet in rekening gebragt worden; wij bedoelen den *tegenstand van de lucht.*

Al missen wij ook hier de vermelding van de uitkomsten in de jaren 1839 en 1840 te Metz verkregen, welke tot het besluit hebben geleid, dat de luchttegenstand, voor snelheden van 337 tot 535 el, bijna volkomen standvastig en evenredig is met de $\frac{5}{2}$ macht der snelheid, zoo kunnen we toch niet ontkennen dat de comm. betrekkelijk het onderwerp des luchttegenstands, belangrijke gegevens en bijzonderheden uit verschillende werken heeft bijeengezameld, en als bezitters van een exemplaar der *Handleiding*, waren wij al weder zeer tevreden die hier te vinden. Voor lezers evenwel, die zich bij het openslaan van het boek nog met de voornaamste eigenschappen der lucht en met de geheimen van het parallellogram der krachten moesten bekend maken (bladz. 144 e. v.) vliegt men hier wel wat hoog. — Bovendien is het onderwerp met eene vrij wat grootere uitvoerigheid te boek gesteld dan aan de behandeling van andere onderwerpen is toegekend. Niettegenstaande deze groote uitvoerigheid stieten wij evenwel nog op onvolledigheid, want de wijze volgens welke de lucht werkt op roteerende lichamen is geheel onvermeld gebleven en het zou toch hier de plaats geweest zijn om er gewag van te maken. Wij vonden haar eerst later beschouwd bij de *dérivatie*, en wel vermoedelijk dewijl de autoriteiten, die in deze den schrijvers tot vraagbaken hebben gediend — maar die over niets anders schreven — eveneens hebben gedaan.

Wij zijn thans genaderd tot de *Kogelbaan in de ruimte;* dit gedeelte is, in verband met hetgeen reeds was gezegd voor de *kogelbaan in het luchtledige* weder goed geschreven; eveneens hetgeen op bladz. 182 e. v. voorkomt over *de theorie van het schot;* ook hier troffen wij echter voor *vizierlijn*, *vizierhoek* en *vizierschot*, andere bepalingen aan, dan we gewoon zijn onder die benamingen te begrijpen. Reeds vroeger bij het bespreken der werken van andere schrijvers over draagbare vuurwapenen hebben wij dezelfde opmerking gemaakt, en wij mogen niet nalaten juist hier op deze afwijking van hetgeen *officieel* is aangenomen te wijzen.

Met een wezenlijk genoegen lazen wij de onderafdeelingen over *het bepalen der trefkans* en *het zoeken der kogelbaan;* de verschillende bijzonderheden die met deze beide handelingen in verband staan, zoowel als de verrichtingen die er verder uit moeten of kunnen voortvloeien, zijn met groote zaakkennis en veel oordeel besproken; men ontwaart vooral hier, dat men te doen heeft met mannen van ervaring. Hetzelfde zeggen wij volgaarne van de onderafdeeling *afwijkingen*, hoezeer daarin een gedeelte voorkomt — de dérivatie — ten aanzien waarvan wij met de schrijvers

in gevoelen verschillen en dat wij derhalve nader zullen bespreken. Het medegedeelde over de afwijkingen verdient, met uitzondering echter van het zooeven genoemde gedeelte, te meer aandacht, dewijl het van zeer uitgebreid practisch nut kan wezen.

Het vraagstuk der dérivatie hebben de schrijvers getracht volledig en zeer wetenschappelijk te behandelen; zij gaan evenwel ook hier boven de krachten der lezers die nog noodig hadden met de eenvoudigste stellingen der mechanica te worden bekend gemaakt. Wij zullen deze aanleiding tot gemis aan harmonie, tusschen de verschillende onderdeelen van het werk, in den vervolge nog meer aantreffen, bijv. bij het bespreken van het buskruid en al wat daarmede in verband staat; bij het beschrijven van den electro-balistischen slinger van Navez; bij het behandelen van het schietkatoen, het lood, enz.; dit alles gaat wat hoog voor de lezers, die de comm. blijkbaar op het oog had toen zij begon de *Algemeene wetten* op papier te brengen. Wanneer wij indachtig zijn aan het programma van examen voor de onderofficieren der infanterie, die tot officieren bij dat wapen zullen worden bevorderd, meenen wij zelfs — waarom het te zwijgen — dat het wat hoog gaat voor een goed deel der officieren, die gewoonlijk des zomers den cursus bij de normaal-schietschool volgen. Wij zullen er echter, om vervelende herhalingen te vermijden, voortaan van zwijgen. Uit hetgeen over dit gebrek reeds op andere gronden gezegd is, blijkt duidelijk dat de schrijvers, ook in deze, verzuimd hebben vooraf goed uit te maken van welk standpunt en tot welk publiek zij het woord zouden voeren; dit hadden zij niettemin behooren te doen, om vervolgens noch dat standpunt, noch dat publiek met den graad van wetenschappelijke vorming er aan toegekend, noch het doel waarmede zij het toespraken, immer uit het oog te verliezen.

De schrijvers hebben bij het ontvouwen der oorzaken die de dérivatie te weeg brengen, de theorie van Mondo gelijk die door Rutzky is uitgewerkt, tot de hunne gemaakt. Het is eene der theorieën, die op het bestaan eener veranderlijke rotatie-as rusten. Reeds op bladz. 311 en 312 van den vorigen jaargang, deden wij enkele der redenen kennen, die ons verhinderden ons met de theorie van Mondo of Rutzky te vereenigen; wij zullen die redenen hier nog door eenige andere trachten te versterken. Om deze regelen echter niet in eene verhandeling over de dérivatie te doen ontaarden, zullen wij daarbij dienen aan te nemen, dat onze lezers met het onderwerp bekend zijn.

De comm. haalt, tot staving van sommige harer zienswijzen, de proeven aan van Magnus, gelijk die zijn medegedeeld in diens werkje: *Ueber die Abweichung der Geschosse.* Wij hebben dus in de eerste plaats met Magnus te doen. — Deze geleerde natuurkundige heeft, met behulp van den Bohnenberger-toestel onderzocht, hoedanig de werking van den tegenstand der lucht was op een roterend cilindro-conisch lichaam van zekere afmetingen. De proeven door hem genomen, de resultaten daarbij verkregen en de gevolgen er uit getrokken, worden door de schrijvers medegedeeld. Zij zeggen daarna: »Onderzoeken wij thans hoedanig de beweging van het roterend projectiel in de ruimte is, dan zal, door het volgende, eenigermate duidelijk worden, dat »»wanneer de tegenstand der lucht niet op het zwaartepunt is gerigt, »er eene wijziging in de voortgaande beweging plaats heeft en de kogel telkens om »eene andere as draait."" Wij zien niet in dat de Bohnenberger-toestel iets kan

leeren, wat betrekking heeft op een bewijs dat de kogel telkens moet draaien om eene andere as. In dien toestel toch, kon de omwentelings-as, ten opzichte van het lichaam zelf, niet van stand veranderen. Predikt men nu het beginsel eener veranderlijke as, dan kan men zich ook niet op deze proef van MAGNUS beroepen. In het verder betoog wordt er dan ook geen melding meer van gemaakt, doch waartoe haar dan aangehaald?

Eene andere proef van MAGNUS waarop hier gewezen wordt, is die waardoor uitgemaakt zou zijn, dat een wentelende cilinder de luchtdeeltjes, welke met zijn rond oppervlak in aanraking zijn, in zijne wentelingen medevoert, zoodat niet alleen die cilinder, maar ook de hem onmiddellijk omgevende lucht, in dezelfde richting zouden draaien.

Wij moeten vooraf doen opmerken dat MAGNUS zeer zeker een bekwaam expérimentator is en dat al de verschijnselen, door hem waargenomen en medegedeeld, volkomen waar zijn. Wij zelf hadden gelegenheid zijne proeven te zien herhalen en er ons van te overtuigen. Dit belet evenwel niet, dat men op goede gronden in twijfel kan trekken, zoowel de verklaring door hem aan de verschijnselen gegeven, als de richtigheid der toepassing van die verklaring op de beweging der projectielen. Hieronder behoort vooral het willekeurig aannemen eener met den cilinder draaiende luchtlaag. Door M. zijn daaromtrent nimmer opzettelijke proeven genomen, maar hij meende er toe te mogen besluiten door de afwijking van twee vaantjes, die hij aan beide zijden van zijn' wentelenden cilinder plaatste. Wij echter hebben, met zeer veel zorg genomen proeven bijgewoond, die ten doel hadden de bewering van M. opzettelijk na te gaan en zoo mogelijk te constateeren. Dit laatste mogt niet gelukken, en het eenige waartoe men met gewisheid scheen te mogen besluiten, was dat de luchtdeeltjes, die den draaienden cilinder omringen, steeds in tangentieele richting werden weggeworpen. Hetgeen door M. op bladz. 5 van zijn geschrift wordt gezegd, past dan ook even goed op deze waarneming als op hetgeen door hem wordt beweerd, en ook slechts voor eene bewering (*Behauptung*) wordt gegeven; het luidt aldus: *Man kann sich von der Richtigkeit dieser Behauptung leicht überzeugen, denn wenn man eine Kugel oder einen Cylinder in Rotation versetzt, die so vollkommen centrirt sind, dass man mit den Augen nicht zu unterscheiden vermag, ob sie sich drehen oder nicht, so nimmt man, wenn die Rotation mit hinreichender Geschwindigkeit statt hat, schon durch die Annäherung der Hand eine Bewegung der in ihrer Nähe befindlichen Luft wahr.*

Maar al neemt men nu ook aan dat de bewering van M. meer waarde heeft, dan hetgeen de in onze tegenwoordigheid genomen en toegelichte proeven leerden, dan zou er nog slechts uit voortvloeien, dat de lucht wordt medegevoerd door een wentelenden cilinder, wiens zwaartepunt niet van plaats verandert; maar verplaatst die cilinder zich telkens te midden van andere, en nog in rust zijnde luchtdeeltjes — gelijk met een geschoten projectiel het geval is — dan zou het verschijnsel toch moeten ophouden, tenzij men nog bovendien aanneemt, dat de lucht die den cilinder omringt, niet alleen *rond-* maar ook *medegevoerd* wordt, iets waaraan door M. blijkbaar niet is gedacht. In 't voorbijgaan zij opgemerkt, dat wij, bij de in onze tegenwoordigheid genomen proeven, noch door het sterker uitwijken der vaantjes, noch door eenig ander verschijnsel, hebben kunnen waarnemen, dat de verschillen in

luchtdruk ter weêrszijden van een excentrisch roteerenden cilinder sterker zouden wezen, dan bij een, die om eene concentrische as draait.

Wat nu de wijze betreft, waarop deze stelling van M. door de schrijvers wordt aangehaald en toegepast, ook hierop valt nog wel het een en ander aan te merken. Men leest o. a. op bladz 252: »bij de vereenigde werking van de voortgaande en draaiende beweging zal de lucht, met betrekking tot den kogel op die zijde waar de draaijing van voren naar achteren plaats heeft, ten gevolge der voortgaande en roterende beweging, zich in denzelfden zin bewegen: m. a. w., de wegstroomende luchtdeeltjes hebben dezelfde richting als de roterende. Aan de tegenovergestelde zijde evenwel, waar de draaijing van achteren naar voren plaats heeft, beweegt de lucht zich ten gevolge der rotatie in tegengestelden zin van de voortgaande beweging, of anders gezegd, de roterende luchtdeeltjes ontmoeten de van den kogel afvliedende."

»Hieruit volgt" — lezen wij verder — »dat de lucht, aan de zijde waar beide werkingen in denzelfden zin plaats hebben, zich met grootere snelheid beweegt dan aan de andere zijde. *Wijl nu door deze beweging der lucht — ten gevolge der middelpuntvliedende kracht — een druk normaal tegen het vlak van den kogel ontstaat, die te grooter is, naarmate de lucht zich met meer snelheid beweegt, zoo zoude men kunnen gelooven, dat de zijde des kogels, die zich van voren naar achteren beweegt, een sterker druk tegen het middelpunt ondervindt dan de tegenover gelegene, die van achteren naar voren draait, en dat bijgevolg de kogel naar l. g. zijde zou afwijken. Deze gevolgtrekking strijdt echter met de ondervinding, hetgeen* Magnus *op de volgende wijze wist aanschouwelijk te maken.*"

Maar dit zegt M., dien men hier ongemerkt sprekende tracht in te voeren, niet. Wel lezen we op bladz. 5 zijner verhandeling: *Bewegt sich nun die Luft gegen eine Kugel, welche um eine, gegen die Richtung der bewegten Luft senkrechte Axe rotirt, so ist die Geschwindigkeit der Luft auf der Seite, auf welcher die durch die Kugel in Rotation versetzte und die ankommende Luft sich in demselbem Sinne bewegen, grösser als auf der gegenüberliegenden Seite, wo beide Bewegungen im entgegengesetzten Sinne stattfinden.*"

»*In Folge dieser verschiedenen Geschwindigkeit ist auch eine verschiedene Reibung auf beiden Seiten der Kugel vorhanden, aber daraus ist man nicht im Stande zu folgern dass ein Druck vorhanden, noch auf welcher Seite er grösser sei.*" Doch dit is geheel iets anders dan de schrijvers doen voorkomen.

Na de proef beschreven te hebben waaruit M. het mede rondwentelen der lucht afleidt, zeggen de schrijvers: »Wanneer men deze proef toepast op een (bolvormigen) kogel enz." Dit is weder niet volkomen juist; M. zelf verklaart dat die proef moeielijk op den ronden kogel kan toegepast worden, dewijl bij een roteerenden bol nog eene luchtstrooming ontstaat van de polen naar den evenaar, die veroorzaakt dat de door hem beschreven waarnemingen met meer zekerheid aan een cilinder konden worden gedaan. De toepassing op den wentelenden, ronden kogel van hetgeen M. bij den wentelenden cilinder waarnam, is en blijft dus geheel willekeurig en werd nimmer door proeven gewettigd.

De hypothese eener wentelende luchtlaag wordt op bladz. 255 e. v. nog op eene andere wijze te hulp geroepen; eene wijze tegen welke wij almede bedenking hebben.

Toen M. eigenlijk slechts betoogde, dat een in *verticalen* stand wentelende en zich voortbewegende cilinder, door de werking van den tegenstand der lucht, moest afwijken naar de zijde waarheen hij wentelde, wilde hij hoegenaamd niets bewijzen wat betrekking had op verlengde projectielen; hij wilde slechts de afwijking des ronden kogels verklaren Hij zegt daarbij m. a. w. uitdrukkelijk, dat de omwentelings-snelheid van den draaienden luchtstroom in zekere verhouding moet staan tot de snelheid der voortgaande beweging. Hij voegt er niet bij welke die verhouding is; maar zijn betoog zou alle waarde missen indien men niet aannam dat hij bedoelde de verhouding zooals die bij een geschoten kogel bestaat. Nu gaan evenwel onze schrijvers hetgeen door M. aangetoond werd, ook toepassen op hetgeen er plaats vindt bij den tegenstand, dien de lucht biedt aan een wentelend verlengd projectiel, terwijl het door de zwaartekracht daalt. Zij verliezen daarbij volkomen uit het oog, dat de verhouding tusschen de snelheid der dalende en die der wentelende beweging, eene geheel andere is dan die, welke M. uitdrukkelijk noodig verklaarde. Een beroep op M. kon dus in dit geval onmogelijk gelden, en had men oorspronkelijke bewijzen moeten leveren.

Thans willen wij, met het oog op de belangrijkheid van het onderwerp, nog eenige regelen wijden aan de theorie der veranderlijke rotatie-as, gelijk die door Mondo, Rutzky e. a. gegeven, en door de schrijvers der *Handleiding* aangenomen is. Men weet dat de voorstanders dier theorie zeggen dat het om zijne lengte-as wentelende projectiel, door den tegenstand der lucht, eene neiging erlangt om eene dwars-as te wentelen, die eveneens door het zwaartepunt gaat (de as van het grootste traagheidsmoment). Hieruit ontstaat wenteling om eene resulterende as, die tusschen de beide genoemde assen zal gelegen zijn. — Het betoog voor het ontstaan dier resulterende as wordt geleverd, door toepassing van het paralellogram der koppels, maar de toelichting ontbreekt dat die toepassing, op de wijze als hier is geschied, richtig en geoorloofd is. De schrijvers zelven — die zich hier wederom als gewoonlijk van een beslissend oordeel hebben onthouden — geven, zonder iets te weêrleggen, in eene noot de bewijzen aan, die voor het bestaan eener standvastige as pleiten, en ontleend kunnen worden aan hetgeen men ziet plaats hebben met een draaienden tol en aan de beweging der aarde (*praecessie* en *nutatie*). Wij zullen derhalve die bewijzen, alsmede de theorie van den tol, gelijk zij in de noot op bladz. 245 is voorgedragen, laten rusten, maar de aandacht vestigen op eenige andere, die nog voor de standvastigheid der oorspronkelijke rotatie-as kunnen worden geleverd.

Wij kunnen te dien einde in de eerste plaats verwijzen naar hetgeen omtrent de stabiliteit eener omwentelings-as, wanneer deze eene hoofdas is, op bladz. 348 van *Poggendorf's Annalen*, Band XC, is bewezen; welk bewijs tevens in 't kort vermeld staat op bladz. 12 (eerste druk) van het werkje van D.....y. *Die Derivation der Spitzgeschosse eine Wirkung der Schwere.* Nog een ander bewijs kan een ieder zich zelven leveren, door eenvoudig eene bordpapieren schijf om eene door het middelpunt gaande, en loodrecht op het vlak dier schijf staande spil in rotatie te brengen. Wanneer men die schijf ergens aan haren rand bezwaart, haar zwaartepunt derhalve uit het middelpunt van grootte brengt, en haar vervolgens, wanneer zij wentelt, van de spil laat afvallen, dan zal men het zwaartepunt (dat althans ten naastenbij wel met inkt is te merken) niet als een cirkel, maar bestendig als een

punt zich zien vertoonen. Er vormt zich dus wel eene nieuwe rotatie-as, maar deze plaatst zich zoodanig, dat de stofdeeltjes van het lichaam symmetrisch rondom haar verdeeld liggen (1). Bij de nieuwe rotatie-as die zich volgens Mondo e. a. zou vormen, is dit niet het geval; de stofdeelen van het projectiel liggen niet symmetrisch rondom haar verdeeld, en zij is derhalve onbestaanbaar. Bestond zij in weêrwil van ons betoog, dan zou men, door het verbroken evenwicht der middelpuntsvliedende krachten, aan een met zwakke lading geschoten en met het oog te volgen projectiel, belangrijke schommelingen moeten waarnemen; de wentelingen zouden spoedig uitgeput zijn en zelfs aan het einde der baan schier ophouden te bestaan. De ondervinding leert evenwel niets van dit alles; dergelijke, buitengewoon groote schommelingen zijn nimmer waargenomen; het projectiel blijft zijne rotatie-snelheid tot aan het einde toe, bijna onverminderd behouden, en zijne lengte-as blijft raaklijn aan de baan, of althans wijkt daarvan zeer weinig af (2).

Nog een ander argument tegen de veranderlijke rotatie-as, reeds elders door ons vermeld, maar te gewichtig om hier te verzwijgen, is het navolgende: de wenteling om de lengte-as ontstaat door eene kracht, die slechts gedurende een oogenblik, althans slechts gedurende eene korte poos, op het projectiel werkt; de wenteling om de dwars-as daarentegen, ontstaat door eene kracht die bestendig op het projectiel blijft werken; indien deze laatste kracht derhalve tot eene verplaatsing der rotatie-as kan leiden, dan moet zij dit ook bestendig doen. Er zal dus niet slechts ééne nieuwe omwentelings-as ontstaan, maar het projectiel moet schier in ieder gedeelte zijner baan, wentelen om eene andere as, die telkens meer en meer tot de dwars-as zal naderen, om eindelijk daarmede samen te vallen. Het projectiel moet dus volgens deze theorie — indien men het slechts tijd geeft — eindigen met te kantelen, doch volgens zoovele waarnemingen die men ten volle kan vertrouwen, doet het dit, wanneer het goed geconstrueerd was en uit een goed geconstrueerden vuurmond werd geschoten, nimmer.

Wij meenen in het bovenstaande genoeg gezegd te hebben tot staving der meening, dat men de dérivatie niet door het aannemen eener veranderlijke rotatie-as kan of mag verklaren. Eene verklaring op dat beginsel gegrond en gelijk die door de schrijvers gegeven wordt, kan ons derhalve — gezwegen nog van andere daarin voorkomende onjuistheden — ook niet bevredigen. Het spreekt wijders van zelf, dat, door het niet aannemen van het in de *Handleiding* voorkomende betoog, ook door ons moeten worden verworpen al de gevolgtrekkingen, die de schrs verder daaruit maken.

In het hoofdstuk *De kogelbaan*, worden ook behandeld de *Kogels* (3); een onderwerp dat meer te huis behoort bij het materieel, bijv. bij de munitie, of een afzonderlijk hoofdstuk zou hebben vereischt. Dit onderdeel is overigens uitmuntend bewerkt, en zal, door ieder zaakkundige, stellig met genoegen worden gelezen. Het is wederom duidelijk dat wij protest moeten aanteekenen tegen de toepassingen die hier gemaakt worden van hetgeen de theorie over de dérivatie, door de schrijvers aan-

(1) Zie het werkje van den maj. Toll: *Die Rotation frei in der Luft fortschreitender Körper*, bladz. 39. Vergelijk ook *Mil. Spect.* jaargang 1864, bladz 865 en 866

(2) Men lette op eene beknopte vermelding der proeven, ten vorigen jare in het kadettenkamp op de Teteringsche heide genomen, op bladz. 669 e. v., jaargang 1864, van dit tijdschrift.

(3) In dit gedeelte zijn de figuren 155 en 162 door den zetter blijkbaar met elkander verwisseld.

gekleefd, zoude leeren. Met die theorie is buitendien eenigermate in strijd eene opmerking die wij op bladz. 275 aantreffen en die aldus luidt: »Bovendien schijnt het dat men geene genoegzame kennis droeg van de overwegende stabiliteit der lengte-as, ten gevolge der rotatie om die as, in vergelijking van de invloeden, die den kogel om de korte as trachten te doen draaijen, anders had men gezien, dat er voor een kantelen van het projectiel volstrekt geen gevaar kan bestaan." Als men eenmaal betoogd heeft dat: »Wanneer de tegenstand der lucht niet op het zwaartepunt is gerigt, er eene wijziging in de voortgaande beweging plaats heeft en de kogel telkens om eene andere as draait," (bladz. 244), dan is het, dunkt ons, — zonder in eene *practische* beschouwing getreden te zijn, omtrent de grootte van de verplaatsing der omwentelings-as ten opzichte van de lengte-as in elk opvolgend tijddeel — ongeoorloofd op die *overwegende stabiliteit der lengte-as* een beroep te doen.

De lezing der mededeelingen en beschouwingen over *indringingsvermogen* en *kaliber* die aan het einde van het hoofdstuk voorkomen, verdient alleszins te worden aanbevolen.

Het derde hoofdstuk behelst hetgeen de schrijvers hebben mede te deelen over de *munitie*. Dat het *buskruid* daaronder eene voorname plaats bekleedt spreekt van zelf; dit onderdeel is min of meer wetenschappelijk, vrij volledig, en voor hen die de elementaire scheikunde beoefend hebben, ook tamelijk duidelijk behandeld. Aan den lezer evenwel, — we mogen dit niet verzwijgen — die omtrent het genoemde onderwerp, de bestaande Nederlandsche leerboeken heeft geraadpleegd, kan het niet ontgaan zijn, dat er onder de bladzijden welke in de *Handleiding* over munitiën, en hoofdzakelijk onder die, welke over buskruid handelen, verscheidene voorkomen die haren oorsprong op eene al te duidelijke wijze verraden. Men leert hier hoe de bestanddeelen van het buskruid worden verkregen, bearbeid, gezuiverd en gemengd; men verneemt de chemische samenstelling en de werking van ieder dier bestanddeelen in het bijzonder; de vervaardiging, keuring en opbewaring van het buskruid; de verbeteringen die in de laatste jaren bij dit alles werden uitgedacht en ingevoerd; de wijze waarop het buskruid ont- en verbrandt, hoe zijne uitwerking is en welke overblijfselen het nalaat; hierbij wordt natuurlijk acht gegeven op de eigenschappen die het behoort te hebben in draagbare en vooral in getrokken vuurwapenen. — Bij het spreken van het meten der kracht van het buskruid worden tevens duidelijke beschrijvingen gegeven der werktuigen van Navez en Le Boulengé. De samengeperste ladingen en het schietkatoen worden niet vergeten.

Op het buskruid volgt het *lood*, een metaal dat sedert het bezigen van expansie- en compressie-kogels vrij wat meer de aandacht verdient dan vroeger en hier dan ook met bijzonder groote belangstelling is besproken. De beschrijving der wijze waarop looden kogels worden vervaardigd, zoowel door ze te gieten als te persen, benevens het vóór en tegen, aan gegoten of geperste kogels eigen, vindt hier almede zijne plaats.

Na ook nog het *papier*, het *vet* en de *was* als bestanddeelen van patronen besproken te hebben, worden over de patronen zelven eenige zeer wetenswaardige mededeelingen in het midden gebracht.

De schrijvers gaan vervolgens over tot het beschouwen der ontstekingsmiddelen —

slaghoedjes en *zündpille* — om eindelijk nog eenige goed geschreven bladz. te wijden aan de samenstelling der voornaamste patroonsoorten.

Na de algemeene aanmerkingen die wij over het boek in zijn geheel en dus ook over dit laatste hoofdstuk hebben gemaakt, zouden wij — zonder in vitterij te vervallen — geene nieuwe kunnen aanvoeren. Het is ons bovendien aangenamer te prijzen dan te laken, en wij zullen het dus eenvoudig ter lezing bijzonder aanbevelen, om daarna tot het *Aanhangsel* over te gaan.

Hieromtrent kunnen wij beknopt zijn, daar het schier geene beschouwingen, maar nagenoeg uitsluitend beschrijvingen bevat van: het Oostenrijksche (*Console*) zunderslot; de *balance centroscopique* van den majoor der Belgische artillerie Terssen; de ontstekingswijze van von Podewilz; de inrichting van den loop der Whithworth-bus; het zundnaaldgeweer (model 1841); de kamerlading volgens het stelsel van Westley-Richards; het sluittoestel van het Noorweegsch kamerlaadgeweer (model 1861); het kamerlaadgeweer naar het stelsel Lindner, en eindelijk de afmetingen van de voornaamste thans bestaande Europesche infanterie-geweren.

Hoewel wij nevens ons oordeel over den inhoud, ook reeds gedeeltelijk dat over den vorm der *Handleiding* hebben doen kennen, zoo moeten wij toch over dit laatste nog eenige opmerkingen nederschrijven. De typographische uitvoering laat niets te wenschen over; fraai papier, eene duidelijke letter, een goede druk, zeer net gesneden en bij uitstek goed gegraveerde figuren en platen, strekken het werk tot aanbeveling. Ook stijl en taal zijn over het algemeen helder en zuiver, maar getuigen toch nu en dan van eenige ongewoonte in het verwerken van velerlei bronnen. Men ontwaart soms alleen aan de constructie van enkele volzinnen, of men met eene Fransche dan wel met eene Duitsche bron te doen heeft; m. a. w. gallicismen en germanismen zijn niet zoo geheel zeldzaam. Ook valt niet te ontkennen, dat sommige technische benamingen met weinig oordeel gekozen zijn. Vooral komen wij op tegen dergelijke woorden als *zündpille*, zundkern, *zünder* (bladz. 450, 456 en 457). Waarom deze woorden niet vervangen door sas- of slagkoekje, zundgattap, ontstekingsmiddel of des noods zunder?

Doch eindigen wij, want onze lezers, en nog veel meer de schrijvers, zullen misschien gaan zeggen, dat wij ten laatste toch aan het vitten zijn geraakt. Maar het is nu eenmaal ons zwak de rol van criticus, wanneer wij die op ons nemen, volledig en naar geweten te vervullen. Wij hebben het meer gezegd, een boekbeoordeelend tijdschrift behoort te zijn, een ernstige, maar eerlijke en onpartijdige wachter op het gebied der wetenschappen, die het van zijne competentie acht. Het heeft te doen met auteurs maar ook met het publiek, en beiden vorderen hunne gerechtigheid. Dat over het debiet van een werk — gelijk hier het geval is — door tal van inteekenaren reeds is beslist, mag niets ter zake doen. Trouwens de inteekenaren op deze *Handleiding* hebben zich niet te beklagen; zij ontvingen een boek dat wel is waar een ballast van onnutte bladzijden bevat, maar dat niettemin ook een rijken schat van nutte leering inhoudt; een boek, dat wij niettegenstaande zijn weifelend karakter, en in weêrwil der gebreken waarop wij moesten wijzen, gaarne in vele handen zien.

Vesting-litteratuur. 's Gravenhage, Erven Doorman, 1865 15 *bladz. gr. 8°. Prijs: f* 0,25.

Het Dagblad van Izaak Lion — die tegenwoordig aan de menschen zoekt diets te maken dat hij inderdaad een strijder is voor *beginselen* — heeft onlangs van het boekske, waarvan de titel hierboven staat vermeld, eene brommende aankondiging gegeven. In die tien of twaalf bladzijdjes druks wierden gewigtige waarheden omtrent de vesting-quaestie aan den volke verkondigd, en zij, die ons verderfelijk vestingstelsel bestrijden, hadden nu een tegenstander gevonden, waarmede te rekenen viel! Zulke dagbladaankondigingen worden gewoonlijk door den schrijver zelf — als hij ten minste tot de schrijversbent behoort, die geen karakter en gevoel van eigenwaarde heeft — of door den uitgever geschreven en met een paar advertentiën aan de couranten, gezonden, die — dikwijls om copie verlegen — meestal gereed staan tot de opname. Er zijn dagbladen, die zich met zulke reclames niet inlaten; er zijn uitgevers, die daarvan niet willen weten; er zijn voorzeker vele schrijvers, die hunne geschriften niet op die wijze aan de markt willen brengen, en wij rangschikken onder deze klasse gaarne den ons geheel onbekenden schrijver van het vlugschrift, dat wij hier aankondigen. Maar dan moeten wij toch in gemoede verklaren, dat eene zoo met loftuitingen doorspekte aankondiging als onlangs in het Dagblad — *pardon!* — voorkwam, ons inderdaad onbegrijpelijk toeschijnt.

Wij zijn vijanden van ons uitgebreid vestingstelsel; wij achten dat stelsel nadeelig voor het leger en voor het land. Maar wij gelooven niet de wijsheid in pacht te hebben; wij zijn vatbaar voor overtuiging; wij willen onze zienswijze gaarne voor eene betere geven, en wij zullen een geschrift volstrekt niet afkeuren, alleen omdat het onze meeningen bestrijdt en een stelsel van verdediging meent te moeten goedkeuren, wat wij verwerpen. Maar dit geschrift, deze onnoozele, onbeduidende en slecht gestelde bladzijden, vol pedante magtspreuken en algemeenheden, en blijkbaar — nevens de erkende bedoeling — geen ander doel hebbende dan om den wrevel des schrijvers te luchten tegen de partij van vooruitgang en openbaarheid in het leger: wat willen wij daarvan anders zeggen dan dat wij voor den schrijver en den uitgever den tijd betreuren, dien zij daarmede hebben zoek gemaakt.

Het is overigens onze wensch dat deze brochure in vele handen kome, want niets geeft grooter kracht aan de bestrijders van ons vestingstelsel dan zulke onhandige pogingen om dat stelsel te verdedigen. Ook omtrent deze verdediging kunnen de woorden gelden van Hendrik IV: »*Mon Dieu! gardez-moi de mes amis, contre mes ennemis je saurai me défendre.*" Het laatste, de verdediging van het stelsel der regeering, zal echter moeielijk zijn, en de schrijver zelf, die zegt dat in deze quaestie de *toepassing* alles is (bladz. 5), is ook wel zoo wijs zich aan de toepassing niet te wagen. Die toepassing, zegt hij, ligt niet in het doel van zijn opstel (bladz. 13). Waartoe dan geschreven?

5 Jan. 1866.

Algemeen register van den Militaire Spectator, *tijdschrift voor het leger in Nederland en in de overzeesche bezittingen, zamengesteld door Jhr.* P. A. Serraris, *Kapitein bij het 5de Regement Infanterie. 's Gravenhage,* M. J. Visser, 1865. 164 *bladz. gr.* 8°. *Prijs buiten inteekening: f* 2,—.

De redactie van den *Militaire Spectator* rekent het zich eene aangename verplichting, de aandacht der lezers van genoemd tijdschrift te vestigen, op het door den heer Serraris samengesteld *Algemeen register*. Allen, die erkennen willen dat de vier-en-dertig jaargangen, welke de *Militaire Spectator* thans reeds telt, wat de daarin behandelde stof betreft, hunne waarde niet geheel verloren hebben, leggen daarmede tevens het getuigenis af, dat het *Algemeen register* een onmisbare gids is in den doolhof der duizenderlei, ordeloos verspreide onderwerpen, welke in meer dan dertig boekdeelen zijn samengevat. Trouwens het recht van bestaan van een boek als dat, 't welk we thans bespreken, behoeft geene breedvoerige toelichting, en wel het minst tegenover hen die tot eene overtuiging wenschen te geraken, niet alleen uit de studie van de hedendaagsche militaire litteratuur, maar ook uit hetgeen vóór hen is gedacht en geschreven, of die oorspronkelijk en onafhankelijk gevormde zienswijzen aan de meeningen van anderen verlangen te toetsen.

Omtrent de wijze van bewerking, door den heer Serraris gevolgd, kunnen we niets dan goeds zeggen. De oordeelkundige verdeeling van het *Algemeen register* in verschillende hoofdstukken, waaronder de talrijke onderwerpen alphabetisch gecatalogiseerd zijn, zal een ieder kunnen opmerken, die dit werk raadpleegt. Het raadplegen zelf kan geene bezwaren hoegenaamd opleveren, vooral niet na de *Korte aanwijzing omtrent het gebruik*, op de eerste bladzijden van het boek voorkomende, te hebben doorgelezen; terwijl bij het zoeken en naslaan gemakkelijk de overtuiging wordt verkregen dat de zorgvuldige classificatie der onderwerpen en de nauwkeurige aanwijzing der daarbij gevoegde bladzijden en jaargangen niets te wenschen overlaat.

Wij hopen dat de deelneming, welke, te oordeelen naar de in het *Algemeen register* voorkomende lijst van inteekenaren, vooralsnog niet zeer ruim kan genoemd worden, aanmerkelijk zal toenemen, opdat daarmede de erkenning gegeven worde dat de tijdroovende en dorre arbeid van den heer Serraris wordt gewaardeerd en tevens de uitgever genoegzaam worde schadeloos gesteld voor de zorgen, door dezen aan de uitvoering van het werk besteed.

VERSCHEIDENHEDEN.

Bresschieten op groote en kleine afstanden. De belegeringsoefeningen te Coblentz (1856), te Graudentz (1862) en te Neisse (1865) gehouden, hebben ook in Italië hare tegenhangers gevonden, en wel in zooverre, dat ook daar proeven genomen zijn, om over de meerdere of mindere bruikbaarheid van het getrokken geschut tot het bresschieten te kunnen oordeelen. Het fort Cerro namelijk, aan het meer Garda

gelegen en door de Oostenrijkers in 1853 gebouwd, schijnt thans van geene krijgskundige waarde meer te zijn, zoodat de Italiaansche regeering tot de slooping van dit versterkte punt heeft besloten, na vooraf evenwel proeven bevolen te hebben, waarvan wij — naar aanleiding van eene beknopte mededeeling, voorkomende in den *Spectateur Militaire* van 15 Dec. 1865 — een kort verslag wenschen te leveren. Wij hopen daarmede stilzwijgend de mogelijkheid in overweging te geven, in hoeverre soortgelijke proefnemingen bij de voorgenomen slooping van Bergen-op-Zoom zouden zijn toe te passen.

Het fort Cerro heeft de gedaante van een cirkelsector, waarvan de middellijn 34 el en de vlakke inhoud ongeveer 635 □ el bedraagt. De frontzijde heeft een 10 el hoogen revêtementsmuur, gedeeltelijk uit granietblokken en gedeeltelijk uit metselwerk van breuk- en baksteen bestaande, terwijl twee rijen kazematten en een bovenplat, door straalmuren gedragen, geschutvuur van drie verdiepingen mogelijk maken.

Het doel der proeven nu was in den frontmuur bres te schieten, niet alleen op die afstanden, waarop bij een geregeld beleg, volgens de bestaande voorschriften, de bresbatterijen zullen worden aangelegd, maar ook op afstanden van 3500 el. De daartoe gebezigde vuurmonden zijn, wat kaliber en hoofdafmetingen betreft, in onderstaande tabel vermeld:

Hoofdafmetingen.	IJzeren positie-geschut.			Bronzen veldgeschut.		Bronzen bergge-schut.
	40 ℔ getr. en gecercl.	40-℔ getr..	16 ℔ getr..	16-℔ getr..	8-℔ getr..	$5\frac{1}{2}$-℔ getr..
Kaliber (ellen).....	0,165	0,165	0,1212	0,1212	0,096	0,0865
Aantal trekken.....	6	6	6	6	6	6
Spoed (ellen).....	7	4,50	3,25	3,25	2,75	2,20
Lengte der ziel (ellen).....	2,988	2,717	2,4966	2,023	1,438	0,910
Lengte des vuurmonds (ellen).	3,405	3,150	2,807	2,284	1,630	1,060
Gewicht (ponden).....	4463	3076	1364	735	390	100
Vizierhoek.....	1°	1°24′32″	1°	22′17″	28′	22′39″
Zijdelingsche vizierhoek....	0°	10°	6°2′10″	4°44′53″	5°49′28″	7°48′53″

Het gecercleerde kanon had 8 stalen ringen (breed 15, dik 5,6 dm.). De 40- en 8-℔ers waren van rechtsche, de overige vuurmonden van linksche trekken voorzien.

Voor het bresschieten op groote afstanden zijn 1400 schoten met (exercitie?) puntgranaten gedaan en alleen de kalibers van 40 ℔ gebezigd. Voor de korte afstanden zijn 100 schoten gedaan uit de kalibers van 40- en $5\frac{1}{2}$-, 200 uit die van 8, en 50 uit die van 16 ℔. Zoowel met holle als met volle projectielen is gevuurd geworden, die eene cilindrische of cilindro-ogivale gedaante hadden; de puntgranaten waren dan eens met buskruid geladen, dan weder met zand op het gewicht gebracht. De verkregen uitkomsten zijn in onderstaanden staat samengevat:

Kaliber.	Afstand.	Gewicht (ponden).		Lading (ponden).	Gemiddelde indringing (ellen) in			Gevormde trechter opening (ellen) in		
		Vol proj.	Hol proj.		graniet-blokken.	breuk-steen.	baksteen.	graniet-blokken.	breuk-steen.	bak-steen.
IJ. 40-Ter (gecercleerd)..	3475	»	?	?	0,20	0,60	»	»	»	»
	37	50	»	7	0,40	0,85	»	0,80	0,30	»
	70	»	29,6	»	0,32	0,70	»	0,60	0,45	»
IJ. 40-Ter.....	3475	»	»	»	0,18	0,60	»	»	»	»
	37	»	29,6	6	0,35	0,75	»	0,70	0,55	»
	70	»	29,6	3,2	»	0,80	»	»	0,30	»
IJ. 16-Ter.....	29 à 31	»	11,136	1,5	0,15	0,50	0,75	0,50	0,30	0,60
Br. 16-Ter.....	29	»	11,136	1,2	0,13	0,46 à 0,52	»	0,50	0,30	»
Br. 8-Ter.....	12 à 32	»	?	0,9	0,06	»	»	»	»	»
	7,5				»	»	0,47 à 0,62			
Br. 5½-T.r...	10	»	?	?	»	»	0,25	»	»	»

Uit de bovenvermelde proeven is men tot het besluit geraakt, dat voor het bresschieten op korte afstanden de voorkeur aan den ijzeren en bronzen 16-Ter (nagenoeg wat kaliber aangaat, overeenkomende met onzen getr. 12-Ter) moet worden geschonken, omdat deze vuurmond op den 40-Ter het belangrijke voordeel heeft van gemakkelijker bediend en vervoerd te kunnen worden; terwijl hij met eene gelijke hoeveelheid munitie als het kanon van 40 T, volkomen dezelfde uitwerking kan te weeg brengen. Verder is men tot de erkenning gekomen, dat het mogelijk is om met het getrokken kanon van 40 T (ongeveer van gelijk kaliber als onze getr. 30-Ter) op groote afstanden muurwerk in bres te leggen. Het gecercleerde kanon heeft niet getoond bijzondere deugden te bezitten.

De *Spectateur Militaire* voegt hierbij, dat deze proefnemingen een nieuw en belangrijk gezichtspunt hebben geopend, daar bij de proeven te Verona slechts tot op afstanden van 1740 pas, en bij die, welke onlangs in Frankrijk plaats vonden, niet verder dan op 2000 el is gevuurd geworden.

De pantserschijf van den »Hercules." In het afgeloopen jaar maakten wij in dit tijdschrift (1) melding van proeven met een 300-Ter tegen deze schijf genomen, waarbij tevens eene korte beschrijving van de samenstelling dier schijf gegeven werd. Thans kunnen wij meedeelen, dat onlangs die proeven met een 600-Ter zijn voortgezet. De vuurmond was op een afstand van 640 ellen (700 yards) vóór de schijf opgesteld, de projectielen wogen 260,8 tot 265,4 pd., terwijl men ladingen bezigde van 45,4 pd. buskruid. In het geheel werden zeven schoten gedaan; de

(1) Zie vorigen jaargang, bladz. 465.

beide eersten met stalen granaten, wegende elk 260,8 pd.; deze hadden, bij het verlaten van den vuurmond eene snelheid van 432,2 en bij het treffen der schijf eene van 367,7 ellen; zij drongen door de platen tot in het lichaam der schijf en deden verscheiden koppen van bouten achter de binnenhuid afspringen. Daarna bezigde men eene Palliser-ijzeren granaat, wegende 263,1 pd., die de schijf met eene snelheid van 404,9 el, dicht bij het trefpunt van het 2de schot, trof; de uitwerking was dan ook groot, daar de binnenhuid opengescheurd werd en verscheidene stukken van het projectiel geheel door de schijf drongen. De andere Palliser-ijzeren granaten sprongen evenwel in de schijf, zonder de binnenhuid te openen; terwijl eene stalen granaat, zonder springlading, weinig uitwerking te weeg bracht.

Behalve met de Palliser-ijzeren projectielen, waarvan de vorm ongunstig werd bevonden, schoot het kanon goed; men was van oordeel dat, met het oog op het gewicht der projectielen en ladingen en de daarmee verkregen snelheden, geene betere uitkomsten met dezen vuurmond konden erlangd worden; zoodat de overwinning nog aan de schijf moet toegekend worden, daar het derde schot haar wel doorboorde, maar ook een door het tweede schot zeer verzwakt gedeelte trof. Mag men al deze opgaven gelooven, dan zal het schip, waarvan de schijf een deel voorstelt, zeker met recht zijn naam dragen, vooral wanneer men — volgens het oordeel van velen — meerdere hechtheid en grooter weerstandsvermogen aan een geheel scheepsboord toekent, dan aan een gedeelte daarvan dat als schijf is opgesteld.

Proeven tegen pantserplaten. Zooals bekend is, werd verleden jaar op een afstand van 183 el met het getrokken kanon van 30 ℔ Zw., zoowel met stalen als hardijzeren projectielen, wegende 48 tot 51 pd., eene gepantserde schijf (1) doorboord. Deze uitkomst, met eene lading van 6,5 pond buskruid verkregen, gaf aanleiding tot een onderzoek naar de uitwerking op grootere afstanden; een onderzoek evenwel, dat, naar het schijnt om locale redenen, niet rechtstreeks kon geschieden, zoodat men zich bepalen moest om de eindsnelheden op die grootere afstanden te meten, en daarna de lading zooveel te verminderen, dat op den afstand van 183 el die snelheden tot trefsnelheid verkregen werd. Vuurde men dan met die verminderde ladingen op 183 el tegen de schijf, dan zou men zeer goed over de krachtsuitwerking op de grootere afstanden kunnen oordeelen.

De projectielen, bij deze proeven gebezigd, waren van gewoon gietijzer vervaardigd, maar hadden de gedaante en het gewicht van de hardijzeren puntgranaten, die vroeger goed waren bevonden en ook op de ijzergieterij te Delft, even goed en deugdzaam als in het buitenland, vervaardigd zijn geworden.

Het bepalen der snelheden had met den electro-balistischen chronograaf van Le Boulengé op het strand bij Scheveningen plaats. Daarbij werd gevonden: met 6 pd. lading eene eindsnelheid van 292 el op den afstand van 835 ellen, en met 6,5 pd. eene van 307 el op 835, en van 280,5 el op 1315 el afstands. Verder verkreeg men met 5 pd. lading, op den gewonen afstand, waarop tegen gepantserde schijven wordt gevuurd, eene trefsnelheid van 286, en met 5,5 pd. eene van 298 el.

---

(1) Zie de inrichting dezer schijf, alsmede de beschrijving der proeven, waarop hierboven gedoeld wordt, op bladz. 399 en 400 van den *Mil. Spect.*, jaarg. 1865.

Daar nu met het kanon, dat vroeger bij de proeven tegen de schijven was gebezigd, eene aanvankelijke snelheid van 285 el voor de lading van 6,5 pd. was gevonden, en met die lading bij de laatste proeven de schijf was doorboord, zoo bestond het vermoeden dat men, op eene even sterke schijf vurende, thans dezelfde uitkomst zou verkrijgen met de ladingen van 5 en 5,5 pd., of wat hetzelfde is met die van 6 pd op 835, en met die van 6,5 op 1315 ellen.

Den 14den December van het afgeloopen jaar werd dan ook tegen de schijf gevuurd, maar zelfs toen de ladingen van 5 tot 6,5 pd. waren vermeerderd en eene trefsnelheid van 301 el werd verkregen, kon men de schijf niet doorboren en bracht men haar betrekkelijk geringe schade toe. Hierdoor werd dus de groote deugd aangetoond van deze schijf, die in Engeland vervaardigd was en een gedeelte der huid voorstelde van het Engelsche fregat den *Bellerophon* (1); zij bestond uit een houten wand, dik 0,23 el, aan de vóórzijde bekleed met pantserplaten van 0,117 el dikte, en aan de achterzijde voorzien van eene doorgaande ijzeren plaat, dik 0,016 el, en voorts door ijzeren schoren of knieën gesteund, terwijl de platen door middel van moerbouten waren bevestigd.

Eenige dagen later werden de proeven herhaald met ladingen van 7,5 tot 9 pd. buskruid en hardijzeren puntkogels en granaten en stalen granaten. Daarbij werden trefsnelheden van 325 tot 352 el verkregen en de schijf geheel doorboord door de kogels en de stalen granaten.

Met eene geringe vermeerdering der lading hoopt men dezelfde uitkomsten op afstanden tot 1300 el te verkrijgen, maar men twijfelt of het kanon van 30 ℔ met zijne tegenwoordige helling en vorm van trekken op den duur bestand zal zijn tegen die groote ladingen; daarom zullen de proeven vervolgd worden met zwaardere 30-℔ers, die eene andere helling en een anderen vorm van trekken zullen verkrijgen. Mocht men hierin slagen, dan zal men toch het groote voordeel hebben, dat de projectielen zonder werktuigen te behandelen zijn.

IJzeren kanonnen met bronzen voering. De wijze, om ijzeren kanonnen met bronzen voeringen te versterken en tot getrokken vuurmonden te wijzigen, wordt bij onze artillerie voor het kaliber van 12 ℔ reeds geruimen tijd toegepast. Deze methode om het weêrstandsvermogen van ijzeren geschut te verhoogen, werd in het afgeloopen jaar, ook bij onze zee-artillerie nagevolgd, daar toen een afgekeurde ijzeren 30-℔er, na uitgeboord te zijn, met brons werd volgegoten en als getrokken kanon van 30 ℔ werd ingericht. Met dezen vuurmond werden door de marine op den Hors 129 schoten gedaan met ladingen van 2,5 pd. en gewone puntgranaten; bij het 129ste schot ontstond eene barst in den ijzeren mantel, die over het bodemstuk in de richting van de as der ziel doorliep.

Nadat men het kanon onderzocht had, en gebleken was dat de bronzen buis niet had geleden, werden onlangs op één dag, met tusschenpoozen van 6 minuten, 25 schoten gedaan met ladingen en projectielen als boven; hierna was de barst op de hoogte van het zundgat eenigszins verwijd. Den volgenden dag werd de proef

(1) Vergelijk *Mil. Spect.*, jaarg. 1863, bladz. 463.

op dezelfde wijze voortgezet, met dat gevolg, dat, vooral na het 10de schot, de barst zich verwijdde, gas begon door te laten en zich ook over het tappenstuk naar de rechterzijde uitbreidde. Bij het 19de schot, dus bij het 44ste na het ontstaan der barst, sprong het kanon; hierbij werd het rechter gedeelte van het bodemstuk 7 ellen rechts weggeslagen en het kanon met de affuit het onderste boven geworpen, terwijl de bronzen buis sterk gescheurd was.

Hieruit blijkt dus, dat het springen niet plotseling plaats had, maar dat men tijdig gewaarschuwd werd door het barsten van den ijzeren mantel. Bovendien zou de verwoesting, door het springen van dezen vuurmond veroorzaakt, zeker veel geringer zijn, dan wanneer geene bronzen buis daarin was aangebracht geweest.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 6ième Livr. 15 Déc. 1865.

Brief over Frankrijk's staatkunde in Algerië. De hier bedoelde brief, door Napoleon III aan den gouverneur-generaal van Algerië, den maarschalk de Mac-Mahon gericht, wordt ontleed en den helderen staatkundigen blik des Keizers in 't licht gesteld.

Italië en zijn leger in 1865. (*Vervolg.*) Het leven, de bekwaamheden en de verdiensten van den Koning Victor-Emmanuel, als staats- en krijgsman, leveren voor Italië veilige waarborgen van geluk; ook het karakter en de ontwikkeling van den 21jarigen erfgenaam van den troon, den prins Humbert, doen de toekomst met vertrouwen te gemoet gaan. Na verder den prins Odon, hertog van Montferrat, den prins Eugenius van Savoye-Carignan, en de generaals De la Marmora en Petitti te hebben afgeschilderd, wordt tot de beschouwing van het leger overgegaan, en daarbij op de moeilijkheden gewezen, verbonden aan de vervorming van de Sardinische krijgsmacht tot een groot Italiaansch leger, terwijl ten slotte de recruteering en sterkte van het leger in tijd van vrede en in tijd van oorlog behandeld worden.

Proeve van een historisch en theoretisch overzicht der carré-formatie. (*Vervolg.*) Vermelding der onderscheidene veranderingen, welke de carré-formatiën van 1845 tot 1858 hebben ondergaan.

De belegeringsoefeningen bij Neisse in Augustus en September 1865. Getrokken uit de *Allg. Mil. Zeitung*, 40ste jaargang, N°. 34, 38 en 39 (1).

De tweelingen van Kalouga. Herinneringen van een tweeden luitenant. Eene romantisch ingekleede episode uit den Krim-oorlog. (*Wordt vervolgd.*)

Bibliographisch overzicht. Onder de verschillende boeken, welke genoemd worden, verdient het werk van den generaal de Blois: *De la fortification en présence de l'artillerie nouvelle*, bijzondere aandacht. Bij de ontleding van dien arbeid wordt de wensch uitgedrukt, dat dit werk eene polemiek zal uitlokken over eene wetenschap, waarin, volgens het gevoelen van buitenlandsche deskundigen, de Fransche ingenieurs meer dan vijftig jaar ten achteren zouden zijn.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 32ième Année, N°. 11 et 12. 15 Nov. et 15 Déc. 1865.

De artillerie en de pantseringen. (*Vervolg der vertaling.*) Door de aanwending van langwerpige, om hunne lengte-as wentelende projectielen, worden de nadeelige invloeden van ongelijkslachtigheid grootendeels opgeheven en de luchtweerstand aanmerkelijk verminderd, terwijl de plaatsing van het zwaartepunt naar willekeur kan geregeld worden. Lange projectielen geven de grootste dracht, omdat de tegenstand der lucht gering is met betrekking tot het gewicht; ook worden deze meer door de

(1) Vergelijk *Mil. Spect.*, jaargang 1865, bladz. 598 en 663.

lucht gedragen en geven dus een meer bestrijkend schot. Uit proeven schijnt gebleken te zijn, dat de ogiefvorm de voordeeligste is voor de punt der projectielen. — Het wegnemen der speelruimte door de aanwending van compressie- en expansie-projectielen geschiedt, als een gevolg van de meerdere wrijving in de ziel des vuurmonds, ten koste van de aanvankelijke snelheid en het weerstandsvermogen van het kanon, terwijl daardoor bovendien het ontsteken der buis door de lading bemoeilijkt wordt. In den Italiaanschen oorlog, en ook uit proeven in Frankrijk, is gebleken, dat speelruimte bepaald voordeelig is, zoowel voor de juistheid van het schot als voor het vlug laden, aangezien het wisschen des noods kan vervallen. — Trekken met progressieve helling, geven het voordeel dat het projectiel tot eene toenemende snelle wenteling genoodzaakt wordt, naarmate de spanning der gassen afneemt; daarentegen eischt het inbrengen van het projectiel, dat de twee rijen nokken dicht achter elkander geplaatst zijn, zoodat de vaste stand van het projectiel slecht verzekerd is. — Tot het doorboren van pantserplaten schijnen stalen projectielen met ronden kop het meest geschikt. — Om uit gladde vuurmonden langwerpige projectielen te schieten, heeft Bessemer voorgesteld de laatste van groeven te voorzien, waarlangs het gas ontwijkt, terwijl Mackay het projectiel glad laat doch den vuurmond van trekken met sterke helling voorziet (1). Men vermoedt, dat voor het zware geschut algemeen het Fransche stelsel van trekken in gebruik zal komen.

De kulassluiting levert voor het zware geschut groote bezwaren op, terwijl het schieten met vuurmonden, van zoodanige sluiting voorzien, minder snel gaat, dan men zich gewoonlijk voorstelt. Ook het bezigen van zware ladingen geeft het geschutmetaal zulk een hittegraad dat een snelvuur ondoenlijk wordt; de richting eischt daarbij evenveel tijd als bij de gewone ladingswijze, terwijl een klein gebrek aan het sluitstuk een groot oponthoud kan veroorzaken. Bovendien kan het laden langs de monding door mechanische middelen aanzienlijk bespoedigd worden. Stevens en anderen hebben voorgesteld, de stukken met behulp van een stoomwerktuig te laden en na ieder schot met water af te koelen; terwijl Eads, meer bepaald bij schepen, het kanon met de affuit door stoom wil opheffen en ter plaatse brengen waar het afgeschoten zal worden, na de lading beneden de waterlijn te hebben bewerkstelligd.

De kulassluitingen van Armstrong, Krupp en anderen worden beschreven; die van Krupp schijnt de beste, vooral met het oog op de afsluiting der gassen; dit laatste is dan ook het moeilijkste punt bij zwaar geschut.

Aanvullende wiskunstige beschouwingen betrekkelijk de leer van het perspectief. (*Wordt vervolgd.*)

Wetenschappelijk overzicht. (*Uit het Army and Navy Journal.*)

Het gebruik van spoorwegen tot militaire doeleinden. (*Uit de Pall-Mall Gazette*). Snelheid van bewegingen waarborgt veelal het slagen eener militaire operatie. Op de voordeelen, in den Italiaanschen en Amerikaanschen oorlog door spoorwegen aangebracht, wordt gewezen.

Invallen in Ierland. (*Vervolg.*) De invallen van 1689, 1691 en 1796 door de Franschen, die van 1760 door den Corsikaan Thurot en die van 1798 door Humbert. Ten slotte wordt opgemerkt dat de hulp van eene groote zeemogendheid, en de ondersteuning der Ieren zelve, tot het gelukken van een inval in Ierland noodig zijn.

Verrichtingen der artillerie gedurende de belegeringen van Gaëta en Messina in 1860 en 1861. Dit officieel verslag behandelt hoofdzakelijk de volgende punten: De aankomst van het Sardinische leger voor Gaëta. Het terugdrijven der Bourbonsche troepen binnen de vesting. Berenning van Gaëta. Beschrijving der vestingwerken en van het omliggende terrein. Samenstelling van het belegeringskorps. (*Wordt vervolgd.*)

Studiën over de getrokken draagbare vuurwapenen. (*Vervolg.*) De commissie nam het projectiel met ringvormige groeven (*cannelures*) aan, in de overtuiging dat de werking der lucht op deze de rigting des kogels zou verzekeren. Dit laatste werd van voren afgerond om de kansen voor misvorming te verminderen en den aftrekker gemakkelijker te doen vatten, terwijl in verband hiermede de kop van den laadstok werd uitgehold. De uitkomsten met het door de commissie aangenomen kerngeweer verkregen, worden vermeld en de resultaten der proeven van 1845 en 1846 samengevat.

---

(1) Vergelijk *Mil. Spect.*, jaargang 1864, bladz. 339 en jaargang 1865, bladz. 321.

Bij de proeven van 1846—1850 werd de wenschelijkheid om al de bestaande wapenen in kerngeweren te veranderen, alsook de trefkans van getrokken wapenen met ronde kogels, onderzocht; welke laatste tot op 250 el vrij goede uitkomsten opleverden. De nadeelen, die het kernstelsel bleken aan te kleven deden het echter voor eene algemeene bewapening verwerpen, te meer, daar de expansie-kogels eene nieuwe verbetering aanboden.

Journal des Sciences Militaires, N°. 58. 59 et 60. 1er Oct., 1er Nov. et 1er Déc. 1865.

De Italiaansche genie in den veldtocht van Ancona en Neder-Italië, 1860-61. (*Vervolg der vertaling.*) Officieele bescheiden, bevattende een dagverhaal der gebeurtenissen en de rapporten der ondergegeschikte bevelhebbers en kommandanten, met bijvoeging eener schetsteekening van Gaëta met de belegeringswerken.

Relief-perspectief. Na de bepaling hiervan gegeven te hebben, wordt de algemeene constructie verklaard en worden hieruit eenige gevolgen getrokken. Vervolgens wordt de relief-perspectief van een bol behandeld, met alles wat uit die constructie is af te leiden.

De artillerie bij het beleg van Petersburg. (*Uit het Army en Navy Journal.*) Getrokken uit het rapport van den kommandant der artillerie, den kolonel Abbot. Er wordt gewezen op het groot aantal schoten en het hevig artillerievuur, alsmede op den snellen terugtocht van den kolonel Abbot, die na de eerste mislukte poging, om de werken door eene mijn te vernietigen, in 36 uren met den belegeringstrein een afstand van ongeveer $2\frac{1}{2}$ uur aflegde. — Van de uitwerking der getrokken kanonnen vindt men geene andere bijzonderheden aangeteekend, dan dat slechts één vuurmond (stelsel Pawyer) sprong en de monding van één Parrott-kanon afscheurde. Nadat evenwel het voorste gedeelte hiervan afgezaagd was, werd dit kanon weder met goed gevolg gebruikt.

Niet ontplofbaar buskruid. (*Uit het Army and Navy Journal.*) Een gunstig oordeel over de vinding van Gale (1).

De Agamenticus en de Dictator. (*Uit het Army and Navy Journal.*) Eene beschouwing over de machines dezer vaartuigen, waarbij op de voordeelen der machines volgens het stelsel van Ericson wordt gewezen.

Over de vlakke involutie.

Eigenschappen van het polaire tetraëdrum.

Schermutselingen der lichte infanterie. (*Uit het Army and Navy Journal.*) Het nut dezer troepensoort wordt aangetoond, en als type van lichte infanterie worden de Fransche Zouaven aangehaald. Deze hebben dan ook in Algerië eene uitmuntende leerschool gehad.

Photographie. Beschrijving van een toestel van Martens tot het afnemen van panorama's.

Revolver-geweren voor groote afstanden. Na de voor- en nadeelen van achterladingswapenen opgesomd te hebben, wordt medegedeeld, dat, hoewel men in den jongsten oorlog in Denemarken zeer met deze wapenen ingenomen schijnt geweest te zijn, zulks in den Amerikaanschen oorlog veel minder het geval was. De cavalerie verloor door de invoering dezer wapenen in Amerika haar eigenaardig karakter; men trof ook bijna geene sabelwonden meer aan. De infanterie was slechts voor een zeer klein gedeelte van revolver-geweren voorzien, voornamelijk omdat het onmogelijk was het groote verbruik van munitie aan te vullen. Alleen de tirailleurs bezigden voortdurend met goed gevolg revolver-wapenen. Men moet dus niet te voorbarig met de invoering van deze soort van bewapening zijn. Hierna volgt eene beschrijving van den oorsprong der revolvers en van de vereischten, waaraan zulk een wapen moet voldoen.

Nieuw stelsel van seinen bij de Engelsche marine.

---

(1) Vergelijk *Mil. Spect.*, jaargang 1865, bladz 523 en 721.

EXPEDITIE NAAR DE NOORDPOOL.

EMPLACEMENTSSTAAT VAN HET FRANSCHE LEGER IN NOVEMBER 1863.

Journal de l'armée belge; 29ième volume, 2ième et 3ième livraisons. N°. 170 et 171.

HET VERDEDIGINGSSTELSEL VAN NEDERLAND. (*Met eene kaart.*) In een geschiedkundig overzicht, dat de beschrijving van het defensie-stelsel voorafgaat, wordt kortelijk melding gemaakt van de pogingen, door SPINOLA in 1605 en 1606 aangewend, om de Vereenigde Nederlanden te veroveren, van den inval der Spaanschen en Keizerlijken in 1629, van de krijgsgebeurtenissen in 1672 en die van 1787. Hoezeer al deze invallen tegen de oostelijke grenzen gericht waren, meende DUMOURIEZ evenwel in 1793 zijn doel eerder te bereiken door den overtocht te verrichten der groote rivieren nabij de zuidelijke grenzen; die aanval mislukte, maar in het volgende jaar werd aan PICHEGRU opgedragen het door DUMOURIEZ opgevatte aanvalsplan ten uitvoer te leggen. In zijne operatiën tegen den Bommelerwaard te leur gesteld, besloot PICHEGRU het voorjaar af te wachten en betrok de winterkwartieren, totdat de strenge vorst hem begunstigde en de verovering der republiek gemakkelijk maakte. Met uitzondering van den mislukten inval van DUMOURIEZ en van dien van PICHEGRU, welke alleen door buitengewone omstandigheden is gelukt, zijn alzoo alle invallen tegen de oostelijke grens van Nederland, het meest kwetsbare gedeelte des lands, gericht geweest. Die les der geschiedenis is niet uit het oog verloren door hen, die het tegenwoordig verdedigingsstelsel hebben vastgesteld. — Bij de vermelding der strijdkrachten te land en ter zee wordt opgemerkt dat de jongste gebeurtenissen in Denemarken, de aandacht in Nederland hebben doen vestigen op de noodzakelijkheid om eene krachtige legermacht te onderhouden, en dat zelfs verscheidene leden der Tweede Kamer hunne stem aan het oorlogsbudget onthouden hebben omdat zij het ongenoegzaam achtten voor de verdediging des lands. — Achtereenvolgens wordt eene oppervlakkige beschrijving gegeven der navolgende liniën en stellingen: het zuidelijk frontier; Zeeland en Zuid-Holland; de positie Groningen—Delfzijl; de IJssel-, Grebbe- en Utrechtsche linie; de reduit-stelling van Amsterdam; de positie Helder. — Bij het zuidelijk frontier wordt gezegd dat men bezwaarlijk de redenen kan nagaan, welke de regeering hebben doen besluiten bij dit frontier zulk een groot aantal versterkte punten te behouden, die, in oorlogstijd, eene aanzienlijke bezetting en veel materieel vereischen en zulks ten koste van het actieve leger en der centrale stellingen des rijks. Zoowel in de militaire litteratuur als in den boezem der Tweede Kamer, zijn dan ook in de laatste jaren krachtige stemmen vernomen tegen de aangenomen wijze van verdediging van het zuidelijk frontier en tegen het behoud der vestingen Maastricht en Venlo. Deze plaatsen, zoomede Breda en Grave (Bergen-op-Zoom wordt geslecht), zijn in Nederland bekend onder de benaming van »schadelijke vestingen", naar aanleiding van een geschrift dat in 1863 het licht zag en veel opgang gemaakt heeft. Wat Maastricht en Venlo betreft, schijnen de aangevoerde argumenten door de regeering erkend te zijn, en moet het behoud dier vestingen beschouwd worden als een uitvloeisel der tractaten van 1839; wat de overige schadelijke vestingen aangaat, zal de regeering zich bepalen tot de slooping van Bergen-op-Zoom. Over de waarde van de IJssel-linie wordt zeer verschillend geoordeeld. De beweering dat het Ned. leger, bij de verdediging van den IJssel, veel kans loopt om van de Utrechtsche linie afgesneden te worden, heeft, door hetgeen ten vorigen jare met de Denenwerkstelling is voorgevallen, in waarschijnlijkheid gewonnen. Daar staat tegenover dat in de laatste jaren belangrijke werken zijn ondernomen om den IJssel in elke jaargetijde bevaarbaar te maken, waardoor de waarde dezer rivier als verdedigingslijn verhoogd wordt. Alles samengenomen schijnt het bezetten en verdedigen van den IJssel, als tijdelijke defensielijn, bepaald noodig. De werken der Grebbe-linie, en evenzoo die der linie van Ochten en Spees, verkeeren in zeer slechten staat; in de laatste jaren heeft men aanzienlijke sommen tot verbetering dezer linie bestemd. De sterkte der Utrechtsche en der Amsterdamsche linie worden buiten twijfel gesteld; doch omtrent de laatste opgemerkt dat zij van de zijde der Zuiderzee openligt. De positie Helder—Texel is, sedert de invoering van gepantserde vaartuigen, niet meer bij magte om het doorvaren naar de Zuiderzee te beletten. — Te oordeelen naar de weinige zorg, waarmeê de meeste vestingen onderhouden worden, welke niet bepaaldelijk dienen om den vijand zoolang tegen te houden totdat de reduitstellingen in weerbaren staat gebracht zijn, schijnt het dat die vestingen eerder onderhouden worden uit eerbied voor de overle-

vering, dan omdat haar nut bewezen is; welligt ook ten gevolge van staatkundige beschouwingen. Hoe dit ook zij, een groot aantal krijgskundigen is tegen de onnutte vestingen gestemd en het is niet onmogelijk dat die meening eenmaal zal zegevieren en dat alsdan vele der positiën en vestingen nabij de grenzen zullen verlaten worden. Wat de Utrechtsche en Amsterdamsche liniën aangaat, kan niet ontveinsd worden dat die stellingen in haren tegenwoordigen toestand, niet geheel op de hoogte zijn der militaire wetenschap van onze dagen, en evenmin dat de defensie-werken niet bestand zijn tegen de nieuwere artillerie; bovendien treedt het offensieve element bij die stellingen te veel op den achtergrond en zijn de werken niet alle tegen overrompeling gevrijwaard, waardoor zij, vooral de Amsterdamsche linie, in groot gevaar kunnen komen. Beide stellingen moeten, wat inrichting en bewapening betreft, de verbeteringen ondergaan, vereischt door den hedendaagschen stand der wetenschap; de kustverdediging moet zoodanig gereorganiseerd worden dat de ingang der Zuiderzee en der voornaamste zeehavens, alsmede het landen op de kust van Holland, kunnen belet worden. — Ten slotte wordt met lof gewaagd van de vaderlandsliefde, die in Nederland ten allen tijde voorzit bij de beraadslagingen over het meest doeltreffende verdedigingsstelsel; nimmer treden daarbij bijzondere belangen op den voorgrond.

Colburn's United Service Magazine, N°. 446. Jan. 1866.

De roode rok. Enkele aanteekeningen betrekkelijk zijn oorsprong en zijne geschiedenis. Eene bijdrage tot de geschiedenis der Engelsche militaire kleederdrachten.

Over vervolgingen, met aanhaling van merkwaardige voorbeelden. Men hebbe twee soorten van vervolgingen te onderscheiden: de rechtstreeksche, waarbij de vijand op den voet wordt gevolgd en de evenwijdige, waarbij de vijand onophoudelijk in de flank wordt bestookt en pogingen worden aangewend, hem den terugtocht af te snijden, of te beletten zich met andere legerafdeelingen te vereenigen. Onder de bijgebrachte voorbeelden worden de handelingen van Grouchy, na den slag van Ligny, en de vervolging van Napoleon, bij den terugtocht uit Rusland, met de meeste uitvoerigheid behandeld.

Aanteekeningen betrekkelijk cavalerie-regimenten, die opvolgend hetzelfde regimentsnommer, alsmede van cavalerie-regimenten, die achtereenvolgens onderscheidene regimentsnommers gevoerd hebben; van 1740 tot 1865.

Toelichtingen op de krijgswetten voor de zeemacht. Opgave van eenige gewenschte bijvoegingen in de herziene wetten voor het krijgsvolk te water. Aan het slot van dit opstel worden enkele regelen gewijd aan de onjuiste voorstellingen van den prins de Joinville, omtrent de door Amerika gevraagde schadevergoeding voor de in Engeland gebouwde kaperschepen.

Toelichtingen, briefwisseling en aanteekeningen van den hertog van Wellington. (*Slot.*) Loopende van Juli 1817 tot het einde van 1818.

Schipbreuken en hare oorzaken. Het vergaan en stranden van schepen komt menigvuldiger voor dan vroeger; de redenen hiervan moeten hoofdzakelijk gezocht worden in de geringe mate van geoefendheid der gezagvoerders en in de ontoereikende en slechte bemanning der vaartuigen. Middelen ter verbetering worden aangegeven.

Herinneringen aan Sandhurst. (*Vervolg.*)

Belooningen aan bemanningen van reddingsbooten.

Torenschepen. Overweging der nadeelen van de, volgens het stelsel van Coles, gebouwde gepantserde vaartuigen.

De onderdrukking van den opstand in China. In de *Revue des deux mondes* van April 1865, komt een artikel voor: *La Chine depuis le traité de Pékin*, waarin met groote ingenomenheid gesproken wordt over de verrichtingen der Fransche troepen en waarbij de handelingen der Engelschen op den achtergrond geschoven zijn. Deze omstandigheid wordt in 't licht gesteld.

Eene Kerstmis op zee.

Allgemeine Militär-Zeitung, 40ster Jahrgang, N°. 50—52.

Het leger in Oostenrijk. (*Vervolg en slot.*) De nieuwe organisatie heeft de beweeglijkheid en de militaire waarde van het leger aanmerkelijk verhoogd en er bovendien toe bijgedragen dat het Oostenrijksche leger, meer dan het Pruissische, thans in een zekeren zin het constitutioneele beginsel vertegenwoordigt.

De Russische proeven met getrokken gietstalen kanonnen van zwaar kaliber. (*Slot.*) Eene vergelijkende proef met kanonnen van 12,8 dm. kaliber, met kulaslading en met lading langs de monding, leidde wel tot de uitkomst dat, met hetzelfde projectiel en gelijke lading, de aanvankelijke snelheid iets grooter was bij laatstbedoelden vuurmond, maar daarentegen verhield zich het aantal treffers, op afstanden van 1076 tot 2133 ellen, tegen eene schijf van 18,75 el lang en 2,82 el breed, bij beide vuurmonden, als 7 : 3. Na 425 schoten was het kanon met kulaslading nog volkomen bruikbaar. Dien ten gevolge heeft de commissie besloten om de getrokken gietstalen kanonnen met kulassluiting van 21,8 dm. van Krupp aan te nemen als kustgeschut en voorts om de bij Krupp nog voorhanden kanonnen van dit kaliber, die langs de monding moeten geladen worden, van kulassluiting te doen voorzien. De proeven met het kanon van dit kaliber zullen inmiddels voortgezet worden.

Een voorstel om het nut der veldmanoeuvres te verhoogen.

Het arsenaal te Weenen. (*Slot.*)

Eene bijdrage tot oplossing van het vraagstuk betrekkelijk de meest doeltreffende lengte der projectielen. Eene theoretische beschouwing, welke tot de slotsom leidt dat, bij het getrokken geschut, langere projectielen, dan tot heden daarbij gebruikt worden, noodig zijn.

Een bezoek aan het Italiaansche leger.

De troonswisseling in België. Een beknopt overzicht van de militaire loopbaan van Leopold I, gevolgd door eenige beschouwingen over de toekomst van België.

De oefeningen der gecombineerde Beijersche brigade bij Augsburg. Deze achtdaagsche oefeningen worden kort beschreven en daarna wordt op eenige punten gewezen, b. v. het dragen van den helm, die voorziening eischen.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Corps, 38ster Band, 3tes Heft.

Bijdrage tot de verbetering der reddingstoestellen. (*Met eene plaat.*) Bij den mijnoorlog is het van groot belang, in de galerijen steeds de noodige hoeveelheid versche lucht te hebben, en van doelmatige reddingstoestellen voorzien te zijn, welke den man niet in de beweging hinderen en hem toch lucht genoeg verschaffen. In vele gevallen is eene veiligheidskap, zooals die bij de brandweer in gebruik is, voldoende; de opening voor den mond wordt dan door eene spons met azijn gesloten, waardoor vele schadelijke gassen geneutraliseerd worden. Het gebruik van ammoniak is eveneens aanbevelenswaardig om de lucht in mijnen onschadelijk te maken. — Aan de tot nu toe bekende reddingstoestellen zijn steeds vele gebreken blijven kleven; om hierin te voorzien wordt een nieuwe toestel aanbevolen, bestaande uit eene flesch van ijzer- of staalblik, die, met samengedrukte dampkringslucht gevuld, door den mineur op de borst gedragen wordt. De berekening van den inhoud en de sterkte der flesch wordt gegeven en het voordeel aangetoond van de voorgestelde inrichting boven die der Kraff'sche flesch, waarvan de nieuwe toestel eveneens als eene verbetering moet beschouwd worden.

Bijdrage tot de geschiedenis van het daarstellen van bressen door mijnen en geschut. (*Vervolg.*)

Proeve eener graphische voorstelling van de grootte van den luchtdruk tegen wentelende ronde projectielen. De grootte, de rigting en het aangrijpingspunt van de resultante van den tegenstand der lucht worden op eene wiskundige wijze bepaald en tevens beschouwingen geleverd over den invloed van den luchtweerstand op roteerende, excentrische projectielen, in verband met de werking der buskruidgassen.

Over de ademhalingswerktuigen en andere middelen om zich in mijngangen, welke met schadelijke luchtsoorten gevuld zijn, op te houden. Een over-

zicht van de middelen, die aangewend zijn, om de lucht in mijngangen geschikt voor de inademing te maken, alsmede van de verschillende beproefde of voorgestelde toestellen om den mineur versche lucht te verschaffen.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VI. Jahrgang, Heft 21 und 22.

Geschiedenis van den eersten Franschen omwentelingskrijg. De veldtocht van 1793. (*Vervolg.*)

De veldtocht van 1848 in Opper-Italië. (*Met eene overzichtskaart. Vervolg.*)

De cavalerie-brigade van den generaal Simbschen in den Hongaarschen veldtocht van 1849. (*Met vier overzichtskaarten. Vervolg.*)

De invloed van het getrokken geschut op de inrichting en den bouw der belegeringsbatterijen. (*Met twee platen.*) De volgende punten dienen bij het aanleggen en bouwen der toekomstige belegeringsbatterijen in overweging genomen te worden: de verdediger zal over meer en zwaarder geschut kunnen beschikken dan tot heden het geval was; het uitsluitend aanwenden van holle projectielen en de grootere trefkans, ook der handvuurwapenen, maken eene betere dekking der artilleristen noodig; de uitvallen zullen op grooter schaal plaats hebben; de artillerie der vesting zal door offensieve handelingen de belegeringsartillerie ten zeerste bemoeilijken. Neemt men dit alles in aanmerking, dan komt men tot het besluit dat de belegeringsbatterijen in weinig tijd gebouwd en bewapend moeten kunnen worden, opdat, bijaldien het den verdediger mogt gelukken eene batterij te vernielen, de aanvaller in staat zij daarnevens binnen weinige uren eene nieuwe batterij te doen verrijzen, met andere woorden: de aanvalsbatterijen moeten als 't ware beweeglijk zijn. Die uitkomst kan echter niet verkregen worden wanneer men de batterijen, gelijk Rüstow verlangt, in ware schansen herschept; wel moeten de batterijen eenigzins stormvrij gemaakt worden, maar dit moet door eene eenvoudige hindernis verkregen worden, terwijl voorts de parallel en de gezamenlijke batterijen door voorgelegen werken tegen uitvallen moeten verdedigd worden. In den regel moet men voortaan geene andere dan ingezonken batterijen bouwen en wel achter de parallel; daardoor worden ze aan het gezicht des verdedigers onttrokken. Voorts moet de zool der batterij lager komen en moeten de affuiten, als in vestingen, op ramen van eene eenvoudige constructie geplaatst worden. Uithoofde van den grooten afstand, waarop de belegeringsbatterijen — met uitzondering der bres- en contre-batterijen — van de vesting komen, kan men ze oploopende schietgaten geven, waardoor almede meerdere dekking voor de bediening verkregen wordt. (*Wordt vervolgd.*)

Het nieuwste smeedijzeren kanon volgens het Noord-Amerikaansche systeem Ames. Dit kanon bestaat uit samengewelde schijven en ringen, van welke de eersten tot daarstelling van het bodemstuk gebruikt worden, terwijl de laatsten bestemd zijn om de ziel van den vuurmond te vormen. De ringen, welke het sterkste gedeelte van het kanon vormen, bestaan uit drie concentrische banden, de overige deelen des vuurmonds zijn in den regel slechts uit twee aan elkander gewelde ringen daargesteld. De tappen worden later ingeschroefd. De tot heden beproefde Ames-kanonnen hebben alle springproeven getrotseerd (1).

Het uitvoeren van militaire manoeuvres met behulp van het krijgsspel, met inachtneming der nieuwste tactische regelen. (*Met teekeningen en bijlagen.*) Een nieuw reglement tot het beoefenen der tactiek op de kaart.

---

(1) Vergelijk de opgaven, voorkomende op bladz. 130 en 322 van den vorigen jaargang van dit tijdschrift.

BIJLAGE I.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 1.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Januarij* 1866.)

BENOEMINGEN:

Tot adjudant van Z. M. in buitengewone dienst: de luit.-generaal J. W. Blanken, minister van oorlog. Tot lid van de speciale commissie van inspectie van het milit. onderwijs: de kolonel W. S. van der Hart Beek, van het korps ing., min. en sapp., chef van het bureau der genie bij het M. v. O. Bij den provincialen staf, tot provincialen adj. in Noord-Holland: de majoor N. Scheltema, van den staf der inf., werkzaam bij het D. v. O. Bij het 3de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. E. D. H. Mac-Leod, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 3de kl: de 1ste luit. F. baron van Aerssen Beijeren van Voshol, van het 7de reg. inf. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. G. Buhler, van het korps. — Bij het wapen der art., tot magazijnm. der art. van de 1ste kl. te Vlissingen: de kap. van de 1ste kl. C. W. Smith, van het 2de reg. vesting-art. Bij het reg. veld-art., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. Onnen, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. H. A. C. Holtius, van het korps. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. P. A. H. G. Thesingh, van het reg. veld-art. Bij het 2de reg. vesting-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. H. Broers, van het korps. Bij het 3de reg. vesting-art., tot kap. van de 3de kl., de 1ste luit. jhr. W. A. Alting von Geusau, van het reg. rijdende art. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landm., tot apotheker van de 3de kl.: de Heeren H. J. van Wisselingh en W. K. Voskuil.

Overgeplaatst.

In het 1ste militie-district in de provincie Gelderland: de militie-commissaris in de provincie Zeeland J. Muschart. Bij het 8ste reg. inf.: de 2de luit. J. van der Horst Bruijn, van het 1ste reg. inf. Bij het 1ste reg. drag.: de 2de luit. P. van Tienhoven en J. C. Lagerwerff, beiden van het 5de reg. drag. Bij het 4de reg.

drag. : de paardenarts van de 1ste kl. A. F. van Ghert, van het reg. veld-art. Bij het reg. veld-art. : de paardenarts van de 1ste kl. A. J. de Bruyn, van het 4de reg. drag.

Verplaatst.

Van het bat. mineurs en sappeurs naar 's Bosch : de kap.-ing. W. F. H. baron van Balveren ; van Deventer naar het bat. mineurs en sappeurs : de 1ste luit.-ing. J. H. Kromhout ; van Nijmegen naar het bat. mineurs en sappeurs : de 1ste luit. F. M. baron van Eck.

Gedetacheerd.

Bij het D. v. O., de 1ste luit. W. L. de Petit, van het 3de reg. inf. Bij het reg. veld-art., de paardenarts van de 3de kl. J. Lameris, van het 3de reg. drag.

Weder geplaatst bij het leger hier te lande.

De 1ste luit. W. Q. E. Vetter, van het wapen der inf. van het leger hier te lande, thans tijdelijk gedetacheerd bij dat in Oost-Indië.

Weder in actieve dienst gesteld.

De officier van gezondh. der 2de kl. op non-activiteit J. Leon.

Eervol ontslagen.

De kap. E. K. J. Verkouteren, van het 6de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Gepensionneerd.

De majoor C. J. in de Betou, magazijnmeester der art. van de 1ste kl., te Vlissingen ; de luit.-kolonel C. T. Scharten, provinciale adjudant in Noord-Holland, benoemd militie-commissaris in de provincie Zeeland ; de majoor der inf. op non-activiteit L. J. van Dinter, en zulks op de daartoe door hen gedane aanvrage.

Overleden.

Te Bergen-op-Zoom, de officier van gezondh. der 1ste kl. J. C. Lampe, bij het garnizoens-hospitaal te Bergen-op-Zoom ; te 's Gravenhage, de officier van gezondh. der 3de kl. op non-activiteit P. J. J. Schmidt.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot instruct. der kav. van het legioen van den Pangeran Adipati Ario Mangkoe Negoro, te Soerakarta, de ritm. van het reg. O.-I. kav. A. J. Metzler ; tot tijdelijk adjunct-boekh. bij het hoofdbureau der milit. administr. (milit. ambt. 3de kl.) B. E. H. Jansen ; tot kap.-adjoint bij den gener. staf G. A. Deibel, met bepaling dat hij bij zijn wapen gevoerd zal worden à la suite ; bij de milit. geneesk. dienst, tot inspect. der hosp. J. G. X. Broekmeijer.

Bevorderd.

Bij het korps genie en sapp., tot majoor, onder-direct. der genie ter Sumatr. westk. en onderh., L. C. van Kerkwijk ; tot kap. G. E. V. L. van Zuylen ; tot 1sten luit. J. C. Dozy ; bij de milit. administr., tot kap.-kwartierms. jhr. P. F.

Coenen en F. J. D. Noordhoek Hegt; tot adjunct-intend. W. L. H. W. Roeby; — bij het wapen der art., bij het personeel, tot kap. W. C. de Jongh; tot 1ste luits. W. Broese van Groenou en M. B. van Slee; bij het materieel, tot magazijnm. der art. van de 1ste kl. (rang van kap.) E. Mathijsen; bij de milit. school te Meester-Cornelis, tot 1sten luit. L. C. F. Duguiés, met bepaling dat hij ook als zoodanig in die betrekking zal blijven en bij zijn wapen gevoerd worden à la suite; tot officieren van gezondh. 2de kl. bij het garniz. te Onrust, C. H. E. Deelken, en bij de geneesk. dienst te Patjitan W. K. F. Hartsteen.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het bureau van den chef over de geneesk. dienst, de dirig. offic. van gez. 2de kl. inspect. der hosp. J. J. Lindgreen; bij de geneesk. dienst, bij het groot milit. hosp. te Willem I, de apoth. 3de kl. H. Feenstra; bij de inf., bij het 14de bat., de kap. F. A. Beeckman. — *Overgeplaatst:* bij de inf., bij het 4de bat., de 1ste luit. jhr. J. J. Sandberg; bij het 5de bat., de kap. P. H. Verberne; bij het 7de bat., de 2de luit. J. G. Schröter; bij het 8ste bat., de 1ste luit.-adj. F. J. Boom; bij het 11de bat., de kaps. J. P. van Lier en F. J. W. Mekern; bij het 12de bat., de 1ste luit. J. H. K. F. Kock; bij het 15de bat., de kap. J. C. Lach de Bere; bij het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo, de kap. J. van Weeren; bij het subsist.-kader te Batavia, de 1ste luit. J. A. H. Boellaard; bij het 6de bat., de majoor J. H. Logeman, en bij het 8ste bat., de majoor J. F. Hoogeveen; — bij de geneesk. dienst in de Moluks. eilanden, de offic. van gez. 2de kl. E. C. G. Bosse; bij het groot milit. hosp. te Soerabaija, de offic. van gez. 2de kl. J. F. P. Ermerins; bij de geneesk. dienst te Palembang, de offic. van gez. 3de kl. F. Rogier.

Eervol ontslagen,

op verzoek, de 2de luit. de inf. P. A. Jeltes; de kap. der inf. O. H. Musch, onder toekenning van den titulairen rang van majoor; als adjoint bij den gener. staf J. Milder; de kap. der inf. S. J. Brunsveld van Hulten; onder toekenning van den titul. rang van luit.-kolonel, de majoor der genie en sapp. L. H. Deeleman.

Op non-activiteit gesteld,

de 1ste luitenant J. E. Scheltens.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan de kaps. der inf. P. E. F. A. von Mauntz en J. A. Quack; aan den kap.-kwartierm. der milit. administr. W. Stort Jr.; aan den 1sten luit. der inf. J. H. J. Boes, aan den offic. van gezondh. 1ste kl. P. G. Neeb; aan den kap. der inf. W. Broek; aan den offic. van gezondh. 2de kl. C. F. W. Hunnius.

Littéraire Societeit, 's Gravenhage.

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 11, 1865, Blz. 683.*) (1).

XVI.

MAC CLELLAN'S *aftogt naar de James, of de zoogenaamde zevendaagsche veldtogt: gevecht bij Oak Grove en bij de Beaver Dam Creek of Mechanicsville, slag bij Gaine's Mill; gevechten bij Savage Station, bij de White Oak Swamp en bij Charles City Cross Roads of Glendale; slag bij Malvern Hill. Terugtogt der Noordelijken naar Harrison's Landing. Het »leger van den Potomac" verlaat het schiereiland van Yorktown.*

Het ongunstige weder, dat van zoo grooten invloed was geweest op den afloop van den slag bij Fair-Oaks, hield nog een paar weken na dien slag aan, zoodat het dal der Chickahominy herhaaldelijk werd overstroomd, hetgeen ziekten in het leger en vertraging van het werk aan de bruggen en verschansingen veroorzaakte. Op den 20sten Junij waren de bruggen evenwel gereed, zoodat het leger zich, van de Upper Trestle- tot aan de Bottom-brug, elf overgangspunten had verzekerd. Ook waren den volgenden dag de verschansingen gereed, die zich op den linker oever der

(1) Vervolg van de opgave der bronnen:

Geschichte des vierjährigen Bürgerkrieges in den Vereinigten Staaten von Amerika, von CONSTANTIN SANDER, Hauptmann in der königl preusz. Artillerie, commandirt bei der Bundes Militair-Commission. Mit Uebersichtskarten und Operationsplänen in Farbendruck. Frankfurt a. M. 1865.

Army and Navy Journal, gazette of the regular and volunteer forces. 1863—1864. New-York.

Les Etats-Unis pendant la guerre, par AUGUSTE LAUGEL. Paris. 1866.

The war in America 1863—64, by EDWARD POLLARD, Late Editor of the Richmond Examiner. London. 1865.

Chickahominy langs den Beaver Dam, welke tusschen Mechanicsville en Walnut Grove ontspringt en boven de Upper Trestle-brug uitwatert, en op den regter oever van de Duana-brug over Fair-Oaks tot aan de White Oak Swamp uitstrekten. Men had echter verzuimd, bruggenhoofden op den linker oever op te werpen en de op de operatielijn gelegen depôtplaatsen te versterken. In plaats van de operatiën nu zonder verder uitstel te hervatten, liet Mac Clellan weder eenige dagen verloren gaan, niettegenstaande de omstandigheden hem tot handelen drongen. Op den 13den Junij was hij door de divisie Mac Call van het korps Mac Dowell en door 5 regementen uit Baltimore versterkt; bovendien was de bezetting van het fort Monroe onder zijne bevelen gesteld; sedert zijne landing op het schiereiland van Yorktown had hij alzoo 32.000 man versterking ontvangen (1); in de gevechten, door ziekten enz., had hij echter 25.000 man verloren, waaronder de zieken zijn begrepen, die naar Washington waren vervoerd; hij had dus nog 113.000 man onder zijne bevelen, waarvan 11.000 zieken en 10.000 man voor de bezetting der operatielijn moeten worden afgetrokken, om het cijfer der actieve strijdkrachten te bepalen. Deze hadden de volgende stelling ingenomen: de divisie Mac Call te Mechanicsville en achter de Beaver Dam Creek; de divisiën Morell (voorheen Porter) en Sykes van Walnut Grove tot New Cold Harbor; het artillerie-park en de kavallerie bij het hoofdkwartier te Cold Harbor; de divisiën Smith, Slocum (vroeger Franklin), Richardson, Sedgwick, Hooker, Kearney (voorheen Hamilton) en Couch achter de verschansingen op den regter oever der Chickahominy, en eindelijk de zeer verzwakte divisie Casey te Bottom's Bridge.

Op den 13den was de generaal Stuart der Zuidelijken met 1500 ruiters en 4 stukken geschut van Kilby Station, op den spoorweg van Richmond naar Frederiksburg, naar Hanover C. H. op marsch gegaan om een stroop- en verkenningstogt in den rug der Noordelijken uit te voeren; 150 ruiters der Noordelijken zagen zich den volgenden morgen te Hanover C. H. met eene omtrekking bedreigd, doch trokken nog in tijds naar Mechanicsville terug. Stuart rigtte daarop zijn marsch naar Old Church, en dreef nabij die plaats een regement ruiterij op de vlugt; vervolgens bereikte hij Tuntall Station, nam aldaar 40 man gevangen, vernielde eene aanzienlijke hoeveelheid krijgsbehoeften, deed een vergeefschen aanval op een spoortrein, zette den marsch gedurende den nacht voort, en bereikte de Chickahominy nabij

(1) Hieronder is de divisie Franklin begrepen, die den 6den Mei te West Point was geland. Aanvankelijk telde het leger 106.000 man. Op Blz. 543 is de sterkte abusievelijk anders opgegeven, ten gevolge der onjuiste opgave in de officiëele rapporten van Mac Clellan, die er steeds op uit was, zijne eigene getalsterkte geringer en die van den vijand grooter op te geven dan zij in werkelijkheid waren.

de Jones-brug, die door de Noordelijken was vernield. Met den meesten spoed werd eene nieuwe brug geslagen en op den 15den kwam de afdeeling te Richmond terug, zonder eenig verlies te hebben geleden. De gelukkige uitslag van deze onderneming vestigde op nieuw de aandacht van Mac Clellan op het onzekere zijner communicatielijn en op de belangrijke voordeelen, die de James als zoodanig aanbood. Nu hij van de zijde van Fredericksburg geen hulp meer verwachtte en de kans op eene overwinning aan de Chickahominy steeds verminderde, aangezien Jackson van Gordonsville in aantogt was om de Zuidelijken te versterken, kon hij gemakkelijker tot eene verandering van operatielijn besluiten. Een krachtig initiatief te nemen lag echter niet in zijn aard; liever wachtte hij de handelingen van den vijand af. Hij bepaalde zich dan ook tot voorbereidende maatregelen en liet op den 18den Junij schepen met krijgsbehoeften en levensmiddelen, onder geleide van kanonneerbooten, de James opvaren tot aan Harrison's Landing. Toen hij op den 24sten Junij vernam, dat Jackson Hanover C. H. naderde, en dus reeds op den 26sten in zijne regter flank zou kunnen vallen, nam hij eindelijk maatregelen, die eene offensieve beweging moesten voorbereiden.

De divisie Hooker namelijk, die op den Williamsburg-weg gelegerd was, rukte den 25sten langs genoemden weg voorwaarts, wierp de posten der Zuidelijken terug en handhaafde zich, ondanks een hardnekkigen tegenstand en met opoffering van 500 man, op een terrein dat de vijand tot nog toe had bezet gehouden en dat naauwelijks 1000 passen van diens verschansingen was verwijderd. Op denzelfden dag zond Porter detachementen naar Hanover C. H., die de bruggen over de Tolopotamy vernielden, en begon Casey White House en Tuntall Station te versterken.

In den avond van den 25sten vernam Mac Clellan, dat Jackson met 30.000 man te Hanover C. H. stond, en dat Beauregard met een aantal troepen uit het Mississippi-dal zich bij het leger van R. Lee had aangesloten, zoodat deze nu, volgens de meening van Mac Clellan, met inbegrip van Jackson 200.000 man telde. Mac Clellan had reeds naar Washington getelegrafeerd, dat hij een algemeenen aanval zou wagen, maar het schijnt dat de zoo even vermelde berigten omtrent de sterkte des vijands, hem van zijn plan hebben doen afzien; hij bleef althans werkeloos, totdat de vijand hem tot handelen dwong.

De Zuidelijken waren inderdaad aanzienlijk versterkt geworden; wel was het berigt onjuist, dat troepen van het leger in het Westen te Richmond waren aangekomen, maar Jackson naderde Hanover C. H. met 30.000 man, en zou dus hunne sterkte weldra op 100.000 man brengen. Lee had dan

ook besloten, een beslissenden slag te slaan. Hij wilde zich met overmagt op den regter vleugel van Mac Clellan werpen, terwijl diens linker vleugel door schijnaanvallen zou worden beziggehouden; gelukte het hem den regter vleugel terug te werpen of te verslaan, dan kon hij zich op de operatielijn van Mac Clellan plaatsen en dezen tot eene capitulatie dwingen. Daartoe werden op den 25sten de korpsen van Longstreet en H. Hill op den Mechanicsville-weg en het korps van A. Hill op den weg naar Meadow Bridge vooruitgeschoven, terwijl de brigade Branch der divisie Anderson, langs een meer westelijk gelegen weg, van den uitersten linker vleugel naar de Brook Run rukte. De divisiën Huger, Magruder en Smith, benevens een gedeelte van de divisie Anderson, te zamen ongeveer 35.000 man, bleven in de verschansingen vóór Richmond.

Den 26sten vereenigden zich de afdeelingen van Longstreet, A. Hill, H. Hill en Branch, te zamen 35.000 man, onder de bevelen van R. Lee, op den linker oever der Chickahominy, en om half een wierpen zij de veiligheidsposten van de divisie Mac Call, die tusschen den Mechanicsville-weg en de Meadow-brug stonden, terug. De Noordelijken ontruimden na een kort gevecht Mechanicsville en trokken langzaam terug achter de Beaver Dam Creek, op welker linker oever zij eene stelling innamen, die door »rifle pits" en verhakkingen werd versterkt.

De Beaver Dam heeft eene diepe moerassige bedding, waardoor de overtogt op alle punten moeijelijk en voor artillerie alleen bij Ellison's Mills, op den weg die van Mechanicsville evenwijdig aan de Chickahominy loopt, mogelijk is. De brigade Seymour vormde den linker vleugel en bezette een deels open, deels boschachtig terrein, van den mond der Beaver Dam tot voorbij Ellison's Mill. De brigade Reynolds vormde den regter vleugel, die zich uitstrekte ten oosten van den weg van Mechanicsville naar Walnut Grove; zij hield aldaar een boschrijk terrein bezet, en werd op hare regter flank versterkt door 2 batterijen van de divisie Morell, die ter hoogte van Walnut Grove werden opgesteld. De brigade Meade stond in reserve, en de artillerie van de divisie bestreek het open terrein aan de overzijde van den Beaver Dam.

Om 3 uur rukten de vijandelijke kolonnes, door tirailleurs voorafgegaan, tegen deze stelling op. De hoofdaanval, die tegen den regter vleugel was gerigt, werd na een bloedig gevecht afgeslagen. Nu concentreerde de vijand zijne krachten op een ander punt, om den overtogt bij Ellison's Mill te forceren, terwijl intusschen het geschut- en geweervuur langs de geheele linie werd volgehouden. Om 5 uur begon de aanval op Ellison's Mill; ook

dáár mislukten de pogingen der Zuidelijken, die, na 2000 man te hebben verloren, om 9 uur het gevecht afbraken.

Mac Clellan ontdekte nu eerst, dat hij het leger van R. Lee, en niet dat van Jackson tegenover zich had, en dat hij dus waarschijnlijk den volgenden dag door eene dubbele overmagt zou worden aangevallen. Aangezien de regter vleugel van de positie aan den Beaver Dam gemakkelijk kon worden omgetrokken, kreeg Porter last om eene geconcentreerde stelling bij Gaine's Mill in te nemen, waarop Mac Call vóór het aanbreken van den dag moest terugtrekken. Tevens besloot Mac Clellan tot den terugtogt naar de James en wel langs den kortsten weg, namelijk over de White Oak Swamp naar Malvern Hill, om aldus de Chickahominy tusschen zich en den vijand te laten en zoodoende de vervolging te vertragen. Het leger moest dus op den regter oever geconcentreerd worden, maar tevens moest de vijand op den linker oever zóó lang worden beziggehouden, totdat de legertrein en de linker vleugel den tijd hadden de White Oak Swamp over te trekken. Dientengevolge werd aan Porter de taak opgedragen, om op den linker oever den vijand weêrstand te bieden, en werden in den nacht van den 26sten op den 27sten Junij, de gewonden naar Savage Station en de reserve-artillerie met den legertrein naar Trent, op den regter oever, overgebragt. Op den 26sten waren de krijgsbehoeften uit de magazijnen van White House zooveel mogelijk per spoortrein naar Savage Station gezonden; nu gelastte Mac Clellan, dat alles regtstreeks naar de James moest worden vervoerd, en dat de kavallerie naar White House en van daar naar de James moest terugtrekken. Het hoofdkwartier werd van Cold Harbor naar Trent verplaatst.

Een aanval op Richmond zou te gewaagd zijn geweest, omdat de toegangen tot die stad waren bezet, en de toestand der Noordelijken bij eene nederlaag zeer hagchelijk zou worden, daar zij alsdan tusschen twee vuren zouden staan; in dat geval toch zouden de Zuidelijken zich haasten om op den regter oever der Chickahominy over te gaan. Maar al slaagde Mac Clellan er in Richmond binnen te dringen, ook dan nog zou hij een zeer moeijelijken strijd hebben te voeren tegen de vijandelijke bevolking en tegen den vijand die in zijn rug stond. Om dezelfde reden deelen wij de meening niet, dat Mac Clellan van den nacht van den 26sten op den 27sten gebruik had moeten maken om geheel op den regter oever terug te trekken, ten einde op den 27sten de verschansingen voor Richmond met vereenigde krachten te kunnen aanvallen, onder de voordeelige omstandigheid dat een gedeelte van het vijandelijke leger elders stond; het is ook zeer te betwijfelen of de terugtogt in éénen nacht had kunnen worden volvoerd.

Voor het aanbreken van den dag opende de vijand het gevecht, en terwijl hij er in slaagde, langs den linker oever der Chickahominy door te dringen, volvoerden de Noordelijken, door den vijand op den voet gevolgd, den aftogt naar Gaine's Mill, alwaar zij eene boogvormige stelling innamen, waarvan de flanken aan de Chickahominy aanleunden en die tot het uiterste moest worden verdedigd. Op den linker vleugel stond de divisie Morell in een boschje, op den linker oever van de Gaine's Creek, die bij Gaine's Mill ontspringt en boven de Duana-Bridge uitwatert; met den regter vleugel op open terrein in de rigting van New Cold Harbor, dat, op een half uur afstands van de Chickahominy, tusschen Cold Harbor en Duana Bridge ligt; regts van deze divisie en achter Cold Harbor stond de divisie Sykes in boschachtig terrein. Mac Call vormde de tweede linie: de brigade Meade op den linker vleugel aan de Chickahominy, de brigade Reynolds op de wegen van New Cold Harbor en Dispatch Station naar Sumner's Bridge, en de brigade Seymour in reserve. De artillerie stond deels achter borstweringen, tusschen de divisiën en brigades, en bestreek de toegangen tot de stelling; zij was versterkt door twee batterijen van de reserve-artillerie, waarvan de eene op den regter vleugel van Sykes, de andere op den linker vleugel in het dal van de Chickahominy was opgesteld. Twee regementen ruiterij stonden achter een heuvel op den linker vleugel. Elke brigade van de eerste linie hield twee regementen in reserve. De divisie Slocum, van het korps Franklin, stond nabij de Alexander's brug gereed om op het eerste kanonschot ter ondersteuning van Porter op te rukken, terwijl Heintzelman in last had, alle troepen die niet volstrekt noodig waren voor de veiligheid van zijne stelling, tot hetzelfde einde beschikbaar te houden.

Ondertusschen was H. Hill van Mechanicsville naar Bethesda Ch. gemarscheerd, alwaar hij zich met Jackson vereenigde. Longstreet was langs Ellison's Mill naar Gaine's, en A. Hill op diens linker vleugel naar Curtis'house gerukt; Branch marscheerde op den regter vleugel. Om 12 uur bereikten Jackson en H. Hill Cold Harbor, waarna de tirailleurs langs de geheele linie tegen de stelling oprukten, die op alle punten tegelijkertijd moest worden aangevallen. Longstreet voerde den hoofdaanval uit, terwijl H. Hill, om de aandacht van Porter van diens linker vleugel af te trekken, nabij New Cold Harbor het vuur uit zes batterijen opende. De Noordelijken streden met uitstekenden moed; zij sloegen verscheidene aanvallen af en noodzaakten de Zuidelijken telkens versche troepen in gevecht te brengen. Dit alles geschiedde echter slechts ten koste van de grootste inspanning, zoodat Porter reeds om 3 uur zijne tweede linie en zijne reserve in

gevecht had gebragt, en hij door versche troepen moest worden in staat gesteld om op den duur den overmagtigen vijand het hoofd te bieden. Om half vier werd de divisie SLOCUM over de zwakste punten van de stelling verspreid; deze versterking was echter onvoldoende, zoodat om half zes de brigades MEAGHER en FRENCH van de divisie RICHARDSON oprukten.

Om 7 uur wierp LONGSTREET den linker vleugel der Noordelijken terug; een regement ruiterij, dat eene charge uitvoerde om den aftogt te dekken, werd daarbij geheel vernietigd. Tegelijkertijd viel JACKSON met drie brigades, die nog niet in het vuur waren geweest, in de regter flank der Noordelijken, en dwong hen ook daar tot den terugtogt naar de bruggen.

Op dit oogenblik kwamen MEAGHER en FRENCH op het slagveld; zij dreven de vlugtelingen voor zich uit, rukten den vijand te gemoet en dekten aldus den aftogt van PORTER. Door dit voorbeeld aangemoedigd, namen verscheidene regementen weder deel aan den strijd; bovendien viel de duisternis in, en de Zuidelijken, die genoeg meenden te hebben gedaan, waagden geene verdere pogingen om hunne overwinning te voltooijen.

Gedurende den nacht trokken de Noordelijken ongehinderd over de Chickahominy, waarna om 6 uur in den morgen van den 28sten de bruggen werden vernield. Ondanks dezen afloop en het verlies van 22 stukken geschut, was het doel van het gevecht bereikt: er was tijd gewonnen voor den aftogt van 5000 wagens en 2500 stuks rundvee. MAC CLELLAN had zijn regter vleugel niet krachtiger kunnen ondersteunen, omdat zijn linker vleugel voortdurend door MAGRUDER, HUGER en SMITH was bedreigd geworden.

In den avond van den 27sten vergaderden de kommandanten der legerkorpsen in het hoofdkwartier van MAC CLELLAN, ten einde omtrent diens plannen te worden ingelicht en zijne bevelen te ontvangen, waarna MAC CLELLAN zich vóór het aanbreken van den dag naar Savage Station begaf, om den afmarsch van den legertrein te regelen. KEYES opende den weg; hij trok omstreeks 11 ure over de White Oak Swamp Bridge en nam stelling op den regter oever, om den overtogt te dekken. Het korps van FRANKLIN moest volgen, maar toen de beweging werd begonnen, openden de Zuidelijken bij Garnett's house en op den linker oever der Chickahominy het vuur uit hun geschut. FRANKLIN bleef dus in zijne stelling, beantwoordde het vuur en sloeg eenige zwakke aanvallen af. PORTER trok op den 28sten en in den daaropvolgenden nacht over de White Oak Swamp en nam stelling op den Charles City-weg. In dienzelfden nacht bewerkstelligde MAC CALL den overtogt, en ontruimden SUMNER, HEINTZELMAN en FRANKLIN de verschansingen om meer achterwaarts stelling te nemen. SUMNER en HEINT-

ZELMAN kwamen, ten westen van Savage Station, regts en links van den spoorweg met den linker vleugel in de oude verschansingen van KEYES; SMITH werd ten noorden van Savage Station geposteerd, en laatstgenoemde plaats werd door SLOCUM bezet. In den avond van den 29sten moest deze stelling ontruimd, en de terugtogt over de White Oak Swamp voltooid worden. Er was bevel gegeven alles te vernielen wat niet op de wagens kon worden geladen, en de zieken, die niet konden worden vervoerd, met een voldoend aantal geneeskundigen en al het voor hen benoodigde te Savage Station achter te laten.

SLOCUM was naauwelijks te Savage Station gekomen, toen hij bevel kreeg de White Oak Swamp Bridge over te trekken om KEYES te vervangen, die naar de James moest rukken om nabij Malvern Hill eene verdedigende stelling in te nemen.

De Zuidelijken waren op den 28sten te vermoeid, om veel van belang te ondernemen; ook konden zij slechts langs een omweg over Mechanicsville op den regter oever der Chickahominy overgaan, en meenden zij dat MAC CLELLAN, zoo hij niet over Sherman's Place of Cole's Ford naar Williamsburg ontkwam, weldra gedwongen zou zijn te capituleren; zij vermoedden te minder dat hij naar Malvern Hill terugtrok, omdat zij zich overtuigd hielden, dat de bij Richmond achtergelatene troepen elke beweging in die rigting zouden beletten. Behalve de onderneming tegen de stelling van FRANKLIN, bepaalden zij er zich dus toe, de kavallerie onder STUART naar White House te zenden en JACKSON over Dispatch Station in de rigting van Sherman's Place te laten voortrukken, om MAC CLELLAN van zijne operatiebasis af te snijden. STUART nam een paar regementen gevangen, maar van den aftogt van het geheele leger der Noordelijken bespeurde hij niets. MAGRUDER kreeg eindelijk, in den morgen van den 29sten, bevel om naar Savage Station te rukken. Om 9 uur viel hij den regter vleugel van SUMNER te vergeefs aan, waarna hij zich tot driemaal toe op diens linker vleugel wierp; de dappere verdediging van een gebouw, dat voor het front der stelling was gelegen en waarvan de bezetting door twee achterwaarts opgestelde batterijen werd ondersteund, droeg er veel toe bij om ook deze pogingen te doen mislukken. Het was omstreeks 12 ure, toen MAGRUDER het gevecht staakte en SUMNER een verzoek kreeg van SMITH om ondersteuning, bedreigd als deze was door den vijand, die den overtogt over de Chickahominy had bewerkstelligd en nu te Trent stond. SUMNER trok dus naar Savage Station en nam aldaar, met de divisie SMITH, eene nieuwe positie in; tevens gelastte hij HEINTZELMAN de hem door MAC CLELLAN aangewezen stelling bezet te houden. HEINTZELMAN gehoorzaamde niet,

maar trok vóór den avond naar Brackett's ford, de digtstbij zijnde brug over de White Oak Swamp, en bereikte nog vóór den nacht den Charles-City-weg. Heintzelman heeft later als verontschuldiging voor deze laakbare handelwijze aangevoerd, dat Sumner tegen de bevelen van Mac Clellan had gehandeld, door eene meer voorwaartsche stelling in te nemen dan de hem aangewezene, en door vóór den avond terug te trekken. Het is onnoodig op het onvoldoende dezer verontschuldiging te wijzen

Om 4 uur begon de vijand den aanval op Savage Station, langs den Williamsburg-weg; het gevecht duurde tot omstreeks half negen, waarna Sumner den aftogt over de White Oak Swamp Bridge volbragt, welke brug om 5 uur in den morgen werd vernield.

Vroeg in den morgen van den 30sten bereikte Keyes met al zijn geschut en bagage de James, en nam stelling ten zuiden van de Turkey Creek en van den weg van New-Market naar Haxall. Porter volgde hem en nam meer westwaarts eene stelling in, terwijl de legertrein, die de genoemde korpsen volgde, bij Turkey onder de bescherming van de kanonneerbooten werd gesteld.

Nu achtte Mac Clellan het noodig den marsch van het geheele leger te staken, totdat de wegen naar Turkey en Haxall, die ondanks de grootste inspanning nog door den legertrein waren gevuld, geheel vrij zouden zijn. Daarom liet hij, terwijl hij zelf zich naar Haxall begaf om het terrein te verkennen en met den bevelhebber der vloot te beraadslagen, zijne troepen de volgende stelling innemen: het korps van Franklin benevens de divisie Richardson en de brigade Naglee van de divisie Hooker, aan de White Oak Swamp, met den linker vleugel (Slocum) aan den Charles-City-weg; de divisie Kearney links van deze, tusschen den Charles-City- en den Central-weg; de divisie Mac Call loodregt op den New-Market-weg, met den regter vleugel nabij den linker van Kearney; twee brigades der divisie Hooker tusschen Mac Call en de James, en eindelijk de divisie Sedgwick te Nelson of Glendale, achter het centrum van deze uitgebreide stelling, waarvan de nadering nog bemoeijelijkt werd doordien Heintzelman den weg naar Brackett's ford en den Charles-City-weg door het omhakken van boomen had versperd.

Intusschen waren Longstreet, A. Hill, Huger en Magruder de vervolging op den Charles-City-weg begonnen, terwijl Jackson en H. Hill over Savage Station naar White Oak Swamp Bridge voortrukten. Tusschen 11 en 12 uur openden Jackson en H. Hill het vuur uit al hun geschut op de divisiën Smith en Richardson en op de brigade Naglee. De vijand hield den ganschen dag zijn vuur vol en deed verscheidene vergeefsche pogingen

om de White Oak Swamp over te trekken. Om 2 uur na den middag naderden LONGSTREET en A. HILL de stelling der Noordelijken, en om half drie vielen zij den linker vleugel van SLOCUM aan; het vuur van 4 batterijen deed echter de pogingen van den vijand mislukken. Zij wendden daarop zich een weinig regts, en trachtten de divisie MAC CALL uit hare stelling te verdrijven; onophoudelijk rigtten zij hunne aanvallen tegen het geschut, en soms lostten zij geheele brigades op om daarmeê als in wedloop de batterijen te bestormen. Niettegenstaande MAC CALL ondersteuning ontving van HOOKER, SLOCUM en SEDGWICK, was hij omstreeks 8 ure genoodzaakt terug te trekken. Eene brigade van de divisie SLOCUM bezette een gedeelte van het slagveld en belette de vervolging.

Het korps van PORTER was om 5 uur door HUGER aangevallen, maar terwijl de kanonneerbooten diens regter flank bestookten, opende PORTER een hevig vuur uit 50 kanonnen, dat den vijand tot den aftogt noopte.

Omstreeks middernacht vervolgden de Noordelijken hunnen weg naar de James, en bij het aanbreken van den dag was het geheele leger in positie op Malvern Hill, eene opene heuvelvlakte van 2400 el lengte en 1200 el breedte, wier hellingen door den verdediger met geschutvuur kunnen worden bestreken, terwijl de Turcey Creek in een ravijn aan haren voet stroomt en de bestorming van den linker vleugel bemoeijelijkt. Daar de wegen waarlangs de vijand het eerst kon naderen, naar den linker vleugel der stelling voerden, zoo was dit gedeelte het sterkst bezet; de divisiën MAC CALL, MORELL, SYKES en COUCH stonden er, benevens 60 stukken van de reserve-artillerie. Naar den regter vleugel gaande, die beneden Haxall aan de James aanleunde, waren achtereenvolgens de divisiën KEARNEY, HOOKER, SEDGWICK, RICHARDSON, SLOCUM, SMITH en CASEY opgesteld; voorts waren 10 stukken belegeringsgeschut op het hoogste punt van het plateau in batterij gebragt. De regter vleugel was het zwakst bezet, maar werd versterkt door verhakkingen en door versperringen op de wegen. Kanonneerbooten beschermden de flanken dezer stelling, die in den loop van den dag nog versterkt werd door 5.000 man van de divisie SHIELD.

De voorhoeden van MAGRUDER en HUGER openden omstreeks 10 uur in den morgen van den 1sten Julij een zwak vuur tegen de stelling van SYKES en KEARNEY; eerst om 3 uur konden zij den eigenlijken aanval beginnen. De Noordelijken bragten spoedig het tegen hen gerigte geschutvuur tot zwijgen, en sloegen daarna de aanvallen af, die achtereenvolgens door de verschillende brigades van MAGRUDER werden ondernomen. Het gevecht werd daarop gedurende een uur gestaakt. Inmiddels naderden LONGSTREET en A. HILL de stelling, zoodat MAGRUDER om zes ure den aanval herhaalde.

Ook de regter vleugel werd nu aangevallen door Jackson, die in den morgen over de White Oak Swamp Bridge was getrokken en door H. Hill gevolgd werd. De aanvalkolonnes werden echter door het geschutvuur zoodanig geschokt, dat zij òf het plateau niet bereikten, òf, in het tegenovergestelde geval, niet bestand waren tegen de salvo's en bajonet-aanvallen van de aldaar opgestelde infanterie; toch eindigde het gevecht eerst bij het begin van den nacht. De uitwerking van het vuur der kanonneerbooten was gering geweest.

Ondanks dezen gunstigen afloop begonnen de Noordelijken omstreeks middernacht hunne sterke stelling te ontruimen, omdat de rivier bij Haxall niet zóó breed is, dat de vloot en de legerplaats voldoende beveiligd waren tegen vijandelijk geschutvuur van den anderen oever. De legertrein had reeds in den nacht van den 30sten den aftogt begonnen, die nu, gedekt door het korps van Keyes en door de vloot, in tamelijk goede orde werd voortgezet. De vijand vervolgde slechts met een klein gedeelte zijner magt, en werd gemakkelijk op een eerbiedigen afstand gehouden. Het stormweder, dat op den namiddag van den 2den begon en den volgenden dag aanhield, vertraagde echter den marsch en deed de troepen, die aanvankelijk op eene moerassige vlakte nabij de James opeengehoopt stonden, veel lijden. In den avond van den 3den Julij was het leger echter vereenigd op de heuvelen tusschen Bawlin's Mill Pond en West Over, die het omliggende terrein volkomen beheerschen. De regter flank van deze stelling was volkomen gedekt door de Herring Creek, en het geheele front werd gedekt door verschansingen, die aan de James en de Herring Creek aanleunden. Slechts van twee landtongen, op den regter oever, kon de vijand met geschutvuur de stelling bereiken, maar vooralsnog trok hij van deze omstandigheid geen partij.

Mac Clellan had van den 26sten Junij tot en met den 1sten Julij, behalve de zieken die te Savage Station werden achtergelaten, ongeveer 15.000 man verloren aan dooden, gewonden en vermisten. Behalve 21 stukken geschut in den slag bij Gaine's Mill, waren slechts 4 stukken verloren gegaan; maar slechts zeer weinig daarvan was in 's vijands handen gevallen. De verliezen der Zuidelijken waren bijna even groot, en dat zij zeer geschokt en verzwakt waren blijkt daaruit, dat zij den aftogt naar Harrison's Landing niet hebben bemoeijelijkt.

Hoewel de Noordelijken in hunne nieuwe stelling volkomen veilig waren, was hun toestand toch verre van gunstig. Ten gevolge van de doorgestane vermoeijenissen, bedroeg het aantal zieken op den 1sten Julij 17.000, zoodat Mac Clellan, behalve 10.000 man te Yorktown, Monroe enz.,

ongeveer 65.000 man onder de wapens had. Het aantal zieken nam echter dagelijks toe, en Mac Clellan, die een nieuwen veldtogt wilde beginnen, vroeg dus dringend om versterking. Nu eens achtte hij 20.000, dan weder 50.000 man versche troepen noodzakelijk voor het hervatten der operatiën. De regering had echter geen troepen beschikbaar; wel kwam Burnside, die uit Z. Carolina was teruggeroepen, met 13.000 man infanterie bij Newport News voor anker, maar voordat deze troepen waren ontscheept, werden zij naar Aquia geroepen om aan den Rappahannock te worden gebezigd.

Op den 25sten Julij kwam de generaal Halleck, opperbevelhebber van al de legers der Unie, te Harrison's Landing. Hij belegde een krijgsraad, waarin de meerderheid zich voor de verplaatsing van het leger verklaarde. Weinige dagen later kreeg Mac Clellan bevel tot het inschepen zijner zieken, hetgeen hem aanleiding gaf om in den nacht van den 2den Augustus de divisie Hooker naar Malvern Hill te laten oprukken, ten einde den vijand te verkennen en hem zoo noodig bezig te houden, en aldus, naarmate van de nadere bevelen, hetzij eene offensieve beweging voor te bereiden, hetzij eene algeheele ontruiming van het schiereiland te beter te dekken. Hooker verdwaalde, maar door de divisie Sedgwick versterkt zijnde, hervatte hij de beweging op den 4den, en noodzaakte hij eene vijandelijke afdeeling, met verlies van een paar honderd man, naar New-Market terug te trekken; vervolgens zond hij patrouilles naar de White Oak Swamp, ten gevolge waarvan eene andere vijandelijke afdeeling achter die rivier de wijk nam. Uit een en ander bleek dat de vijand van offensieve ondernemingen had afgezien en dat zijne hoofdmagt was teruggetrokken. Lee had zich inderdaad tegenover Mac Clellan tot het defensieve bepaald, om zijne aandacht op een ander punt te kunnen vestigen, dat door Pope werd bedreigd (zie bl. 82); hij zond namelijk drie divisiën onder Jackson naar Gordonsville, het snijpunt van de spoorwegen van Richmond en Culpepper naar Lynchburg, en hield het korps van Longstreet gereed, om Jackson te volgen. Mac Clellan werd dus niet verontrust; slechts werd in den nacht van den 31sten Julij, van Coggin's Point op den regter oever der James, geschutvuur geopend op de vloot en de legerplaats van Mac Clellan, waardoor 23 man werden gedood of gewond. Den volgenden dag landde eene afdeeling der Noordelijken bij Coggin's Point, die zich aldaar verschanste, den weg naar Petersburg verkende en op dien weg een vijandelijk regement versloeg.

Den 3den Augustus werd te Washington tot de terugroeping van het leger van Mac Clellan besloten, zoowel omdat deze zonder aanzienlijke versterking het offensieve niet zou kunnen hervatten, als om den vijand

niet langer door de splitsing der strijdkrachten in de hand te werken. Mac Clellan kreeg den 4den bevel, het schiereiland met den meesten spoed te ontruimen en zijn leger over zee naar de Aquia Creek te vervoeren, om met Pope, die aan den Rapidan stond, te worden vereenigd. Wel maakte hij weder tegenwerpingen, maar de order werd herhaald. Het inscheepen der zieken duurde tot den 16den, en van de troepen waren tot op dien datum slechts eene brigade infanterie benevens een paar regementen kavallerie en eenige batterijen naar Aquia vertrokken Op den 14den begon het leger den aftogt over Williamsburg naar Yorktown en over den mond der Chickahominy naar Newport News; in den morgen van den 17den was de geheele stelling ontruimd. Het korps van Porter was het eerst ingescheept en op den 20sten verliet het de reede van Newport News; Heintzelman scheepte zich op den 21sten te Yorktown in, welke plaats door Keyes bezet bleef; Franklin verliet het schiereiland eerst op den 23sten en Sumner op den 25sten. Te Aquia werd alleen het korps van Porter ontscheept; de overigen landden te Alexandria.

Het is reeds voldoende gebleken dat het mislukken van den veldtogt niet is te wijten aan de soldaten; deze hebben toch onder alle omstandigheden hunne pligten volbragt. Desniettemin verzocht Mac Clellan aan Halleck te vergeefs vergunning om, uit naam der regering, een woord van lof tot de dappere maar ongelukkige krijgers te mogen rigten. Wij meenen dit voor een goed deel te mogen toeschrijven aan den wrevel der regering over de traagheid waarmeê de aftogt was volbragt, terwijl deze alleen veroorzaakt werd door het betrekkelijk gering aantal schepen, dat men te Washington en elders had kunnen bijeenbrengen. De regering had verwacht, dat het leger van Mac Clellan op den 19den, dus 16 dagen na het bevel tot den aftogt, op een ander oorlogstooneel zou kunnen gebruikt worden, hetgeen zelfs onder gunstige omstandigheden onmogelijk zou zijn geweest. De eerste troepen konden niet vóór den 26sten, de laatste naauwelijks op den 31sten Augustus aan de operatiën deelnemen, en deze aanmerkelijke vertraging had de treurigste gevolgen.

XVII.

Krijgsbedrijven in Midden-Virginië en in het Shenandoah-dal na den slag bij Winchester (23 Maart 1862): de Zuidelijken onder E. Johnson *trekken terug voor* Milroy; Jackson *komt* E. Johnson *ondersteunen, waarna* Milroy *bij Mac Dowell wordt geslagen; de Noordelijken trekken terug naar Franklin, en* Jackson *naar het Shenandoah-dal.* Banks *is inmiddels naar Strasburg teruggetrokken en heeft* Shield *naar Frederiksburg gezonden.* Jackson *overrompelt de bezetting van Front Royal, waarna* Banks *achter den Potomac terugtrekt; mislukte aanval van* Jackson *op Harpersferry; hij trekt zuidwaarts.* Mac Dowell *en* Fremont *trachten hem den terugtogt af te snijden; gevecht bij Union Church of Cross Keyes en bij Port Republic; de Noordelijken staken de vervolging en* Jackson *marscheert over Gordonsville naar de Chickahominy. De korpsen van* Mac Dowell, Banks *en* Fremont *worden vereenigd onder het bevel van* Pope.

Tot goed begrip van de operatiën in het dal der Shenandoah en in dat der South fork van den Boven Potomac, moeten wij ons den toestand der operatiën aldaar, in het najaar van 1861, herinneren (zie bl. 163, jaarg. 1863).

In October van laatstgenoemd jaar was Jackson door de Noordelijken gedwongen geworden, van Traveller's Repose terug te trekken naar Monterey, dat ten oosten van Greenbanks in het Alleghany-gebergte is gelegen. Hier had hij een aanval afgeslagen van Milroy en daarna het bevel overgegeven aan E. Johnson, om zelf het bevel te aanvaarden over de troepen, die te Winchester, in het Shenandoah-dal, de winterkwartieren hadden betrokken.

Gedurende den winter bleven Milroy en Johnson werkeloos; door de Noordelijken werden slechts eenige strooptogten uitgevoerd. Eerst in het begin van April rukte Milroy met 2 brigades tegen de stelling van E. Johnson op, die op den 8sten April langzaam over het gebergte terugtrok in de rigting van Staunton. Milroy vervolgde hem en versloeg op den 20sten April de vijandelijke achterhoede, op 5 uur afstands van laatstgenoemde plaats, waarna hij de vervolging staakte. Alvorens den verderen loop dezer operatiën te volgen, moeten wij nagaan wat er intusschen in het Shenandoah-dal was voorgevallen, nadat Shield Jackson bij Winchester geslagen en hem tot Woodstock vervolgd had (zie bl. 541, jaarg. 1863).

In het begin van April, toen Banks zich met de divisie Williams bij Shield had aangesloten, werd de vervolging van Jackson voortgezet. De Noordelijken werden echter door de vijandelijke kavallerie zoodanig opge-

houden, dat zij eerst op den 17den April New-Market konden bezetten, vanwaar zij den 19den naar de Shenandoah marcheerden, om, op den weg naar Luray, twee bruggen over die rivier te bezetten. Na een kort gevecht slaagden zij hierin. Nu vernam Banks dat Jackson met zijne hoofdmagt reeds in de nabijheid van Port Republic stond, en toen hij op den 22sten Harrisonburg bezette, meende hij, dat Jackson over Stannardsville naar Gordonsville trok. Door eene schermutseling met de vijandelijke achterhoede in deze meening bevestigd, en slechts tot taak hebbende het Shenandoah-dal te bewaken (zie bl. 542, jaarg. 1865), staakte hij nu de vervolging.

Jackson had inmiddels een geheel anderen weg ingeslagen dan de Noordelijken vermoedden. Hij wist namelijk dat Johnson door Milroy werd bedreigd en besefte volkomen het gewigt van Staunton voor de gemeenschap van Richmond met het westen; daarom had hij besloten Johnson te gaan ondersteunen, en was dus naar Staunton gemarscheerd, terwijl Ewell met 10.000 man te Port Republic achterbleef om Banks te misleiden.

Zoodra Johnson berigt kreeg van de naderende ondersteuning, rukte hij weder voorwaarts, waarop Milroy, die waarschijnlijk nimmer het voornemen heeft gehad om eene ernstige onderneming ten oosten van het Shenandoah-gebergte te ondernemen, aangezien het kommando van Fremont zich niet zoover uitstrekte, over dat gebergte terugtrok. Op den 7den Mei nam Johnson positie te Mac Dowell, ten oosten van Wilsonville, in het naauwe dal van de Cow Pasture rivier gelegen. Hier viel Milroy hem op den 8sten aan. Jackson kwam echter juist tijdig genoeg om aan het gevecht deel te nemen, en nadat Milroy den strijd tegen de overmagt den ganschen dag had volgehouden, trok hij in den nacht in eene noordelijke rigting terug. Den volgenden morgen begonnen de Zuidelijken de vervolging, en op den 10den vonden zij Milroy nabij Franklin in eene zeer sterke stelling, welke zij niet waagden aan te vallen. Toen Jackson op den 11den vernam, dat Fremont met de divisie Blenker, die tot het leger van den Potomac had behoord, maar in het begin van April naar Midden-Virginië was verplaatst (zie bl. 542, jaarg. 1865), ter ondersteuning van Milroy naderde, besloot hij naar het Shenandoah-dal terug te keeren om den strijd met Banks te hervatten. Deze was in het begin van Mei met de divisie Williams, die 7000 man telde, van Harrisonburg naar Strasburg teruggetrokken, nadat hij overeenkomstig de hem gegeven bevelen de divisie Shield aan Mac Dowell had afgestaan. Deze had op den 18den April Falmouth tegenover Frederiksburg bezet, vanwaar hij regtstreeks naar Richmond moest oprukken.

Het schijnt dat Jackson de ontruiming van Harrisonburg niet onmiddellijk

heeft vernomen; hij volgde althans een omweg over Augusta Spring naar Harrisonburg, in plaats van den kortsten weg, die van Franklin naar het Shenondoah-dal, onmiddellijk naar Harrisonburg, voert. Vervolgens vereenigde hij zich te New Market met Ewell en rukte daarna met versnelde marschen naar Front Royal. Op den 23sten Mei bereikte hij die plaats, welke door 1000 man van de divisie Williams was bezet; hij overrompelde de bezetting, waarvan slechts een klein gedeelte ontkwam, en maakte zich daarop gereed om naar Winchester te rukken ten einde Banks den terugtogt naar het noorden af te snijden. Deze had zich door verkenningsdetachementen overtuigd van de sterkte en het doel van den vijand, en trachtte nu vóór hem Winchester te bereiken; hij was toch te zwak om een aanval op de linker flank van den vijand te kunnen ondernemen, terwijl hij door den aftogt naar Moorefield of Romney Harper'sferry zou ontblooten.

In den nacht van den 23sten op den 24sten opende de legertrein den aftogt naar Winchester, en om 9 uur in den morgen verliet de achterhoede Strasburg. Naauwelijks was de geheele kolonne op een uur afstands van deze plaats, toen men vernam dat de vijand Middletown had bezet. De legertrein staakte nu den marsch om de troepen te laten voorbijtrekken, hetgeen eenig oponthoud veroorzaakte; de vijand werd uit Middletown geworpen en de marsch naar Winchester ongehinderd voortgezet; slechts de kavallerie benevens 50 transportwagens werden afgesneden; de kavallerie slaagde er echter na eenige schermutselingen in, langs verschillende wegen de hoofdmagt weder te bereiken. Jackson zat de Noordelijken digt op de hielen, en deed nog in den avond eene poging om Winchester binnen te dringen; hij slaagde hierin eerst den volgenden morgen, zoodat Banks tijd won om Martinsburg te bereiken, waarna hij op den 26sten bij Williamsport ongehinderd over den Potomac trok. Jackson deed op den 30sten een vergeefschen aanval op Harpersferry; vervolgens trok hij naar Charlestown en zag zich eindelijk genoodzaakt geheel naar het zuiden terug te trekken, daar hij in den rug bedreigd werd door Fremont en Mac Dowell, die bevel hadden gekregen zich op zijn terugtogtsweg te plaatsen.

Den 25sten Mei was Fremont van Franklin naar Petersburg op marsch gegaan; hier liet hij tenten, randsels en bagage achter, rukte op den 27sten naar Moorefield en vervolgens over Wardensville naar Winchester, en kwam in den avond van den 31sten in de nabijheid van den weg van Winchester naar Strasburg. Na den nacht onder den blooten hemel te hebben doorgebragt, werd de marsch voortgezet, en stiet de voorhoede op eene afdeeling van Jackson, die den terugtogt naar Strasburg dekte.

Jackson wierp de Noordelijken terug en vervolgde zijnen weg, zoodat hij Strasburg nog tijdig genoeg bereikte, om ook aan de vervolging van Mac Dowell te ontsnappen.

Deze had namelijk op den 25sten de divisie Shield, die zich den 22sten bij hem had aangesloten (zie bl. 675, jaarg. 1865), over Catlett Station naar de Shenandoah gezonden, en de divisie Rickett te water naar Alexandria vervoerd om deze insgelijks naar de Shenandoah te doen oprukken, zonder daardoor den marsch van Shield te vertragen. De divisiën Mac Call en King waren te Falmouth gebleven. Op den 31sten Mei had Shield Front Royal bereikt, van waar hij den volgenden dag naar Strasburg marscheerde; Ord stond slechts een paar uren achter hem.

In den avond van den 1sten Junij rukte de voorhoede van Fremont Strasburg binnen, dat door Jackson reeds in den morgen was ontruimd. Door de kavallerie onder Ashby gedekt, rukten de Zuidelijken deze met 17.000 man zuidwaarts langs den linker oever van de North Fork der Shenandoah, zoodat zij op den 2den Junij Edinburg bereikten, aldaar de brug over de Stony Creek vernielden en den volgenden dag bij Mount Jackson op den regter oever van den genoemden tak der Shenandoah overgingen. Na de brug aldaar te hebben vernield, hoopte Jackson zijne troepen eenige rust te kunnen gunnen, maar Fremont was hem op den voet gevolgd en begon reeds den volgenden morgen de brug te herstellen. Hardnekkig vervolgd, zetten de Zuidelijken den marsch naar Harrisonburg voort, welke plaats zij den 6den bereikten, nadat Ashby in een achterhoedegevecht was gesneuveld. Den 7den viel Fremont met 11.000 man den vijand aan bij Union Church, twee uur ten zuiden van Harrisonburg, op den weg naar Cross Keyes. Wel behaalden de Noordelijken, die eerst om 1 uur al hunne troepen op het slagveld hadden gebragt, aanvankelijk eenig voordeel, doch omstreeks 4 uur moesten zij het gevecht afbreken en een weinig terugtrekken, nadat aan beide zijden ongeveer 700 man buiten gevecht waren gesteld. Jackson trok in den nacht naar Port Republic, waar zijne voorhoede den vorigen avond eene brigade van Shield had teruggeworpen. De divisie van laatstgenoemde was namelijk op last van Mac Dowell van Front Royal over Luray zuidwaarts gerukt, om Jackson den terugtogt langs den regter Shenandoah-oever te beletten, en had in den avond van den 7den Port Republic bezet. Teruggeworpen zijnde, nam Shield eene sterke stelling in tusschen de Shenandoah en het gebergte. Hier werd hij in den morgen van den 8sten door Jackson met overmagt aangevallen en tegen den avond genoodzaakt met achterlating van 6 stukken geschut terug te trekken. Fremont kwam op den linker oever in stelling en bragt den vijand door zijn geschutvuur nog

eenig nadeel toe. Den volgenden morgen trok JACKSON ongehinderd naar Charlottesville, waarheen hij onmiddellijk na het gevecht bij Union Church zijn legertrein had gezonden en waar hij door 5.000 man, die hem uit Richmond waren toegezonden, werd versterkt. Daar hij nu van den vijand niets meer te vreezen had, rukte hij naar de Chickahominy, kwam, gelijk wij reeds gezien hebben, op den 25sten in de regter flank van MAC CLELLAN en werkte krachtig meê om dezen tot het ontruimen zijner stellingen te dwingen.

De voornaamste oorzaak van het wapengeluk van JACKSON in dezen veldtogt moet gezocht worden in de omstandigheid, dat de strijdkrachten der Noordelijken in drie legers gesplitst waren, onder van elkander onafhankelijke opperhoofden, die elk eene onderscheidene taak hadden te vervullen, zoodat zij nergens met overmagt konden optreden.

MAC DOWELL had inmiddels op den 6den Junij bevel gekregen de divisie MAC CALL, die MAC CLELLAN op het schiereiland van Yorktown moest gaan versterken, in te schepen en met de divisie KING Fredericksburg te bezetten. Twee dagen later kreeg hij bevel om met achterlating van eenige dekkingstroepen naar Richmond te rukken. De regering te Washington gaf echter onmiddellijk tegenbevel, op een berigt van MAC CLELLAN, dat uit Richmond versterking naar JACKSON was gezonden. MAC DOWELL bepaalde er zich dus toe zijne troepen zamen te trekken, zoodat SHIELD en RICKETT na het gevecht bij Port Republic over Front Royal naar Manassas marscheerden, alwaar zij op den 20sten in vrij slechten toestand aankwamen. 5.000 man van de divisie SHIELD werden onmiddellijk naar het schiereiland van Yorktown vervoerd om MAC CLELLAN te versterken. FREMONT en BANKS bleven inmiddels werkeloos in het Shenandoah-dal.

Na zooveel tegenspoed zag de regering te Washington de noodzakelijkheid in hare strijdkrachten in Oost-Virginië te concentreren. Dientengevolge werden de korpsen van MAC DOWELL, FREMONT en BANKS tot één leger vereenigd onder POPE, die bovendien het bevel kreeg over de bezetting van Alexandria en van de verdedigingswerken van Washington. De mobiele strijdkrachten van het aldus gevormde »leger van Virginië" telden 58.000 man, waarvan 5.000 ruiters, die meerendeels slecht bereden en gewapend waren. Het korps van FREMONT, dat 11.500 man telde, kwam onder de bevelen van SIEGEL, en werd, even als dat van BANKS, dat 8.000 man telde, tusschen Winchester en Middletown bijeengetrokken; de divisie RICKETT van het korps van MAC DOWELL, dat 18.500 man telde, stond met het overschot van de divisie SHIELD te Manassas Junction; de divisie KING bleef te Fredericksburg.

(*Wordt vervolgd.*)

Het rapport over de kustdefensie.

(Vervolg en slot van N°. 1, Blz. 29.)

(Met twee schetskaartjes.)

Behalve het groot strategisch belang dat wij aan het Brouwershavensche gat toekennen, bezit het ook nog het opvallend voordeel, dat het zoo gemakkelijk te verdedigen is. Het vaarwater heeft hier toch tot op geruimen afstand in zee, geen grootere breedte dan ± 1000 el; het loopt regt uit het westen op de kust van Schouwen aan en is besloten tusschen de ondiepten van het Oosterzand aan de noordzijde en de gevaarlijke banken van de Banjaard, benevens de kust van Schouwen aan de zuidzijde, aan welke laatste het bij diezelfde breedte, over eene lengte van ± 4000 el evenwijdig loopt. Op de schepen die langs deze zijde zouden willen binnendringen, is derhalve een duchtig tegemoetkomend en evenwijdig vuur te rigten, en het hier binnenloopen kan dus, vooral wanneer ook nog torpedo's worden aangewend, zoo al niet onmogelijk, dan toch hoogst moeijelijk worden gemaakt. Tot dat einde zouden wij achter een der meest vooruitspringende punten van den noordelijken zeedijk van Schouwen, bewesten Brouwershaven, zoomede op de duinen aan den Noordwesthoek van dit eiland, ter hoogte van den ijzeren lichttoren, eene goed bewapende kustbatterij willen opwerpen, voorts de zeemagt, hierboven bestemd voor het Hollandsch Diep, zoolang en voor zooveel zij daar slechts eenigzins gemist kan worden, voor de verdediging van het Brouwershavensche gat — en niet minder tot zekere grenzen ook voor die van de Ooster Schelde — wenschen te bezigen, en al dadelijk de 5000 man, de mobiele magt die later op Flakkee moet post vatten, op Schouwen willen stationeren.

Voor wij evenwel verder gaan, een enkel woord over die zeemagt: De commissie wil dat de stoomrammen hoofdzakelijk zullen werken door schok en dat de bewapening dier vaartuigen daaraan geheel ondergeschikt zal zijn. Het zou ons echter leed doen, indien deze laatste bepaling er toe mogt leiden dat die vaartuigen onvoldoende wierden bewapend; in vele gevallen toch zal hun geschutvuur ook werkelijk groote diensten kunnen bewijzen. Bij

verscheidene der in den laatsten tijd gebouwde ramschepen schijnt zwaar geschut in koepels goed te voldoen; blijft zich zulks bevestigen, dan hopen wij dat ook onze ramschepen daarvan zullen worden voorzien.

Over de monitors hebben wij hier niets te zeggen; slechts willen we in 't algemeen, aangaande onze schepen voor kustverdediging bestemd, hier nog opmerken, dat wij hopen dat de constructie dier oorlogsvaartuigen, voor zooveel de aard van het schip dit slechts toelaat, zooveel doenlijk zoodanig zal zijn ingerigt dat die bodems door de sluizen van het Voornsche kanaal kunnen passeren; de doorvaartwijdte dier sluizen bedraagt 14 el.

Eindelijk nog iets over de drijvende batterijen: De commissie bestemt voor het zuidelijk deel des rijks, even als voor de stelling van Amsterdam, 2 zulke vaartuigen die in de voorfronten gepantserd zijn. Deze half gepantserde batterijen schijnen ons echter hier, voor het doel dat wij er mede beoogen, niet voldoende. Wij bezitten, of zullen weldra bezitten, 2 volledig gepantserde batterijen: de *Jupiter* en de *Draak;* — die verdedigingsvaartuigen zouden wij bepaaldelijk bij de zeemagt voor het Hollandsch Diep aangewezen, wenschen te voegen, omdat ze voor onze zuidelijke stroomen in de eerste plaats noodig, ja schier onmisbaar zijn. Elders zou men zich dan met onze overige drijvende batterijen moeten behelpen, tot zoolang ook daarin eene verbetering zal zijn gekomen.

Keeren wij thans na deze uitweiding tot de verdediging van het Brouwershavensche gat terug. Daarbij zullen onze bedoelingen omtrent de vermelde zeemagt ook duidelijker blijken.

Voor die verdediging zouden de beide gepantserde batterijen, de *Jupiter* en de *Draak,* waarvan wij zoo even spraken, bewesten den Hompelsvoet, ongeveer ter hoogte van den Noordwesthoek van Schouwen, moeten worden gelegd, van waar ze met de landbatterijen een geconcentreerd vuur op de vernaauwing van het Brouwershavensche gat aan die zijde, ter hoogte van het Schaar, zouden kunnen geven, terwijl het grootste gedeelte der beschikbare divisie, zoo mogelijk met een paar batterijen veldartillerie, op de westelijke helft van het eiland, bijv. in den omtrek van het dorp Noordwelle, zou moeten worden gekantonneerd, ten einde het debarqueren van vijandelijke troepen, voornamelijk op de noordwest- en misschien ook op de zuidwestkust van Schouwen, te helpen tegengaan. Van de westzijde, alwaar de Banjaard zich langs het eiland uitstrekt, zal wel geen gevaar te duchten zijn, want geen schip zal zich tusschen die banken wagen om troepen aan wal te brengen; maar van de zuidzijde blijft het eiland voor eene landing genaakbaar, door vaartuigen die de Roompot — hoewel lang geen gemakkelijk vaarwater, wanneer daarop tonnen en bakens zullen zijn weggenomen — mogten binnendringen. Zulk eene landing zal echter zeer moeijelijk worden wanneer ook aan den zuidwesthoek van Schouwen en ten westen van den mond der haven van Zierikzee, een voldoend aantal vuurmonden in batterij gebragt is, en de monitors en ramschepen in de Zijpe hebben post

gevat, om op het eerste sein, zoo tot hulp bij de verdediging van het Brouwershavensche gat, als tot het tegengaan van landingen op de zuidkust van dit eiland, bij de hand te zijn. Onze overige troepen, versterkt door alle weerbare mannen van Schouwen en Duiveland, daaronder begrepen de schutterijen dier eilanden, voor zoover deze laatsten niet aan het veldleger getrokken zijn, zouden dan ook te Zierikzee moeten worden gelegerd.

Om Schouwen, benevens het Mastgat en de Zijpe, van de oostzijde te dekken en onze magt voor omtrekking te beveiligen, zou ook Tholen verdedigd dienen te worden, en daartoe aan de oostzijde van dit eiland, op den Noord-Brabantschen wal, door middel van de sluis tegenover het stadje Tholen, benevens het sluisje in den Oud Glimes-polder, uit de Eendragt eene inundatie kunnen worden gesteld. Die inundatie zou ten allen tijde, indien de sluizen slechts behoorlijk gedekt wierden, kunnen gevoed worden door het vloedwater binnen te laten, en zich eerst langs de Eendragt en vervolgens noordoostwaarts door de Auvergne-, Oud Glimes- en Rubeere polders uitstrekken, tot zij zich, niet ver van de zoogenaamde Leur Schans, of het oude fort Hendrik, met de onderwaterzettingen uit de haven van Steenbergen en den Rozendaalschen vliet vereenigde. Dat die inundatie mogelijk is, blijkt hieruit, dat de hoogte van den gemiddelden vloed in de Eendragt ongeveer 2,00 el + AP. bedraagt, terwijl het zomerpeil van den Auvergne-polder, waarin de eerstgenoemde sluis ligt, benevens van den Oud Glimes-polder op 0,20, en dat van den Rubeere-polder — even als dat van de polders langs de Steenbergsche haven — op ongeveer 1,00 el — AP. is gelegen.

De hoofdaccessen tot de Eendragt: de dijken welke tot dien stroom toegang geven, benevens de straatweg van Bergen-op-Zoom op Tholen — welke, om later te vermelden redenen boven het inundatiepeil dient te worden gebragt — moeten dan door werken afgesloten, en eenige kaden tusschen de polders vóór het stellen der inundatie afgegraven of onbruikbaar gemaakt worden. De afsluiting op den dijk bezuiden de sluis, die uit een eenvoudigen dijkpost zou kunnen bestaan, zou aan de monding der Eendragt moeten worden gelegd en dan tevens den toegang te water tot dien stroom kunnen verdedigen; het werk op den straatweg behoort krachtiger te zijn en tevens offensief vermogen te bezitten; daartoe zou het waarschijnlijk het doeltreffendst zeer nabij de oostelijke grens der inundatie kunnen worden geplaatst, terwijl men voor de derde bevestiging misschien volstaan kon met de genoemde Leur schans, aan den Rozendaalschen vliet, op te maken. Daardoor zou niet alleen de mogelijkheid tot het aflaten van de onderwaterzetting uit de Eendragt, door de bij dat werk gelegen sluis, op de haven van Steenbergen voorkomen en zouden de inundatiën uit den Rozendaalschen vliet verzekerd zijn, maar bovendien zou ook door die sluis voortdurend kunnen worden geïnundeerd (1), terwijl dit laatste werk den vijand tevens zou beletten geschut

(1) Aan den mond van den Steenbergschen vliet bereikt de gemiddelde vloed eene hoogte van 1,39 el + AP. en is het peil van de gemiddelde eb 1,21 el — AP.

achter den Noord-Brabantschen zeedijk, langs de Krammer en het Volkerak in batterij te brengen en daarmeê onze scheepsmagt bij een terugtogt van de Zijpe naar het Hollandsch Diep te verontrusten. Met die werken zou dan ook het overgangspunt over de Eendragt, bij het stadje Tholen, en dat plaatsje zelve voor het geschutvuur des vijands beveiligd zijn; maar deze bevestiging bezit ook nog andere voordeelen; voordeelen die haar niet alleen voor de eilanden Schouwen en Tholen, maar zelfs voor ons geheel defensiestelsel van belang doen zijn.

Die positie toch zou tevens een sterken steun geven aan de linie van de Mark, daar het werk op den straatweg (1) ons de gelegenheid zou geven offensief op de flank des vijands te werken, en later wanneer deze linie, en met haar misschien ook de positie van 's Bosch, benevens de IJssel- en Grebbe-liniën mogten bezweken zijn, wanneer wij achter de zuiver passieve Utrechtsche linie zouden zijn teruggedreven, ons in staat stellen om weêr aanvallend in Noord-Brabant op te kunnen treden, voortdurend strooptogten in die provincie te maken en zelfs eene aanzienlijke magt in den rug des vijands te plaatsen.

De voordeelen die deze bevestiging aanbiedt zijn dus, al beschouwt men de dekking van een groot deel van Zeeland van de landzijde op zich zelve al van weinig waarde, niet gering. De laatste der hierboven opgegeven redenen (teruggedrongen te worden achter de Utrechtsche linie) is zeer mogelijk, en wanneer wij nu, met 800 man in die 3 werken te leggen en een 1000 man op Tholen te stationeren, misschien den vijand voortdurend in Noord-Brabant kunnen blijven bedreigen, veel meer nog dan welligt uit de meeste andere bestaande werken in die provincie ooit mogelijk zou zijn, dan achten we dit voordeel geenszins te duur gekocht (2).

Om landingen op de zuidkust van Tholen te voorkomen en tevens den ingang der Keeten te verdedigen, zouden aan den zuidelijken mond van dat vaarwater en voor het eerste doeleinde aan de punt bij Gorishoek, digt bij het veerhuis van het veer op IJzersekendam, eenige stukken geschut moeten

---

(1) In den straatweg behooren de noodige doorlaten te zijn, opdat het inundatiewater niet door den weg gekeerd worde.

(2) Zoolang de vesting Bergen-op-Zoom nog met rivierstoombooten te bereiken zal wezen kan deze als voorheen — met de inundatie langs de Eendragt en in verband daarmede van den Theodorus-polder — in de dekking van Tholen voorzien en tot beveiliging van Zeeland, tegen aanvallen uit Noord-Brabant, bijdragen. De opmaking van het oude fort Hendrik aan den Rozendaalschen vliet zal echter niet achterwege mogen blijven, doch het spreekt van zelf dat zoolang Bergen-op-Zoom de bovenstaande taak vermag te vervullen, noch het werk op den straatweg, noch dat op den Tholenschen dijk, die de functiën dier vesting moeten overnemen, noodig zijn. Hierbij mogen we evenwel niet onopgemerkt laten dat hoe krachtig de werking ook zou kunnen zijn door eene vesting als Bergen-op-Zoom uit te oefenen, die werking niet dan ten koste van een betrekkelijk sterk garnizoen kan worden verkregen, en dat in ieder geval de bezetting dier vesting een aanzienlijker getal troepen aan ons veldleger zal onttrekken, dan de verdedigingswerken op den straatweg en op den Tholenschen dijk, waarvan wij daar zoo even spraken.

worden opgesteld. Tot afsluiting van den ingang der Keeten kunnen ook torpedo's met vrucht worden aangewend.

Met de verdediging van Schouwen en Tholen op de aangegevene wijze en het stellen der inundatie ten oosten van de Eendragt, vleijen we ons dat, in verband met de overige verdedigingsliniën, een goed aaneengesloten geheel zou worden verkregen; van onze troepen voor de positie van Willemstad bestemd, wordt de meest mogelijke partij getrokken, en voet voor voet verdedigen we onze belangrijkste strategische punten. Hebben onze verdedigers daarbij eene genoegzame artillerie, dan achten wij het bezet houden van Schouwen en Tholen en het verdedigen der bovengemelde vaarwaters gedurende een geruimen tijd zeer uitvoerbaar.

De terugtogt van de bezetting dier eilanden en die van de werken ten oosten van de Eendragt, moet echter verzekerd zijn Hierbij dient in het oog gehouden te worden dat door het stationeren van onze troepen op Schouwen, Goeree slechts door de weerbare mannen van dat eiland, met indeeling daarbij van enkele manschappen van de staande armee, kan worden bewaakt, en het derhalve, zoo wanneer de vijand het Westgat mogt willen binnendringen, als voor het geval dat onze troepen de verdediging van Schouwen en van het Brouwershavensche gat niet langer zouden kunnen volhouden, noodzakelijk is al dadelijk een zeker getal geregelde troepen derwaarts te kunnen overbrengen. Daartoe zoude een 6tal passagierbooten, steeds met stoom op, in de haven van Brouwershaven gereed dienen te liggen, die, achter de Paardenplaat om, onmiddellijk eenige artillerie met een 400 man infanterie naar Ouddorp zouden kunnen vervoeren. Mogt de vijand bij een aanval op het Brouwershavensche gat, intusschen de Grevelingen binnendringen, dat echter wegens de mindere diepte en breedte (300 el) van dit vaarwater aan den ingang, in vergelijking met die van het Brouwershavensche gat, wel niet zoo vlug zal gaan, en kunnen gezegde stoombooten, na de troepen, enz. ontscheept te hebben, niet meer van Goeree weg, dan moeten zij daar onmiddellijk op de plaats zelve verbrand worden, opdat de vijand er later geen gebruik van maken zou; anders moeten zij naar Bruinisse, waar de overige stoombooten liggen, daar dit het punt is waar wij onze troepen van Schouwen, bij een terugtogt, zouden willen embarqueren. Hier toch, waar de dijk vlak langs de Zijpe loopt, kunnen zij zich beter dan elders aan boord begeven.

Hetzij de vijand van de zijde van het Brouwershavensche gat, hetzij van die der Oosterschelde den aanval doet, altoos zullen de pantserschepen, wanneer hij eene zoo sterke magt op Schouwen aan wal begint te krijgen dat onze troepen zich tot het verlaten van dit eiland bij Bruinisse moeten zamentrekken, zich langzamerhand aan weêrszijde van het punt van inscheping moeten stationeren. De drijvende batterijen, geen stoomvermogen bezittende, zullen derwaarts moeten gesleept worden; misschien kunnen de monitors, die met haar tot de verdediging van het Brouwershavensche gat mogten hebben medegewerkt, haar op sleeptouw nemen. Gedurende dien

terugtogt onzer schepen naar Bruinisse en tijdens het embarqueren onzer troepen van Schouwen, houden de drijvende batterijen natuurlijk den vijand, door een aanhoudend vuur in de Grevelingen, op een afstand, terwijl het binnendringen van 's vijands bodems door de Keeten en het Mastgat welligt nog een geruimen tijd door de batterij en de torpedo's, aan den ingang van eerstgenoemden stroom zal kunnen worden tegengegaan. Begint de vijand nu na eene landing onze terugtrekkende troepen op Schouwen naar het punt van inscheping op te dringen, dan openen de monitors van de zijde der Grevelingen en de ramschepen van de Zijpe, een krachtig granaatvuur op den aanrukkenden vijand, en wij houden het voor waarschijnlijk dat dit vuur, uit minstens een 28tal zware vuurmonden, zijne drift wel eenigzins bekoelen zal.

Zijn de troepen van Schouwen eenmaal aan boord, dan heeft hun terugtogt naar Flakkee, die door de pantserschepen beveiligd wordt, ook verder geen bezwaar. Alleen het ontschepen, dat met spoed zal dienen te geschieden, en het aan wal brengen der artillerie kunnen aanleiding tot moeijelijkheden geven; want, behalve bij Ouddorp, aan de overzijde van Brouwershaven, dat hierboven genoemd is, kan men van Goeree en Flakkee, wegens de uitgestrekte zandplaten langs de oevers, bijna nergens den wal naderen. Is het echter mogelijk een gedeelte onzer magt in de haven van Oude Tonge af te zetten, dan ontschepen wij daar zooveel we slechts kunnen, doch blijkt dit ondoenlijk te zijn, dan stoomen wij, daar alles nu toch aan boord is, achter Ooltgensplaat langs het eiland om, en zetten de troepen en het geschut af in de havens van den Bommel of Middelharnis, aan het Haringvliet; want, nu de vijand allengs bezuiden Goeree en Flakkee met zijne magt komt opzetten, moet hoe eer hoe beter zorg gedragen worden dat troepen en artillerie op die eilanden beschikbaar komen, om zijne landing daarop zoolang mogelijk te betwisten. Landt de vijand toch, dan schiet er voor onze manschappen niet anders over dan zich terug te trekken op de stelling van Ooltgensplaat.

Tholen bezet te houden, nadat Schouwen reeds geheel in 's vijands handen is, daaraan zal in de meeste gevallen wel niet gedacht kunnen worden. Hebben de pantserschepen dus de inscheping bij Bruinisse gedekt, dan moeten zij nog slechts een tijd lang den opdringenden vijand trachten tegen te houden, zoowel om onze troepen de gelegenheid te geven op Flakkee aan wal te komen, als om onze magt op Tholen in staat te stellen een geregelden terugtogt aan te vangen. Hiertoe zullen, naar de omstandigheden, onze troepen op dat eiland misschien van den vloed gebruik kunnen maken om zich op stoombooten — die wij te Tholen tot dat einde gereed zouden willen houden — te embarqueren en daarmede de Eendragt af te zakken, of wel zij kunnen, gedekt door de inundatiën ten oosten van dit vaarwater, regelregt op de Leur schans aanmarscheren, onder beveiliging van dat werk den Rozendaalschen vliet overgaan, en eindelijk, door de inundatie van den Dintel, tegen aanvallen

des vijands verzekerd, zich op Willemstad terugtrekken, of zich met de afdeeling van ons veldleger vereenigen, welke achter de linie van de Mark zal hebben post gevat. De bezettingen der werken, op den dijk bezuiden het overgangspunt van de Eendragt en op den straatweg naar Tholen, zoomede die van de Leur schans, zullen meest altoos van deze terugtogtslijn gebruik moeten maken. Trekken langs dezen weg ook de troepen van Tholen terug, dan kunnen die, welke vroeger beide eerstgenoemde verdedigingswerken bezet hielden en later ook die van de bedoelde schans, de achterhoede vormen.

De monding der Ooster Schelde aan eene magtige zeemogendheid geheel af te sluiten, even als het Brouwershavensche gat, zal onze krachten waarschijnlijk te boven gaan. De vijandelijke schepen zullen langs den Roompot op dien stroom kunnen binnendringen, doch een veilige ligplaats zullen zij daarop niet vinden. Het vaarwater namelijk dat toegang geeft tot de reede van Zierikzee, waar 's vijands vaartuigen tegen stormen uit het Noordwesten gedekt zouden zijn, wordt over eene groote lengte door het nabij den mond der haven van dat stadje in batterij gebragte geschut bestreken, terwijl de batterij aan den Zuidwesthoek van Schouwen vuur op het Westgat brengen kan. Van de zijde van dit laatste vaarwater, dat midden door de gronden van de Banjaard loopt en dan ook niet betond is, dreigt ons echter minder gevaar. Eindelijk kunnen de pantserschepen die aan de Zijpe liggen, ieder oogenblik de Keeten uitloopen om den vijand op de Ooster Schelde te verontrusten en het vuur der landbatterijen te ondersteunen, terwijl drijvende torpedo's hier ook vermoedelijk met goed gevolg zullen kunnen worden gebezigd. Dat 's vijands vloot derhalve dit vaarwater tot hare ligplaats zou kiezen, kunnen wij niet aannemen, na de maatregelen die door ons zijn aanbevolen.

Voor wij evenwel verder gaan met onze beschouwingen, dienen wij het rapport der commissie te raadplegen, ten einde te zien wat zij wel over de verdediging van Zeeland zegt.

Wij lezen daar, dat de commissie, zich geheel met de denkbeelden van het Comité van defensie ten opzigte van Zeeland vereenigende, die provincie beschouwt als buiten de eigenlijke verdediging des rijks gelegen. Zij grondt haar oordeel op de omstandigheden dat de vijand, wegens den langeren weg dien hij zou moeten volgen, langs deze zijde geen hoofdaanval zou ondernemen; dat de bemagtiging van Zeeland alléén, in een oorlog met een zeer overmagtigen vijand, geen operatie-object kan uitmaken, en eindelijk voert zij de beperkte sterkte onzer strijdkrachten, als derde reden aan, om dit oordeel te staven.

Over deze door de commissie aangevoerde gronden behoeven wij niet veel te zeggen; in vele opzigten toch zouden wij slechts in herhalingen moeten treden

van hetgeen reeds door ons is opgemerkt. Vóór alles zal de vijand trachten — zijn eerste werk zal het zijn — de zeegaten dier provincie in bezit te nemen. Moge het al waar zijn dat hij niet over de Zeeuwsche stroomen (bijv. langs de Ooster Schelde en de Zijpe naar het Volkerak) tot het hart des lands zal doordringen, toch zal zeker het bezit van de monden der Schelde en van het Brouwershavensche gat, indirect het middel kunnen wezen om hem op de kusten van Holland en derhalve in het hart des lands te voeren. Dat de bemagtiging dier provincie, vooral met het oog op hare zeegaten, bij eenen oorlog geen operatie-object zou uitmaken, kan dus o. i. alleen waar zijn, wanneer die zeegaten niet verdedigd en slechts voetstoots den vijand prijs gegeven worden. Doch ook tegen de derde, door de commissie aangevoerde reden, hebben wij bedenkingen. Neemt men toch met ons aan, dat de vijand het bezit dier zeegaten niet zal verwerpen; dat hij, liever dan geen toevlugtsoorden op onze kusten, reeds in de eerste weken van een oorlog, voor zijne schepen aldaar een paar uitmuntende ligplaatsen zal wenschen te bezitten, waar deze voor het geval van storm of om andere der vroeger opgegeven redenen zullen kunnen binnenvallen: dan is het klaar, dat ook zoodra de oorlog uitgebroken is, alle hulpbronnen van Zeeland voor ons verloren zullen zijn. Wanneer toch de vijandelijke vloot op het Brouwershavensche gat of in een der Scheldemonden heeft post gevat, is het te verwachten dat al dadelijk een groot deel der Zeeuwsche eilanden door 's vijands troepen zal worden bezet, zoo om zich het bezit van de overige zeegaten dier provincie mede te verzekeren, als om zich over Tholen in verbinding te kunnen stellen met het hoofdleger, ingeval dit langs de zuidzijde den aanval doet, en eindelijk om ons al datgene te onttrekken waarover eene goed bevolkte en zoo rijke provincie beschikken kan. Te meer zal de vijand zich hiertoe genoopt vinden, omdat hij door aldus te handelen en hier en daar batterijen op te werpen, alle offensieve bewegingen van onze zeemagt, die op het Hollandsch Diep heeft post gevat, nagenoeg onmogelijk maakt, en deze zal, zoo ook niet van de landzijde genoegzame maatregelen ter verdediging zijn genomen, het bezetten dier eilanden aan een overmagtigen vijand niet kunnen beletten. Is de vijand daar eenmaal meester, zoo zal er evenmin aan het verder organiseren van volkswapeningen, als aan het oproepen van ligtingen militie en schutterij, in het grootste deel dier provincie meer kunnen worden gedacht; en dit vooral is een groot verlies, daar juist Zeeland (1) ons bevaren en kloeke zeelui voor onze vloot zou kunnen leveren, waartoe hare bevolking ten allen tijde, eene als het ware aangeboren neiging heeft aan den dag gelegd.

Doch ook andere redenen nopen ons Zeeland te willen behouden. Zoolang toch de nieuwe waterweg van Rotterdam naar zee niet zal zijn voltooid, zouden wij de reede van Brouwershaven tot ligplaats van onze vloot willen

(1) De bevolking van Zeeland bedroeg in 1865 totaal circa 175.000 zielen, waarvan ruim 86.000 mannen.

bestemmen. Die zeemagt zal, wanneer de maatregelen tot verdediging van het gedeelte der provincie benoorden de Ooster Schelde, die wij hierboven voorstelden, zullen zijn genomen, dáár ongetwijfeld wel zoo veilig liggen als op de reede van het Nieuwe Diep. Op dit oogenblik althans, zou, ingeval van oorlog, naar ons gevoelen, het Brouwershavensche gat de *eenige* reede zijn, die onze scheepsmagt als ligplaats zou kunnen worden aangewezen. Tijdelijke versterkingen zouden dan in het verzuim van vredestijd moeten voorzien. — Doch gaan wij verder, en stellen wij dat de illusie die wij ons met betrekking tot de actieve marine vormen, eenmaal wierd verwezenlijkt, en wij ons over een zeker getal jaren in het bezit van een voldoend aantal goede, weinig diepgaande, snelvarende stoomschepen mogten verheugen; welk een voordeel zou het dan niet voor die scheepsmagt zijn, wanneer zij zich, met uitzondering van op de Wester Schelde, vrij kon bewegen over al onze groote zuidelijke stroomen, en niet alleen wanneer de vijand langs het eene zeegat opdringt en haar tot wijken noopt, door een ander weêr zee kon kiezen, maar waardoor de gelegenheid tot uitloopen haar dan zoo gunstig zou zijn, dat het een vijand veel moeite zou kosten haar zulks te beletten. Eindelijk kon zij hierdoor nog in verbinding blijven met de pantserschepen, bestemd voor het zuidelijk deel des rijks, en misschien ook in enkele gevallen met deze zamenwerken. — Kiest onze zeemagt tijdelijk, in stede van aan het Nieuwe Diep, hare ligplaats te Brouwershaven, dan is het waar, dat zij daardoor verder van die punten der Noord-Hollandsche kust zal zijn gelegen, waar eene landing vooral mogelijk zou zijn, dan wanneer zij op eerstgenoemde reede gestationeerd werd; doch wij moeten, met opzigt tot hare veiligheid en de mogelijkheid om de meeste diensten van die zeemagt te trekken, de beide ligplaatsen tegen over elkander stellen, en in dat geval verdient, zoolang de nieuwe waterweg van Rotterdam nog niet voltooid is, het Brouwershavensche gat, volgens ons, bepaaldelijk de voorkeur. Men mag toch niet uit het oog verliezen dat Zuid-Holland, waar eene landing nog wel zoo gevaarlijk als in Noord-Holland is te achten, wanneer onze zeemagt te Brouwershaven ligt, ook des te beter door haar kan worden gedekt.

Na aldus punt voor punt de noodzakelijkheid van het behoud van een groot deel van Zeeland te hebben nagegaan, rijst onwillekeurig de vraag of de commissie dan *niets* voor de verdediging dier provincie voorstelt. Die vraag moeten we ontkennend beantwoorden, want zij spreekt er van om de Zeeuwsche eilanden, door middel der mobiele magt, door het Comité van defensie voor Willemstad bestemd, en de zeemagt dier positie, »te beveiligen tegen operatiën van ondergeschikten aard en met eene geringe magt »ondernomen," doch tot het tegengaan van zulke ondernemingen, waarbij vermoedelijk troepen en geschut ontscheept en weêr aan boord gebragt zullen moeten worden, bestaat, wanneer een zeker getal vijandelijke oorlogschepen te Brouwershaven aanwezig is, en door den vijand de belangrijkste punten bezet en daar batterijen opgeworpen zullen zijn, naar ons gevoelen, weinig

kans. Waartoe ook zouden wij die magt aan de mogelijkheid van aanzienlijke verliezen gaan bloot stellen, wanneer het er slechts om te doen is om operatiën van ondergeschikten aard tegen te gaan? . . . . . .

Volgen wij nu verder het rapport. Wij lezen dan dat de commissie »echter »geoordeeld heeft hare aandacht aan de vaste punten op de beide oevers der »Wester Schelde te moeten wijden, om te overwegen of het noodig is die, »voor zooveel de kustverdediging betreft, te behouden, en zoo ja, in welken »staat en hoe bewapend."

In de eerste plaats moest hierbij natuurlijk het vóór en tegen van het behoud der vesting Vlissingen in aanmerking komen. Het gevoelen der commissie over die aangelegenheid, luidt aldus:

»Al is de beveiliging welke de vestingwerken van Vlissingen de etablisse»menten der marine verschaffen gebrekkig, voor zooveel het vernielen door »eene vijandelijke vloot betreft, toch moet de vesting behouden worden zoo»lang de werven te Vlissingen bestaan."

Uit dit oordeel blijkt dat de commissie de vesting behoudt om de werven. Wat er echter met haar zal moeten geschieden, wanneer de marinewerven eenmaal van daar verplaatst zullen zijn, beslist zij niet. Haar gevoelen omtrent dit belangrijke vraagstuk uit zij zoo onbepaald mogelijk. Zij zegt namelijk:

»Mogten deze worden opgeheven, dan zal het al dan niet behouden van »Vlissingen als vesting, een onderwerp van nadere overweging kunnen uit»maken.

»Uit dien hoofde oordeelt de commissie dat de vestingwerken van Vlis»singen geene vermeerdering of verbetering behooren te ondergaan."

Een zoodanig, weinig afdoend oordeel, over eene zaak van zoo groot gewigt, had in dit rapport niet mogen voorkomen. Mogt de commissie misschien al gevoeld hebben dat zij zich hier op een gevaarlijk terrein bevond, niettemin had zij — die toch wel vermoedelijk alle gegevens omtrent den in de provincie Zeeland voorgenomen aanleg van kanalen, spoorwegen, enz. van de regering zal hebben kunnen verkrijgen — de kwestie over het al of niet behoud van Vlissingen, *voor wat de kustverdediging betreft*, moeten uitmaken. Nu toch heeft de commissie niet alleen een belangrijk vraagpunt onzer kustdefensie onbeslist gelaten, maar bovendien heeft zij naar het schijnt geheel uit het oog verloren, dat van het al of niet vesting blijven eener stad, vooral wanneer zij zich in een toestand van overgang, als thans Vlissingen, bevindt, eene menigte ondernemingen, handelingen en plannen voor de toekomst, zoo van particulieren, kooplieden, als van het gemeentebestuur, afhangen, en dat alle onzekerheid aangaande die toekomst slechts nadeelige gevolgen na zich kan slepen.

De commissie geeft op dat zij het stremmen van de vaart op de Wester Schelde, uit een staatkundig gezigtspunt beschouwd, niet in overweging heeft genomen. Verschoont dit echter in eenig opzigt haar onbepaald oordeel over

Vlissingen? Geenszins; het doet veeleer uitkomen, hoezeer zij er slechts naar gestreefd heeft, om de oplossing dier kwestie ver van zich af te schuiven, want evenzeer als zij de positie Helder—Texel *in de eerste plaats* uit een staatkundig oogpunt beschouwde — al was die beschouwing, naar onze zienswijze, dan ook wat scheef — evenzeer had men mogen verwachten dat zij aan den zoo belangrijken mond der Wester Schelde, dezelfde behandeling zou hebben waardig gekeurd.

Wij voor ons zijn warme voorstanders van het behoud der werken van Vlissingen. Om dit oordeel te staven, willen wij al degenen die de vesting zouden willen gesloopt zien, slechts deze vraag in overweging geven:

»Is er geen oorlogstoestand denkbaar, waarbij, om redenen van staatkun»digen aard, den vijand een aanval op ons grondgebied van de landzijde »onmogelijk zal zijn, en waarbij dus de krijg alleen aan de zeezijde zal »worden gevoerd. — Neem bijv. een oorlog met Engeland, Spanje, Amerika, »enz. — Zal in zoodanig geval de bevestiging van den mond der Wester »Schelde voor onze kustverdediging van geene waarde zijn?"

Voorzeker niemand die dit met kalmte overweegt, zal durven volhouden dat in die omstandigheid het gemis der vesting Vlissingen niet dringend zou gevoeld worden, vooral nu bij die plaats, behalve een ruim besloten bassin, waarin een tal van groote schepen zal kunnen worden opgenomen, en het kanaal op Middelburg, ook nog de spoorweg op Bergen-op-Zoom zal tot stand komen, waarlangs de vijand zijne troepen in Noord-Brabant brengen kan. Men zal ons hier tegenwerpen dat die spoorweg, zoodra de vijand meester van Walcheren is, zooveel mogelijk onbruikbaar gemaakt zal moeten worden, maar hem zóó te vernielen dat de vijand hem niet in weinige dagen weêr over eene groote lengte bruikbaar heeft, zal wel niet gelukken. De voorbeelden toch uit de krijgsgeschiedenis zijn daar, om aan te toonen hoever het onbruikbaar maken in oorlogstijd wel gaat.

De breedte der Wester Schelde (ruim 4000 el) is hier te groot om de vaart op die rivier, zonder andere hulpmiddelen, alleen uit de werken van Vlissingen en die van Breskens te kunnen stremmen. Wel zullen wij die positie in zoodanigen staat kunnen brengen dat zij zelve genoegzaam tegen aanvallen zoo van de zee- als van de landzijde gedekt is, en dat door haar een zoodanig vuur op het vaarwater gebragt kan worden, dat, zoolang wij meester van de stelling zijn, de Wester Schelde niet als ligplaats voor eene vijandelijke vloot, althans niet met transportschepen, in aanmerking kan komen; maar aan eene afsluiting van dien stroom voor gepantserde vaartuigen uit hare werken, kan niet worden gedacht. Echter moet men niet uit het oog verliezen dat, wat het bestrijken der Schelde betreft, de positie Vlissingen—Breskens sedert de uitvinding van het getrokken geschut aanzienlijk heeft gewonnen. Het gebrek der stelling, namelijk dat hare gemeenschap met Holland kan worden afgesneden, is evenwel niet weg te nemen. Sommigen achten dit een zoodanig bezwaar, dat zij om die reden de positie zelfs

zouden willen verlaten. In onze oogen is echter die beschouwing overdreven en dit gebrek in geenen deele van zoo overwegenden aard, dat daarom ooit die stelling zou mogen worden prijs gegeven. Wij erkennen gaarne al de moeijelijkheden aan dien toestand verbonden, maar moeten tevens opmerken dat om de positie geheel in te sluiten, de vijand eene vrij aanzienlijke magt zou moeten afzonderen. Worden bovendien tot verdediging van Schouwen en der stroomen die dit eiland omringen, de maatregelen genomen, welke door ons hierboven zijn voorgesteld, dan zal het, zoolang wij meester van die punten zijn, ook bezwaarlijk een aanvaller gelukken alle gemeenschap met de stelling op den duur afgesloten te houden. Doch al ware dit ook mogelijk, dan belet dit echter geenszins dat de vesting en de forten aan de overzij, zich niet geruimen tijd zouden kunnen verdedigen. Hiertoe is het echter noodig: dat de vestingwerken in goeden staat verkeeren, dat de stelling behoorlijk van krijgs-, mondbehoeften en verdedigers voorzien zij, en eindelijk, want hierop komt het voornamelijk aan, dat de opperbevelhebber der vesting en de kommandanten der forten, mannen zijn van energie, berekend voor hunne taak, en vast besloten de hun toevertrouwde sterkten tot het uiterste te behouden. Is aan die voorwaarden voldaan en doet de bezetting haar pligt, dan kan de stelling zich ongetwijfeld nog lang staande houden, ook al is hare gemeenschap met Holland verloren, en het zal dan van de kansen des oorlogs afhangen, of in haar toestand verligting en verademing zal komen, dan wel of zij eindelijk, na den strijd tot het uiterste te hebben volgehouden, na eene roemrijke verdediging zal moeten bezwijken.

Bombardement van de zeezijde blijft de stad Vlissingen altoos bedreigen; voor de bevolking, die sedert den aanleg der gedetacheerde forten om de vesting een ruime wijkplaats daar buiten heeft, zou dat echter altoos veel minder gevaarlijk dan dat in 1809 zijn te achten. Ook de groote bomvrije kaserne en meerdere bomvrije lokalen, die na dien tijd hier zijn gebouwd, hebben den toestand van Vlissingen voor de verdediging gunstiger gemaakt. Die bomvrije lokalen zouden echter door den tijd nog met eenige vermeerderd, de zeefronten nu reeds hier en daar verbeterd, en in de eerste plaats de forten om de stad van goede bomvrije reduits — die tevens tot verblijven hunner bezetting zouden kunnen dienen — voorzien moeten worden. Ook in het fort Frederik Hendrik te Breskens, overigens een zeer goed werk, zou zulk een gebouw behooren te worden gesteld. Hoe beter toch de toestand van de bevestiging der stelling is, des te langer zal zij zich kunnen staande houden en met te minder troepen zal zij te verdedigen zijn. De voor hare verdediging noodige magt wordt door ons geschat voor Vlissingen op ruim 3500 en voor Breskens op 700 man, daaronder begrepen de schutterij van Walcheren, voor zooveel deze laatste niet aan het veldleger is getrokken.

De marinewerf zal zoodra doenlijk verplaatst moeten worden; dit zal ons het verdriet besparen van onze kostbare etablissementen voor pantsering te

moeten missen en misschien door bombardement te zien vernielen, juist op een oogenblik wanneer wij ze het meest noodig zullen hebben.

Hiermede hebben wij de positie Vlissingen—Breskens afgehandeld. — Ten einde van hare beschouwingen over genoemde vesting gekomen en na iets omtrent hare bewapening te hebben bepaald, zegt de commissie dat zij de overige sterkten langs de beide oevers der Wester Schelde in den tegenwoordigen tijd voor de kustverdediging niet meer noodig acht. Voor wat Ter Neuzen en Ellewoutsdijk aangaat, kunnen wij ons met dit oordeel vereenigen; in geenendeele echter mogen we het beamen voor het Havenfort en het fort Frederik Hendrik bij Breskens, die, in verband met Vlissingen, aanzienlijk tot belemmering der vaart op de Schelde zullen kunnen bijdragen, en met die vesting zullen moeten zamenwerken om dien riviermond tot ligplaats eener vijandelijke vloot ongeschikt te maken, daargelaten nog het nut, hetwelk zulk een bevestigd punt in het voormalig 4e district, voor het organiseren van volkswapeningen en het oproepen van ligtingen militie en schutterij in Staats-Vlaanderen, hebben zal.

Vatten wij nu onze voorstellen te zamen, en gaan wij daarbij de kosten na die wij aan onze kustdefensie ter voorziening in de meest dringende behoeften zouden willen besteden. Dit toch zal onze meening des te duidelijker doen uitkomen en de maatstaf ter vergelijking van onze voorstellen met het stelsel der commissie kunnen zijn.

Wij schatten dan dat onvermijdelijk noodig is:

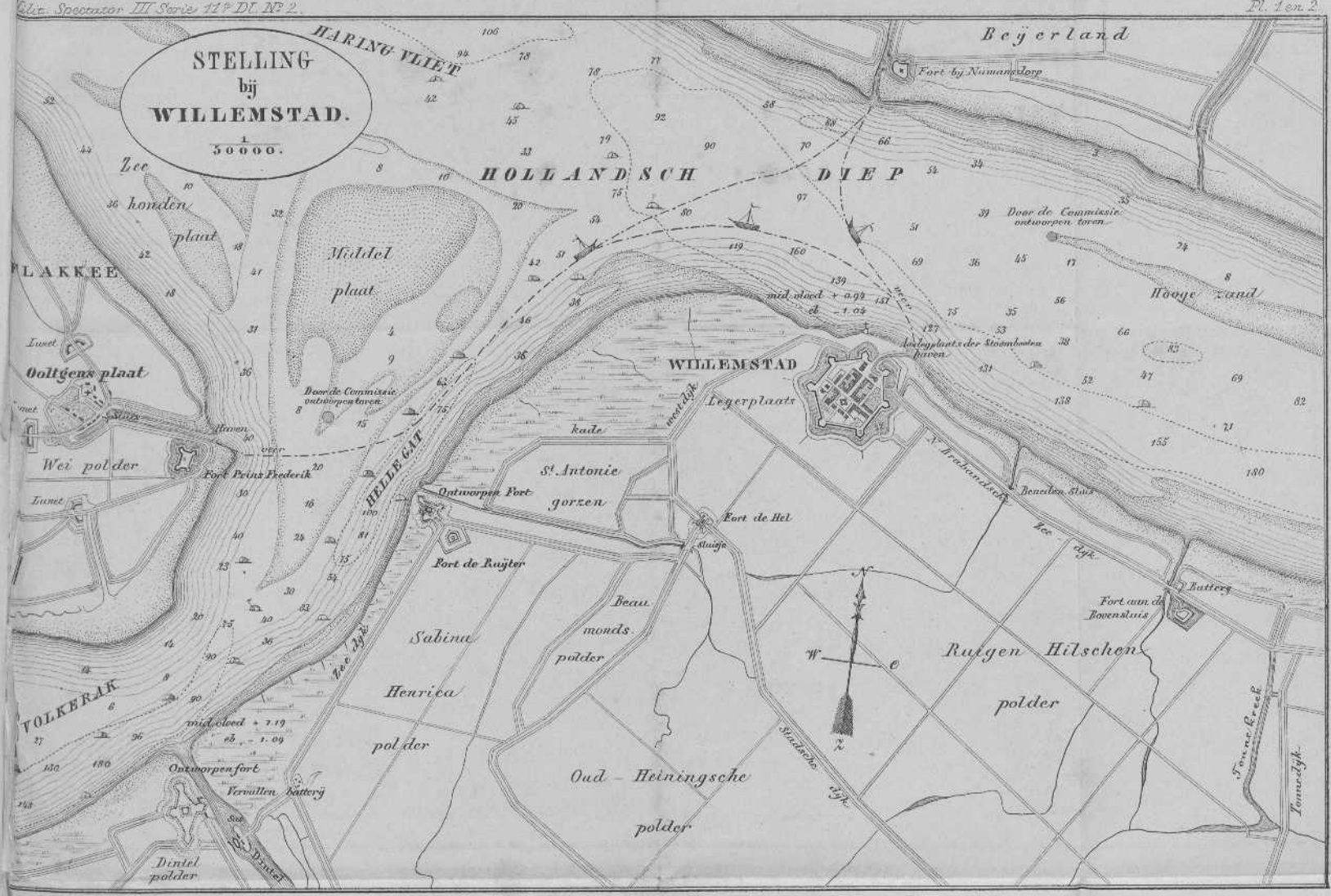
Aan drijvend materieel voor het zuidelijk deel des rijks: 4 stoomrammen en 6 monitors met bewapening.	f 9.400.000
Tot versterking der actieve zeemagt: aan stoomschepen (1).	» 12.000.000
Voor de tijdelijke verdediging der stelling van Amsterdam: 3 kustbatterijen. (De versperring in oorlogstijd te maken).	» 120.000
Tot het verbeteren der positie Helder: 1 fort op de Harssens, met 6 zware vuurmonden, waarvan 4 in koepels op draaischijven; bomvrije lokalen tot magazijnen voor de marine; 3 bomvrije wachthuizen t. w. één in Dirks-Admiraal, één in Kaaphoofd en één in de Oostbatterij; verbetering der batterij Wierhoofd en 20 stukken zwaar geschut voor dit werk, de Oostbatterij, Kaaphoofd en Kijkduin.	» 1.980.000
Te zamen. . .	f 23.500.000

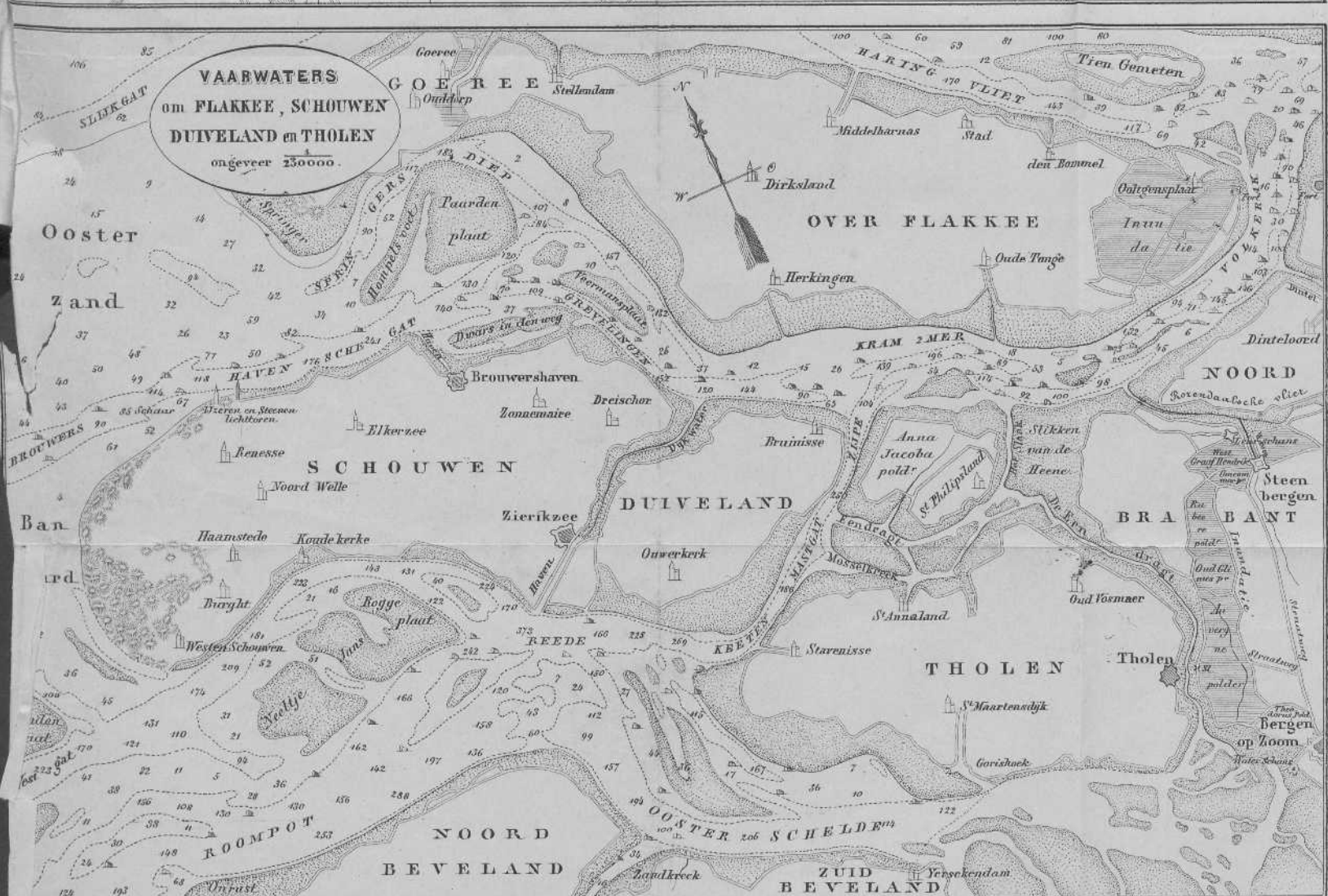
(1) Met die som tot den bouw van weinig diepgaande, snelvarende stoomschepen te bezigen, zal althans in de eerste meest dringende behoeften onzer actieve zeemagt worden voorzien. Die schepen zullen met de bestaande goede, een kern vormen, die met de enkele oorlogsvaartuigen welke van ons jaarlijksch budget kunnen worden gebouwd, zooveel mogelijk behoort te worden aangevuld. Op deze wijze zal eene magt ontstaan, die wel is waar niet in staat zal zijn om in volle zee op te treden tegen de vloot eener zeemogendheid van den 1sten rang, maar die althans zal kunnen medewerken om het ontschepen van een landingsleger door zulk eene mogendheid op onze kusten tegen te gaan.

Overgebragt. . .	f 23.500.000
Voor den Noordzeemond van den nieuwen waterweg naar Rotterdam: 2 forten.	» 800.000
Tot verbetering der positie van Willemstad: aanleg van een verdedigingswerk aan 't Dintelsas; verbetering der forten de Ruyter, Prins Frederik en de Hel, benevens der stelling op Ooltgensplaat; 26 stukken zwaar geschut voor bewapening.	» 1.430.000
Tot een werk aan de Hoornsche hoofden, met 6 zware vuurmonden. .	» 350.000
Voor de vesting Hellevoetsluis: 1 bomvrije kazerne, 10 zware vuurmonden, enz.	» 400.000
Tot een gebouw in de havenbatterij te Brielle.	» 75.000
Voor de verdediging van Zeeland: 6 kustbatterijen, 3 verdedigingswerken aan de oostzijde van de Eendragt, verbetering der positie Vlissingen—Breskens, 26 zware vuurmonden.	» 1.630.000
Torpedo's en 't geen voor de versperringen aan de Hoornsche hoofden en bij fort de Ruyter in vredestijd moet worden gereed gemaakt. . . .	» 1.000.000
Ter voorziening in de dadelijke behoeften schatten wij dus dat noodig is.	f 29.185.000
Hierbij komt later: Voor de blijvende verdediging van Amsterdam: 2 forten aan de beide monden van het kanaal door Holland op zijn smalst, en 2 zware vuurmonden (de versperringen in oorlogstijd te maken). . .	» 1.000.000
Totaal. . . .	f 30.185.000
De voorstellen der commissie tot afsluiting onzer zeegaten, waren door ons geraamd op.	f 37.795.000
Voegen wij hierbij, datgene wat door ons als onmisbaar wordt beschouwd, zal onze kustverdediging aan de vereischten beantwoorden, namelijk:	
Tot versterking der actieve zeemagt.	» 12.000.000
Tot verbetering der bestaande werken bij Willemstad.	» 840.000
Aan een bomvrije kazerne te Hellevoetsluis.	» 250.000
Voor de verdediging van Zeeland.	» 1.630.000
Wij krijgen dan in 't geheel.	f 52.515.000

of ongeveer 52½ millioen, dat is ruim 22 millioen meer dan volgens ons stelsel.

Hier staan wij aan het einde onzer beschouwingen over het »Rapport nopens de kustdefensie". Wanneer eene overtuiging — zij moge door anderen gedeeld worden of niet — het uitvloeisel is eener ernstige overweging, men schrome niet haar met luider stemme uit te spreken, en, doordrongen als wij waren nopens het gewigt van een onderwerp als onze kustdefensie, hebben we daarom vermeend onze zienswijze naast die van de commissie te mogen leggen, ten einde in het licht te stellen, hoezeer het kleed waarin deze onze kustverdediging wil sluiten, ons tot ontzettende uitgaven zou voeren en bovendien ons land in geenen deele past. In het slot van haar rapport vestigt de commissie de aandacht op de groote uitgaven die de uitvoering harer





De diepten beneden laag water zijn voorgesteld in Palmen. — Door stippellijnen ..... zijn de grenzen van plaatsen waar bij eb 80 palmen water staat aangeduid. — Plaatsen die bij eb droog vallen zijn geheel volgestipt. — De grenzen der vaarwaters zijn door de betonningen aangegeven.

plannen zal na zich slepen. Dat onze kustverdediging geld zal kosten, dat zelfs aanzienlijke sommen daarmede gemoeid zullen zijn, was te verwachten; doch wanneer die sommen slechts de grenzen van het bereikbare niet te boven gaan en voor het geld een zoodanig geheel verkregen wordt dat dit laatste, met het oog op de tegenwoordige omstandigheden, als het beste dat verkrijgbaar was, mag beschouwd worden, dan gelooven wij ook, dat de groote geldelijke offers, die van de natie zullen moeten gevergd worden, geen struikelblok voor het verzekeren onzer kustdefensie zullen zijn.

Merkwaardig zijn de woorden die op de beschouwingen over de finantieele zijde der zaak volgen. De commissie namelijk dringt er bij de regering op aan, vooral afdoende maatregelen te treffen, om op het gewilde oogenblik over een genoegzaam aantal *goed* bruikbare verdedigers te kunnen beschikken, ten einde aan ons defensiestelsel kracht en leven bij te zetten: want zegt ze, »hierin toch zullen onze organisatiën zeker te kort schieten." Die laatste woorden verdienen de meest ernstige overweging. Wanneer wij toch onze gedachten laten gaan over de vele leemten die zich nog in ons krijgswezen bevinden, wanneer wij bedenken hoe dringend het gebrek aan vestingartillerie en infanteristen, die hunne wapens weten te gebruiken, zich in oorlogstijd zal doen gevoelen, en wanneer wij eindelijk de luttele geoefendheid van onze militiens in aanmerking nemen, dan kunnen wij niet anders doen dan die woorden der commissie beamen, dan treft ons een pijnlijke gewaarwording, wanneer wij denken aan de dagen waarop die krijgsmagt zal geroepen worden om onze onafhankelijkheid te handhaven, — dagen die welligt in een ver verschiet zijn gelegen, maar die ook zeer nabij kunnen zijn. — Doch het is thans onze bedoeling niet om over de inrigting van ons krijgswezen uit te wijden, en daarom willen we liever, van dit onderwerp afstappende, de oogen slaan op de laatste regels van het rapport der commissie, waar deze verklaart dat zij de openbaarmaking van haar verslag wenschelijk acht. Die regels, we lazen ze met vreugde. Is het ook al waar dat in het gedrukte rapport der commissie, tot ons leedwezen, enkele regels van het oorspronkelijke door raadselachtige stippellijnen vervangen zijn, toch stellen wij de openbaarmaking van dat stuk op hoogen prijs. Hierin toch meenen we de gelukkige erkenning te zien van het beginsel, dat een algemeen belang niet langer aan de algemeene bekendheid mag onttrokken blijven, en de hoop is daardoor bij ons levendig geworden, dat de geheimzinnige sluijer, die zoolang over een zoo bij uitnemendheid nationale zaak, als onze defensie, is gespreid geweest, voor de toekomst voor goed zal worden opgeheven.

Eene vraag blijft ons nog te doen over. Hoe lang zal het nog duren eer met de voorziening onzer kustdefensie een begin worde gemaakt; hoe lang zal onze zeemagt, op wie de verdediging onzer kusten hoofdzakelijk néerkomt, nog in den staat van verval moeten voortleven waarin zij thans verkeert?

De zeekust, men bedenke het wel, is onze meest kwetsbare zijde en meer nog dan de verdediging aan de landzijde behoort hare defensie in vredestijd in volkomen goeden staat te zijn. De zee toch behoort iedere mogendheid toe, en tegelijk met de oorlogsverklaring kan de vijandelijke vloot onze havens en kusten bedreigen. Hierbij kan immers geen sprake zijn van onzijdig grondgebied, dat het in regte lijn voortrukken des vijands vertraagt; hierbij vindt men geen stelsel van verdedigingsliniën, dat de invallende legermagt kan tegenhouden, tot inundatiën gesteld, toegangen afgesloten, batterijen aangelegd en gevaarlijke punten bezet zijn om het binnendringen te bemoeijelijken. Wanneer de oorlog uitbreekt, dan is het voor de verbetering onzer kustdefensie te laat! — Van harte en met de innigste overtuiging drukken wij dan ook den wensch uit, dat in die leemte onzer verdediging spoedig moge worden voorzien, en 't kleine Nederland, dat voortdurend zijn bloei en welvaart ziet vermeerderen, ten blijke waarvan nieuwe spoorwegen en andere middelen van gemeenschap met den dag verrijzen, waar de bevolking jaarlijks toeneemt en zich gelukkig gevoelt onder het vrijzinnig bestuur dat haar regeert, niet langer zijne onafhankelijkheid voortdurend bedreigd moge zien door elke groote mogendheid, die het goed mogt vinden hare vloten tot een aanval op onze kusten af te zenden. Daarom, laat ons niet inslapen aan den rand van een afgrond, laat ons niet wachten, niet met de handen over elkaâr blijven zitten, nu er gehandeld moet worden; laat ons datgene niet uitstellen wat voor geen uitstel vatbaar en waaromtrent geene voorziening in oorlogstijd meer mogelijk is. Wij weten het, finantieele offers brengt de natie liever aan spoor- en waterwegen, die ook in vredestijd baten afwerpen. Alsof de sommen, die voor de landsdefensie, voor de verzekering der onafhankelijkheid van het gemeenschappelijke vaderland besteed worden, ook niet reeds gedurende den vrede hare baten opleveren! Neen, zoo verlicht is onze natie heden ten dage wel, dat zij doordrongen is van de waarheid, dat die vrede, waarop zij zoo hoogen prijs stelt, niet verkregen wordt door tractaten en verdragen, maar dat wij om hem te kunnen bewaren ons krijgswezen in behoorlijken staat moeten brengen en onderhouden. Men zou in waarheid aan het nationaliteitsgevoel van ons volk en zijne gehechtheid aan onze onafhankelijkheid moeten twijfelen, om aan te nemen dat het de handen krampachtig zou gesloten houden, wanneer een offer wordt gevraagd voor de verzekering van de kern des lands en om de vloot, die onze voorouders zoo menigmaal in 't nijpendst gevaar heeft gered, die eenmaal heerschappij voerde over de wateren, die onze trots, onze glorie was, te doen herleven. Begrijpt de natie toch wat er nu geworden is van die zeemagt, voorzeker het Nederlandsch hart moet dan gloeijen bij de herinnering aan vroegere tijden, en de hand zal zich ontsluiten om den reddenden engel van eertijds, den schutsengel van de toekomst, uit haren treurigen toestand op te heffen.

ANTONIUS.

Naschrift.

Tijdens het afdrukken van het slotgedeelte der bovenstaande beschouwingen, ontving de schrijver, door tusschenkomst der redactie van dit tijdschrift, de navolgende opmerking:

»Aan den schrijver van de Beoordeeling van het Rapport over de Kustdefensie, »voorkomende in den *Militaire Spectator*.

»Zonder op dit oogenblik in eene gedachtewisseling te willen treden over die Beoordee»ling, zij het den ondergeteekende echter vergund op te merken dat het hierbovenbedoeld »Rapport *niet in zijn geheel* is gedrukt: dat hier en daar zinsneden zijn *weggelaten*, »en dat dit door . . . . . is aangewezen, zoo als in den overdruk, gevoegd achter »N°. 10 van den *Militaire Spectator* 1865, eveneens is geschied. In het aan de Tweede »Kamer der Staten-Generaal, bij Missive van den 1sten September 1865, door den »Minister van Marine ingezonden Exemplaar van het Rapport, waren die zinsneden met »rooden inkt doorgehaald (zie de Missive in de Bijlagen van Bijblad 1865—66, 84ste »vel, bladz. 533).

»De ondergeteekende zal nu wel niet van het verraden van een staatsgeheim kunnen »beschuldigd worden, zoo hij verklaart dat in de ontbrekende zinsneden aan het slot »van de onderafdeeling *Fort Kijkduin* (bladz. 18 van den zoo even vermelden over»druk). . . . . juist onder meer over de *plaatsing van den vuurtoren* wordt gespro»ken, onder refert van hetgeen deswege reeds gezegd is bij de behandeling van de »stelling *Helder—Texel* in het Comité van defensie 1854.

»De beschuldiging voorkomende in de Noot op bladz. 23 van N°. 1 van den *Militaire* »*Spectator* 1866, is dus ongegrond — voor wat het *fort Kijkduin* betreft; — terwijl »het tevens aan de aandacht van den schrijver schijnt te zijn ontsnapt dat op diezelfde »bladz. 18 van meervermelden overdruk, in het Rapport wel degelijk de onveilige »ligging van het nieuwe bomvrije gebouw in het *fort Erfprins* vermeld en voorge»steld wordt hierin te voorzien door het aanleggen eener traverse.

»Deventer, 8 Februarij 1866.

»C. M. Storm van 's Gravesande."

Wij haasten ons hierop te antwoorden, dat het ons leed doet dat de Heer Storm van 's Gravesande het slot van onze beschouwingen niet heeft afgewacht; dan toch zou hij ontwaard hebben dat het ons geenszins ontgaan was dat het rapport niet in zijn geheel van de pers is gekomen en dat wij zelfs de aandacht gevestigd hebben op het weglaten van eenige zinsneden. Wij deden daarbij opzettelijk uitkomen dat wij die uitlatingen betreurden, om op die wijze als het ware reeds vooraf eene verontschuldiging uit te brengen, voor het geval dat ons oordeel, ten gevolge van de eene of andere uitlating — alzoo buiten onze schuld — op eenig punt minder gegrond mogt blijken. Geheel in overeenstemming met die denkwijze, leggen wij dan hier ook gaarne de verklaring af, dat het ons leed doet, door die oorzaak, der commissie een verzuim te hebben toegedicht, dat nu, althans wat de aanmerking omtrent het *fort Kijkduin* betreft, blijkt onverdiend te zijn.

Wat de bemerking nopens de tegen geschutvuur ongedekte gebouwen in het *fort Erfprins* aangaat, tot opheldering diene dat door ons wel degelijk het vermelde in het rapport, omtrent het bomvrije hospitaal in dat fort, is opgemerkt geworden. Wij hadden met het gestelde in de bedoelde noot, dan ook alleen het oog op die gebouwen

in dat werk, welke evenzeer als het bewuste hospitaal, tegen geschutvuur voor een groot deel ongedekt zijn te achten, en wel voornamelijk op de kazerne en het gebouw voor gehuwde militairen, waarvan in het rapport geene melding wordt gemaakt. Onze uitdrukking echter — ook dit erkennen wij volgaarne — had duidelijker kunnen zijn.

Ten slotte zij bij deze onzen dank gebragt aan den Heer STORM VAN 'S GRAVESANDE voor de gegeven inlichting, die eenigzins den aard der weglatingen uit het rapport verklaart. Ons doel met het schrijven onzer beschouwingen was toch geenszins het verslag der commissie te hekelen; verre van dien, maar alleen om de gedachten voortdurend gevestigd te houden op eene leemte in ons defensiewezen, die ernstige overweging verdient, en voorts om door wisseling van meeningen te trachten tot de meest geschikte wijze te geraken om daarin te voorzien.

A.

DE ELECTRO-BALISTISCHE CHRONOGRAAF VAN LE BOULENGÉ.

Het is ons aangenaam in de gelegenheid te zijn, de mededeelingen, op bladz. 651 van den vorigen jaargang van dit tijdschrift voorkomende, en eenige uitkomsten aangevende van vergelijkende proeven met de toestellen van NAVEZ, NAVEZ-LEURS en LE BOULENGÉ, te kunnen aanvullen. Wij doen dit met te meer genoegen, omdat wij daardoor voldoen aan het verlangen van den heer LE BOULENGÉ zelven, en vooral ook, omdat wij door de opname van onderstaande opgaven, eene bijdrage leveren ter betere beoordeeling der bovenbedoelde toestellen.

Gaarne zouden we hier ter plaatse eenige der uitkomsten vermelden van de met uiterste zorg, door den majoor DELPRAT nabij 's-Hage genomen proeven, betrekkelijk het opsporen van de aanvankelijke snelheid van het getrokken kanon van 30 ℔ Zw., met behulp van den chronograaf (1), doch laten dit achterwege, omdat de eenigzins gewijzigde bestemming van dien vuurmond de noodzakelijkheid heeft medegebracht, de gewichten der buskruidladingen en projectielen hooger te nemen dan die, waarop de constructie van het kanon is gegrond, en dientengevolge de beoordeeling van de waarde des balistischen toestels niet wel mogelijk maakt.

Wij meenen in den geest der bedoelingen van den heer LE BOULENGÉ te handelen, door het gedeelte van zijn aan ons gerichten brief, dat op de quaestie betrekking heeft, woordelijk over te nemen:

»Le N°. 10 de votre journal public un tableau des résultats, obtenus dans les expériences comparatives exécutées avec les appareils electro-balistiques NAVEZ, NAVEZ-LEURS et LE BOULENGÉ."

»C'est pendant le mois d'Août dernier que ces expériences furent faites au polygone de Brasschaet, avec les trois appareils précités fonctionnant simultanément; on mesura

---

(1) Zie *Mil. Spect.*, jaargang 1866, bladz. 56.

à cet effet les vitesses des différentes bouches-à-feu rayées de notre système, tirant avec leurs diverses charges règlementaires. Ces bouches-à-feu sont au nombre de 5, savoir : le 4, 6 et 12 en acier ; le 12 et 24 en fonte."

»Le tableau reproduit par le *Militaire Spectator* n'est qu'un groupe de ces expériences ; c'est celui qui renferme les vitesses du canon de 6."

»Si l'on veut juger la régularité des appareils, par la régularité des vitesses, on trouve d'après ce tableau que le pendule Navez-Leurs l'emporte à ce point de vue sur le chronographe Le Boulengé, car la moyenne des écarts est pour le premier 0,^{m}69 et pour le second 1,^{m}91."

»Mais les mêmes expériences avec les autres calibres ont donné :

	Moyenne des écarts.	
	Pendule.	Chronographe.
Canon de 4 rayé, en acier.	m. 1,00	m. 1,02
id. 12 id.	1,46	1,16
id. 12 rayé, en fonte.	1,18	1,38
id. 24 id.	1,62	1,09
Moyenne générale.	1,31	1,16

»Ces chiffres font voir que, parmi les cinq expériences exécutées, on a communiqué celle qui a donné le plus de régularité pour le pendule, et le moins pour le chronographe, tandis que l'ensemble des quatre autres expériences donnent l'avantage au chronographe."

BOEKAANKONDIGINGEN.

Projet d'hôpital militaire par F. P. J. Piron, *capitaine du Génie. Bruxelles-Gand-Leipzig.* C. Muquardt, 1865. 73 pag. in-8°, avec 3 planches. *f* 2.20.

In bovenstaand werk wordt een onderwerp behandeld, dat van groot gewigt is, zoo voor het leger als voor de geheele maatschappij. Niet enkel de soldaat, maar ook hij, wiens betrekkingen in het leger dienen, zullen het op hoogen prijs stellen, dat aan de verpleging van zieken en gekwetsten alle zorgen besteed worden, en dus ook iedere poging om goede en welingerigte hospitalen te verkrijgen, toejuichen. De poging daartoe door den kapitein van het Belgisch leger Piron aangewend, verdient dus in dat opzigt niet alleen onverdeelde goedkeuring, maar vordert tevens een naauwgezet onderzoek, te naauwgezetter, omdat de zaak van zoo algemeen belang is. Wij zullen daartoe eerst de denkbeelden van den Schrijver in korte woorden mededeelen, om vervolgens over sommige dezer in eenige beschouwingen te treden.

In de voorrede betoogt S. de dringende noodzakelijkheid om reeds in tijd van vrede te zorgen voor doelmatig ingerigte hospitalen, niet alleen in vestingen, maar vooral ook in groote geretrancheerde legerplaatsen, wier verdediging maanden en zelfs jaren kan duren, en waar, door de groote daar vereenigde troepenmassa, de noodzakelijkheid aan goede, ruime hospitalen zich sterk zal doen gevoelen, en het is vooral met het oog op zoodanig strategisch punt, dat door hem een ontwerp van een hospitaal is opgemaakt.

Door S. wordt de getalsterkte van het legerkorps, met de verdediging van dat punt belast, gerekend op 60000 man, waarvoor hij, volgens Laisné, eene hospitaalruimte voor 6000 man noodig oordeelt. Het gebouw wil hij plaatsen in de binnenenceinte, waardoor de noodzakelijkheid, om het bomvrij te maken, vervalt, als men het slechts zóóver van het front van aanval verwijdert, dat het gevrijwaard is voor het vijandelijk vuur.

Hij wil het verder niet plaatsen in eene sterk bevolkte wijk, noch op eene ongezonde plaats, en het moet verwijderd zijn van hooge gebouwen, ten einde licht en lucht vrijen toegang tot en om het gebouw te verleenen.

Als hoofd-voorwaarden voor de inwendige inrigting wordt door hem vastgesteld:

1°. de zalen moeten van 2 overstaande zijden licht en lucht ontvangen;

2°. de lengte-as van de gebouwen moet gerigt zijn O.—W.;

3°. de zalen moeten zoo ruim zijn, dat men niet altijd dóór genoodzaakt zal zijn versche lucht te laten binnenstroomen;

4°. de privaten moeten niet verder verwijderd zijn van de zalen, dan dat de stank de zieken niet kan hinderen;

5°. er moeten overdekte en opene wandelplaatsen voor de zieken zijn;

6°. het geheel moet afgesloten zijn;

7°. hoewel niet meer dan éene verdieping wenschelijk is, moet echter wegens het groot aantal zieken hiervan afgeweken worden, zoodat er 2 verdiepingen gemaakt en de zolders ook tot ziekenzalen ingerigt dienen te worden;

8°. iedere verdieping moet 5 el hoog zijn; per zieke wordt op 30 el³ ruimte en dus op 6 el² grondvlak gerekend, doch voor de gemakkelijke circulatie en voor de ruimte door de meubelen ingenomen, wordt 8 el² per man vastgesteld. De bedden zullen op 2 of 4 rijen, en in elke rij op 2 el midden op midden uiteen, geplaatst worden; in het eerste geval met een gang breed 4 el, en in het andere geval met 3 gangen, elk breed 2.67 el, tusschen de rijen, waardoor voor ieder bed 30 el³ (dit moet waarschijnlijk 38 el³ zijn, daar de inhoud van het ameublement voor ieder ziekbed, de patient er onder gerekend, geen 10 el³ kan bedragen) ruimte beschikbaar blijft.

9°. de zalen moeten ingerigt worden voor 100 zieken en dus 16 el breed en 50 el lang zijn, zoodat op 800 el² oppervlakte aan 400 man ligging wordt bezorgd. Hierbij voegt S. 200 el² voor de corridors, trappen, privaten en bijzondere lokalen, en rekenende op 250 officieren, die in afzonderlijke gebouwen gehuisvest zullen worden, zal dus voor de verpleging van 5750 zieken eene oppervlakte van 14375 el², en met de straten tusschen de verschillende blokken (ieder op 20 el breedte gerekend) ruim 4 bunder oppervlakte voor de plaatsing der hoofdgebouwen vereischt worden. Voor de bijgebouwen als: woningen voor zieke officieren, voor de officieren van gezondheid en administratie, voor de keukens, magazijnen, en voor de wandelplaatsen, tuinen, plantsoen, enz., rekent S. nog 8 bunder, zoodat er in het geheel een terrein van 12 bunder zal gevorderd worden voor een hospitaal voor 6000 zieken.

De moeijelijkheid om in het midden eener vesting een terrein van die oppervlakte beschikbaar te vinden, het minder wenschelijke, voor het handhaven der tucht, om een zoo groot aantal zieken bijeen te brengen en het onnutte van die groote gebouwen in vredestijd, daar het niet goed zoude zijn een gedeelte tot kazernen in te rigten, terwijl in een ander gedeelte zieken zouden verpleegd worden, doen S. de voorkeur geven aan kleinere hospitalen ingerigt voor 3000 zieken.

Zoodanig hospitaal zal, behalve de zalen voor zieken, moeten bevatten: een apotheek met magazijn voor geneesmiddelen en woning voor den apotheker, een magazijn voor linnen enz., een woning voor den directeur, een wachtkamer voor den officier van gezondheid, een zaal voor belangrijke operatiën, badkamers, keukens, woningen voor de oppassers en den portier, een bureau en een wachthuis. Verder moeten er afzonderlijke zalen zijn voor officieren en voor schurftige, vénérische en andere besmettelijke zieken, terwijl een waschhuis, de ontleed- en doodenkamer en de zalen voor het disinfecteeren van kleedingstukken in de bijgebouwen moeten geplaatst worden.

Het hospitaal moet bestaan uit 4 langwerpige blokken, op 20 el evenwijdig van elkander geplaatst, elk blok breed 16, lang 145 el, bevattende een beganen grond, 2 verdiepingen en een beschoten zolder, en op ieder dezer verdiepingen moeten 2 zalen elk lang 50 el, gescheiden door een middenblok lang 35 el, waarin de kamers voor bijzondere doeleinden bestemd gelegen zijn, gemaakt, en op de uiteinden van het blok de trappen en privaten geplaatst worden. Deze 4 blokken wil S plaatsen in een vierkant van 300 el zijde, dit terrein met een ringmuur afsluiten, de beschikbare ruimte tot wandelplaats inrigten en verder daarop plaatsen: 4 paviljoenen met één verdieping in de hoeken van den ringmuur voor de algemeene dienst en administratie, een hoofdingang met wachthuis en portierswoning, 4 gebouwen elk breed 10, lang 50 el voor zieke officieren, 2 overdekte wandelplaatsen elk breed 15, lang ± 130 el, een kapel breed 30, lang 38 el en 6 kleine paviljoenen tegen den ringmuur, ingerigt voor privaten, politiekamers enz.

Daar in ieder der groote gebouwen 800 man kan verpleegd worden, en er na aftrek der officieren, die in afzonderlijke gebouwen gehuisvest zijn, slechts voor 719 man plaats behoeft te zijn, heeft men dus per gebouw nog 81 plaatsen beschikbaar voor bijzondere ziektegevallen. Ook wil S. de groote zalen, wanneer dit voor de behandeling der zieken wenschelijk geacht wordt, in kleinere zalen verdeelen, doch daar de zalen aan beide zijden verlicht moeten blijven, zal de gemeenschap tusschen de onderdeelen steeds dóór de zalen moeten plaats hebben, wat S. zelf niet wenschelijk oordeelt.

Wat verder de zamenstelling van de gebouwen enz. betreft, die S. zoo voor de zuinigheid als voor het ernstige karakter in den Romaanschen stijl wil ontworpen zien, bepaalt hij o. a.: de kelders te dekken met steekgewelven, tegen ijzeren balken steunende; ijzeren balken te gebruiken voor vloerribben en de kapgebindten; de zolders te beschieten, te plafonneeren en met dakramen te verlichten; de dakbedekking van zink en de ramen van gegoten ijzer met beweegbare bovenramen te maken; voor de vloeren van de zalen eiken planken en van de gangen steenen platen te gebruiken; de moerbalken in het midden te ondersteunen door gegoten ijzeren kolommen, die op elkander gesteld, tevens tot koningstijlen van de kapgebindten zullen dienen en boven het dak verlengd moeten worden; buiten tegen de muren pilasters uit te bouwen, bevattende voor de verschillende verdiepingen de kanalen voor de luchtverversching; de overdekte wandelplaatsen te dekken met zink, rustende op ijzeren kolommen; en de grasperken te omringen met ijzeren hekwerk op een hardsteenen voetmuur.

Vervolgens behandelt S. de dampkringslucht en de verandering die deze ondergaat door de ademhaling, de uitwaseming en de verlichting, den invloed die de temperatuur-verandering op de gezondheid uitoefent, en de luchtverversching, die in bewoonde gebouwen noodzakelijk gevorderd wordt, waarbij hij als voorwaarde stelt, dat per uur en per persoon 10 el³ bedorven lucht door zuivere lucht moet vervangen worden. Daarna geeft hij een overzigt van eenige in gebruik zijnde manieren om gebouwen te ventileeren en te verwarmen, en besluit met eene beschrijving te geven van een stelsel van verwarming en luchtverversching, dat hij voor het hospitaal wenscht toe te passen.

Na ingevolge proefnemingen, door Péclet gedaan, aangenomen te hebben, dat

1 el² oppervlak van eene vertikaal staande buis in 1 uur, bij een temperatuur-verschil van 1° tusschen de lucht, in de buis bevat, en die welke haar omringt,

voor plaatijzer	3.93	warmte-eenheden,	
» gegoten ijzer	9.90	»	en
» gebakken aarde	3.85	»	doorlaat. berekent S., dat een

schoorsteen van gegoten ijzer, waarin de temperatuur van den rook bij den vuurhaard 800° en bij het boveneinde 100° is, en waarvoor hij als gemiddelde temperatuur 450° aanneemt, per el² oppervlak en per uur 4445 (moet zijn 4455) warmte-eenheden doorlaat, waaruit hij, zonder dit door berekening te staven, afleidt, dat 1 el² oppervlakte schoorsteen in staat is 100 el³ lucht te verwarmen (van en tot welke temperatuur wordt niet opgegeven).

S. wil nu gebruik maken van de gegoten ijzeren kolommen, die de moerbalken in de zalen ondersteunen, en deze tot schoorsteenen doen dienen voor in de kelders te plaatsen vuurhaarden; hij berekent dat de uitzetting dezer kolommen door de warmte van geen invloed zal zijn op de hechtheid der constructie, en geeft als een der voordeelen van deze wijze van verwarming op, dat men naarmate van de weersgesteldheid, meer of minder vuurhaarden kan stoken, en het dus in de magt heeft de temperatuur in de zalen te regelen naar de behoefte. Daar in elke zaal 12 schoorsteenen zijn, ieder van 5 el² oppervlakte, zoo kan dus, rekenende op 66 in plaats van 100 el³ lucht, die per uur door 1 el² schoorsteen kunnen verwarmd worden, in dien tijd al de in de zalen aanwezige lucht op de gewenschte (?) temperatuur gebragt worden.

De inrigtingen om luchtverversching te doen plaats hebben, zijn de volgende: in iederen pilaster, die buiten tegen het gebouw geplaatst is, zijn 4 kanalen, elk aanvangende op een der verdiepingen en opgaande tot boven het dak; aan den benedenmond van elk kanaal, tusschen den vloer en het plafond der onderliggende verdieping, loopt eene horizontale buis naar den schoorsteen en eindigt in een mantel van plaatijzer, die op den vloer om den schoorsteen geplaatst is, en die (hoewel dit niet vermeld wordt) van boven met een traliewerk van draadijzer gedekt zal zijn. Elk kanaal is daarenboven met de zaal, waartoe het behoort, in gemeenschap door eene opening, die, in den muur aangebragt, naar verkiezing geopend of gesloten kan worden. Verder zijn in elke zaal tegen het plafond 24 trechters geplaatst, die met buizen, twee aan twee, in gemeenschap zijn met het inwendige van elken schoorsteen.

De luchtverversching moet nu, volgens S., op de volgende wijze plaats hebben: 's winters zal de buitenlucht door de luchtkanalen in den mantel gevoerd worden, en langs den schoorsteen opstijgende, verwarmd de zaal binnenstroomen, terwijl de bedorven lucht in de trechters, tegen het plafond geplaatst, door de warmte van den opstijgenden rook met dezen door den schoorsteen zal weggevoerd worden; 's zomers zal de buitenlucht in de zalen komen, door de openingen in de luchtkanalen, die zich boven den vloer bevinden, en de onzuivere lucht op dezelfde wijze als 's winters, door de schoorsteenen wegstroomen, waarin de lucht, hetzij door het stoken van een vuurtje of door het branden eener lamp, verwarmd kan worden.

Niet alleen voor de ziekenzalen, maar ook voor de vestibulen, de corridors, de trappen en de privaten moet dit stelsel van verwarming en ventilatie toegepast worden.

Wat het steenkolenverbruik van dit stelsel van verwarming betreft, S. neemt aan dat het 2 pond per uur en per vuurhaard, en 1 : 15 van eene verwarming der zalen door gewone kagchels, zal bedragen.

De kosten voor het maken van zulk een hospitaal voor 3000 zieken, worden zonder verdere ontwikkeling, en in de veronderstelling dat de grond Rijks eigendom is, begroot op fr. 700.000 (± f 332.000—0).

Tot hiertoe de kapitein Piron. Het zij ons vergund eenige oogenblikken stil te staan bij sommige door hem behandelde punten.

De afmetingen, voor de ziekenzalen aangenomen, komen minder wenschelijk voor; bij zulke breede zalen is het voor eene goede verlichting noodzakelijk de ramen in de beide lange zijden aan te brengen, wil men niet het daglicht voor de bij de ramen liggende zieken te sterk maken; terwijl het nog te bezien zal staan of zelfs bij die inrigting de zieken, in de middelrijen liggende, voldoende licht zullen ontvangen. Deze inrigting van zalen, wanneer men niet het paviljoen-stelsel wil aannemen, maakt een corridor-stelsel, waarop al de zalen uitkomen, en waardoor men bij eene goede gelegenheid tot krachtige luchtzuivering, door het daarstellen van luchtstroomen door het gebouw, tevens veel gemak verkrijgt voor de dienst en de afzondering der verschillende zieken, onmogelijk. Zalen, voor een groot aantal zieken ingerigt, zijn bepaald af te keuren; eene rij kleinere zalen, uitkomende op denzelfden gang, en die tevens, naarmate van de behoefte aan grootere zalen, onderling gemeenschap kunnen hebben, zijn verreweg verkieslijk, terwijl de door S. voorgestelde zalen in het gebruik tot groote moeijelijkheden aanleiding zullen geven. S. spreekt van die groote zalen, naarmate van de behoefte, in kleinere te verdeelen; het zij zoo; maar om dan naar de privaten te gaan, zal de zieke, die verpleegd wordt in dat gedeelte van de zaal, dat aan het middenblok aansluit, al de tusschenliggende zalen, voor verschillende ziekten bestemd, moeten doorgaan, wat zeker noch voor hem, noch voor zijne lotgenooten, noch voor de orde wenschelijk kan zijn.

Wat de privaten betreft, hunne inrigting is zeker zéér gebrekkig en hoogst ondoelmatig voor een hospitaal, als men er op rekent dat zij stank zullen veroorzaken (zie hoofdvoorwaarde n°. 4), en ook hunne plaatsing laat veel te wenschen over, daar voor een zieke eene wandeling van 50 el, en, na een korte rust, van 50 el terug, vrij wat te beteekenen heeft, terwijl tevens het gedurig heen en weder loopen naar die plaatsen niet gunstig zal werken op het herstel der bedlegerigen, die zulk eene drukke passage minder aangenaam zullen vinden.

Het schijnt echter dat de ontwerper groote ligchaamsbeweging voor zieken of herstellenden niet schadelijk acht. Een gezond mensch zal zijne beenen voelen als hij 75 traptreden geklommen heeft; de arme zieken, die op de beschoten zolders verpleegd worden (waarschijnlijk zullen dit convalescenten zijn), en die voor herstel van krachten een uurtje op een zonnig plekje van de wandelplaats mogen gaan doorbrengen, zullen zich de moeite kunnen sparen de 75 treden op nieuw op te klimmen, en kunnen gerust weder van voren af aan in een der benedenlokalen eene herhaling van hunne genezing afwachten. Zij die de proef goed doorstaan, waarlijk hunne plaats is niet meer in het hospitaal.

Wat de plaatsing van het gebouw betreft, eene ruimte van 9 bunder, voldoende aan al de voorwaarden, welke S. daarvoor opgeeft, zal moeijelijk te vinden zijn,

terwijl het wenschelijke om de rigting der verschillende blokken in eene strekking O.—W. te bepalen, zoodat dus de eene rij ramen op het zuiden en de andere rij op het noorden gelegen is, betwijfeld wordt.

Te vergeefs zoekt men naar eene beschrijving van die détails, waarin de ontwerper van een dergelijk gebouw zooveel belang stelt, als: inrigting en plaatsing van badkamers; gelegenheid om het gebruikte linnen en beddegoed te verwijderen, te reinigen en daarna weder te bergen; inrigting van stank-afsluitende privaten; gelegenheid om zware gekwetsten naar eene der verdiepingen te brengen; doelmatige plaatsing van oppasserskamers; inrigting van de dooden- en ontleedkamers, en meer anderen, die eigenlijk een gebouw tot een goed hospitaal maken. De beschreven inrigting is die van een ondoelmatig hospitaal, maar zou, met weglating van eenige bijgebouwen, voor eene kazerne toe te passen zijn.

Bij de opgave van de hoeveelheid lucht, die per uur door de ventilatie-toestellen moet geleverd worden, haalt S. proeven aan van Péclet, waarin 6 el³ als minimum en 7 tot 11 el³ als voldoende per persoon worden opgegeven, en hieruit stelt hij de voorwaarde dat, per ziekbed en per uur, 10 el³ lucht moeten ververscht worden. De aanhalingen uit Péclet zijn juist (Traité de la chaleur, 2me édition, tome second, pag. 375 en volgende), doch hebben geen betrekking op hospitalen. Voor die gebouwen toch (zie hetzelfde werk, pag. 460) wordt gezegd: »La ventilation doit être établie »au moins à raison de 10 à 15 mètres cubes d'air par lit et par heure, mais les »appareils doivent être disposés de manière à ce que l'on puisse doubler au besoin »ce volume", en op pag. 464 rekent Péclet voor een verwarmingstoestel voor een hospitaal, op 20 el³ lucht te ververschen per uur en per man. Nog grooter opgaven vinden wij in een later werk van Péclet: Nouveaux documents rélatifs au chauffage et à la ventilation des établissements publics, waar de Schrijver op pag. 90 zegt: »J'aurais bien de la peine à croire, que dans un hôpital bien dirigé, dont les salles »ne sont pas trop grandes, quand les murs, les plafonds, les rideaux des lits sont »souvent lavés, une ventilation réellement efficace de 30 mètres cubes par lit et par »heure, ne puisse pas suffire dans les cas les plus défavorables. *Je pense pourtant, »qu'il convient de construire les appareils de manière, qu'ils puissent produire au besoin »une ventilation de 40 mètres cubes*". Op pag. 89 van hetzelfde werk worden aangehaald de woorden van Morin: »qu'il a constaté par des expériences, faites à l'hôpital »Beaujon, que la quantité d'air évacué variait de 40 à 60 mètres cubes d'air par »malade et par heure, et que cette ventilation était à peine suffisante, quand il n'y »avait pas de blessures trop graves". Péclet zegt hierop, dat ongunstige omstandigheden, als: minder goede inrigting van het ventilatiestelsel, onzindelijkheid van muren, plafonds, gordijnen enz. factoren zijn, die men bij het bepalen van de vereischt wordende hoeveelheid lucht niet kan in rekening brengen, en hoopt in het belang van de menschheid, dat de waarnemingen van Morin onder een of meer van die ongunstige omstandigheden genomen zijn.

Voldoende blijkt het alzoo, dat Piron te zuinig is geweest in het vaststellen van de hoeveelheid te ververschen lucht, en dat men wel doet, daarvoor op 40 el³ per bed en per uur te rekenen.

De opgaven van de warmte-eenheden, die per uur en per el² oppervlak door de wanden eener vertikaal staande buis doorgelaten worden, wanneer het temperatuur-

verschil tusschen de lucht in en buiten de buis 1° bedraagt, zijn overeenkomstig hetgeen men bij Péclet vindt aangehaald, en hebben betrekking op buizen van 0.2 el middellijn; voor grootere middellijnen veranderen die hoeveelheden aanzienlijk, en zijn te berekenen naar formulen, daarvoor door Péclet aangegeven in zijn werk: Nouveaux documents etc.

Bij het beoordeelen van de verwarming heeft S. één gemiddelde temperatuur in den schoorsteen aangenomen voor al de verdiepingen, en tevens heeft hij geheel buiten rekening gelaten de afkoeling, die de lucht in de zalen ondergaat langs de wanden en glasramen; eene berekening van het vereischte vermogen der verwarmingstoestellen zal ons van het ondoelmatige van de voorgestelde inrigting doen blijken. Alvorens daartoe over te gaan, dient nog opgemerkt te worden, dat, bij eene verwarming door middel van rook, bij de minste scheur of opening in de rookkanalen, eene sterke rooklucht zich door het gebouw zal verspreiden, en het is de vraag of op den duur zoowel de aaneenhechting der rookkanalen als de verbindingen van deze met de kanalen tot afvoer van lucht, steeds goed digt zullen blijven; zij bevinden zich tusschen de vloeren en plafonds en zijn dus moeijelijk gedurig na te zien.

Piron stelt de temperatuur van den rook in den schoorsteen, beneden op 800° en boven op 100°, zoodat men voor de gemiddelde temperatuur op de verschillende verdiepingen mag aannemen:

op den beganen grond	van	800°	tot	650°	dus gemiddeld 725°
» de 1ste verdieping	»	650°	»	500°	» » 575°
» » 2de »	»	500°	»	350°	» » 425°
» den zolder	»	350°	»	200°	» » 275°

veronderstellende dat buiten het dak de temperatuur van 200° tot 100° afneemt.

Indien wij nu in de berekening de 2de verdieping beschouwen, daar de zolderverdieping door de eigenaardige constructie moeijelijkheden oplevert, zoo aangaande de te gebruiken coëfficienten voor de afkoeling langs de wanden, als wegens de onbekendheid met de grootte en het aantal der dakramen, dan vinden wij voor een der groote zalen:

het oppervlak glasraam $= \pm 160$ el² en

» » wand (zonder plafond of vloer) $= \pm 500$ el²; en wij stellen de temperatuur in de zaal op 15° en buiten (voor den kouden dag) op —5°, alzoo op een verschil van 20°.

Daar de ramen 3 el hoog zijn, vinden wij (Péclet, Nouveaux documents, pag. 111) per el² raam en per uur, voor 1° temperatuurverschil tusschen de binnen- en buitenlucht, voor de doorgelaten warmte eenheden 2.52;

De muren zijn 0.33 el dik, en dus is volgens de formule:

$$M = \frac{(k + k')(t - t'')}{1 + (k + k')\frac{e}{C}} \text{ (zie hetzelfde werk pag. 108)} \ldots (1)$$

waarin $k = 3.6$, $C = 1.7$, $e = 0.33$, $t - t'' = 1$ en $k' = 1.764 + \frac{0.636}{\sqrt{h}}$ (waarin $h = 5$) $= 2.05$ moet genomen worden, de afkoeling per uur en per el² oppervlak muur voor 1° temperatuur-verschil

$$M = 2.65.$$

Het verlies aan warmte is dus per uur en voor 1° verschil in temperatuur tusschen de binnen- en buitenlucht:

aan de glasramen $160 \times 2.52 = 403.2$ en dus voor 20° verschil.... 8064
aan de wanden $500 \times 2.65 = 1325$ » » » 20° » 26500
per uur moet 4000 el³ buitenlucht voor de luchtverversching ingevoerd en alzoo van — 5° tot 15° verwarmd worden; dit vordert $4000 \times 1.3 \times 20 \times 0.25 =$ 26000

Bijeen..... 60564.

Hiervan kan men aftrekken per bewoner 40 eenheden (zie Péclet, pag. 14) en dus voor 100 zieken 4000

per uur moeten dus geleverd worden..... 56564 warmte-eenheden

Een gegoten ijzeren cilinder, vertikaal staande, hoog 5, wijd 0.32 el, het ijzer dik 0.02 el (afmetingen van den schoorsteen van Pinon), waarin de temperatuur aan de eene zijde 425° en aan de andere zijde 15° is, laat per el² oppervlak in 1 uur door M warmte-eenheden volgens de formule (1), waarin nu (zie Nouveaux documents, pag. 98, 100 et 105)

$$k = 3\ 3,\ t - t' = 410,\ e = 0.02,\ C = 29 \text{ en } k' = \left(0.726 + \frac{0.0345}{\sqrt{r}}\right)\left(2.43 + \frac{0.8758}{\sqrt{h}}\right)$$

$r = 0.16$ en $h = 5$ moeten gesteld worden; men vindt dan

$$M = 2279 \text{ warmte-eenheden},$$

zoodat de schoorsteen over het geheele oppervlak afgeeft

$$5 \times 2279 = 11395 \text{ warmte-eenheden, en er dus } \frac{56564}{11395} = 5$$

schoorsteenen dienden verwarmd te worden, om op de 2de verdieping bij de vastgestelde ventilatie de temperatuur op 15° te houden.

Berekenen wij nu hoe hoog de temperatuur zal zijn in de zalen op den beganen grond, bij het gebruik van 5 schoorsteenen. Stel deze $= x°$, dan is het verschil in temperatuur met de buitenlucht $x° + 5°$, en van den rook met de temperatuur in de zaal $725° - x°$. Voor 1° verschil in temperatuur tusschen de zaal en de buitenlucht moeten per uur geleverd worden $\frac{60564}{20}$ warmte-eenheden, dus voor een verschil van $x° + 5°$

$$\frac{60564}{20}(x + 5) \text{ warmte-eenheden, waarvan weder}$$

4000, door de bewoners geleverd, kunnen afgetrokken worden, zoodat er noodig zullen zijn $3028.2\,(x + 5) - 4000$ warmte-eenheden.

Iedere schoorsteen straalt per el² oppervlak en bij een temperatuur-verschil van 1° af $5\,(2279 : 410)$ warmte-eenheden, en dus de 5 schoorsteenen bij een temperatuur-verschil van $725° - x°$

$$25\,(725 - x)\,(2279 : 410).$$

Daar nu de geleverde warmte-eenheden verbruikt worden tot verwarming van de lucht in de zaal, heeft men:

$$25\,(725 - x)\,(2279 : 410) = 3028.2\,(x + 5) - 4000, \text{ waaruit volgt}$$

$$x = 28° \text{ ruim};$$

welke temperatuur voor de zieken wel wat hoog zal zijn, terwijl bij de aangenomen veronderstelling, de lucht op de zolders eene te lage temperatuur zal hebben.

Wij zien dus dat, door het nemen van eene gemiddelde temperatuur voor den geheelen schoorsteen, door S. een groote misslag is begaan, en dat bij het gebruik maken van de schoorsteenen tot verwarming, als de lucht in de zalen op de 2de verdieping op den gevorderden graad van warmte gebragt is, de lokalen op den beganen grond en de 1ste verdieping gelegen, wegens de overmatige hitte, en de zoldervertrekken wegens de te lage temperatuur, niet te gebruiken zullen zijn.

Wat de voorgestelde luchtverversching betreft, ook daaromtrent moeten wij een paar opmerkingen maken, om hare ondoelmatigheid aan te toonen.

Wanneer in den winter de koude buitenlucht, tusschen den schoorsteen en den mantel verwarmd, de zalen binnenstroomt, zal zij opstijgen naar het plafond en onmiddellijk door de daar aanwezige trechters de zaal weder verlaten; er zal alzoo in de zaal een warme luchtstroom van zuivere lucht ontstaan, in eene regte lijn van den mantel naar den trechter, die nagenoeg niets tot de luchtverversching zal toebrengen. Wil men 's winters bedorven door verwarmde versch ingevoerde lucht vervangen, dan moet de laatste eerst in het vertrek opstijgen, daarna van het plafond naar den vloer dalen en alzoo de onderliggende luchtlagen door openingen, bij den vloer in het afvoerkanaal gemaakt, doen ontwijken.

In den zomer kan de temperatuur in de zalen lager zijn dan die van de buitenlucht, en alleen het goed onderhouden van vuren in de schoorsteenen, de buitenlucht beletten om, met eene sterke roetlucht bezwangerd, door de trechters in de zalen te stroomen; het minste verzuim in het stoken verraadt zich echter te laat.

Het project van Piron is alzoo, noch wat de inrigting van het hospitaal betreft, noch wat de voorgestelde wijze van verwarming en luchtverversching aangaat, naar ons oordeel aanprijzenswaardig, en wij beamen ten volle de slotwoorden van het voorberigt:

„Nous (Piron) ne croyons pas avoir résolu le problème des hôpitaux militaires".

Breda, Februarij 1866.

Baud,
Kapitein-Ingenieur.

W. Rüstow. *De Duitsch-Deensche oorlog van 1864. Vrij vertaald en naar officiëele Deensche bronnen bewerkt door* F. de Bas, *1sten Luitenant van den Generalen Staf. Met 9 kaarten en plans. Breda*, Broese & Comp. 1865. XII *en* 692 *bladz. gr.* 8°. *Prijs:* f 7.20.

(*Vervolg van N°.* 5, 1865, *bladz.* 327 *en slot.*)

Onze lezers zullen zich herinneren dat wij reeds vroeger de aandacht vestigden op het verschijnen van de eerste en tweede aflevering der Nederlandsche bewerking van Rüstow's Duitsch-Deenschen oorlog, door onzen krijgsbroeder den heer de Bas (1).

(1) *Mil. Spect.* 1864, bladz. 868, en 1865, bladz. 325. — Op bladz. 326, reg. 12 v. b., haalden wij eene zinsnede aan, welke wij meenden dat van Rüstow afkomstig was, terwijl het ons later gebleken is dat ze uit de pen van de Bas gevloeid is. Wij maken van deze gelegenheid gebruik om onze dwaling te herstellen.

Eene derde en laatste aflevering heeft sedert het licht gezien, en hoezeer wij aan het hoofd dezer regelen, met het oog op ons uit te brengen oordeel over de bewerking, den eenigszins gewijzigden titel hebben vermeld, die thans aan het geheele werk door den vertaler is toegekend, ligt het natuurlijk niet in onze bedoelingen hier ter plaatse nogmaals de reeds besproken gedeelten in beschouwing te nemen. Wij vatten alzoo onze taak van criticus op, dáár waar wij haar lieten rusten, namelijk bij het 14de hoofdstuk, dat de eerste operatiën der Verbondenen in het Sundewitt, hun marsch naar het Noorden en de bezetting van Kolding vermeldt.

In dit hoofdstuk treffen wij Rüstow in zijn element aan. Gelukkig niet als bestrijder der legitimiteitsrechten of der Pruisische leger-reorganisatieplannen, evenmin als gezworen vijand van den Duitschen Bond — omtrent al deze punten treedt Rüstow, over het geheel genomen, *te veel* in herhalingen, vergt hij *te veel* van het geduld zijner lezers — maar wij zien hier den schrijver het meer leerzame veld der beschouwingen en gevolgtrekkingen op krijgskundig gebied betreden, en op dat terrein volgen wij Rüstow altijd gaarne. Al wat hij in dit hoofdstuk in het midden brengt over de verschillende operatiën, die de Verbondenen na het bezetten van Flensburg konden uitvoeren, om daarna tot het besluit te komen dat hun hoofddoel moest zijn, alle beschikbare strijdkrachten voor de Düppeler-schansen te vereenigen, kunnen wij geheel beamen; evenzeer als de opmerking van de Bas, dáár waar hij de vreemde handelwijze van den maarschalk von Wrangel in het licht stelt, die, in plaats van eerst het Sundewitt geheel te veroveren, gelijktijdig in Jutland viel, vervolgens eene centraalstelling bij Veile innam en ten slotte de schansen van Düppel bestormde, terwijl het toch wel eenigermate te voorzien ware geweest dat eene onmiddellijke en krachtige bestorming van de betwiste stelling, bij het groote overwicht der Verbondenen en den gedemoraliseerden toestand der Denen na de ontruiming van het Denenwerk, tot sneller resultaten zou geleid hebben. Zouden de Geällieerden in dit eerste tijdperk van den krijg het voorbeeld der Franschen en Engelschen geheel uit het oog verloren hebben, die driemalen de kans om Sebastopol door storm te nemen, lieten voorbijgaan? (1)

Rüstow vindt hier gelegenheid om, bij het bespreken van de meest doeltreffende aanvalswijze van het verschanst legerkamp bij Düppel, in eenige beschouwingen te treden nopens eene reeds vroeger, in zijne *Lehre vom neueren Festungskrieg*, ontwikkelde theorie, hoofdzakelijk daarop nederkomende dat de oude Vaubansche belegeringswijze heden ten dage veel van hare waarde heeft verloren en plaats zal moeten maken voor eene wijze van aanval, waarbij niet het »tijd opofferen om menschenlevens te sparen" op den voorgrond treedt, maar waarbij veeleer het beginsel gehuldigd wordt: »tijd sparen, *schijnbaar* met opoffering van menschenlevens." Wij kunnen natuurlijkerwijs den schrijver bij zijne uitvoerige beschouwingen niet op den voet volgen, maar gaarne vestigen wij in het bijzonder de aandacht op de vele goede practische denkbeelden die hier worden aangetroffen, en die, in de overgangsperiode welke wij beleven, recht hebben op onze onverdeelde belangstelling.

Na in een drietal hoofdstukken de operatiën der Verbondenen in Jutland tot aan

(1) Vergelijk *Mil. Spect.* 1868, bladz. 436.

het beschieten van Fridericia, de bezetting van het eiland Fehmarn door de Pruisen en het zeegevecht bij Rügen vermeld te hebben, worden achtereenvolgens de krijgsverrichtingen behandeld voor de Düppeler-schansen tot op den 18den April, den dag waarop de stelling in de macht der Pruisen viel.

Zonder in de verste verte iets te willen afdingen op het beleid en de dapperheid der Oostenrijksche en Pruisische troepen, gedurende den ganschen loop van dezen veldtocht, zoo valt het toch niet te ontkennen dat van de leiding der krijgsverrichtingen in het algemeen, en vooral niet van af den 7den Februari tot aan de eigentlijke belegering der Düppeler-schansen, betzelfde loffelijk getuigenis kan worden afgelegd. Als een staaltje van de eigenaardige wijze, waarop Rüstow zijne oordeelvellingen weet in te kleeden, en waardoor hij ons, in stede van eene dorre en eentoonige opsomming van feiten, gelijk zoo vaak wordt aangetroffen bij hen die zich ten taak hebben gesteld een veldtocht te beschrijven, eene aangename en onderhoudende lectuur verschaft, nemen wij uit zijn arbeid eenige volzinnen over, die betrekking hebben op de straks bedoelde werkeloosheid der Verbondenen:

»Hoewel het in het midden van Maart reeds volle vijf weken geleden was sinds de Verbondenen Flensburg bezetten, waren de Pruissen gedurende dien tijd niet zigtbaar gevorderd vóór de Düppeler-schansen; noch het getrokken geschut, waartegen, volgens de beweringen van korten tijd geleden, geene vesting langer dan vier-en-twintig uur zou bestand zijn, noch de reorganisatie van het leger, welke dit tot een ongekenden trap van krijgsvaardigheid moest doen stijgen, hadden tot nog toe iets uitgewerkt. Het publiek begon dan ook steeds luider te vragen, wat de eigentlijke oorzaak was van dien onbeduidenden uitslag, dien niemand met of zonder reorganisatie en wonder vèrdragend geschut had mogelijk geacht.....Tot op het oogenblik, dat de ophanden zijnde konferentie de Pruissen tot meer nadruk deed besluiten, droeg hunne insluiting van Düppel het karakter van eene gewapende zitting van den Bondsdag, waarop de omstandigheden ook zonder invloed blijven; daarna was de insluiting van Fridericia gevolgd. Om onze lezers bij die werkeloosheid niet te doen insluimeren, willen wij eenige episoden invlechten, welke, zoo al niet van groote beteekenis op zich zelve, toch eenige afwisseling aanbieden....."

Van meer belang dan de verrichtingen in Jutland zijn voor de studie der krijgsgeschiedenis de operatiën in het Sundewitt. Het verhaal daarvan bij Rüstow is, vooral wat de verrichtingen der Pruisen betreft, vrij volledig, terwijl hetgeen, aangaande de handelingen der Denen, daarin ontbreekt in menig opzicht door de Bas is aangevuld. Het is hier de plaats om de aandacht te vestigen op den titel, waaronder de Nederlandsche bewerking van Rüstow thans is uitgegeven; daaruit blijkt dat het »vrij vertaald en bewerkt", heeft plaats gemaakt voor »vrij vertaald en naar officiëele Deensche bronnen bewerkt". Voorts deelt de Heer de Bas in eene voorrede mede dat, toen hij met zijn arbeid gevorderd was tot aan de ontruiming van het Denenwerk, het Deensche gouvernement met de meeste welwillendheid alle officiëele rapporten, zoomede een aantal belangrijke bescheiden en kaarten ter zijner beschikking stelde. Bij eene vergelijking van den Duitschen tekst met den Nederlandschen springt het dan ook dadelijk in het oog, dat de Bas meerdere uitvoerigheid dan Rüstow heeft gegeven aan de krijgsgebeurtenissen. Niet alleen geldt dit voor een aantal bijzonderheden betrekkelijk de inrichting der Deensche stelling, maar evenzeer voor de handelingen van den verdediger en de bewapening der schansen op onderscheidene tijdstippen. Wij zijn dus den Heer de Bas daarvoor dank schuldig, dat hij zich niet bij eene bloote vertaling gehouden heeft, maar werkelijk

het voortbrengsel van Rüstow door toevoeging verbeterd heeft. Dit bepaalt zich trouwens niet tot den aanval op de stelling van Düppel; want wij treffen die uitbreiding door de geheele tweede helft der Nederlandsche bewerking aan, zooals b. v. bij den terugtocht van Hegermann Lindencrone, het gevecht bij Veile, enz. Maar niet alleen door toevoeging, ook door weglating heeft de Bas den Nederlandschen lezer aan zich verplicht; wij wezen er eene vorige maal op hoe weinig aantrekkelijks, van ons standpunt gezien, die langgerekte bespiegelingen over den Duitschen bond opleveren, en daarom is het ons aangenaam ditmaal te kunnen berichten dat de Heer de Bas op eene, naar het ons voorkomt, zeer oordeelkundige wijze hier en daar bekortingen heeft aangebracht, o. a. daar waar Rüstow, te veel zijn onderwerp verlatende, zich verdiept in onvruchtbare bespiegelingen ter bestrijding van de legerorganisatie in Pruisen, daar waar hij ons eene vrij ingewikkelde zeetaktiek opdischt, en eindelijk daar waar hij eene reeks beschouwingen levert, betrekkelijk een aantal vraagpunten die de Conferentie, volgens hem, had moeten behandelen, wilde zij zich niet blootstellen om onverrichterzake uiteen te gaan.

Wij zeiden hierboven dat wij den aanval op het verschanst kamp nabij Düppel tot eene der meest belangrijke gebeurtenissen van den Duitsch-Deenschen krijg rangschikken, en wij gelooven niet hierbij tegenspraak te zullen ondervinden. Uit dien hoofde hebben wij dan ook, met betrekking tot de wijze waarop de operatiën in het Sundewitt behandeld zijn, eenige teleurstelling ondervonden. Wij erkennen dat Rüstow de verrichtingen der Pruisen met eene lofwaardige uitvoerigheid heeft behandeld, maar van die der Denen kunnen wij niet hetzelfde zeggen; en toch was dit bepaaldelijk noodig geweest om den lezer in staat te stellen zich een in alle opzichten duidelijk beeld te vormen van den aanval en de verdediging der Düppeler veldwerken. Wel heeft de Bas de leemte waarop wij doelen eenigermate aangevuld, door, gelijk wij reeds opmerkten, omtrent de bewapening der schansen meer bepaalde gegevens mede te deelen, maar een geregeld verband tusschen de vorderingen des aanvallers en de maatregelen daartegen door den verdediger genomen, zoekt men te vergeefs. Het is eene daadzaak dat de verdediging in hooge mate passief is geweest, maar uit de tabellen van bewapening der schansen blijkt toch dat in de opstelling van het geschut bij de Denen, gedurende het beleg, belangrijke veranderingen hebben plaats gegrepen. Welke was de uitwerking van het Pruisische geschutvuur tegen elke der schansen of geschutstellingen; wanneer en ten gevolge van welke maatregelen des aanvallers verplaatsten of vermeerderden de Denen hunne vuurmonden; hoe handelden zij met betrekking tot het herstellen hunner schietgaten en dekkingen? Deze vragen en eenige anderen, wier beantwoording bij de behandeling van dit onderwerp ongetwijfeld te huis behooren, zijn noch door den schrijver, noch door den vertolker en bewerker voldoende toegelicht. Van de zijde van Rüstow kunnen wij ons dit, bij den spoed waarmede hij schreef, volkomen verklaren; minder van den Heer de Bas, die zijn arbeid eerst een geruimen tijd na eerstgenoemden het licht deed zien, en bovendien over officieele Deensche bronnen beschikte. Bovendien komt het ons voor dat het raadplegen der officieele en half-officieele Duitsche berichten, die onder ieders bereik liggen, en waaromtrent wij dus kunnen aannemen dat de Heer de Bas er kennis van genomen heeft, den bewerker er toe

had moeten brengen Rüstow's verhaal, in nog meerdere mate dan dit is geschied, te zuiveren van de minder juiste opgaven, daarin voorkomende. Om onze meening door een enkel voorbeeld nader toe te lichten, wijzen wij op de onjuiste voorstelling, welke op bladz. 469 gegeven wordt met betrekking tot het openen van het vuur door de Pruisische batterijën tegen de Düppeler-stelling op den 2den April. Ten onrechte wordt het aldaar voorgesteld als of het beschieten van 2 April als een werkelijke geschutaanval moet aangemerkt worden. Het schijnt den schrijver en den vertaler ontgaan te zijn dat de getrokken vuurmonden dien dag grootendeels naar Ballegaard waren vervoerd, om tot den op dat punt voorgenomen overgang naar Alsen mede te werken. In verband daarmede waren de frontbatterijen met gladde vuurmonden bewapend en was het doel, dat men van de Pruisische zijde bij het beschieten der stelling op het oog had, eerder een schijnaanval, waardoor de aandacht van den overtocht moest worden afgeleid, dan een werkelijke geschutaanval. Instede van de op bladz. 468 vermelde vuurmonden namen op den 2den April de onderstaande vuurmonden des aanvallers aan den geschutstrijd deel:

bij Gammelmark:.....	4 getr. 24-℔ers en 4 getr. 12-℔ers,
frontbatterijen (tusschen den Venningbond en den straatweg):	18 gl. 12-℔ers (veld-) en 16 houw. van 7 ℔,
op eene hoogte tusschen Düppel en Rackebull (batt. N°. 13):.....	6 getr. 6-℔ers.

Alzoo 14 getrokken en 34 gladde, en niet 36 getrokken en 17 gladde vuurmonden, gelijk Rüstow opgeeft, waaruit blijkt dat niet de getrokken maar de gladde vuurmonden der Pruisen, bij het vuur van 2 April, de meerderheid hadden. Toen van den overtocht bij Ballegaard was afgezien, werden de frontbatterijen met getr. vuurmonden bewapend en eindelijk had op den 7den April de eerste artillerie-aanval der gezamenlijke batterijen plaats. Deze waren toen bewapend met 12 getr. 24-℔ers, 20 getr. 12-℔ers, 16 getr. 6-℔ers, 6 gl. 12-℔ers (veld-) en 12 houwitsers van 7 ℔, te samen 48 getrokken en 18 gladde vuurmonden, en eerst van dat oogenblik had dus het getr. geschut bij den aanval de getalmeerderheid.

Hiermede stappen wij van de belegering der Düppeler-schansen af. Wellicht zouden wij nog enkele bemerkingen kunnen bijbrengen, die wij thans als van ondergeschikten aard onvermeld laten. Wat de geachte vertaler op bladz. 473 met opzicht tot de *bommen*, door de batterijen op Broacker geworpen, en op bladz. 477 omtrent Pruisische *getrokken* mortieren van 25 ℔ en de daarbij behoorende projectielen aanvoert, is blijkbaar eene vergissing.

In het 22ste hoofdstuk worden wij weder verplaatst naar Jutland en in kennis gesteld met de ontruiming van Fridericia en voorts met de krijgsbedrijven ter zee tot aan de wapenschorsing, terwijl het daarop volgende onderdeel gewijd is aan de conferentie en den wapenstilstand. Terecht wordt gewezen op het onbegrijpelijke der ontruiming van Fridericia: »Vestingen, al moeten zij in den regel bezwijken bij een vijandelijken aanval, worden gebouwd om ze te verdedigen en niet om ze zonder slag of stoot te verlaten; en al behield Denemarken bij het sluiten van den vrede, behalve de eilanden, niets dan Jutland, dan zou het verpligt zijn Fridericia weer

met ontzaggelijke kosten op te bouwen. Wij hadden het natuurlijker gevonden, wanneer Fridericia had gecapituleerd, in welk geval de bezetting het ongeschonden behoud van de vestingwerken had kunnen bedingen. De overijlde ontruiming was onzes inziens even onnoodig als ondoordacht." Betrekkelijk de wijze waarop de ontruiming moet hebben plaats gehad, verschilt DE BAS nog al in meening met RÜSTOW. Terwijl gene ons mededeelt dat de ontruiming »snel, doch ordelijk en rustig geschiedde," zegt deze daaromtrent het volgende: »*Bei der Räumung ging es ein wenig tumultuarisch zu; die Truppen drängten sich zur Einschiffung; es ward sehr vieles Material unnützer Weise zurück gelassen, darunter 227 Geschütze*," Die beide oordeelvellingen loopen dus nog al uit elkander; evenwel zouden wij dit punt op zich zelf niet belangrijk genoeg geacht hebben om er de aandacht op te vestigen, ware het niet dat wij bij het doorlezen van den *Nederlandschen* tekst meermalen eene strekking meenden waar te nemen om, meer dan RÜSTOW, de handelingen der Denen, daar waar zij werkelijk faalden, met den mantel der liefde te bedekken. Zonder dat wij nu den Heer DE BAS zijne levendige sympathie voor de zwaar beproefde doch fiere zonen van het Cimbrische schiereiland euvel duiden, maar ons die in tegendeel geheel kunnen verklaren, zijn wij het evenwel niet altijd met hem eens daar waar hij de handelingen der Denen met verschooning behandelt. Want het is ontegenzeglijk waar, dat de Denen, bij al hunne volharding, bij al hunne dapperheid in het gevecht, evenwel meermalen eene zorgeloosheid hebben aan den dag gelegd, die wij ongaarne zouden verhelen; veel liever zouden wij de gelegenheid hebben te baat genomen om overal en ten allen tijde de nalatigheid der Denen en de gevolgen daarvan met nadruk te doen uitkomen, opdat wij Nederlanders ons daaraan spiegelende, ook in dit opzicht, met het »Landskind" zouden kunnen zeggen: *Die zich aan een ander spiegelt, hij spiegelt zich zacht.*

De drie laatste hoofdstukken behelzen de hervatting der vijandelijkheden, de veroovering van Alsen door de Pruisen, de toebereidselen der Verbondenen om naar Fühnen over te steken, de geheele bezetting van Jutland, de krijgsverrichtingen ter zee en eindelijk den nieuwen wapenstilstand en den vrede. De geschiedenis van den kapitein HAMMER, »den tiran van Sijlt en Föhr", is leerrijk voor ons en verdient wel overwogen te worden door hen, die stoutweg verklaren dat de Zuiderzee, wanneer de tonnen en bakens weggenomen zijn, voor den vijand onbevaarbaar moet worden geacht.

Wij zijn hiermede het einde van den arbeid van den Heer DE BAS, en evenzeer het slot onzer aankondiging, genaderd. Mogt ons beknopt overzicht en hetgeen wij daarbij in het midden brachten bij een onzer lezers twijfel hebben laten bestaan omtrent de waarde, door ons aan de Nederlandsche bewerking, over het geheel genomen, toegekend, dan leggen wij gaarne de verklaring af — voor zoover wij dit met onze eenigszins aangeboren antipathie tegen de vertalingsmanie kunnen overeenbrengen — dat RÜSTOW's *deutsch-dänische Krieg*, in het Nederlandsch gewaad, ook door toevoeging van kaarten, werkelijk gewonnen heeft, dat het werk veel goeds bevat en veel dat behartiging verdient, zich aangenaam laat lezen, keurig uitgevoerd is, en derhalve in onderscheidene opzichten alle aanbeveling en een ruim debiet verdient. Dat debiet zal door den eenigszins hoogen prijs van het werk denkelijk

niet in de hand worden gewerkt; in het belang van ons lezend militair publiek, wellicht in dat van den uitgever zelven, wenschen wij dan ook ten slotte hier nogmaals de vraag in overweging te geven, of eenige meerdere vrijgevigheid bij de prijsbepaling niet mogelijk ware geweest?

VERSCHEIDENHEDEN.

Het Lancaster-kanon. De kostbare en met buitengemeene zorg in Engeland genomen vergelijkende proeven (1), omtrent verschillende stelsels van trekken voor het kanon van 7 Eng. dm. (kaliber 17,8 dm.) schijnen tot geen besluit te hebben geleid, dat de algemeene sympathie wegdraagt. Hechten we onvoorwaardelijk aan de uitspraak van het *Ordnance Select Committee*, dan is uit den wedstrijd tusschen de beproefde stelsels van Scott, Lancaster, Jeffery, Britten en het Woolwich-kanon, alleen dit laatste als overwinnaar teruggekeerd. Het Woolwich-kanon is eigenlijk niets anders dan eene toepassing van het Fransche nokkenstelsel voor zware kalibers, waarbij de vuurmond van 3 trekken met progressieve helling voorzien is, die aan de monding een spoed van ruim 6,5 el hebben. Spoedig reeds na het verschijnen van de verslagen der met de beproeving belaste commissie, heeft het *Pract. Mech. Journal* aangetoond, hoezeer door de verslaggevers het Lancaster-kanon als een stiefkind is behandeld; en werkelijk, gaat men de uitkomsten met dezen vuurmond verkregen na, dan is men niet geneigd het Woolwich-kanon onvoorwaardelijk boven dat van Lancaster te stellen. De twee gebreken, door de commissie aan het Lancaster-stelsel toegekend, zijn: de mogelijkheid van knelling bij het laden en de neiging der granaten om in de ziel te barsten. Deze gebreken nu zijn geheel weggenomen; de redenen waarom het Lancaster-, beneden het Woolwich-kanon gesteld zou kunnen worden, bestaan thans niet meer, en men heeft het recht verkregen op een nieuwen wedstrijd tusschen beide vuurmonden aan te dringen. Het *Mech. Mag.* van 12 Januari ll. zegt daaromtrent het volgende: *It would certainly be foolish, after undertaking so long a course of experiments for the purpose of ascertaining the best system of rifling, available for heavy ordnance, to allow the investigation to remain incomplete at the last stage, and to end by adopting a system which was not the best.*

Het Amerikaansch gietijzeren geschut. In het officieele verslag van den bureauchef van het marinedepartement, afdeeling geschut, den *commander* Wise, vinden wij aangeteekend, dat de gladde gegoten ijzeren kanonnen der marine het hevigste

(1) Vergelijk het artikel: *Getrokken kanonnen en langwerpige projectilen*, voorkomende op bladz. 661 van den vorigen jaargang.

vuur hebben kunnen weerstaan, en daarbij hebben bewezen, overal en onder alle omstandigheden, bij uitnemendheid geëigend te zijn voor de tegenwoordige wijze van oorlogvoeren. Niet één enkel geval is aan te halen, dat een kanon, volgens het stelsel van Dahlgren geconstrueerd, ontijdig is gesprongen. Zelfs de vuurmonden van 15 Eng. dm. (kal. 38,1 dm.) hebben getoond een weerstandsvermogen te bezitten, meer dan voldoende om de zwaarste ladingen te kunnen verduren. Van dit kaliber zijn echter twee of drie vuurmonden buiten gebruik gesteld moeten worden; evenwel niet wegens gebreken, aan gewone gietijzeren kanonnen eigen, maar ten gevolge van het springen van granaten in de ziel van het stuk, waardoor een gedeelte der monding uitscheurde of wel werd weggeslagen. Het overige gedeelte van den vuurmond nogtans, bleef ongedeerd. Tegen houten schepen of forten worden in bedoeld verslag de gladde Dahlgren-kanonnen ongetwijfeld de beste genoemd, die men zich kiezen kan; terwijl, op korte afstanden, het kaliber van 11 Eng. dm. (kal. 27,9 dm.) in staat is om pantserschijven, van welke dikte ze ook mogen zijn, te doorboren.

De staalbereiding volgens Galy Cazalat, *en diens methode om het ontstaan van gallen te voorkomen.* Onze lezers zijn bekend met de gronden waarop deze bereidingswijze berust (1): oververhitte stoom wordt door een bad van gietijzer gedreven; de stoom wordt ontleed; de zuurstof, hieruit geboren, verbindt zich trapsgewijze met de kool en oxydeert het ijzer, terwijl de waterstof, eveneens uit den stoom voortkomende, de zwavel, den phosphorus en de overige metalloïden, die het staal bros maken, medevoert. De kleur der uit het bad opstijgende vlam levert het herkenningsmiddel betrekkelijk den graad van ontkoling. Het grootste bezwaar evenwel, bleef tot dusverre: het bepalen van het juiste oogenblik, dat het gietijzer in staal was overgegaan; een bezwaar, dat eveneens bij de methode van Bessemer voorkomt. Deze moeilijkheid heeft Galy Cazalat, na eene driejarige proefneming, weten te ontwijken door het ontkolingsproces zoolang voort te zetten, dat de kool geheel is weggevoerd, om daarna door toevoeging van 10 % spaathhoudend ijzer, de noodige hoeveelheid koolstof, tot de staalwording vereischt, terug te geven. Het ontkolen van het gietijzer geschiedt in een vlamoven, waarbij de buizen, die den oververhitten stoom naar het metaalbad voeren, kunnen worden afgesloten, zonder dat hare uitstroomingsopeningen, door het in vasten toestand overgaan van het vloeibaar metaal, verstopt kunnen geraken. Bij de afsluiting dier buizen kan de stoom langs den schoorsteen weggevoerd worden, waardoor de verbranding op den rooster wordt aangewakkerd.

Het op deze wijze verkregen staal schijnt tegenwoordig in Frankrijk algemeen voor rails aangewend te worden; om het gelijkslachtig te maken en zoodoende zijne deugdzaamheid te verhoogen is eene omsmelting noodzakelijk, waardoor tevens de prijs het dubbel wordt van dien van het oorspronkelijk verkregen product. Dit omsmelten nu, geschiedt in kroezen, die een twintigtal ponden staal kunnen be-

---

(1) Zie *Mil. Spect.*, jaarg. 1863, bladz. 577.

vatten, bij welke bewerking het metaal nog minstens 15 minuten in vloeibaren toestand (1500°) moet worden gehouden.

De eigenaardige wijze door Cazalat aangewend om het ontstaan van gallen te voorkomen, kunnen we hier niet onvermeld laten. Het walsen en hameren levert, wel is waar, goede waarborgen op tot het doen verdwijnen der gallen, doch deze bewerkingen zijn niet toe te passen bij het daarstellen van een stalen vuurmond, wegens de tappen en de uitspringende deelen die daaraan voorkomen. Het is om die reden dat Cazalat de kanonnen zoolang het metaal nog vloeibaar is, en in den zandvorm met daarbij behoorende kasten besloten blijft, onder de spannende werking van gassen brengt. Ziehier op welke manier: Onmiddellijk nadat de goot is bewerkstelligd wordt de kast, die het verloren hoofd bevat, door eene muts hermetisch gesloten en met spiebouten op de kast zelve bevestigd. Deze muts is voorzien van eene vertikale buis, die van onderen met eene kraan kan worden afgesloten en van boven eene veiligheidsklep heeft. De buis wordt met 6 tot 10 wichtjes buskruid gevuld, waarin geen zwavel voorkomt, en uit 80 deelen salpeter en 10 deelen kool is samengesteld. Wordt nu de kraan opengedraaid dan valt het buskruid op het vloeibare metaal; het verbrandt en levert per wichtje 10 cub. palm gas. Deze gassen nu oefenen eene groote spanning uit, die zich regelmatig op de onderscheidene deelen der vloeibare massa voortplant, en het ontstaan van gallen voorkomt.

Een verschijnsel bij het gieten van ijzer. Allen, die ijzer hebben zien gieten, kan niet ontgaan zijn dat op het oogenblik van het vullen der vormen brandbare gassen worden ontwikkeld. De reden van het ontstaan dier gassen werd toegeschreven aan de ontleding van het vocht in den zandvorm, door de hitte van het vloeibaar metaal. Cailletet (1) heeft ons geleerd dat die verklaring eene onjuiste is, en het is hem gelukt aan te toonen, dat het gesmolten ijzer bij de afkoeling altijd brandbare gassen ontwikkelt, ook dan, wanneer het niet met water- of stikstofhoudend zand of eenig ander vochtig lichaam in aanraking wordt gebracht. Zie hier in hoofdtrekken op welke wijze Cailletet proefondervindelijk te werk ging: Een kegelvormig bodemlooze ijzeren bak, ingericht tot het opvangen der bedoelde gassen, werd in roodgloeienden toestand in het gesmolten metaal gebracht; het verschil in hitte van den gloeienden bak en het metaalbad, deed het vloeibare ijzer, dat binnen den bak drong, afkoelen; bij die afkoeling werden gassen gevormd, welke bij ontleding, zoo niet uitsluitend, dan toch hoofdzakelijk uit waterstof en kooloxyde bleken te bestaan. Evenwel schenen deze gassen steeds met eenig stikstof gemengd te zijn, hetgeen door Cailletet uitsluitend aan de aanwezigheid van dampkringslucht in den toestel bij den aanvang der proef wordt toegeschreven. Wij vinden de percentsgewijze samenstelling van het gevormde gasmengsel voor twee onderscheidene ijzersoorten opgegeven, n. l. van Engelsch grijs gietijzer dat met coaks, en van Fransch ijzer van zeer goede hoedanigheid, 't welk met houtskool werd omgesmolten. Hij vond de gassen bij het Eng. ijzer te bestaan uit:

---

(1) *Mech. Mag.*, 15 Dec. 1863, en *Académie des Sciences*, 13 Nov. 1863.

33,7% waterstof, 57,9% kooloxyde en 8,4% stikstof; bij het Fransch ijzer, uit: 38,6% waterstof, 49,2% kooloxyde en 12,2% stikstof. Cailletet kon er niet in slagen om volgens dezelfde methode, de gassen, bij de afkoeling van gesmolten staal gevormd, op te vangen, daar de hierbij gebezigde ijzeren bak bij de hitte van het vloeibare staal wegsmolt. Langs een anderen weg slaagde hij echter beter, en vond de gassen wederom hoofdzakelijk uit waterstof en kooloxyde te bestaan. Hij zet zijne proeven voort, die wellicht nog tot belangrijke uitkomsten voor de practijk zullen leiden.

Graniet en ijzer. Reeds lang hebben we uitgezien naar de uitkomsten der in Engeland aangekondigde proefnemingen op groote schaal, om de waarde te beoordeelen van de aanwending van graniet en ijzer in den vestingbouw, tegenover het tegenwoordig in gebruik zijnde getrokken geschut. Die proeven hebben thans plaats gehad en we haasten ons, daarvan een kort verslag te geven. De schijf, die voor de beproeving diende, was geheel van graniet opgetrokken en stelde den frontmuur eener kazemat voor (lang 15,2, hoog 6,2 en dik 4,3 el; onder deze dikte moet nog begrepen worden een 0,6 el dikke binnenmuur van baksteen). Zij was van twee schietgaten voorzien, waarvan het grootste — 3,65 el wijd en 2,44 el hoog — door eene samengestelde pantsering, d. i. eene zoodanige, welke uit onderscheidene deelen bestaat, gedekt was; terwijl het kleinste — 1,8 el in 't vierkant — door eene massieve pantserplaat — dik 0,343 el — was beveiligd. De voor den vuurmond gespaarde opening was bij beiden even groot, en bedroeg 0,914 op 0,711 el. Hoewel de beschrijving, die we naast ons hebben liggen, ons op sommige punten, en vooral betrekkelijk de inrichting der samengestelde pantsering, in 't onzekere laat, zoo hopen we toch niet ver bezijden de waarheid te zijn, wanneer wij de niet volledige gegevens, waarover wij kunnen beschikken, tot het volgende beknopte geheel aanvullen:

De pantsering van het grootste schietgat bestaat uit eene frontplaat (dik 0,106 el), die bestemd is om den door het projectiel teweeggebrachten schok regtstreeks op te vangen, en gesteund wordt door dunne ijzeren platen (lang 0,203 el). Deze platen worden van achteren opgesloten door eene binnenplaat (dik 0,051 el), welke op hare beurt tegen een kussen van *teak*-hout aanleunt. Dit kussen eindelijk, wordt door eene achterplaat (dik 0,025 el) tegengehouden en het geheel door middel van 22 bouten van 0,076, en 16 bouten van 0,051 el middellijn, alle van ondiepe vierkante schroefdraden voorzien, opgesloten.

Ten einde deze pantsering met het graniet tot een lichaam te vereenigen, dient eene bodemplaat (dik 0,025), die — zoo gelooven we althans — op de zool van het niet bekleede schietgat is geplaatst, en daarop met 10 bouten (midd. 0,063 el) is vastgehecht. Het ijzeren lichaam der pantsering zelve, wordt dus door deze bodemplaat gedragen. Op deze plaat zijn nog, om het uitwijken naar binnen te voorkomen, twee staanders aangebracht, waarop met behulp van dubbele hoekijzers de vroeger genoemde achterplaat is bevestigd, terwijl bovendien nog een dwarsbalk aan de bovenzijde der binnenbekleeding, het naar achteren verplaatsen van het ijzer moet helpen beletten. Het geheele gewicht der pantsering, met inbegrip van staanders en bodemplaat, bedraagt 29½ ton.

Bij de inrichting van het hierboven beschreven schietgat is, op eenige wijzigingen na, het door CHALMERS voorgestelde systeem gevolgd (1), en wel op grond van de gunstige uitkomsten, met zoodanige schijf voor pantsers van schepen verkregen. Zonder nog de gelden te rekenen, die aan CHALMERS voor zijne uitvinding zijn uitbetaald, en evenmin de som van 7200 gl., die voor het oppertoezicht bij de samenstelling der pantsering is uitgekeerd, heeft het versterken van het grootste schietgat 12.000 gulden gekost. Evenwel wordt beweerd dat, ware het stelsel van CHALMERS onveranderd gevolgd, de kosten slechts ongeveer de helft beloopen zouden hebben, en daarbij het weerstandsvermogen aanmerkelijk verhoogd zou zijn geworden. Voor de kleinste soort van schietgaten heeft de uitvinder eene inrichting voorgesteld, die, volgens zijne eigene begrooting, de som van 3600 gulden niet overschrijden zou. Het daarstellen van den granieten frontmuur op zich zelven heeft 72.000 gulden gekost, terwijl het bedrag der kosten van de geheele schijf op 100.000 gulden wordt geraamd.

De vuurmonden, bij de beproeving dezer schijf gebezigd, zijn hieronder opgegeven, met vermelding van de gewichten der daarbij behoorende projectielen en buskruidladingen:

Kaliber der vuurmonden in duimen.	Gewicht stalen proj. in ponden.	Gewicht buskruidlading in ponden.
17,8 (7-*inch*, *shunt.*).....	52,2	8,16.
20,3 (8-*inch*).....	68,—	10,—.
23,5 (9¼-*inch*).....	99,8	13,61.
25,4 (10-*inch*).....	127,—	14,51.

De proeven bewezen voldingend dat, zelfs op den afstand van 183 el (200 *yards*), zoowel de massieve als de samengestelde pantsering der schietgaten volkomen bestand waren tegen het kanon van 17,8 en 20,3 dm. Bij het eerste schot echter, op denzelfden afstand van 183 el uit het kanon van 23,5 dm. gedaan, bekwam de massieve plaat van het kleine schietgat eene barst, en werd zij bij het volgende schot uit het kanon van 25,4 dm. (300 ℔er) door midden gescheurd. Het grootere schietgat, volgens het stelsel van CHALMERS gepantserd, had een veel aanzienlijker weerstandsvermogen; en toen het niet bezweek bij de gewone, hierboven vermelde buskruidladingen, werden deze vermeerderd en voor het kanon van 25,4 dm. op 18,59 pd gebracht; eerst na verscheidene schoten slaagde men er in, de pantsering deerlijk te beschadigen. Hoewel de verbinding der samenstellende deelen onderling nagenoeg geheel verbroken was, had echter geen projectiel het gepantserde schietgat doorboord, en was de ijzeren bekleeding zelfs onder het geweldig en aanhoudend vuur niet naar binnen uitgeweken. In 't geheel had de samengestelde pantsering den schok eener metaalmassa van 1108 pd. weerstaan, door 141 pd. buskruid bij gedeelten tegen haar aangeworpen, terwijl de massieve plaat bezweek door den schok van 347 pd. staal, dat door 48 pd. buskruid was voortgestuwd.

Daarop werd de waarde van graniet als bouwstof beproefd. Zeer spoedig geraakte men hierbij tot de overtuiging, dat dit materiaal tegenover zwaar getrokken geschut niet aan te wenden is. Na eenige salvo's uit de hiervoren genoemde vuurmonden,

---

(1) Eene beschrijving van CHALMERS' stelsel van pantsering is te vinden op bladz. 59 van het *Mech. Mag.* van 27 Jan. 1863. Ook is daarover in Engeland eene afzonderlijke brochure uitgekomen.

bleef van den geheelen frontmuur niet meer dan een puinhoop over. Nog dient opgeteekend te worden, dat de stalen projectielen de 4,3 el dikke steenmassa nagenoeg altijd, doch het volgens de methode van Chalmers gepantserde schietgat niet éénmaal doorboorden, hoewel de platen gescheurd, de bouten losgeraakt en de achterplaat sterk verbogen was. Op den muur en de gepantserde schietgaten zijn in 't geheel 80 schoten gedaan.

Deze proeven moeten voor de Engelsche regeering een groote teleurstelling hebben opgeleverd, daar bij het departement van oorlog reeds besloten was, de nieuwe aan te leggen versterkingen op de hierboven vermelde grondslagen in te richten. Zelfs zouden reeds aanzienlijke aanbestedingen gedaan, en contracten gesloten zijn voor de levering van graniet voor de werken van Spithead en de versterkingen van Montreal en Quebec. Men richt tot de Regeering het verwijt, dat zij voorbarig gehandeld heeft, te meer omdat mannen als Todleben, Brialmont en Niel reeds lang te voren verklaard hebben, dat ijzer, en ijzer alleen, het eenige weerstandbiedende element tegen zwaar getrokken geschut is en uitsluitend voor den bouw van permanente versterkingen moet aangewend worden.

De goede uitkomsten met de schijf van den *Hercules* verkregen — onze lezers zullen daaromtrent in het vorige nommer (bladz. 55) eenige nieuwe mededeelingen aangetroffen hebben — en het feit, dat die pantsering tegenover den 600 ℔er van Armstrong overwinnaresse is gebleven, heeft op de gedachte gebracht, om de ongedekte muren van versterkingen ook volgens ditzelfde stelsel te construeeren. Het vertrouwen op muren van graniet met gepantserde schietgaten, gelijk men voornemens was algemeen in te voeren en waarmede men op enkele kustplaatsen reeds aanzienlijk gevorderd schijnt te zijn, is dus zeer geschokt; althans het gebeurde te Shoeburyness met den granietmuur en zijne ijzeren schietgaten, is voor Engeland, hetwelk reeds zoo ruim met commissiën begenadigd is, wederom eene aanleiding geweest om eene nieuwe commissie te benoemen, die verslag moet uitbrengen omtrent de waarde van het tegenwoordig gevolgde stelsel van bouwen van versterkte punten, en tevens den last ontving te onderzoeken, in hoeverre de toepassing van eene inrichting als de schijf van den *Hercules*, bij de kustverdediging aan te wenden is.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 7ième Livr. 15 Janv. 1866.

EENIGE BESCHOUWINGEN OVER DE VERRICHTINGEN IN HET OPEN VELD VAN DEN OOSTERSCHEN OORLOG. De oorlog was onvermijdelijk en van de zijde der Verbondenen eene rechtvaardige zaak. — Frankrijk en Engeland zenden eene legermacht naar Turkye. — Oordeelkundige keus van Gallipoli en Scutari tot operatiebases. — Het beleg van Silistria wordt opgebroken door de krachtdadige verdediging en ten gevolge van de bewegingen van het Eng.-Fr. leger. — De Russen ontruimen het Turksch grondgebied, en tot de Krim-expeditie wordt besloten. — Verkenning der kusten van dit schiereiland. — De monding van de Katcha wordt tot landingspunt aangewezen. — De veldtocht van de Dobrudsha. (*Wordt vervolgd.*)

BEKNOPT OVERZICHT VAN DEN OORLOG IN DE VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA. Aanleiding tot den krijg. — Het terrein, de rivieren, wegen en spoorwegen van het oorlogstooneel. — Organisatie der legers. (*Wordt vervolgd.*)

DE DEENSCHE OORLOG. (*Vervolg der aankondiging.*)

DE RECRUTEERING EN DE ZEDEKUNDIGE GEZONDHEIDSLEER VAN HET LEGER. (*Vervolg van het onder dit opschrift voorkomend artikel in den* Spect. Mil. *van* 15 *Juni* 1864 (1).) Sommigen beweren dat moed bij militairen eene overspanning is, teweeggebracht door krijgsmuziek en kruiddamp, of wel eene jacht op belooningen, en soms zelfs in 't leven geroepen wordt door vrees voor kastijding. Zij dwalen die zoo denken. De moed van den krijgsman is niet altijd bedwelming, eerzucht of eigenbelang, maar moet somwijlen beschouwd worden als de uiting eener groote ziel, die het gevaar in al zijn omvang beseft en met juistheid beoordeelt. Men make dus onderscheid tusschen physieken en moreelen moed; de laatste is de beheersching der ziel en derhalve eene deugd; de eerste hangt alleen af van het temperament en is synoniem met dapperheid. Krijgstucht, achting voor zich zelven, eergevoel zijn krachtige hefboomen in oogenblikken van gevaar, maar geenszins de eenige waarborgen voor moed; ook de werking van physiek op moreel en de terugwerking van moreel op physiek oefenen hierbij ontzaglijken invloed uit.

ITALIË EN ZIJN LEGER IN 1865. (*Vervolg.*) Legerorganisatie.

PROEVE VAN EEN HISTORISCH EN THEORETISCH OVERZICHT DER CARRÉFORMATIE. (*Vervolg.*) De carré's in den veldtocht van 1859 in Italië. — Het geringe aandeel van de cavalerie aan dien oorlog. — De Fransche carré's van 1860—62.

DE TWEELINGEN VAN KALOUGA. HERINNERINGEN VAN EEN TWEEDEN LUITENANT. (*Vervolg.*) Eene romantisch ingekleede episode uit den Krim-oorlog.

---

(1) Zie *Mil. Spect.*, jaargang 1864, bladz. 396.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 33ième Année, N°. 1. 15 Janv. 1866.

De artillerie en de pantseringen. (*Vervolg der vertaling.*) Een groot aantal proeven tegen pantserplaten wordt medegedeeld. Uit deze proeven schijnt voornamelijk het volgende gebleken te zijn: Deugdzaam, taai smeedijzer, dat eene groote veerkracht heeft, is het beste metaal voor de platen; gewalst ijzer biedt minder weerstand, maar is veel goedkooper en wordt daarom algemeen aangewend. Gegoten ijzer en staal zijn te bros. Het weerstandsvermogen der gewone platen is nagenoeg evenredig met de vierkanten harer dikten. Eene bekleeding der platen met weinig veerkrachtige materialen, zooals steen en gegoten ijzer, is oneindig beter dan met elastische (bijv. hout), om de platen zelve gaaf te houden; maar de laatste verminderen meer de uitwerking van het schot op het binnenwerk der schijf. De pantserschijven zijn sterker, naarmate ze uit minder deelen bestaan. De geringe voordeelen der hellende platen wegen, eenige gevallen uitgezonderd, niet op tegen de meerdere kosten en moeilijker vervaardiging. Draaiende torens zijn uitvoerbaar en bieden eene veilige dekking aan. — Hierna volgt nog de vermelding van eenige proeven tegen de schijven van Stevens, van de Commissie, alsmede tegen die van den *Warrior*. (*Wordt vervolgd.*)

Aanvullende wiskunstige beschouwingen betrekkelijk de leer van het perspectief. (*Wordt vervolgd.*)

Journal des Sciences Militaires, N°. 61. 1er Janv. 1866.

De Italiaansche genie in den veldtocht van Ancona en Neder-Italië, 1860-61. (*Vervolg der vertaling.*) Beleg van Gaëta.

Gedragsregelen der infanterie gedurende het gevecht. (*Uit het Army and Navy Journal.*) Na eene korte schets te hebben gegeven van de vechtwijze, die in het begin dezer eeuw door den maarschalk Bugeaud voor de infanterie werd aangeprezen, worden de veranderingen nagegaan die de tactiek van dit wapen heeft ondergaan, vooral met het oog op den laatsten oorlog in Amerika.

De lichte infanterie in Europa. (*Uit het Army and Navy Journal.*) De samenstelling en organisatie der Russische, Oostenrijksche, Fransche, Engelsche en Italiaansche lichte infanterie worden in vluchtige trekken opgegeven, en voorts wordt met eenige woorden gewezen op het nut om in Amerika uit de bosch-, berg- en grensbewoners scherpschutterscorpsen samen te stellen.

Verschillende stelsels van gepantserde vaartuigen. (*Uit het Army and Navy Journal.*) Replick op een artikel, voorkomende in het tijdschrift *The engineer*, om de onjuistheid van verschillende hierin voorkomende beschouwingen aan te toonen, hoofdzakelijk om de ongunstige meeningen omtrent het kanon van 15 Eng. dm. (kal. 39.2 dm) en de monitors te weerleggen.

Brief van Martin de Brettes. Steller beweert dat hij reeds voor vijftien jaren de denkbeelden van het nieuwe stelsel van seinen heeft aangegeven, waarvan nu Colomb in Engeland als de uitvinder wordt beschouwd.

Colburn's United Service Magazine, N°. 447. Febr. 1866.

Medailles en onderscheidingsteekenen van het Engelsche leger. Historische mededeelingen omtrent de ridderorden en medailles, die aan het Britsche leger op onderscheidene tijden zijn uitgereikt geworden.

De onderofficieren. Daar de werkkring van den Britschen onderofficier veel omvangrijker is, dan die van de onderofficieren der legers van het vaste land, zoo is het voor Engeland meer dan voor elke andere natie hoofdzaak, aan de vorming en het gehalte van dit bestanddeel van het leger bijzondere zorgen te wijden. Die zorgen nu kunnen bestaan in het veraangenamen en verbeteren van het lot van den onderofficier, zoolang hij in de gelederen dient, en in het openen van gunstige vooruitzichten wanneer de diensttijd geëxpireerd zal zijn. Wat het eerste betreft, dit kan verkregen worden door het geven van ruime soldijen, goede voeding, aangename woningen, het verleenen van toestemming tot het aangaan van een huwelijk enz. In dit opzicht evenwel heeft de

Engelsche onderofficier grootere voorrechten, dan zij die denzelfden graad bij de legers van het vaste land bekleeden. Hierbij moet echter niet vergeten worden dat zijne verhouding tot den officier zeer scherp afgebakend is, terwijl de formaliteiten van eerbiedsbetuigingen van den mindere tegenover den onderofficier, die overal elders worden aangetroffen, en de trapsgewijze ondergeschiktheid ten allen tijde levendig doen gevoelen, in Engeland te vergeefs gezocht zullen worden. — Om de vooruitzichten van den onderofficier te verbeteren, heeft men het bereiken van den officiersrang voor hem opengesteld. De voorbeelden evenwel kunnen bijgebracht worden, dat overal waar dit beginsel niet bestaat of slechts eene uitzondering uitmaakt, het kader het best is. De toepassing van dit beginsel bij het Engelsche leger heeft bovendien eigenaardige bezwaren en zal nimmer op groote schaal nuttig kunnen werken. — Een deugdelijk middel om voor den onderofficier eene toekomst te openen, bestaat in het vergeven van verschillende betrekkingen aan spoorwegen en rijksinrichtingen, aan hen wier diensttijd verstreken is, en die eene belooning verdienen.

Militaire gevangenissen. Een uittreksel uit het daaromtrent uitgebracht verslag over het jaar 1864.

Jean Raymond of de loopbaan van een Fransch soldaat. (*Vervolg.*)

De staatsuitgaven. Deze zullen eerstdaags in het parlement ter sprake worden gebracht, en het zal alsdan weder niet ontbreken aan mannen die bezuinigingen ingevoerd verlangen te zien, daar waar ze niet wenschelijk zijn. Hierin wordt aanleiding gevonden om eene balans van de inkomsten en de uitgaven van den Staat op te maken, en de uitgetrokken sommen voor sommige verschillende onderdeelen van het budget toe te lichten.

Het belang der bekendheid met de physische wetenschappen voor den militair. Geologie, natuurkundige aardrijksbeschrijving en meteorologie zijn in de eerste plaats noodig, omdat zij de gesteldheid van den bodem en het heerschende klimaat eener landstreek, alsook de merkteekenen en weersveranderingen leeren kennen en den invloed die daarop uitgeoefend wordt door bergen, heuvelen, valleien, bosschen, rivieren en wateren. Hierdoor kan hij, die geroepen wordt handelend op te treden een richtsnoer verkrijgen in de keuze der wegen die gevolgd, in de kampen die betrokken, in de terreingedeelten waar gestreden, en in het tijdstip waarop gemarscheerd moet worden.

Het recht van hoogere rangen voor de marine. De rangsaanduiding der zeeofficieren is op eene geheel andere leest, dan die van de officieren der landmacht geschoeid. Hierdoor ontstaan dikwijls moeilijkheden, waar beiden gezamenlijk moeten optreden. Voorstellen ter verandering worden gedaan.

De schietoefeningen in het leger gedurende het jaar 1864—65. De verkregen uitkomsten geven niet het recht te besluiten dat het leger in deze oefeningen is vooruitgegaan. De punten (*Figure of Merit*), door de onderscheidene infanterie- en cavalerie-regimenten geschoten, worden meegedeeld.

De roeispaan. (*Met houtsneéfiguren*). Geen beter werktuig dan riemen tot het voortbewegen van booten en sloepen in woelig water. Een nieuwe roeidolbeugel wordt voorgesteld.

Herinneringen aan Sandhurst. (*Vervolg.*)

Onze militaire bezittingen in West-Indië. Beschouwingen rakende de verdedigingsaangelegenheden dier kolonie.

De laatste stormen en de barometeraanwijzingen. Deze aanwijzingen zijn graphisch voorgesteld; ook de richting van den wind en de horizontale beweging der lucht zijn aangegeven volgens de dagelijksche waarnemingen te Greenwich gedaan; loopende van 12 Sept. tot 30 Nov. 1865.

Hong-Kong. Beschrijving dezer Britsche kolonie.

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 1—4.

Onze militaire en politieke toestand bij de verwisseling des jaars. Zal het jaar 1866 vrede of oorlog opleveren? Al hecht men geen geloof aan de combinatiën, volgens welke Frankrijk eerlang, na Mexico ontruimd te hebben, eene poging zou wagen om België te anexeren, kan toch niet ontkend worden, dat het in Europa

niet aan brandstof ontbreekt; men denke slechts aan de Sleeswijk-Holsteinsche quaestie, aan Hongarijë, aan Rome en Venetië en aan den inwendigen toestand van Turkijë. Het is dus raadzaam zich op den oorlog voor te bereiden.

De Deensche artillerie en hare deelname aan den oorlog van 1864. Eene ontleding en beoordeeling der onlangs onder dezen titel verschenen brochure van den majoor der Deensche artillerie de Jonquières (1). In dit geschrift worden de vragen beantwoord: heeft de Deensche artillerie in den oorlog ten volle aan hare roeping voldaan? heeft zij zich genoegzaam ten oorlog voorbereid? — waaromtrent in Denemarken verschil van meeningen bestaat. Uit het antwoord van den schrijver kan, met betrekking tot de laatste vraag, afgeleid worden dat de Deensche artillerie er wel naar gestreefd heeft om door eigen proeven tot verbetering te geraken, maar dat haar daartoe de middelen ontbraken, en voorts dat zij hare aandacht te uitsluitend aan de verbetering van het doode materieel wijdde en dienvolgens de oefening der levende strijdkrachten verwaarloosde. Toen in 1863 de oorlog zich als waarschijnlijk liet aanzien, was men nog tot geen resultaat gekomen en moest hals over kop het een of ander stelsel aangenomen worden. Men koos het Fransche, omdat dit het gemakkelijkst aan te schaffen was, en kwam langs verschillende wegen in het bezit van een aantal getrokken 4-, 12- en 24-ñers, met allerlei soorten van munitie. Het plotseling uitbreken van den oorlog verontschuldigt de Denen in geenen deele; bij gebrek aan middelen om zelven proeven te nemen, hadden zij artillerie-officieren naar het buitenland moeten zenden, en wat de verwaarloozing van het personeel betreft, schijnt men in Denemarken vergeten te hebben dat onvolkomen materieel in geoefende handen meer waarde heeft dan het meest volkomene in ongeoefende handen. Eenmaal de oorlog uitgebroken zijnde, heeft de Deensche artillerie zich met de voorhanden middelen beleidvol gedragen en kan men zeggen dat hare handelingen het wapen tot eer verstrekken.

Militaire penneschetsen uit Frankrijk. Een Pruisisch officier, die het Fransche leger bezocht heeft, geeft eene schets van het leven der Fransche officieren en soldaten, zoomede van de inwendige dienst der Fransche infanterie. — De indruk, welken de Fransche soldaat maakt, de kameraadschappelijke bejegening welke aan vreemde officieren te beurt valt, de dagelijksche en groote tenue der officieren en de officierstafels worden in dit gedeelte besproken. (*Wordt vervolgd.*)

De Pruisische vloot en hare toekomst. Ten onrechte heeft men het verwijt tot de Pruisische regeering gericht dat zij de uitbreiding der vloot te lang verschuift. Eerst moet Pruisen in het bezit zijn der gewenschte havens en kustversterkingen. Onjuist is de bewering dat de Deensche vloot thans de Pruisische in getalsterkte zou overtreffen; eene opsomming van de vloten dezer beide mogendheden doet die onjuistheid uitkomen.

Het nieuwe infanteriereglement in Hannover. Dit reglement, een voorschrift nopens de handelingen van den kleinen oorlog en de oefening in de velddienst, wordt besproken. (*Wordt vervolgd.*)

De pantservlooten van Frankrijk en Engeland. De Fransche marine heeft onlangs besloten om tot bewapening der vloot de grootst mogelijke kalibers aan te nemen. Een aantal gepantserde fregatten en monitors zal 150-ñers en, naar men wil, 500-ñers tot bewapening ontvangen. Ook op de vloten van de Middellandsche Zee en van den Oceaan zullen de 30-ñers door vuurmonden van grooter kaliber vervangen worden. Tot nu toe was op de Engelsche vloot de 300-ñer de grootste vuurmond. Ook Oostenrijk, Rusland, Spanje, Italië en Turkijë hebben dit kaliber aangenomen. De eerste proeven met een 600-ñer van Armstrong in Engeland, zijn niet gelukt, maar zullen hervat worden (2).

De wapenen en de wapenrustingen op de historische tentoonstelling te Parijs in 1865.

Het verslag van den generaal Grant aan den minister van oorlog Stanton, omtrent de laatste gebeurtenissen uit den Amerikaanschen burgerkrijg, waarvan de onderwerping van het Zuiden het onmiddellijk gevolg was. Uit dit verslag blijkt o. a. dat de Unie op bedoeld tijdstip meer dan een millioen soldaten onder de wapenen had, terwijl de Geconfedereerden over niet meer dan 175.000 strijders konden beschikken.

---

(1) *Die Dänische Artillerie und ihre Theilnahme am Kriege von 1864, von* H. de Jonquières, *Major in der Dänischen Artillerie. Berlin.* Schlesier.

(2) Vergelijk omtrent deze laatste mededeeling: *Mil. Spect.* 1866, bladz. 55.

VERSLAG VAN DEN SECRETARIS VOOR DE MARINE VAN DE VEREENIGDE STATEN OVER 1863.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Corps, 59ster Band, 1stes Heft.

DE VERBRUIK-BUSKRUIDMAGAZIJNEN IN VESTINGEN. Hunne plaatsing, grootte, aantal, inrichting enz. Zij behooren reeds in tijd van vrede aanwezig te zijn.

DE GROOTSTE HINDERPAAL VOOR DE INVOERING VAN HET BESTE STELSEL VAN VELDARTILLERIE. Het algemeen gehuldigd beginsel dat de voordeelen, welke uit het vereenigd houden van de kaissons met de vuurmonden ontstaan, niet opwegen tegen de nadeelen, hieraan verbonden, staat hoofdzakelijk de invoering van een deugdelijk stelsel van veldartillerie in den weg. Alleen wanneer dit beginsel verlaten wordt is eene ingrijpende hervorming ten goede mogelijk. In verband hiermede moet men bij iedere batterij dan ook meer kaissons medevoeren — voor elken vuurmond één —, allen met 6 paarden bespannen en deze, benevens de andere voertuigen, onder het bevel van een officier stellen, die er gewoonlijk de batterij onmiddellijk mede volgt en slechts bij uitzondering afzonderlijk manoeuvreert. — Ook zou de invoering van een 9-ſier als eenheidsgeschut voor de veld- en rijdende artillerie wenschelijk zijn, en een zeer gering getal 24-ſiers als positie-geschut in het munitie-reservepark voorhanden dienen te wezen, ten einde in sommige gevallen op groote afstanden tegen weerstandbiedende doelen werkzaam te kunnen zijn.

OPMERKINGEN OVER IJZEREN GEPANTSERDE TORENS, GEWOONLIJK KOEPELS GENAAMD. (*Met eene plaat.*) In de meeste landen, die in het bezit van eene oorlogsvloot zijn, heeft men zich van toren-, of wat hetzelfde is van koepelschepen voorzien, en in België wordt het stelsel van draaiende torens bij de verdedigingswerken van Antwerpen toegepast. — Beschrijving van den koepel van COLES, van het Amerikaansche stelsel en den Antwerpschen toren, benevens eenige opmerkingen over de aanwending van ijzeren gepantsrede torens in forten.

OVER HET BENADEREN VAN SCHOOTSTAFELS VOOR TUSSCHENLADINGEN. In het werk van den kapt. ROERDANSZ over de balistiek is aangewezen hoe men schootstafels voor tusschenladingen uit de bestaande kan afleiden. Bij getr. geschut heeft men echter slechts de schootstafels voor de grootste en kleinste ladingen uit proeven samen te stellen, ten einde daaruit door middel van de parabolische theorie, vrij nauwkeurig, die voor tusschenladingen te kunnen afleiden. Door deze handelwijze wordt het aantal der vereischte proefschoten zeer verminderd.

GRAPHISCHE OPLOSSING VAN VERSCHILLENDE GEVALLEN, DIE BIJ INDIRECTE SCHOTEN VOORKOMEN. Wanneer met getrokken geschut hooger of lager liggende doelen moeten beschoten worden, kan men de elevatie met behulp der parabolische theorie genoegzaam nauwkeurig door constructie bepalen. In vestingen, waar men met de hoogte van het omliggende terrein bekend is, zal zoodanige handeling gemakkelijk toe te passen zijn.

OVER DE VERHOUDING TUSSCHEN HET GEWICHT DER BUSKRUIDLADING EN DE DERIVATIE, BIJ HET SCHIETEN EN WERPEN MET GETROKKEN GESCHUT, WANNEER DEZELFDE SCHOOTS- OF WORPSVERHEID MET VERSCHILLENDE LADINGEN MOET VERKREGEN WORDEN. Eene toelichting van de stelling dat de derivatie der puntprojectielen, die met verschillende ladingen gelijke schootsverheden opleveren, nagenoeg omgekeerd evenredig is met de 1,7de machten der ladingsgewichten (1).

LINDNER'S SLUITING VOOR ACHTERLADINGSGESCHUT. Beschrijving van dit mechanismus.

OVER VOCHTIGE KAZEMATTEN. De oorzaken van de vochtigheid in kazematten en buskruidmagazijnen, en de middelen om dit gebrek te verminderen.

AFSTANDSMETING OP ZEE. (*Vertaald uit het Mechanic's Magazine.*) De bestaande methoden om afstanden te meten voor schepen en de metingswijze van GURLT, met beschrijving van diens nieuwen afstandmeter en daarbij behoorend werktuig of constructeur, tot het aflezen der gedane waarnemingen.

---

(1) Vergelijk *Allg. Mil. Zeitung*, 40ster *Jahrgang*, N°. 33, en *Mil. Spect.*, vorigen jaarg., blz. 597.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VI. Jahrgang, Heft 23 und 24.

De veldtocht van 1848 in Opper-Italië. (*Met eene overzichtskaart. Vervolg.*)

De invloed van het getrokken geschut op de inrichting en den bouw der belegeringsbatterijen. (*Vervolg.*) Doordien de batterijen op grooteren afstand van de aangevallen werken komen, kan de buitenopening van het schietgat 0,6 tot 0,9 el kleiner vallen, zonder dat daardoor het gezichtsveld meer beperkt wordt, terwijl ook de binnenwijdte eene vermindering kan ondergaan, inzonderheid voor de kleine kalibers. Van de onderscheidene bekleedingsmiddelen voor de wangen der schietgaten moeten de schanskorven bovenaan gesteld worden. Het aantal traversen moet vermeerderd worden; zelfs komt eene travers tusschen elke twee vuurmonden noodzakelijk voor. Eene gracht vóór de (ingezonken) batterij, zoomede eene verhooging van de contre-escarpe schijnen mede, tot betere dekking der batterij, onmisbaar. Het blinderen van belegeringsbatterijen tegen bomworpen verdient geene aanbeveling en schijnt ook minder noodig; daarentegen kan het nuttig zijn eene eenvoudige dekking van horden of fascinen, bijwijze van dak, daar te stellen tegen de werking der vijandelijke granaatkartetsen. De binnenopening van het schietgat moet, zooveel immer mogelijk, door blinden en aardzakken gesloten worden.

Officieele instructie van het jaar 1788 betreffende de oorlogsvoering tegen de Turken.

Denkbeelden over de artillerie. (*Vervolg.*) De hooge trap van volmaaktheid, welke de artillerie bereikt heeft, heeft hare geschiktheid verhoogd voor de taak, haar door Napoleon I toegekend: namelijk, een gedeelte der artillerie als hulpwapen bij de onderafdeelingen in te deelen, en het overige tot hoofdreserve te bestemmen om bij veldslagen de beslissing aan te brengen. Zulk eene indeeling eischt het optreden van groote artilleriemassa's op het ware oogenblik en op de beslissende punten, en juist daartoe eigent zich heden ten dage de artillerie, door meerdere beweeglijkheid en treffzekerheid, nog veel meer dan vroeger. Van daar ook dat de verhouding tusschen de artillerie en de overige troepen zulk eene belangrijke wijziging heeft ondergaan. Het gebruik van artilleriemassa's mag evenwel de aanwending der ingedeelde artillerie niet al te zeer beperken; beide wijzen om de artillerie te gebruiken zijn noodig en nuttig. De indeeling der artillerie, zooals die thans in Oostenrijk is voorgeschreven, wordt geprezen en tevens worden de bedenkingen, tegen die organisatie geopperd, weerlegd.

De Duitsche »Wehrzeitung" over het Oostenrijksche leger in het algemeen en het militiestelsel. Bestrijding van het bedoelde artikel, waarin de meening vooropgezet is als zoude in het Oostenrijksche leger de adellijke officier boven anderen bevoorrecht, en het militiestelsel aldaar geenszins populair kunnen genoemd worden.

Bataljonscarré's. Eene beschouwing naar aanleiding van het opstel: »Voorstel eener nieuwe carréformatie", voorkomende in het *Oest. Mil. Zeitschrift*, jaargang 1864, *Heft* 23 (1).

De kolonel von Mensdorff in den zomerveldtocht van 1849 in Hongarije. Destijds kommandant van een regiment chevau-légers, thans minister van buitenlandsche zaken in Oostenrijk.

De luitenant-veldmaarschalk von Sunstenau en de majoor von Layam. Levensberichten.

Ducoud-Laborde en Virginie Ghesquière. Twee militaire vrouwen uit het eerste Keizerrijk.

---

(1) *Mil. Spect.*, jaargang 1865, bladz. 139.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen Engelsche, Fransche en Hoogduitsche werken.

Storke and Brockett. A complete history of the great American rebellion. 2 vol. 8°. Auburn 1865. 42 sh.

W. J. Tenney. Military and naval history of the rebellion in the United States. Imp. 8°. New-York 1866. 20 sh.

Conyngham (D. P). Sherman's march through the South. 12°. New-York 1865. 8 sh. 6 d.

Report of lieut.-gen. U. S. Grant on the armies of the United States. 8°. New-York 1866. 2 sh. 6 d.

Holley, Traité d'artillerie et cuirasses. Traduit de l'anglais par F. X. Frangel (en 3 parties). Part. 1. in-8°. Paris.

E. de Blois. De la fortification en présence de l'Artillerie nouvelle. 2 vol. in-8°. Paris.

Les deux expéditions contre le fort Fisher, pris d'assaut le 16 Janvier 1865, par l'armée et la marine des Etats Unis. Explosion des canons Parrott durant la première attaque. Rapport de la commission pour en examiner les causes. in-8°. Paris.

F. Crousse. Invasion du Danemark en 1864. Düppel et Alsen. La campagne diplomatique. in-8°. Paris 1866. f 2.50.

J. Bastien. Artillerieschule. Lehrbuch der gesammten Artillerie-Wissenschaft. 2te bis 4te Lief. gr. 8°. Prag. à 26 Ngr.

C. v. H. Schieszpulver und Feuerwaffen. Illustrirte Uebersicht aller auf diesem Gebiete gemachten Erfindungen und Entdeckungen unter vorzugsweiser Berücksichtigung der gegenwärtig bei den Europäischen Heeren bestehenden Geschütze und Gewehre. in-8°. Leipzig 1864. f 1.30.

C. Jacobi. Die gezogenen Geschütze der Amerikaner bei der Belagerung von Charleston, von 1863 bis 1865, in ihrer Verwendung, Wirkung und Haltbarkeit. in-8°. Berlin 1866. f 1.30.

H. de Jonquières. Die Dänische Artillerie und ihre Theilnahme am Kriege 1864. Uebersetzung aus dem Dän. gr. 8°. Berlin 1866. $^1/_3$ Thlr.

F. von Soden. Gustav Adolph und sein Heer in Süd-Deutschland von 1631 bis 1635. Zur Geschichte des 30jährigen Krieges. in-8°. Erlangen. 2 Thlr.

Der Krieg gegen China im Jahr 1860. Red. von dem Depôt de la guerre des Kais. Franz. Kriegsministeriums. Aus dem Fr. in-8°. Leipzig. $1^1/_2$ Thlr.

M. Bogdanowitsch. Geschichte des Krieges 1814 in Frankreich und des Sturzes Napoleons I. Aus dem Russischen von G. Baumgarten. 2 Theile in-8°. mit Pl. Leipzig 1865—66. f 22.80.

C. Sander. Geschichte des vierjährigen Burgerkrieges in den Vereinigten Staaten von Amerika. in-8°. mit Pl. Frankfurt. $3^1/_2$ Thlr.

J. F. L. von Erlach. Die Kriegführung der Polen im Jahr 1863. Nach eigenen Beobachtungen. in-8°. Darmstatt 1866. f 1.40.

G. A. Pertz. Das Leben des Feldmarschalls Grafen Neithardt v. Gneisenau. 2 Bände. in-8°. Berlin.

Th. v. Bernhardi. Denkwürdigkeiten aus dem Leben der kais. Russ. Generals der Inf. C. F. Graven von Toll. 2te verm. Aufl. 4 Bde. Leipzig 1866. $4^1/_2$ Thlr.

R. Starklof. Das Leben des Herzogs Bernhard von Sachsen-Weimar-Eisenach. Kön. Nied. General der Infanterie. gr. 8°. Gotha. $2^1/_3$ Thlr.

BIJLAGE II.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 2.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Februarij* 1866.)

BENOEMINGEN:

Tot luit.-generaal: de gener.-majoor G. E. A. van Panhuys, van den grooten staf, adj. van Z. M. in buitengewone dienst, Hoogstdeszelfs gemagtigde bij de militaire commissie tot de Duitsche bondsvergadering, alsmede de gener.-majoor J. P. C. van Overstraten, gouverneur der K. M. A. Bij het reg. gren. en jagers, tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. G. J. Engelen, van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot 2den luit.: de sergn. G. Vink, van het 3de, en J. Renier, van het 6de reg. inf. Bij het 2de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. G. J. ten Raa, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot 2den luit.: de serg. A. G. Wilkens, van het 4de reg. inf. Bij het 4de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. A. Boxman en H. P. Muller, beiden van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. G. Mulder, van het 7de reg. inf.; tot 1sten luit.: de 2de luit. C. C. Krieger, van het 6de reg. inf., gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt. Bij het 7de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. T. H. A. A. Wagner, van het korps; tot 2den luit.: de serg. J. Hissink, van het 1ste reg. inf. — Tot adj. in de 2° Inspectie van fortificatie: de 1ste luit. P. C. Kool, van het korps ing., min. en sappeurs. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, tot offic. van gezondh. van de 1ste kl.: de offic. van gezondh. van de 2de kl. B. G. van der Hegge Zijnen, van de K. M. A.; tot offic. van gezondh. van de 2de kl.: de offic. van gezondh. van de 3de kl. A. van Onselen Spruyt, van het 2de reg. inf.

Overgeplaatst.

Bij het 4de reg. inf.: de 2de luit. J. van den Bergh, van het 5de reg. inf.

Verplaatst.

Naar het 2de militie-district van het hertogdom Limburg: de militie-commissaris J. J Muller, thans in het 2de militie-district der provincie Zuid-Holland; naar

het 2de militie-district der provincie Zuid-Holland: de militie-commissaris J. E. P. Roelants, thans in het 2de militie-district van het hertogdom Limburg; van Zutphen naar Maastricht: de 1ste luit.-ing. J. H. Bolken; van het bat. mineurs en sappeurs, naar Zutphen: de 1ste luit.-ing. G. L. Kepper.

Gedetacheerd.

Bij het koloniaal werfdepôt, de 1ste luit. W. T. de Wijs, van het 6de, en de 2de luit. W. G. Haarman, van het 4de reg. inf.

Op non-activiteit gesteld voor den tijd van een jaar.

De 1ste luit. L. D. Borel, van het reg. gren. en jagers.

Eervol ontslagen.

Uit zijne tegenwoordige betrekking van adjudant in de 2de Inspectie van fortificatiën, de 1ste luit. J. J. H. Gijsberti Hodenpijl, van het korps ing., min. en sapp., en zulks op het daartoe door hem te kennen gegeven verlangen.

Gepensionneerd.

De kap. P. C. Eichholtz, van het 4de reg. inf., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage.

Overleden.

Te 's Hertogenbosch, de kap. W. Zahn, van het 5de reg. inf.; te Gorinchem, de 2de luit. A. P. F. de Ruyter, van het 2de reg. vesting-art.

Uit de militaire dienst ontslagen.

De 2de luit. J. Bikkers, van het 3de reg. inf.

BENOEMD.

Tot kommandeur der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon. De luit.-kolonel H. E. W. Rodi de Loo, van den generalen staf, fungerend adjudant van den Minister van Oorlog; de luit-kolonel jhr. A. W. A. Gevers Deynoot, van het 3de reg. vesting-art.; de luit.-kolonel W. A. Camp, militie-commissaris te Haarlem.

Tot ridder der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon. De kap. C. A. de Favauge, van het 3de reg. inf., en de 1ste luit. J. F. H. van Heumen, van het 3de reg. dragonders.

Door den Minister van Oorlog is openlijk zijne tevredenheid betuigd aan de navolgende officieren, ter zake achter ieders naam vermeld, als:

Aan den kap. P. C. Evers, van het 4de reg. inf., wegens het, als facultatief werk, vervaardigen van eene Handleiding tot de kennis van het getrokken geweer No. 1; aan den 1sten luit. P. E. Perk, van het 4de reg inf., wegens eene door hem als facultatief werk, zeer goed geschreven Bijdrage tot de kennis der bewapening en wijze van oorlogvoeren bij eenige volken van den Neêrlandsch-Indischen Archipel; aan den kap. G. A. Lambert en den 1sten luit. F. Le Maire Knotzer, beiden van het 7de reg. inf., wegens zeer ijverige en intelligente leiding van bijzondere oefeningen bij het korps; aan den kap.-adj. (thans majoor) E. F. Cox van Spengler, van de vesting-art., wegens buitengewonen ijver en uitmuntende diensten bij het toezigt over artillerie-werkzaamheden; aan den 1sten luit.-ing. H. T. Schalken, wegens de verdienstelijke wijze, waarop hij gedurende twee achtereenvolgende jaren de werkzaamheden bij de oefeningen in den vesting-oorlog te Maastricht heeft geleid; aan den 1sten luit. (thans kap. bij het 6de reg. inf.) F. baron van Aerssen Beijeren van Voshol, wegens de bijzonder goede diensten door hem als lid

en secretaris bij de commissie van de normaal-schietschool bewezen; aan den kap. W. Reinalda, en den 1sten luit. J. Fabius, van het bat. mineurs en sappeurs, en den 1sten luit. M. A. Luijken Glashorst, van het reg. veld-art., wegens beleid en beradenheid bij het verleenen van militairen bijstand; aan den 1sten luit. A. van Kerkwijk, van het 3de reg. vesting-art., gedetacheerd bij de stapel- en constructie-magazijnen, wegens ingezonden opmerkingen over het materieel, behoorende tot de Zwitsersche 4-ponder-batterijen, vergeleken met het Nederlandsche stelsel.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot 2den luit.-kwartierm. M. Willemstijn; tot adjoint bij den gener. staf E. B. Kielstra, met bepaling dat hij als zoodanig zal worden gevoerd à la suite van zijn wapen.

Bevorderd.

Bij het wapen der inf., tot kaps.: bij het 2de bat. W. Pordon; bij het 12de bat. W. J. T. Timmerman; tot 1ste luits.: bij het 11de bat. A. Hissink; bij het 13de bat., de 2de luits. W. F. N. A. van Loenen, en bij het garn.-bat. van Sum. westk. en onderh. D. M. Kaakebeen; bij het reg. O.-Ind. kav., tot ritm. J. A. Diehl, en tot 1sten luit. S. F. Geraud; bij de milit. administr., tot kap.-kwartierm. G. Y. C. Fraser.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de inf., bij het 4de bat., de kap. O. H. Musch; bij het 6de bat., de kap. J. B. van Overvest, en de 1ste luit. F. C. van Nes; bij het 7de bat., de kap. V. L. Reuter; bij het 9de bat., de 1ste luit. L. Schneiter; bij het 12de bat., de 1ste luit. F. C. V. B. de Steenhuyzen; bij het garn.-bat. van Celebes en onderh., de 2de luit. M. H. Vis; bij het garn.-bat. der wester-afd. van Borneo, de majoor H. A. Termijtelen. — *Overgeplaatst:* bij het 1ste bat., de kap. H. E. L. Prins; bij het 3de bat., de 1ste luit. W. C. Goteling Vinnes; bij het 5de bat., de 1ste luits. jhr. Wttwaal van Stoetwegen en L. H. de Grijs, en de 2de luit. J. Sterk; bij het 7de bat., de kap. P. M. J. Penning Nieuwland, en de 1ste luit. J. H. M. van Bronckhorst; bij het 9de bat., de 2de luit. P. H. van Hulsteijn; bij het 11de bat., de kap. J. H. O. van Reyn; bij het 16de bat., de 1ste luit. J. C. L. Berg; bij het 17de bat., de kap. A. Knoote; bij het garn.-bat. der wester-afd. van Borneo, de 2de luit. W. F. Braun; bij het garn.-bat. in de zuid- en ooster-afd. van Borneo, de 2de luit. P. H. J. Oosthout; bij het garn.-bat. van Celebes en onderh., de 1ste luit. E. Perne; bij het substit.-kader te Batavia, de kap. O. H. Musch; bij het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de maj. N. G. van Huffel; bij de militaire administratie, als 1ste luitenant-kwartierm. C. van der Meulen. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, de 1ste luit. W. Q. E. Vetter, van het wapen der inf., tot dusver tijdelijk gedetacheerd bij dat in Oost-Indië (1); de 2de luit. P. G. Bode, van het 2de reg. inf. — *Gedetacheerd voor den tijd van vijf jaren van het leger hier te lande* bij het wapen der inf. in Oost-Indië, de 1ste luits. A. O. Rehm, van het 5de, A. J. F. Rochell en A. H. L. Badings, van het 8ste reg. inf., laatstgenoemde gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt; de 2de luits. B. R. F. van Vlijmen, van het 3de, en A. E. Mooijaart, van het 6de reg. inf.

Eervol ontslagen,

op verz., de 1ste luit. der inf. op non-activiteit P. F. Laging Tobias, met vergunning om de aan zijn rang verbonden uniform te blijven dragen; de milit. apoth.

(1) Verbeterde opgave van die in het vorig Nommer voorkomende.

1ste kl. H. F. N. Ukena; uit de betrekking van kommandant van het milit. huis te Willem I, G. H. Grouw, zijnde hij hersteld in het genot van pensioen.

Tijdelijk ter beschikking gesteld,

van den milit. kommand. der Moluks. eilanden, de maj. J. L. d'Harvant.

In activiteit hersteld,

de 2de luit. bij het personeel der art. op non-activiteit, jhr. F. J. T. van der Wijck.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan de kaps. der inf., J. A. P. Reinders van der Veer en L. J. F. A. de Lassasie; aan den magazijnm. der art. der 1ste kl. (majoor) J. Y. Grevelink; aan den luit.-kolonel der inf. G. P. de Neve; aan den offic. van gez. 1ste kl. A. L. C. Stödtke; aan den kap. der inf. E. V. Jeltes; aan den ritm. bij het reg. O.-I. kav. (voor memorie), instruct. bij het legioen van den Pangeran Andipatti Ario Mangkoe Negoro A. J. Metzler; aan den 2den luit. der art. A. M. T. Broekhuys; aan den onder-intend. 2de kl. van de milit. administr. T. A. P. J. Hees; aan den offic. van gez. 1ste kl. C. G. C. F. Greiner; aan den 1sten luit. der inf. C. Graue.

Overleden

H. W. J. van den Heuvel Rijnders, offic. van gez. 2de kl., te Weltevreden, den 19den October 1865; — E. C. Brusse, 1ste luit. der inf., te Kedong Kebo, den 20sten October 1865.

VERBETERINGEN.

Blz. 45, reg. 18 v. o., staat: »van den vorigen jaargang"; lees: »van den jaargang 1864".

» 49, » 3 v. o., in de noot, staat. »ten vorigen jare"; lees: »in het jaar 1864".

» 93, » 3 v. b., staat: *in de eerste plaats*; lees: *in de tweede plaats*.

Litteraire Sociëteit, 's Gravenhage

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 2, Blz. 82.*).

XVIII.

Veldtogt van Pope *in Oost-Virginië* (1): Pope *trekt zijn leger zamen tusschen Culpepper C. H. en Sperrijville;* Jackson *trekt over den Rapidan; slag bij Cedar Mountain.* Pope *trekt achter den Hedgeman of Boven-Rappahannock terug; gevechten aan die rivier bij Kelly's Ford en Sulphur Spring; de Noordelijken trekken op Warrenton terug.* Jackson *komt in den rug van* Pope, *die daarop naar Gainesville en Manassas Junction terugtrekt, de Zuidelijken naar Centreville vervolgt en hen bij Groveton slag levert* (2). *De Noordelijken trekken terug achter de verschansingen van Washington.*

De regering had aan Pope de taak opgedragen, Washington en het Shenandoah-dal te dekken, voorts Charlottes- en Gordonsville te bedreigen om aldaar een gedeelte van de vijandelijke troepen, die tegenover Mac Clellan stonden, heen te lokken. Hij zou, onzes inziens, deze taak het

(1) Tot goed begrip van de operatiën in dezen veldtogt, vermelden wij de straatwegen, die op het tooneel van den oorlog worden gevonden:

van Alexandrie over Leesburg naar Harper's ferry;
id. over Fairfax naar Winchester;
id. over Fairfax, Centreville, Groveton, Gainesville en Warrenton naar Culpepper C. H.;
id. over Fredericksburg naar Richmond;
van Winchester, wegen naar Martinsburg (en van hier oostwaarts naar Stepherdstown aan den Potomac), Springfield, Staunton en Front Royal;
van Front Royal, wegen naar Luray en Gaines Road;
van Warrenton over Gaines Roads, Sperryville en Luray naar New Market;
van Orange C. H. naar Harrisonburg.

(2) Slag bij Groveton of slag bij de Bull run genaamd.

best hebben vervuld, wanneer hij zijne hoofdmagt te Orange C. H. en ongeveer 10.000 man te Stannardsville, nabij den bergpas op den weg van Orange C. H. naar Harrisonburg, of — zoo men deze stelling te gevaarlijk acht, omdat zij den Rapidan in den rug heeft — de hoofdmagt achter die rivier, te Mitchell's station, eene divisie te Madison en eene te Stannardsville geposteerd had. Beide stellingen waren gunstig gelegen, zoowel voor een aanval op Gordonsville als voor de verdediging van de landstreek tusschen het Shenandoah-gebergte en Fredericksburg. Het schijnt echter, dat Pope de bedreiging van Gordonsville als bijzaak beschouwd en meer bepaald op het andere gedeelte zijner taak gelet heeft.

Hij begreep zijne strijdkrachten te moeten zamentrekken in eene stelling, waaruit men met spoed een vijand, die in het Shenandoah-dal of op den weg van Culpepper C. H. naar Alexandria voortrukte, zou kunnen te gemoet trekken of in den rug vallen. Daarom nam hij tusschen den genoemden weg en dien van Harrisonburg naar Winchester eene flankstelling in. Siegel kreeg bevel bij Front-Royal de Shenandoah over te trekken en te Sperryville positie te nemen; Banks moest hem volgen en zich nabij Little Washington opstellen; Rickett moest op den straatweg van Warrenton naar Sperryville de Waterloo-brug over de Carter-rivier bezetten. Aangezien uit deze stelling slechts landwegen naar het zuiden voeren en haar afstand van Gordonsville 12 uren bedraagt, blijkt het genoegzaam, dat Pope geene ernstige onderneming tegen Gordonsville in den zin had; hij zond er echter eene afdeeling ruiterij heen, die er eenige magazijnen in brand stak, vervolgens over den Rapidan terugtrok, de spoorwegbrug over die rivier vernielde, en aldus een aanval op Gordonsville bemoeijelijkte, in plaats van dien te bevorderen.

Terwijl deze bewegingen werden uitgevoerd, volbragt Mac Clellan den aftogt naar de James, welke althans dit gunstige gevolg had, dat de regering voor goed afzag van het splitsen der strijdkrachten op verschillende operatielijnen, en den generaal Halleck benoemde tot opperbevelhebber over al de legers der Unie, ten einde hierdoor de eenheid in de operatiën eenigzins te bevorderen. Halleck gelastte Pope, onmiddellijk eene diversie uit te voeren ten gunste van Mac Clellan, ten einde dezen in de gelegenheid te stellen, het schiereiland van Yorktown ongehinderd te ontruimen. Dientengevolge kreeg de geheele kavallerie bevel, naar Gordonsville (1) op te rukken en den spoorweg, zoowel oost- als westwaarts van die plaats, te vernielen. De generaal Hatch, die dit bevel moest uitvoeren, beging den misslag

(1) Deze plaats ligt op de schetskaart 1½ uur te veel zuidelijk.

van infanterie, artillerie en bagage mede te nemen, waardoor zijn marsch aanmerkelijk werd vertraagd, zoodat hij eerst op den 20sten Julij Orange C. H. bezette.

De Zuidelijken hadden inmiddels Gordonsville bezet. Lee had na de vervolging van Mac Clellan ingezien, dat de vijand, die in het dal van den Rapidan stond, voor hem meer te duchten was dan Mac Clellan; ook was Gordonsville een te gewigtig punt voor de gemeenschap met het westen, dan dat hij de Noordelijken de gelegenheid mogt laten er zich te nestelen. Daarom zond hij Jackson met 25.000 man naar de genoemde plaats, welke op den 16den door diens voorhoede werd bezet. Hatch waagde geen aanval op den overmagtigen vijand en trok over den Rapidan terug, waarna hij order kreeg om met 1500 à 2000 van de beste ruiters langs de westelijke helling van den bergrug, die zich van Orange tot Lynchburg evenwijdig aan het Blaauwe gebergte uitstrekt, naar Charlottesville op te rukken, ten einde een gedeelte van den spoorweg tusschen die plaats en Lynchburg te vernielen. Hij keerde echter te Sperryville terug, zonder zijne taak te hebben volbragt.

Het was nu meer dan tijd om, ter uitvoering van de bevelen van Halleck, met het geheele leger in de rigting van Gordonsville op te rukken. Pope verliet echter eerst den 29sten Julij Washington om zich aan het hoofd van zijn leger te stellen, nadat hij het voor de Amerikanen geheel nieuwe stelsel, van voorziening in de behoeften van het leger door requisitiën, ingevoerd en tevens bepaald had, dat alle strijdbare bewoners van de door zijne troepen bezette landstreek, die den eed van getrouwheid aan de Unie niet wilden afleggen, buiten de postenketen zouden worden gebragt. Het doeltreffende van den eerstgenoemden maatregel bleek duidelijk, toen Lee in zijne operatiën tegen Washington belemmerd werd, doordien de Noordelijken de landstreek hadden uitgeput. Tevens nam hij de noodige maatregelen om de strijdvaardigheid van zijn leger ten allen tijde, ook gedurende den marsch, te bevorderen. Ieder soldaat moest steeds gekookt eten voor twee dagen bij zich hebben; de infanterist moest van 100 patronen zijn voorzien; bij de artillerie was het minimum der munitie 200 schoten per stuk; de ransels en tenten moesten zooveel mogelijk op wagens worden vervoerd; de bagage van het regiment moest achter de divisie volgen, zoodat het regiment slechts de ambulance- en munitiewagens onmiddellijk achter zich had; de bagage van brigades en divisiën moest achter het legerkorps marscheren.

Op den 1sten Augustus in het hoofdkwartier van Banks gekomen, begon Pope al spoedig zijne flankstelling gedeeltelijk te ontruimen, en zijn leger

een weinig vooruit te schuiven in de rigting van Gordonsville; hij bleef echter de rol van verdediger boven dien van aanvaller verkiezen en nam bovendien slechts halve maatregelen. Op den 7den Augustus stond SIEGEL te Sperryville, BANKS aan de Eastham op den landweg van Sperryville naar Culpepper C. H. en MAC DOWELL in de laatstgenoemde plaats; 5 regementen kavallerie waren te Madison opgesteld, met een postenketen aan de Conway, van haren oorsprong tot aan hare monding; eene brigade infanterie van SIEGEL en eene batterij stonden aan de Robertson als soutien van deze kavallerie; 4 regimenten ruiterij stonden aan den Rapidan, regts en links van den spoorweg; voorts was op de Thoroughfare-berg tusschen Madison en Culpepper C. H., van waar men de geheele landstreek kon overzien, een seinpost geplaatst. Het aldus opgestelde leger telde ruim 30.000 man. De divisie KING stond nog steeds te Fredericksburg, om de magazijnen en bruggen aldaar te bewaken.

Het is ons niet bekend, waarom POPE zijne strijdkrachten zoozeer versnipperde en ze tot werkeloosheid doemde. Zijne handelingen waren geheel in strijd met de bevelen van HALLECK, en zijne maatregelen legden geen afdoende beletselen aan de offensieve ondernemingen der Zuidelijken in den weg.

Reeds op den 8sten trok de ruiterij, die ten westen van den spoorweg stond, op Sperryville terug voor den opdringenden vijand, die bij Barnett's-ford, ten noord-westen van Orange C. H., den overtogt had bewerkstelligd. In de onzekerheid waarheen de vijand zijn marsch zou rigten, wilde POPE zich aan den spoorweg concentreren, ten einde tusschen Fredericksburg en het Blaauwe gebergte zoo gunstig mogelijk te zijn geplaatst om den vijand het doordringen, hetzij west- hetzij oostwaarts van den genoemden weg, te beletten. Er was trouwens reden genoeg, om te onderstellen dat de vijand langs den spoorweg zou oprukken, want geen andere kunstweg voert tusschen Fredericksburg en de Shenandoah naar het noorden. Onmiddellijk werd eene brigade ter ondersteuning van de kavallerie naar de Cedar run, 2 uur ten zuiden van Culpepper C. H., gezonden, terwijl BANKS en SIEGEL in den nacht over de laatstgenoemde plaats daarheen moesten marscheren, en de divisie RICKETT van MAC DOWELL halfweg tusschen Culpepper en de Cedar run geposteerd werd.

SIEGEL kwam eerst in den namiddag van den 9den te Culpepper en moest aldaar eenige uren rusten. BANKS was op den middag op den regteroever der Cedar run in stelling en telde aldaar, met de op een uur afstands staande reserve benevens de kavallerie, naauwelijks 15.000 man. Hij had in last den vijand bezig te houden, zonder zich in een ernstig gevecht te wikkelen, ten einde SIEGEL den noodigen tijd te geven voor den opmarsch.

Reeds in den morgen had Jackson tegenover de stelling der Noordelijken de Cedar-berg bezet, en zijn geschut zeer voordeelig aan een boschrand opgesteld. Eerst om 4 uur opende hij het vuur, en omstreeks 5 uur liet hij eene zwakke tirailleurlinie, door sterke reserves ondersteund, voorwaarts rukken De Noordelijken hadden reeds veel van het geschutvuur geleden maar trokken desniettegenstaande den vijand te gemoet; zij werden echter teruggeworpen. Tot tweemaal toe rukten zij tegen de vijandelijke stelling op, hoofdzakelijk met het doel om de baterijen te nemen, waarvan het vuur hen teisterde; zij konden echter, niettegenstaande de divisie Rickett om 7 ure aan den strijd deelnam, geen enkel voordeel behalen, maar hielden niettemin het gevecht vol, totdat de duisternis inviel. Tot na middernacht hadden zij van het geschutvuur der Zuidelijken te lijden; hun verlies bedroeg 2000 man, waaronder 3 generaals. Het korps van Siegel kwam te laat op het slagveld, om aan den strijd deel te nemen.

Den volgenden morgen bleven de beide partijen werkeloos, waarschijnlijk wegens de hevige hitte, hetgeen echter voor geen van beiden eene voldoende verontschuldiging was. In den nacht van den 10den op den 11den trok Jackson over den Rapidan terug.

Burnside was inmiddels met 13.000 man infanterie te Acquia geland om Pope te ondersteunen; hij had Fredericksburg bezet en zond nu achtereenvolgens de divisie King van Mac Dowell en de divisie Reno naar den Boven-Rappahannock. Niettegenstaande Pope deze versterking den 15den had ontvangen, begon hij den 18den den terugtogt naar den Hedgeman of Boven-Rappahannock, omdat Jackson aanzienlijke versterking uit Richmond had ontvangen, en zich gereed maakte om ten spoedigste op nieuw over den Rapidan te trekken. Dit was zeker de eenvoudigste maar tevens de slechtste manier om eene nederlaag te ontgaan; het ontwijken van den strijd waarborgde toch geenszins voor de toekomst gunstiger kansen op eene overwinning, integendeel, de toestand achter den Rappahannock was, om van het moreel der troepen niet eens te spreken, ongunstiger, aangezien de wegen aldaar talrijker waren, en de vijand er dus vrijer was in de keus zijner operatiën. In den avond van den 16den stond Pope achter den Boven-Rappahannock, met den regter vleugel een uur boven Rappahannock Station en den linker te Kelly's ford. Eene zwakke voorhoede stond te Brandy Station, tot dekking van drie bruggen.

In den avond van den 20sten wierp de voorhoede der Zuidelijken die der Noordelijken terug, maar toen zij zich overtuigd had dat de noordelijke rivieroever sterk was bezet, staakte zij het gevecht De drie divisiën onder Jackson benevens drie divisiën onder Longstreet, wier gezamenlijke

sterkte wij op 60.000 man schatten, legerden zich nu langs den linker rivieroever tegenover de stelling der Noordelijken, en breidden haren linker vleugel steeds meer uit. Lee vestigde zijn hoofdkwartier te Culpepper C. H. en versterkte het leger langzamerhand met 30.000 man. Op den 21sten opende hij op enkele punten aan den oever geschutvuur, maar hij vond de bruggen en alle overgangspunten goed bewaakt. Pope achtte zich evenwel niet in staat op den duur den overtogt te beletten, te meer daar hij door steeds toenemende desertie aanzienlijk werd verzwakt, en de rivier over eene groote uitgestrektheid moest worden bewaakt; hij moest namelijk met Fredericksburg in verbinding blijven, wijl hem van daar versterking zou toekomen. Echter kreeg hij op den 21sten den last, nog twee dagen aan den Boven-Rappahannock stand te houden, maar tevens de belofte, dat hem op den 23sten voldoende versterking zou geworden.

De vijand beproefde den 22sten te vergeefs, door geschutvuur Pope tot eene achterwaartsche beweging te noodzaken; zelfs streden gedurende een groot deel van den dag twee brigades van den regter vleugel onder Siegel met voordeel op den regter oever. Op den middag rukte Jackson met 30.000 man over den Eastham naar den Hedgeman, op welks regter oever hij stelling nam, tegenover Sulphur Spring en Waterloo Bridge, op de straatwegen van Warrenton naar Culpepper C. H. en Sperryville. Hij sloeg twee bruggen over den Hedgeman en liet de divisie Ewell op den linker oever positie nemen.

Pope wilde aanvankelijk den overtogt bij Sulphur Spring niet bemoeijelijken, want hij zag teregt in, dat hij van 's vijands overtogt partij zou kunnen trekken, door zich op diens flank te werpen zoodra hij op den weg van Warrenton begon voort te rukken, of wel, door het gedeelte van het vijandelijke leger dat nog op den regter oever stond aan te vallen, wanneer het geene ondersteuning meer kon ontvangen van de krijgsmagt, die reeds op den linker oever was overgegaan. In den avond van den 22sten besloot hij inderdaad den volgenden morgen bij Rappahannock Station op den regter oever over te gaan, en den regter vleugel des vijands met overmagt aan te vallen, maar in den nacht van den 22sten op den 23sten viel er zóóveel regen, dat de rivier 2 el wies, waardoor de bruggen onbruikbaar werden, en het plan voorloopig onuitvoerbaar was. Door dezelfde omstandigheid was nu echter Ewell van de hoofdmagt afgesneden, en Pope in de gelegenheid gesteld hem te vernietigen. Het korps van Siegel kreeg daartoe in den morgen van den 22sten bevel, Sulphur Spring te bezetten; Reno en Banks moesten hem volgen. Nabij den linker oever der Great run, die een uur beneden Sulphur Spring in den Hedgeman uit-

watert, stiet de voorhoede op Ewell, die na een hevig gevecht terugtrok en de bruggen achter zich vernielde. Toen in den avond de bruggen over den Hedgeman waren hersteld, keerden de Zuidelijken naar den regter oever terug.

De Noordelijken hadden eerst in den morgen van den 24sten de Great run overbrugd, waarop zij naar Sulphur Spring rukten, dat onder het vuur der op den regter oever opgestelde vijandelijke batterijen werd bezet, even als Waterloo-Bridge, dat reeds om 12 uur door uit Warrenton afgezonden kavallerie bezet was.

Mac Dowell was inmiddels naar Warrenton gerukt, en stond op de wegen van die plaats naar Waterloo Bridge en Sulphur Spring, terwijl Rappahannock Station bezet werd door 2500 man onder Reynolds, zijnde de eenige versterking welke, niettegenstaande de gedane beloften, op den 24sten het leger bereikt had. Het korps van Porter, dat 12.000 man telde, kwam in den avond van den 25sten te Morrisville. De Zuidelijken hadden intusschen reeds van hun voornemen, om den overtogt bij Sulphur Spring of Waterloo Bridge te forceren, afgezien, en wilden Pope door eene strategische omtrekking tot den aftogt dwingen.

Terwijl op den 25sten het geschutvuur aan de oevers van den Hedgeman werd volgehouden, trok Jackson met 30.000 man over die rivier, een uur boven den mond der Carter; vervolgens rukte hij over Orleans naar Salem, op den spoorweg van Manassas Junction naar Front Royal, alwaar hij in den nacht van den 25sten op den 26sten aankwam. Pope ontving reeds op den 25sten door zijne seinposten berigt van 's vijands bewegingen, en tevens uit Washington stellige beloften, dat uiterlijk in den morgen van den 26sten 30.000 man van het leger van Mac Clellan te Warrenton Junction zouden zijn aangekomen. Het was dus niet twijfelachtig, wat hem te doen stond; immers de verbinding met Fredericksburg was niet langer noodzakelijk, nu de versterking hem over Manassas bereiken zou. Hij moest dus den vijand die voor zijn front stond verslaan, voordat de omtrekkende kolonne hem in den rug kon vallen, of wel, zich snel op Manassas concentreren, en aldaar een aanval van de vereenigde vijandelijke strijdkrachten afwachten. Pope zag echter de zaak anders in; hij koos een middelweg, die tot niets goeds kon leiden, en nam bovendien weder eene te uitgebreide stelling in.

Hij gelastte namelijk Mac Dowell, Reynolds en Siegel op Warrenton, Banks op Fayetteville (halfweg tusschen Warrenton en Rappahannock St.) en Porter op Warrenton Junction terug te trekken. Reno moest aan de oevers van den Rappahannock blijven; de 30.000 man versche

troepen moesten deels te Gainesville, deels een uur ten oosten van Warrenton, deels te Manassas Junction positie nemen. Aldus zouden naar de berekening van Pope in den avond van den 26sten 60.000 man tusschen Gainesville, Warrenton en Warrenton Junction vereenigd zijn. De voorgeschreven bewegingen werden echter niet uitgevoerd. Vooreerst werden de troepen van Mac Clellan niet op het voorgenomen tijdstip van Alexandria naar Warrenton Junction vervoerd, zoodat alleen het korps van Heintzelman (divisiën: Hooker en Kearney), dat 8.000 man telde, aldaar in den loop van den 26sten aankwam, ten anderen stelde de voortvarenheid van Jackson de berekening van Pope te leur. Eerstgenoemde rukte namelijk op den 26sten van Salem naar Manassas Junction, terwijl een gedeelte zijner kavallerie zich naar Bristol spoedde, op den spoorweg aldaar een goederentrein met de bagage van Pope vernielde en de rails tusschen Bristol en Manassas Junction opbrak. Op het berigt hiervan zond Pope de divisie Hooker naar Bristol om den vijand op te zoeken en te verslaan, en besloot hij voorts tot den terugtogt naar Gainesville en Manassas Junction. Dientengevolge rukten Mac Dowell en Reynolds, die 15.500 man telden, en Siegel, die 9.000 man sterk was, in den morgen van den 27sten van Warrenton naar Gainesville, terwijl Banks met 5.000 man naar Warrenton Junction en Hooker, Kearney en Reno, te zamen 14.000 man sterk, naar Greenwich terugtrokken. Porter bleef te Warrenton Junction.

Hooker was op den 27sten bijna den ganschen dag in gevecht met Ewell, die in den avond ten noorden van Bristol aan de Broad run stond. De divisie A. Hill had inmiddels Manassas Junction bereikt en de zwakke bezetting van die plaats verstrooid; wel zond men uit Alexandria eene brigade den vijand te gemoet, maar ook deze werd verslagen en over de Bull run terug geworpen. Na in den nacht de magazijnen te Manassas te hebben vernield, rukte A. Hill in de rigting van Centreville voorwaarts, waarschijnlijk met het doel om Pope tot het ontruimen van Gainesville en Greenwich te bewegen en aldus de vereeniging met Longstreet, die inmiddels Jackson over Salem was gevolgd, te bevorderen; de divisie Stonewall Jackson bereikte in den nacht de Bull run langs den straatweg van Manassas; Ewell stond nog steeds tusschen Bristol en Manassas Junction. In denzelfden nacht gaf Pope bevel tot den attogt naar Manassas Junction, waaruit blijkt dat hij den toestand van den vijand niet kende; van twee zijden bedreigd wordende, moest hij, òf in eene sterke stelling den aanval afwachten, òf zich op dengenen werpen dien hij meende te kunnen verslaan, voordat de andere ter ondersteuning zou kunnen opdagen; verkoos hij het laatste, dan moest hij naar White Plains of naar Centreville oprukken.

Toen de linker vleugel van Pope tegen den middag naar Manassas Junction terugtrok met den regter vleugel op den spoorweg, had Kearney, door Hooker gevolgd, de vijandelijke achterhoede aan de Broad run reeds teruggeworpen. Om 12 uur bereikte hij Manassas Junction, en in den avond wierp hij Ewell uit Centreville. Jackson trachtte inmiddels langs twee wegen, over Groveton en over Sudley Spring, Gainesville te bereiken, maar om 6 uur in den avond stiet hij nabij Groveton op de divisie King, die den linker vleugel van Mac Dowell uitmaakte. Na een scherp gevecht behielden beide partijen bij het invallen der duisternis hunne stelling, op den straatweg naar Warrenton. De overige troepen van Mac Dowell, benevens die van Porter, hadden inmiddels den marsch vervolgd, en stonden in den avond van den 28sten te Manassas Junction; Siegel stond op den heuvel waar de slag bij de Bull run was beslist geworden; Hooker, Kearney en Reno waren te Centreville en Banks was te Bristol. De divisie Rickett, door Mac Dowell te Thoroughfare Gap achtergelaten, had aldaar den ganschen dag de voorhoede van Longstreet, die Jackson was gevolgd, tegengehouden.

Toen Pope om 10 uur van dit alles berigt had gekregen, meende hij den volgenden dag Jackson te kunnen verslaan. Hij gelastte daarom Mac Dowell, tot elken prijs de stelling die hij nu had ingenomen te behouden, terwijl Kearney een uur na middernacht langs den Warrenton Straatweg moest oprukken, om in den morgen van den 29sten in den rug van Jackson te staan. Voorts kregen alle troepen bevel, zich gereed te houden om op het eerste teeken den aanval te beginnen. De linker vleugel van Jackson, die nu alleen langs den landweg over Sudley Spring Gainesville kon bereiken, zou dus in den morgen van den 29sten door ongeveer 50.000 van drie zijden worden aangevallen.

De linker vleugel van Mac Dowell verijdelde gedeeltelijk de plannen van Pope, door gedurende den nacht op Manassas Junction terug te trekken, en aldus den weg over Groveton voor Jackson open te laten. De aanval kon nu niet vroegtijdig en van alle zijden te gelijk worden uitgevoerd, waarom Pope zijn aanvalsplan meende te moeten veranderen. Dit was echter onnoodig, want Jackson waagde het niet den marsch voort te zetten, onderwijl een vijandelijk leger op zijne linker flank en in zijn rug stond; hij wilde integendeel het gevecht aannemen om den vijand bezig te houden, en aldus Longstreet den tijd te geven zich met hem te vereenigen. Daartoe nam hij stelling op een heuvelachtig, boschrijk terrein, tusschen de Bull run en den weg van Sudley Spring naar Groveton, en wachtte aldaar den aanval af.

Pope had dus eenvoudig, overeenkomstig zijn voornemen van den vorigen

avond, al zijne troepen zoo spoedig mogelijk in gevecht moeten brengen, doch in plaats daarvan gelastte hij SIEGEL, die het digtst bij de vijandelijke stelling stond, den aanval te beginnen; HOOKER, KEARNEY en RENO moesten over de Bull run trekken en op den regter vleugel van SIEGEL aan den strijd deelnemen, MAC DOWELL en PORTER moesten van Manassas Junction over Gainesville naar Groveton rukken en langs dien omweg in de linker flank van JACKSON vallen. De Noordelijken slaagden er in, JACKSON een weinig terug te werpen, maar om 12 uur was deze in eene uitmuntende stelling tusschen Groveton en Sudley Spring geposteerd, en moesten de aanvallers het gevecht staken, om de komst van MAC DOWELL en PORTER in de linker flank des vijands af te wachten. Toen echter om 5 uur nog niets van hen vernomen werd, durfde POPE niet langer op hunne komst wachten, zoodat hij andermaal met de aanwezige troepen een aanval waagde, welke slechts met zijne vereenigde strijdkrachten had kunnen gelukken.

Om half zes wierp de regter vleugel der Noordelijken den linker vleugel des vijands op diens centrum, en tegelijkertijd bereikte MAC DOWELL den vijandelijken regter vleugel, die echter een weinig later door de divisiën van LONGSTREET werd versterkt. De Zuidelijken boden een wanhopigen wederstand, zoodat MAC DOWELL hunnen linker vleugel slechts een weinig kon terugdringen. De aanval op het centrum mislukte geheel en POPE moest zich vergenoegen, met bij het aanbreken van den nacht het slagveld voor een groot deel te hebben bezet. PORTER verscheen niet en droeg aldus voor een groot deel de schuld van het mislukken van den slag, die den Noordelijken ongeveer 6.000 man kostte.

De toestand van POPE was nu zeer hagchelijk geworden. Aanhoudende marschen en gevechten hadden zijn leger afgemat; sedert twee dagen hadden menschen en paarden bijna geen voedsel gebruikt; de paarden waren zoo uitgeput, dat men geen bruikbaar peloton kavallerie kon formeren; wel kwam er op den 30sten bij het aanbreken van den dag berigt uit Alexandria, dat er levensmiddelen en fourage zou worden afgezonden, indien POPE kavallerie tot dekking van het transport wilde afzenden, maar aangezien aan dezen eisch onmogelijk kon worden voldaan, zoo bleef het leger van het noodige verstoken. Bovendien naderde LEE met de overige divisiën van het leger der Zuidelijken. Desniettegenstaande besloot POPE den vijand op nieuw en wel zoo spoedig mogelijk aan te vallen, in de hoop dat hij de vereeniging van JACKSON en LEE nog zou voorkomen. Hij was echter eerst om 1 uur, toen LEE zich reeds met JACKSON had vereenigd, tot den aanval gereed.

Pope beschikte nu nog over het korps van Banks, dat 5.000 man telde en te Bristol het spoorwegmateriëel en den legertrein bewaakte, over het korps van Mac Dowell en de divisie Reynolds, te zamen 12.000 man sterk, voorts over de korpsen van Siegel, Reno en Heintzelman, elk 7.000, benevens het korps van Porter dat 12.000 man sterk was, maar waarvan 5.000 man op eigen gezag naar Centreville waren teruggetrokken. De totale sterkte bedroeg dus 50.000 man, waarvan 40.000 man ten noorden en ten zuiden van den Warrenton-straatweg, tusschen de wegen van Sudley Spring naar New-Market en van Leesburg over Groveton naar Manassas Junction, waren opgesteld.

De vijand stond met zijn regter vleugel op den Warrenton-straatweg en met zijn linker in de stelling, den vorigen dag door zijn centrum bezet; hij was ongeveer 90.000 man sterk. De Noordelijken openden het gevecht door een aanval van Porter en King op den linker en van Heintzelman, Reno en Rickett op den regter vleugel des vijands. Het bleek nu dat de vijand zijne hoofdmagt op zijn linker vleugel concentreerde, waarschijnlijk met het doel om zoo mogelijk den terugtogtsweg der Noordelijken al spoedig te bemagtigen. Rickett werd daarom naar den linker vleugel verplaatst. Porter voerde den aanval slecht uit, en werd in wanorde teruggeworpen; de divisien van Siegel en Reynolds namen hem op en moesten nu weerstand bieden aan de aanvallen van het korps van Longstreet; zij moesten door Reno en door Porter, die inmiddels zijne troepen had verzameld, ondersteund worden en verloren desniettegenstaande steeds meer terrein. De vijand slaagde er echter niet in, hen te doorbreken, en eerst toen de duisternis viel, kregen de Noordelijken het bevel tot den aftogt naar Centreville, die in goede orde werd volbragt. Zij hadden ongeveer 6.000 man verloren.

Den volgenden morgen stonden de Noordelijken in eene uitgebreide en deels verschanste stelling van Chantilly (1) tot op den spoorweg van Manassas naar Alexandria, — het centrum in Centreville —; zij waren, behalve door de 10.000 man van Porter en Banks, door 8.000 man van Franklin en 12.000 man van Sumner versterkt en telden dus nu weder 64.000 man. Het spoorwegmaterieel en de legertrein waren behouden; de forten en verschansingen in hun rug waren, behalve door de gewone bezetting, ook nog bezet door de troepen van het leger van den Potomac, die zich nog niet aan het leger van Virginië hadden aangesloten. Mac Clellan was met de verdediging van Washington belast.

---

(1) Op den straatweg van Fairfax, C. H. naar Winchester, en tusschen Centreville en Drainesville.

Zoowel de Noordelijken als de Zuidelijken waren op den 31sten te vermoeid om iets te ondernemen. Den 1sten September bleek uit eene verkenning door Sumner met twee brigades uit Chantilly ondernomen, dat de vijand eene aanzienlijke magt op den weg van Winchester naar Fairfax C. H. concentreerde, waarschijnlijk met het doel om de Noordelijken aldaar te overvleugelen. Dientengevolge trok Pope zijne troepen zamen tusschen Centreville en Fairfax C. H., en maakte hij zich gereed, om op den 2den aldaar slag te leveren. Reeds in den avond van den 1sten, terwijl een hevig onweder over de legers losbarstte, werd zijn regter vleugel aangevallen. De Zuidelijken werden tot den aftogt genoopt, na een hardnekkig gevecht, waarin Pope twee van zijne beste generaals verloor.

Den volgenden morgen trok Pope terug achter de Difficult Creek, en nam hij stelling met zijn regter vleugel in Vienna en met zijn linker in Fairfax C. H. Op den middag kreeg hij bevel, achter de verschansingen van Washington terug te trekken en het kommando aan Mac Clellan over te geven. De vijandelijke kavallerie vervolgde van nabij, en maakte een honderdtal wagens buit.

Lee waagde geen aanval op het laatste reduit der Noordelijken. Het ontbrak hem daartoe aan materieel; bovendien noopte hem het gebrek aan levensmiddelen in de uitgeputte landstreek, tot het kiezen van een ander object. Op den 3den rukte hij derhalve met het geheele leger over Leesburg naar den Potomac, waarheen Jackson hem reeds op den 1sten was voorgegaan, ten einde een inval te doen in den rijken staat Maryland.

De Noordelijken hadden op den 31sten Augustus Fredericksburg ontruimd, na de drie bruggen welke zij aldaar over den Rappahannock hadden gebouwd benevens de welvoorziene magazijnen en den spoorweg te hebben vernield. Op den 3den ontruimden zij Winchester, zoodat zij in het Shenandoah-dal alleen Harpersferry bezet hielden.

De toestand der Noordelijken op dit oorlogstooneel was dus ongunstiger dan in het voorjaar; het talrijke leger van den Potomac was met dat van Virginië en van het Shenandoah-dal tot één leger, van naauwelijks 70.000 man, zamengesmolten, en de Zuidelijken, die van verdedigers aanvallers waren geworden, verplaatsten het tooneel van den strijd naar het aan de Unie trouw gebleven gebied.

XIX.

Veldtogt in Maryland (1). *Gevechten bij het Zuider gebergte (Crampton's en Turner's Gap). Harper's ferry door de Zuidelijken genomen. Slag bij den Antietam; de Zuidelijken ontruimen Maryland en posteren zich tusschen Winchester en Charlestown.* MAC CLELLAN *blijft werkeloos achter den Potomac;* STUART *stroopt in zijn rug in Maryland en Pensylvanië.* MAC CLELLAN *rukt in October weder voorwaarts. Veldtogt in Virginië:* LEE *trekt door het Shenandoah-dal terug.* MAC CLELLAN *wordt vervangen door* BURNSIDE.

De nederlagen van POPE verwekten groote ontsteltenis in het Noorden, welke nog toenam toen JACKSON den 4den September bij Point of Rocks over den Potomac trok en aldus Maryland en Pensylvanië regtstreeks bedreigde. In de genoemde staten werd de geheele militie te wapen geroepen, terwijl de fabrijken en winkels dagelijks om 3 uur in den namiddag werden gesloten, opdat alle burgers zich in den wapenhandel zouden kunnen oefenen. In Maryland trokken de troepen grootendeels op Washington en Baltimore terug en reeds op den 4den ontruimden de Noordelijken Frederickstown, welke plaats het eerst werd bedreigd.

MAC CLELLAN, die meer dan alle andere bevelhebbers het vertrouwen der soldaten genoot, werd, ondanks het mislukken van zijnen laatsten veldtogt, door de regering met de eervolle taak belast, het dreigende gevaar af te weren. Toen hij op den 3den September den vijand niet meer voor zijn front zag, en daarop het verbreken van den telegraaf en van den spoorweg tusschen Washington en Harper's ferry vernam, liet hij het leger op den linker oever van den Potomac overgaan, terwijl hij BANKS met eene voldoende bezetting in de verschanste stelling van Washington achterliet. Daarop reörganiseerde hij het uit zoo verschillende bestanddeelen bestaande leger, dat door de troepen van BURNSIDE en door nieuwe regementen (2) lang-

(1) Als aanvulling tot de schetskaart van Maryland diene het volgende.

Straatwegen op het oorlogstooneel in Maryland: van Washington noordwaarts over Leesburg en Brooksville naar Baltimore; id. over Rockville, Seneca Mills, Clarksburg, Urbana en Fredericktown naar Middleton; van hier door den bergpas Turner's Gap en over Boonsboro naar Hagerstown aan den Antietam, en over Rohersville naar Williamsport; van Boonsboro naar Sharpsburg dat, tegenover Shepherdstown, niet ver van den Potomac ligt; van Boonsboro en van Hagerstown naar Williamsport.

Het gedeelte van het Blaauwe-gebergte, dat zich op het tooneel van den oorlog tusschen Burkitts- en Rohersville en tusschen Middleton en Boonsboro uitstrekt, draagt den naam van Zuider-gebergte.

(2) De regering had in Julij eene werving van 300.000 vrijwilligers bevolen, die op den 15den Augustus voltallig moest zijn, of anders door conscriptie zou worden aangevuld. Voorts waren 300.000 man van de militie voor den tijd van 9 maanden onder de wapens geroepen.

zamerhand weder op eene sterkte van 90 000 man werd gebragt; hij voorzag voorts in al de behoeften van dit nieuwe leger en nam den 7den de volgende stelling in: de regter vleugel onder Burnside, die over de korpsen Reno en Hooker bevel voerde te Leesboro, het centrum onder Sumner en Williams, den linker vleugel onder Franklin, die behalve over zijn eigen korps ook over de divisie Couch bevel voerde, benevens de op zich zelve staande divisie Sykes te Rocksville.

De Zuidelijken waren intusschen met 70.000 man over den Potomac getrokken, en hadden op den 6den Frederikstown bezet; in alle rigtingen werden afdeelingen uitgezonden om levensmiddelen, kleedingstukken enz. buit te maken; tevens hadden zij Harper's ferry, dat eene bezetting had van 14.000 man onder den generaal Miles, van de zuidzijde ingesloten.

Mac Clellan was slecht onderrigt nopens de bewegingen des vijands; hij wist niet waar diens hoofdmagt zich bevond, veel minder wat zijne voornemens waren. Daarom rukte hij slechts langzaam voorwaarts naar Frederickstown, en kwam op den 9den te Brooksville, Seneca-Mills en Darnestown, terwijl de kavallerie iets verder werd vooruitgeschoven. Den volgenden dag ontruimde Lee Frederickstown, en zond hij twee divisiën naar Berlin en naar de Maryland-hoogten om Miles van de noordzijde in te sluiten, bezette Turners's en Crampton's Gap met 12.000 man, trok met de overige troepen achter den Antietam en zond Jackson bij Williamsport over den Potomac om Martinsburg te bezetten en daarna den aanval op Harper's ferry te ondersteunen.

Inmiddels rukte Mac Clellan langs drie verschillende wegen langzaam voorwaarts. Op den 11den bezette Burnside New-Market, Sumner Damascus en Clarksburg en Franklin Barnes- en Poolesville. Den volgenden dag werd Frederickstown door de voorhoede van Burnside bezet, welk korps dien dag de Monocacy bereikte; het centrum kwam te Yamsville en te Urbana, de linker vleugel op den linker oever der Monocacy. Denzelfden dag werd de bezetting van Harper's ferry onder de bevelen van Mac Clellan gesteld, en hem de taak opgelegd om deze plaats te ondersteunen. Hij meende langs een omweg de Maryland-hoogten te moeten bereiken, aangezien uit eene verkenning gebleken was dat de toegangen langs de rivier door het vijandelijke geschut werden bestreken. In plaats dus van den linker vleugel langs den kortsten weg, hetzij op den regter, hetzij op den linker Potomac-oever, naar Harper's ferry te laten oprukken, zette hij den 13den den marsch voort met den regter vleugel en het centrum naar Frederickstown en den linker vleugel naar Burkettsville, op $2^1/_2$ uur afstands van Harper's ferry. Franklin bereikte zijne bestemming eerst op

den middag van den 14den; het korps Reno van Burnside daarentegen kwam reeds op den 13den te Middleton.

Mac Clellan had tot nu toe in onzekerheid verkeerd omtrent den stand van zaken te Harper's ferry, en zich overtuigd gehouden, dat Miles gemakkelijk de verdediging kon rekken; maar in den morgen van den 14den vernam hij regtstreeks van Miles, dat deze den vorigen middag, na eenige aanvallen op de Maryland-hoogten te hebben afgeslagen, ze ontruimd en de bruggen over den Potomac vernield had, en dat hij, van alle zijden ingesloten, het nog slechts twee dagen zou kunnen volhouden. Onmiddellijk werden verschillende boden naar Miles gezonden om hem te gelasten de ontruimde hoogten te hernemen, en om hem spoedige hulp te beloven. Aan Franklin werd bevel gezonden, van Burkittsville over Crampton's Gap naar den weg van de Maryland-hoogten naar Rohersville op te rukken, dien weg te bezetten, zich met Miles in verbinding te stellen, dezen de ontruiming van Harper's ferry te gelasten en vereenigd met hem naar Rohersville te rukken, om hetzij den aanval van de hoofdmagt op Turner 's Gap te ondersteunen, of wel den vijand den terugtogt naar Sharpsburg af te snijden. Franklin stelde zich terstond in beweging en vond den vijand vóór den genoemden bergpas in positie. Reeds om 4 uur was de stelling der Zuidelijken ten koste van 500 man vermeesterd, en bij het aanbreken van den nacht stond Franklin op anderhalf uur afstands van de Maryland-hoogten. Hij bezette den volgenden morgen Brownsville, op den weg van Harpersferry naar Rohersville, zond eene brigade naar laatstgenoemde plaats, en maakte zich gereed om met zijne hoofdmagt een aanval te doen op den vijand, dien hij voor zijn front zag. Hij bleef echter den ganschen dag werkeloos, daar hij den vijand te sterk waande.

Geen van de door Mac Clellan uitgezondene boden was er in geslaagd Harper's ferry te bereiken. Van alle zijden ingesloten, had Miles op den 13den en 14den een allerhevigst geschutvuur te doorstaan; in den avond van den 14den vermeesterde Jackson verscheidene veldwerken en in den nacht wierp hij op het veroverde terrein nieuwe batterijen op, waaruit hij den volgenden morgen het vuur opende. Miles bood nog eenige uren weêrstand, maar gaf zich om 8 uur 's morgens met de geheele bezetting gevangen, waarbij 97 stukken geschut den vijand in handen vielen. De bezetting werd op haar eerewoord ontslagen, en de overwinnaars trokken op den 16den naar Williamsport om zich weder met Lee te vereenigen. Keeren wij nu tot de operatiën van de hoofdmagt terug.

Reeds op den 13den September was de ruiterij der Noordelijken, na verscheidene schermutselingen, in het gezigt van de verschanste stelling bij

Turner's Gap gekomen, en op den 14den, bij het aanbreken van den dag, was het korps van Reno van Middleton op marsch gegaan om het genoemde défilé te bezetten. Ten 12 ure had de voorhoede van Reno, ten zuiden van het défilé, eene stelling vermeesterd op den top van het 500 el hooge gebergte, en om 2 uur nam het geheele korps van Reno aan den strijd deel. Het vijandelijke geschutvuur noodzaakte de Noordelijken echter al spoedig, in eene gedekte stelling ondersteuning af te wachten.

Intusschen waren Hooker, Sykes, de reserve-artillerie, Sumner en Williams achtereenvolgens van Frederikstown naar Middleton opgerukt. Ten 3 ure naderde Hooker het slagveld; hij rukte ten noorden van den weg tegen de vijandelijke stelling op en kreeg gelijktijdig met Reno bevel tot den aanval. De vijand werd op alle punten geslagen; maar trachtte herhaaldelijk zijne stelling te hernemen, zoodat de strijd eerst om 9 ure des avonds eindigde. De Noordelijken verloren ongeveer 1600 man, waaronder den generaal Reno; terwijl de vijand alleen aan gevangenen 1500 man verloor. Sumner en Williams bereikten het slagveld na zonsondergang; Sykes bleef met de artillerie-reserve te Middleton. Franklin kreeg bevel, zijne stelling te behouden ten einde den vijand die in zijn front stond te bewaken en de linker flank van het leger te dekken.

Toen het bij 't aanbreken van den dag bleek, dat de Zuidelijken waren afgetrokken, begon de kavallerie de vervolging op den weg naar Boonsboro. Sumner, Hooker en Williams volgden weldra denzelfden, Reno en Sykes een meer zuidelijk gelegen weg. De kavallerie haalde te Boonsboro de vijandelijke achterhoede in, bragt haar aldaar eenig verlies toe en volgde haar tot aan den Antietam, welke tegenover Shepherdstown in den Potomac uitwatert, en op welks regter oever de Zuidelijken eene sterke stelling hadden ingenomen. De kavallerie wachtte nu op ondersteuning, maar eerst tegen den avond bereikten twee divisiën de rivier, zoodat het gevecht tot den volgenden dag werd uitgesteld. Aan Franklin werd bevel gezonden om over Rohersville naar den Antietam op te rukken, en de divisie Couch naar de Maryland-hoogten te zenden.

De voormiddag van den 16den werd besteed aan het verkennen van de vijandelijke stelling en van het voorgelegen terrein, het opstellen der batterijen en het inwachten van de bagage.

De oevers van den Antietam zijn heuvelachtig en hier en daar boschrijk. De heuvels verheffen zich meer, naarmate zij zich verder van de rivier verwijderen, over welke vier steenen bruggen naar het op 1200 el afstands gelegen stadje Sharpsburg voeren en van daar naar den Potomac, die met vele bogten op een gemiddelden afstand van 5200 el van den Antietam en

evenwijdig aan dezen stroomt. De meest Noordelijke van deze bruggen ligt op den weg van Keedysville (op den straatweg van Boonsboro naar Sharpsburg) naar Williamsport; de volgende 2800 el lager op den zoo even genoemden straatweg; de derde 3600 el lager op den weg van Rohersville naar Sharpsburg en de vierde, op ruim 6000 el afstands van deze, nabij de monding. De Antietam is op twee plaatsen tusschen de eerste en tweede, en op één punt beneden de derde brug, doorwaadbaar.

De stelling der Zuidelijken was in het front door den Antietam en in den rug en op de regter flank door den Potomac gedekt. De linker vleugel onder H. Hill stond op de heuvels ten zuid-oosten van Sharpsburg; het centrum onder Lee tusschen de genoemde plaats en den Antietam, regts en links van den weg naar Keedysville; de regter vleugel onder Longstreet op 2000 el van den Antietam, regts en links van den weg van Keesdysville naar den Potomac en op dien van Sharpsburg naar Williamsport; het geschut was op dominerende heuvels en veelal gedekt opgesteld. Vooral de linker vleugel dezer stelling was zeer sterk, daar het terrein doorsneden en met bosschen en korenvelden bedekt is, welke laatste door steenen muren zijn omringd; bovendien waren op verscheidene punten borstweringen opgeworpen, van waar het deboucheren uit de bosschen zeer kon worden bemoeijelijkt. De regter vleugel was echter het best tegen een aanval beveiligd, daar de brug door geschut en door ingegraven tirailleurs werd bestreken. De frontlengte der stelling bedroeg bijna een uur gaans. Lee had minstens 50.000 man onder zijne bevelen, terwijl Jackson, gevolgd door de divisie A. Hill, met 20.000 man van Harper's ferry in aantogt was; de kavallerie telde ruim 6000 man, en de artillerie bestond uit 400 stukken.

Mac Clellan had zijn leger, 87.000 man sterk met 300 stukken geschut, verdeeld in 6 korpsen en eene divisie kavallerie van 4000 paarden, onder de majoor-generaals Hooker (3 div.), Sumner (3 div.), Porter (2 div. en de reserve-artillerie), Franklin (2 div.) en Burnside (4 div.) en de brigadier-generaals Mansfield (2 div.) en Pleasanton. Hooker en Sumner stonden voorwaarts van Keedysville, regts en links van den weg naar Sharpsburg, — eene divisie was, ter regter zijde van den weg, tot aan de rivier vooruitgeschoven, — op haren linker vleugel stond Porter tegenover de tweede brug; Burnside stond links van dezen tegenover de derde brug; Mansfield stond achter den regter vleugel en de kavallerie achter Keedysville; de reserve-artillerie stond hoofdzakelijk tusschen de tweede en derde brug op het hoogste gedeelte van het terrein; 4 batterijen 20-pounders stonden regts van den straatweg. Franklin was in aantogt.

Het plan van Mac Clellan was, den vijandelijken linker vleugel aan te vallen met de korpsen Hooker en Mansfield, ondersteund door het korps van Sumner; zoo deze aanval aanvankelijk slaagde, den regter vleugel door Burnside te doen aanvallen, om eindelijk, wanneer de vijand op beide vleugels zou zijn geslagen, ook het centrum te doen oprukken. Het plan, om den hoofdaanval op den linker vleugel te rigten, was goed beraamd; aan die zijde was de vijand het minst aangeleund, en kon men hem van den Potomac afsnijden, of althans hem elken anderen terugtogtsweg dan dien over de genoemde rivier, namelijk dien naar Williamsport, benemen. Het was echter verkeerd, het welslagen van den aanval op het eene punt af te wachten, alvorens die op een ander punt te beginnen; niet dat men den vijand op alle punten te gelijker tijd en met gelijke kracht had moeten aanvallen, maar men had ten minste diversiën, schijnaanvallen, op andere punten moeten doen uitvoeren. Het was bepaald verkeerd de helft van het leger werkeloos te laten, en die misslag werd in de uitvoering nog vergroot, door de voorbereidende beweging tot den hoofdaanval op het midden van den dag te verrigten, en aldus den vijand, als het ware, eene beleefde waarschuwing te geven.

Omstreeks 2 uur kreeg Hooker bevel, over de brug op den weg naar Williamsport en door de nabij gelegen waadbare plaats op den linker oever van den Antietam over te gaan, zich aldaar te nestelen en zoo mogelijk den linker vleugel om te trekken. Mansfield moest hem in den avond, en Sumner in den vroegen morgen, langs denzelfden weg volgen. Deze bevelen werden uitgevoerd. Hooker wierp den vijand een weinig terug en legerde zich, na een hardnekkig gevecht, op diens linker flank, nabij den weg van Sharpsburg naar Williamsport; Mansfield legerde zich achter zijnen linker vleugel.

Gedurende den nacht werden de Zuidelijken op hunnen linker vleugel versterkt door Jackson; zij bogen dien vleugel om, en verlengden hem tot aan den Potomac.

Op den 17den bij het aanbreken van den dag begon Hooker den strijd op nieuw. Hij wierp den vijand uit een boschje naar een dat vlak aan den weg naar Hagerstown ligt, maar hier werd zoo hardnekkige tegenstand geboden, dat Mansfield het gevecht voor Hooker moest opnemen. Eerstgenoemde rukte voorwaarts met den regter vleugel op den Hagerstownweg, de divisie Williams regts, die van Green links. Reeds bij het deploijeren sneuvelde Mansfield. De divisie Williams begon om 7 ure den aanval met geschutvuur en rukte daarop voorwaarts, waarop de vijand uit den boschrand déboucheerde en hem te gemoet trok. Na een hevigen strijd,

die 2 uren duurde, was de vijand genoodzaakt achter den boschrand te wijken, terwijl de divisie Green hem over den Hagerstown-weg terugwierp en zelfs in de boschjes ten westen van dien weg doordrong. De Noordelijken hielden zich slechts ten koste van zware verliezen op het veroverde terrein staande, zoodat zij dringend versterking behoefden. Ter regter tijd kwam de divisie Sedgwick van Sumner op het slagveld. Zij vormde zich en échelon op drie liniën met 70 passen tusschenruimte, en marscheerde door de tusschenruimte tusschen Green en Williams en onder het vijandelijk geschutvuur naar het front van de laatstgenoemde divisie, die daarop uit het vuur werd teruggetrokken. Sedgwick overschreed nu den straatweg en wierp den vijand uit den boschrand.

Inmiddels werd Green teruggeworpen, en rukte de zegevierende vijand tegen den rug van het linker échelon van Sedgwick op. De bedreigde brigade begon onmiddellijk eene frontverandering, maar van twee zijden aan het vijandelijke vuur blootgesteld zijnde, wankelde zij en sloeg weldra in verwarring op de vlugt. De beide andere brigades trokken nu insgelijks terug maar stuitten den vervolgden vijand, die vervolgens door het geschutvuur van de divisie Williams gedwongen werd, naar zijne vorige stelling terug te trekken. Hooker, Sedgwick, benevens een brigadier-generaal werden in dit gevecht zwaar gewond. De Noordelijken hadden nu den tijd zich te herstellen, terwijl het geschut de pogingen des vijands, om op de regter flank der Noordelijken geschut in batterij te brengen, verijdelde.

De divisie French was die van Sedgwick over den Antietam gevolgd, maar was een weinig links gewend en op den linker vleugel van Sedgwick in gevecht gekomen. Ook zij ondervond een hevigen tegenstand, maar slaagde er desniettemin in, den vijand terug te werpen tot aan een hollen weg, die over den top der heuvels evenwijdig aan den Hagerstown-weg loopt. Om het bezit van dien weg werd hevig gestreden, totdat de Noordelijken bij gebrek aan munitie naar den voet der heuvels moesten terugtrekken.

Inmiddels kwam de derde divisie van Sumner, die van Richardson, welke om half tien onmiddellijk na French over den Antietam was getrokken, op diens linker vleugel in gevecht. Na een afwisselenden en langdurigen strijd werd de vijand hier insgelijks tot aan den hollen weg teruggeworpen, en na verscheidene aanvallen en tegen-aanvallen slaagde de kolonel Barlow er in, eene groep huizen te vermeesteren, waaruit men de verdedigers van den weg in de flank nam. De vijand liet niets onbeproefd om het verlorene te herwinnen, maar de geheele linie van Sumner rukte voorwaarts en dwong hem naar den Hagerstown-weg te wijken.

Richardson had zonder geschut getriomfeerd. In zijne nieuwe stelling

bragt het vijandelijk vuur hem echter zoo veel nadeel toe, dat het noodzakelijk werd maatregelen daartegen te nemen. Gelukkig kwamen nu eenige batterijen, waaronder eene rijdende van het centrum op zijn linker vleugel in positie, en terwijl RICHARDSON het vuur bestuurde, werd hij doodelijk gewond.

De vijand had, omstreeks 1 uur vóór den aftogt uit den hollen weg, getracht tusschen FRENCH en RICHARDSON door te dringen, maar het korps van FRANKLIN dat juist op het slagveld was verschenen, deed die poging mislukken en versterkte den regter vleugel waar zulks het meest noodig was. De Noordelijken waren evenwel te zwak om verdere voordeelen te behalen, en moesten zich tevreden stellen met het verkregene. Het gevecht verflaauwde nu, maar duurde tot in den avond voort.

In het centrum bleven de Noordelijken niet geheel werkeloos. Omstreeks 12 uur rukten 6 bataillons over de tweede der genoemde bruggen om de vijandelijke tirailleurs te verdrijven en den weg te openen voor de divisie kavallerie en hare 4 batterijen; deze openden om 1 uur haar vuur op 's vijands centrum en hielden het vol totdat om 3 uur het vijandelijk vuur zwakker werd; voorts werden drie brigades van het centrum in den loop van den dag tot ondersteuning van den regter en linker vleugel gebezigd.

Om 8 uur in den morgen had MAC CLELLAN een adjudant naar Burnside gezonden, met bevel tot den aanval op de derde brug en de daarachter liggende stelling. Om 1 uur werd die brug stormenderhand vermeesterd; te gelijker tijd werd de overtogt door de nabijgelegen waadbare plaats volbragt, waarop drie divisiën zich op den regter oever nestelden en zich tot den aanval gereed maakten, terwijl de vierde in reserve bleef. Om 3 uur rukten de Noordelijken voorwaarts in twee kolonnes, ieder van anderhalve divisie. De vijandelijke stelling werd vermeesterd, maar toen de Noordelijken de laatste heuvels ten zuiden van Sharpsburg wilden bestormen, werd de linker flank der linker kolonne plotseling bedreigd door de divisie A. HILL die juist van Harper's ferry was aangekomen. De bedreigde kolonne rukte den vijand te gemoet, en de reserve brigade der andere vulde de daardoor ontstane opening tusschen de beide kolonnes aan. Er ontstond nu een hevig gevecht; de kommandant van de linker kolonne sneuvelde, de voorste brigade werd geslagen, en de vijand drong steeds meer op; slechts de tijdige ondersteuning van de reserve divisie redde den linker vleugel van BURNSIDE. De duisternis was intusschen ingevallen, en BURNSIDE gelastte den aftogt naar den Antietam.

Aldus eindigde de slag, die voor de Noordelijken slechts eene halve overwinning mogt heeten, terwijl hij beslissend had kunnen en moeten zijn.

De Noordelijken verloren ruim 11.400 man aan dooden en gewonden, waaronder 13 generaals; zij telden 2.000 vermisten, maar hadden daarentegen 3.000 gevangenen, 30 kanonnen en 39 vaandels buit gemaakt; verscheidene hunner korpsen waren tot op de helft geslonken; bij anderen was de munitie verbruikt; Burnside gevoelde zich zoo verzwakt, dat hij den volgenden dag op eigen gezag naar den linker oever van den Antietam terugtrok. De Zuidelijken hadden 3 000 gevangenen en 8000 dooden en gewonden verloren, waaronder 9 generaals.

Mac Clellan stelde de voortzetting van den strijd tot den volgenden morgen uit, als wanneer hij door 14.000 man versche troepen zou zijn versterkt. Lee was echter in den morgen van den 19den reeds over den Potomac teruggetrokken, welke beweging onmiddellijk na den slag was begonnen met den aftogt der bagage naar Williamsport. Mac Clellan vervolgde hem niet maar bleef met zijn leger aan den Potomac staan, wierp batterijen op langs die rivier, bezette Harper's ferry weder, herstelde de bruggen aldaar en bereidde aldus eene offensieve operatie voor, zonder tot de uitvoering over te gaan. Lee verkreeg hierdoor den tijd om de aanzienlijke in Maryland behaalde buit in veiligheid te brengen, zijn leger eene sterke stelling te doen innemen tusschen Charlestown en Winchester en zich tot een' winter-veldtogt voor te bereiden. Zijne kavallerie bleef intusschen niet werkeloos. Op den 2den October versloeg zij de ruiterij van Pleasanton bij Shepherstown en den 10den ondernam Stuart met 2000 ruiters een strooptogt door Maryland en Pensylvanië. Hij drong tot in Chambersburg en Gettysburg door, brandschatte verscheidene steden, plunderde magazijnen en trok op den 12den in verscheidene kleine afdeeingen, bij Edward's ferry op de linker flank van Mac Clellan, over den Potomac terug, 600 muilezels en paarden met buit beladen meêvoerende.

Te vergeefs spoorde de regering Mac Clellan tot handelen aan; hij bleef werkeloos, nu eens onder voorwendsel dat zijn leger reörganisitie behoefde, dan weder dat hem schoenen en paarden ontbraken, of wel dat hij door eene beweging op de flank van den vijand moest worden ondersteund, om met goed gevolg tegen diens front te kunnen opereren. Den 6den October gaf Halleck eindelijk bepaalde orders tot het hervatten der operatiën, en uit de dagorder van Mac Clellan van den 7den bleek nu maar al te duidelijk, waarom zijn ijver zoo gering was, want hij protesteerde daarin, in naam van het leger, tegen de proclamatie van Lincoln van den 22sten September, die de vrijverklaring aankondigde van alle slaven in de op 1 Januarij 1863 in opstand zijnde staten. Mac Clellan behoorde na-

melijk tot de partij der democraten die tegen de emancipatie-politiek, welke door den president werd gevolgd, was ingenomen.

Gebrek aan kleedingstukken en paarden veroorzaakte nog een oponthoud van 19 dagen, zoodat eerst op den 25sten October de voorwaartsche beweging werd begonnen. Op den 1sten November was de overtogt van den Potomac volbragt, en begon de marsch naar het zuiden langs de oostelijke helling van het Blaauwe-gebergte. Siegel rukte inmiddels met 30.000 man, meest ongeoefende troepen, van Alexandria naar Manassas Junction. De reden waarom Mac Clellan deze operatielijn boven die in het Shenandoah-dal, en dus boven de regtstreeksche vervolging van den vijand, verkoos, was volgens hem zelven alleen dáárin gelegen, dat hij op de eerstgenoemde meer ondersteund zou worden, aangezien de president groote voorliefde voor die lijn had en er alsdan minder troepen behoefden achter te blijven tot dekking van Washington. Hij wilde den vijand aanvallen, wanneer deze zou trachten uit het Shenandoah-dal naar Culpepper of Gordonsville te rukken.

Lee volgde de beweging van Mac Clellan en trok langzamerhand zuidwaarts. Beide legerhoofden bewaakten zorgvuldig de passen van het Blaauwe-gebergte, maar Lee had in tijds zijne maatregelen genomen om, zoo de Noordelijken den Rappahannock mogten bedreigen, hen voor te zijn. Op den 7den November, toen de voorhoede der Noordelijken Warrenton, Waterloo Bridge, Little Washington en Sperryville naderde, was Culpepper C. H. reeds door Longstreet bezet, en de vereeniging met de hoofdmagt die nog in het Shenandoah-dal stond verzekerd, doordien Thornton's Gap en Sperryville insgelijks sterk bezet waren.

In den avond van den 7den kreeg Mac Clellan plotseling den last het opperbevel over te geven aan Burnside. Deze maatregel was in de eerste plaats een gevolg van de algemeene ontevredenheid in het Noorden over den loop van dezen veldtogt; immers had het er allen schijn van, als of Mac Clellan den strijd al weder wilde ontwijken, want hij stelde den vijand in de gelegenheid, zich naar eene door hem zelven gekozene stelling terug te trekken, liet alzoo het gunstige jaargetijde ongebruikt voorbijgaan en handelde dus in alle opzigten in strijd met de belangen der Unie. Ten anderen was de benoeming van Burnside eene concessie aan de republikeinsche partij, die bij de verkiezingen voor het congres de nederlaag had geleden, maar die nu in de gelegenheid werd gesteld om door het behalen eener schitterende overwinning weder aan prestige en geestdrift en dus ook in kracht te winnen.

Daar de regering geen nieuw kommando aan Mac Clellan opdroeg en de

abolitionistische en republiekeinsche pers hem met bittere beschuldigingen overlaadde, eischte hij een onderzoek van zijne handelingen. Het bleek nu dat hij, hoewel niet ontbloot van militaire talenten, toch de veldheer niet was, waarvoor men hem had gehouden; dat hij te hardnekkig aan eigene inzigten gehecht bleef, te langzaam handelde en bijna nimmer op de hoogte was van den toestand des vijands en van diens plannen; dat hij echter in zeldzame mate de liefde en het vertrouwen van zijne ondergeschikten wist te verwerven, en dat de beschuldiging van verstandhouding met den vijand lasterlijk was. Het valt ook niet te ontkennen, dat hij zich te veel door zijne staatkundige gevoelens liet leiden, en dat hij aan de democraten meer gehecht was dan aan de regering, die zich dan ook niet meer van hem bediende, nu het bleek dat zijne misslagen haar compromitteerden, en dat de democratische partij haar vijandig bleef, al trachtte zij haar aan zich te verbinden.

Toen Mac Clellan op het eind van 1864 als kandidaat der Democraten en tegenstander van Lincoln was opgetreden en voor dezen had moeten onderdoen, vroeg en verkreeg hij zijn ontslag uit het leger.

Aldus eindigde de loopbaan van hem, die, anderhalf jaar geleden, door zijn volk een tweede Napoleon genoemd werd, en wiens lof men nimmer genoeg scheen te kunnen verheffen. Dat de meeste Europeesche officieren die tijdens den oorlog in Noord-Amerika vertoefden met Mac Clellan zijn ingenomen, is gemakkelijk te verklaren door zijne innemende persoonlijkheid en door sommige, niet te miskennen, militaire eigenschappen, die hij meer dan een zijner wapenbroeders bezit.

(Wordt vervolgd.)

BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN DE DEENSCHE STRIJDKRACHTEN IN 1864.

Is Denemarken niet vrij te pleiten van kortzigtige handelingen in de leiding der staatkundige aangelegenheden, en verhaastte zelfs Kopenhagen het uitbreken van den oorlog in 1864, grooter verantwoordelijkheid laadden de volksvertegenwoordiging en de regering op zich, door het verzuim van 's lands verdedigingsstellingen en het leger in tijds voor te bereiden op den strijd, die sinds een tiental jaren onvermijdelijk scheen. De zoogenaamde volkspartij en de apostelen van den eeuwigen vrede hadden jaren lang op bezuiniging der strijdkrachten aangedrongen en door hunnen invloed aan het oorlogsbestuur de middelen onthouden tot uitvoering van de noodigste versterkingswerken en meerdere ontwikkeling van het leger. De oorlogsbelangen waren gedurende de laatste 20 jaren met veel te weinig ernst behandeld in Denemarken; en het is opmerkelijk, hoe opvolgende ministers het beleid van de krijgszaken opnamen, zonder krachtig aan te dringen op zoodanige maatregelen, als hen in de toekomst alleen konden ontheffen van de verantwoordelijkheid voor gewisse onheilen, die éénmaal uit het gevolgde stelsel moesten voortvloeijen.

Zien wij eerst, hoe het met de kunstmatige versterking was gesteld.

Korten tijd na den vrede van 1850, benoemde men in Denemarken eene commissie van technische officieren, ten einde te onderzoeken, door welke kunstmatige middelen het weêrstandsvermogen van het schiereiland het doelmatigst kon verhoogd worden. In 1858, toen de Bond zijne eerste executiekreten slaakte, diende het genie-korps een gedétailleerd ontwerp in bij den Rijksraad, tot den aanleg van uitgebreide verdedigingswerken, waarvan eenige het karakter hadden van duurzame versterkingen (1). Doch door valsche bezuinigings-beginselen geleid, schrok de vertegenwoordiging terug voor de aangevraagde som van 9,950,000 Deensche rijksdaalders (26,616,250

(1) Rigsraadets Folkethings Udvalgs Betaenkning af 18de Aug. 1864, etc. (Bedenkingen van de commissie *ad hoc* bij den Deenschen Rijksraad tegen de mededeelingen door het Ministerie van Oorlog aan het »Folkething" omtrent de oorlogs-toebereidselen en de krijgsvoering in 1864.)

gulden Nederlandsch), en meende die gelden beter te kunnen besteden tot bevordering van de welvaart van het volk; — alsof die bestendig kan zijn, zoo lang de veiligheid van den staat niet behoorlijk is gewaarborgd! Vele stemmen, vooral uit het leger, verhieven zich tegen eene laakbare verwaarloozing van 's lands krijgskundige belangen; doch het volk bleef doof voor die waarschuwingen; hoewel de verwikkelingen toenamen, het vooruitzigt op eene vredelievende beslechting der geschillen steeds geringer werd, gingen er op nieuw drie jaren verloren, waarin niets tot bevestiging van Denemarken werd gedaan. Eerst in 1861, toen op den 7den Februarij de vergadering van Frankfurt zijne executie-bedreigingen van 1858 met schijnbaar meer ernst herhaalde, begon men zich in Denemarken eenigzins te verontrusten, en achtte de vertegenwoordiging het gepast, althans iets te doen om het land tegen een' vijandelijken inval te dekken. In plaats van de grensvestingen van het schiereiland te slechten en — geleerd door de ondervinding van de laatste oorlogen, toen het schiereiland Sundewitt herhaaldelijk het tooneel was van hevige aanvallen en de meest beslissende gevechten — alle krachten van de kleine Deensche monarchie te vereenigen tot eene geconcentreerde verdediging in het binnenste van het land, gaf de regering, tegen beteren raad in en thans met goedkeuring van den oorlogsminister, die zelf de verantwoordelijkheid daarvoor op zich nam (1), aan den wensch van het volk toe om Sleeswijk reeds aan de grenzen te verdedigen en voornamelijk de Dannewerk-stelling te versterken, welker oude wallen reeds in 1848, geheel in overeenkomst met de oorlogvoering onzer dagen, eene zeer onbeduidende rol hadden gespeeld, doch waaraan de Deensche nationaliteit eene groote politieke waarde hechtte. De stelling van Düppel en de vesting Fredericia, door haar groot strategisch gewigt aan te merken als de sleutels tot behoud van het koningrijk — doch die den vijand niet konden beletten Sleeswijk binnen te dringen — werden als van minder aanbelang beschouwd. Het verstandig overleg der regeringsleden zwichtte voor een vooroordeel der groote menigte, die, om alles te behouden, ook alles wil verdedigen; zij hechtten meer aan de geestdrift en het sterk ontwaakte gevoel van nationaliteit van het volk, dan aan een verdedigingsstelsel, dat geëvenredigd was aan de strijdkrachten en berekend om een' welligt overmagtigen vijand tegen te houden. Het ontbrak geenszins aan protesten tegen het gevolgde stelsel; doch deze waren even vruchteloos als de vroegere vertoogen tegen de laauwheid van de regering in alles, waar het de militaire belangen gold.

Het genie-korps ontving in het voorjaar last, onverwijld de Dannewerkstelling, het Sundewitt en de vesting Fredericia tot de verdediging in te rigten. Het wapen kweet zich, den korten tijd en de beschikbare middelen in aan-

---

(1) S. Ankjaer, Major i Generalstaben. Bemaerkninger og Berigtigelser, etc. (Bemerkingen naar aanleiding van de bedenkingen der commissie *ad hoc* bij den Deenschen Rijksraad etc.) pag. 21. »der paatog sig Ansvaret for dette Vaerk".

merking genomen, met geestkracht van zijne moeijelijke taak, hoewel de schansen van het Dannewerk, evenmin als die bij Düppel onberispelijk waren. Dat er bij den vereischten spoed en den omvang der werkzaamheden geen sprake kon zijn om het uitgebreide ontwerp van 1858 volledig uit te voeren en permanente werken aan te leggen, spreekt van zelf. Men moest zich bepalen tot aarden verschansingen op de meest blootgestelde punten, de noodzakelijkste blokhuizen, blindéringen, houten buskruidmagazijntjes, enz. Toen de voorteekenen van den oorlog in den loop van het jaar minder dreigend werden, kon men aan de veldwerken een meer duurzaam karakter geven; zoo werd een grooter aantal houten magazijntjes en blokhuizen gebouwd en gedeeltelijk van gemetselde grondslagen voorzien, de houten buskruidmagazijntjes in de Düppeler-schansen en Fredericia vervangen door andere, van beton vervaardigd, het profiel van den hoofdwal dier vesting en van de schansen in de Dannewerk-stelling versterkt, aldaar grootere redouten in de plaats gesteld voor eene combinatie van kleinere, enz. Daarentegen was het onmogelijk om de inundatie van het Reide-dal en de Oostbeek, waarvan het behoud van het centrum der 80 kilometers lange positie, voor een groot deel afhing, in korte maanden en bij gebrek aan voldoend materiëel behoorlijk voor te bereiden; men moest zich vergenoegen, onder ongunstige omstandigheden, met de op de plaats aanwezige middelen, dammen op te werpen (gezamenlijk ter lengte van 20,400 Deensche ellen, 12,790 meters), ten einde het water op te stuwen, en eenige sluizen te bouwen, doch kon daarbij onmogelijk die naauwkeurigheid in acht nemen, welke voor dergelijke werken van duurzamen aard wordt vereischt, zullen ze aan alle te stellen voorwaarden voldoen; de meeste dienden verder te worden voltooid (1).

Nadat de bevestigingsarbeid tot in het najaar met groote inspanning was voortgezet, diende het genie-korps, daar men niet wist welke uitbreiding de regering aan het werk wenschte te geven, op den 26sten September een verslag in bij den Rijksraad, vermeldende, tot hoe ver men met de drie stellingen was gevorderd, wat daaraan nog te verrigten viel, en eene begrooting van de kosten, waarop die voltooijing werd berekend. In het verslag werd opgemerkt, dat de in het voorjaar uitgevoerde werkzaamheden de bestaande gebreken alleen voorloopig verhielpen; bij eene spoedige voltooijing van de verschansingen werd het leger althans in staat gesteld, zich bij een' plotselingen oorlog in de verschillende stellingen hardnekkig te verdedigen; doch alleen eene volledige uitvoering van het in 1858 ingediende ontwerp, kon de veiligheid van het schiereiland voor goed waarborgen; thans werd genoegzaam het geheele leger aan de stellingen van Düppel en Fredericia gebonden. De Rijksraad werd ten slotte uitgenoodigd de voor de voltooijing aangevraagde gelden, ten bedrage van 735,000 Rijksdaalders (*f* 1,966,125), aanstonds beschikbaar te stellen.

---

(1) Ingenieurcorpsets Beretning (Verslag van het genie-korps) 26 Sept. 1861.

Alvorens het besluit van den Rijksraad te vermelden, zal eene vergelijking der cijfers het verschil der ontwerpen van 1861 en van 1858 aantoonen.

In 1861 waren verbruikt:

voor de Dannewerk-stelling. . . .	413,000	Rijksd.
» » Düppeler-stelling	113,000	»
» Fredericia.	176,000	»
Totaal. . .	702,000	» (ƒ 1,877,850)

Tot verdere voltooijing werden gevraagd:

voor de Dannewerk-stelling. . . .	160,000	Rijksd.
» » Düppeler-stelling..	20,000	»
» Fredericia.	555,000	»
Totaal. . .	735,000	» (ƒ 1,966,125)

De gezamenlijke kosten, voor de uitvoering van het thans gevolgde stelsel, beliepen alzoo:

voor de Dannewerk-stelling. . . .	573,000	Rijksd.
» » Düppeler-stelling.	133,000	»
» Fredericia.	731,000	»
Te zamen. . .	1,437,000	» (ƒ 3,843,975)

Tot het ontwerp van 1858 werden vereischt:

voor de Dannewerk-stelling. . . .	350,000	Rijksd.
» » Duppeler-stelling.	794,000	»
» Fredericia.	8,806,000	»
Te zamen. . .	9,950,000	» (ƒ 26,616,250)

Een natuurlijk gevolg van de besparing was, dat de inrigting der verdedigingswerken, vooral wat de Düppeler-stelling en de vesting Fredericia aanbetrof, aanzienlijk van de vroeger beoogde uitkomsten verschilde.

De bevestiging van het Dannewerk stemde geheel overeen met het vroeger ontwerp. Dat bij de uitvoering de kosten de oorspronkelijke raming overtroffen, sproot daaruit voort, dat in 1858 de noodige gegevens ontbraken tot eene naauwkeurige begrooting; bovendien vorderde de onteigening der gronden een hoog bedrag, en stegen de arbeidsloonen bij den gevorderden spoed aanzienlijk. Even als thans was de bewapening van de stelling berekend op 147 stukken, waarbij 17 van zwaar kaliber.

In 1858 waren voor de flankstelling bij Düppel drie groote permanente werken voorgesteld, met gemetselde reduits en gracht-caponnières, enz.; nu was ze versterkt door zeven kleine gesloten veldschansen, waarbij nog drie open werkjes kwamen. De bewapening stemde genoegzaam overeen en bedroeg thans 89 stukken, waarvan 42 zware. Volgens eerstgenoemd project werd de bezetting der schansen en van het eiland Alsen berekend op 8,000 man, zoodra het leger het Dannewerk moest ontruimen, en op 12,000 man gedurende een beleg; zooals de positie thans was ingerigt, vorderde ze onmiddellijk

na de ontruiming van de grenzen eene bezetting van minstens 14 bataillons, 4 eskadrons en 3 tot 4 batterijen, ongeveer 16,000 man. De vermindering van kosten onttrok dus aanstonds 8,000 tot 4,000 man aan het mobiele leger; daarbij eischte de bevestiging met 10, in plaats van 3 schansen, meer zelfstandige bevelhebbers; de werken zelve waren zwakker, de dienst werd zwaarder en de verliezen, bij gebrek aan bomvrije gebouwen, grooter.

Het beleg van de Düppeler-schansen in 1864 heeft de gegrondheid der reeds in '61 omschreven bezwaren, duidelijk aangetoond. Onmiddellijk nadat het Dannewerk was ontruimd, bestond de bezetting uit 26 bataillons, 4 eskadrons en 8 veldbatterijen, zoodat er, na aftrek van de troepen in Fredericia en op Fühnen, slechts $3^1/_2$ regiment kavallerie, twee regimenten infanterie en twee batterijen voor het mobiele leger in Jutland overbleven (1). Bij den ontzaggelijken arbeid tot voltooijing van de stelling, was het gebrek aan artillerie-personeel, officieren en manschappen, zoo groot, dat o. a. één der officieren 15 dagen dienst verrigtte in de schansen, slechts door 3 dagen rust afgebroken; toen de stelling vijf weken was ingesloten, hadden de manschappen alleen om de drie dagen een' rustdag, terwijl, naarmate er meer officieren werden buiten gevecht gesteld, het kommando in sommige der gesloten werken van tijd tot tijd aan jonge korporaals moest worden toevertrouwd (2). Het gemis van gedekte logementen eindelijk was één der hoofdoorzaken van de snelle overrompeling der schansen op den 18den April.

De grootste afwijking is merkbaar bij de versterking van Fredericia, waarvoor 8,075,000 Rijksd. (*f* 21,600,625) minder waren uitgetrokken, dan in 1858 was aangevraagd. Tot laatstgenoemd ontwerp behoorden twee geretrancheerde kampen, één ten noorden, het andere zuidwaarts van de vesting, een aantal bomvrije gebouwen, eene duurzame aanlegplaats bij Fredericia en eene haven op de kust van Fühnen, enz. In 1861 bepaalde men zich tot het geretrancheerde kamp noordwaarts van de stad, terwijl alle andere voorstellen òf niet, òf op eene veel kleinere schaal werden uitgevoerd. De bewapening van de vesting zelve kon nog tot 365 stukken, waarvan 248 zware, worden versterkt; doch de voorgeschoven werken waren thans alleen ingerigt tot plaatsing van 82 stukken, 79 minder dan bij het plan van 1858. Volgens dit kon Fredericia bij eene insluiting door 8,700 man worden verdedigd; thans werden daartoe, het personeel tot bediening van het talrijke geschut niet medegerekend, 13,000 man gevorderd; verder rekende men dan nog op eene gere-

(1) Oversigt over den Danske Armees Dislocationsforhold unter Felttoget 1864.

(2) Bemaerkninger om det Danske Artillerie samt om dets Deeltagelse i Krigen 1864; af H. DE JONQUIÈRES, Maj^r. Art., pag. 41. (De Deensche artillerie in den oorlog van 1864. (De Schr. was kommandant van de artillerie bij de verdediging van de Düppeler schansen.)

gelde aflossing als in 1849, zoodat de gezamenlijke bezetting van Fühnen en Fredericia tot 20,000 man steeg. Behalve dat op die wijze alweder ± 12,000 man aan het mobiele leger werden onttrokken, kon de belegeraar thans langs de zuidzijde de verdedigingswerken ongedekt tot op 750 el naderen en aldaar zijne batterijen opwerpen; in de stad waren geene gedekte logementen, dan de reeds bestaande blokhuizen, het bomvrije buskruidmagazijn in de citadel, eenige andere van beton, en die, welke de bezetting gedurende het beleg kon aanleggen; bij het uitbreken van den oorlog moest een tal van tijd- en krachtroovende werkzaamheden worden verrigt, om de vesting eenigzins in staat van verdediging te stellen, terwijl het behoud van het geretrancheerde kamp op den regter vleugel, ten gevolge zijner ligging, evenveel krachtsinspanning als bloed zou kosten; nergens waren gedekte geschutstellingen aanwezig, zoodat de stukken ligter werden gedemonteerd; bij gebrek aan een' gemetselden escarpe-muur rondom de vesting, ging, bij het bevriezen van de gracht, het eenige passieve verdedigingsmiddel verloren; eindelijk was de communicatie met het eiland Fühnen niet verzekerd.

Toen op den 18den Augustus 1864, na de staking der vijandelijkheden, eene commissie *ad hoc* bij den Rijksraad een verslag indiende omtrent den verdedigingstoestand van Denemarken bij het begin van den oorlog, nopens de uitrustingen de organisatie van het leger, en de wijze van krijgsvoering — een verslag, waarin het voornaamste streven der, omtrent militaire aangelegenheden veelal onbevoegde beoordeelaars, scheen te zijn, de schuld van Denemarkens onvoorbereiden toestand van de schouders der vertegenwoordiging op het oorlogsbestuur te wentelen — gaven de leden o. a. onbewimpeld hunne bevreemding te kennen, over de onbeteekenende rol, die Fredericia had gespeeld bij de verdediging van Jutland.

Het lot is deze gewigtige sterkte, niettegenstaande hare strategische waarde, zelden gunstig geweest; in 1657 werd ze na een kort beleg stormenderhand veroverd door den Zweedschen luitenant-generaal Wrangel; — sedert meer dan 100 jaar verwaarloosd, ging ze in 1848 zonder slag of stoot verloren; doch wischte dit treurig verleden op den 6den Julij van het volgend jaar schitterend uit, en schiep zich, door het vaderland te redden, het regt op eene minder stiefmoederlijke behandeling. Maar op nieuw in slaap gewiegd, weigerde de regering de middelen om Fredericia bijna onneembaar te maken, en gaf daardoor eene eerste aanleiding tot het immer te bejammeren besluit, om de halfversterkte stelling op den 28sten April '64 nogmaals zonder gevecht te verlaten.

Maar niet minder heeft de onvoltooide toestand dier vesting, na de ontruiming der grenzen, grooten invloed uitgeoefend op de oorlogvoering.

Daargelaten het lot, dat Fredericia reeds in Maart had kunnen treffen, wanneer de staatkunde de Verbondenen niet langen tijd aan de grenzen van Jutland had opgehouden, belette de zwakke staat van de vesting aan

de Mölle-Bogt, den luitenant-generaal VON HEGERMANN-LINDENCRONE, uit zijne stelling bij Veile tot het offensieve over te gaan en de Verbondenen aan de grenzen van Jutland terug te werpen; hij vreesde, wanneer die onderneming mislukte, de vesting aan eene overrompeling bloot te stellen, daar de werken zich op dien tijd nog lang niet in een weerbaren toestand bevonden, en de bezetting zelfs nog geen tijd had gehad, daaraan de meest noodzakelijke werkzaamheden te verrigten. — Daar de voorgeschoven werken in het project van 1858 opgenomen in '64 niet bestonden, werden de Denen op den 8sten Maart, toen de Verbondenen hunne beweging in Jutland voortzetten, aanstonds in de enceinte van de stad en het verschanste kamp teruggedrongen. Toen de vijand vervolgens in de tweede helft van Maart Fredericia met een' ernstigen aanval bedreigde, werd de toestand van de zwakke bezetting zoo kritiek, dat één regement ter versterking van Alsen overkwam, waardoor de reeds zoo ingespannen dienst in de Düppeler-stelling nog zwaarder werd. Hoewel de Verbondenen zich tegen verwachting enkel tot een bombardement bepaalden, had eene bestorming de vesting aan zeer groote gevaren blootgesteld; eene reden te meer tot bewondering van de fiere houding van den bevelhebber der vesting, wien bij de opeisching slechts korte tijd tot beraad was gegeven, doch die de meest eervolle voorwaarden tot de overgave onvoorwaardelijk afsloeg. — De waarschijnlijke redenen (1) waarom de vesting, die onder de bestaande omstandigheden, na het verlies van de Düppelerstelling, zijne beteekenis als deboucheringspunt had verloren (2), tegen den wensch en den raad van den luitenant-generaal LUNDING, doch speciaal op bevel van den minister van oorlog werd ontruimd — al billijkte zulks de handeling niet — vormen een niet minder sterke aanklagt tegen den Rijksraad. Deze luidden:

1°. omdat de vesting, bij den onvoldoenden voorraad in de magazijnen en de genoegzaam geheel ontbrekende bomvrije logementen, de verdediging niet langer dan veertien dagen kon voortzetten; welke tijdwinst, onder de gegeven omstandigheden, onbeduidend was; —

(In het ontwerp van 1858 waren enkel voor den aanbouw van bomvrije gebouwen, enz. 1,954,000 Rijksd. (*f* 5,173,450) uitgetrokken; zijnde reeds 1,293,000 Rijksd. (*f* 3,218,025) meer, dan de begrooting voor de geheele vesting in 1861.)

2°. de bezetting was geenszins verzekerd van een' veiligen terugtogt, aangezien de vijand de overvaart door een kruisvuur zijner batterijen kon belemmeren; —

(Het in 1858 voorgestelde geretrancheerde kamp, zuidwaarts van de stad, zou den belegeraar belet hebben zijne batterijen zoo digt nabij de stad en het strand op te werpen, terwijl eene duurzame landingplaats en

(1) Beiheft zum Militair-Wochenblatt für Januar 1865.
(2) Folkethings Udvalgs Betaekning, etc.

eene aanleghaven op de kust van Fühnen, een' nachtelijken overgang ongetwijfeld hadden vergemakkelijkt.)

3°. de troepen werden elders dringender gevorderd.

(Maar volgens het in 1858 ontworpen plan werden slechts 8,700 man voor het behoud der vesting gevraagd, terwijl thans op Fühnen en in Fredericia 23 bataillons, 7 batterijen en 2 eskadrons waren vereenigd, zoodat er slechts ééne divisie tot verdediging van Alsen overbleef (1).)

De Rijksraad bewilligde, onverantwoordelijk genoeg, voor het finantie-jaar 1862—1864 slechts $\frac{1}{3}$ van de som tot voltooijing der verdedigingswerken gevraagd. Men was juist begonnen Kopenhagen aan de zeezijde te versterken door kostbare forten; Duitschland was weder voor een' tijd in slaap gesust; waartoe nu vrees te toonen door zulke buitengewone maatregelen en een verhoogd oorlogsbudget, terwijl men het dreigende spooksel reeds zoolang door klocke taal had weten in ontzag te houden? Als het gevaar nader kwam, was het nog tijd genoeg om de schatkist ruimer te openen; nu zou het slechts geld verspild zijn! enz. — De Rijksraad meende welligt, dat de vijand beleefd genoeg zou zijn den aanval uit te stellen, totdat Denemarken geheel tot den strijd ware toegerust! Maar de jongste oorlogen hadden geleerd, dat die berekening faalt; nu men toch was begonnen aan de Dannewerk-stelling het karakter te geven van een' scheidsmuur tusschen de Duitsche en de Deensche nationaliteiten, ware het zeker doeltreffender geweest ze zoodanig in te rigten, dat Denemarken ten allen tijde in staat bleef door eene hardnekkige verdediging het éénmaal opgevatte voornemen krachtig en feitelijk te staven, dan door halve maatregelen, uit een valsch begrip van bezuiniging voortspruitende, het behoud van een gedeelte der monarchie in de waagschaal te stellen. De minister van oorlog althans, had het kabinet behooren te behoeden voor eene dergelijke dwaling, of wanneer zulks hem niet kon gelukken, moeten terugtreden uit een bewind, welks inzigten hij niet deelde, daar zij land en leger de grootste onheilen voorbereidden; 't gevaar te verzwijgen kon, op het zachtst gesproken, alleen voor zwakheid pleiten.

Het met zooveel inspanning begonnen werk werd dus slechts traag voortgezet, vooral bij Düppel en in Fredericia; voor de lands-bevestiging ging op nieuw een' tijd verloren, die later tot geen prijs was terug te koopen. Tegelijk met de proclamatie van den 30sten Maart 1863 maakte men, in plaats van eerst de onder handen zijnde werken te voltooijen en de hoofdstelling te verzekeren, een' aanvang met het kostbare bruggenhoofd van Friedrichstadt, om het in de laatste dagen van December weêr in de lucht te doen springen. In Julij werd enkel het meest noodige timmerhout aangekocht voor de Dannewerk-stelling en

(1) Oversigt over den Danske Armees Dislocationsforhold, etc.

voorloopig in Flensburg en Sonderburg opgelegd. Eerst in October, toen de Bondsdag, op de weigering van de Deensche regering om de proclamatie van 30 Maart in te trekken, werkelijk tot de executie had besloten, zag de Rijksraad de noodzakelijkheid in, zich op een' ernstigen weêrstand voor te bereiden, en gaf bevel om de stelling van Sleeswijk — waarop het toch voornamelijk aankwam — in verdedigbaren toestand te brengen; hetzelfde geschiedde in December, dus slechts twee maanden vóór het uitbreken van den oorlog, voor de Düppeler-stelling en Fredericia. — De personen, die zich vroeger het sterkst hadden uitgelaten tegen alle uitgaven voor de verdediging van het land, beschuldigden thans de regering van niets te hebben gedaan om het nakend gevaar te ontwijken en het land tot een' krachtigen weêrstand in staat te stellen. De grootste sommen werden nagenoeg zonder tegenspraak toegestaan en, nu het te laat was, tot nadrukkelijke maatregelen besloten. De Dannewerkstelling was het verst gevorderd; niettegenstaande, van 1 October tot op het oogenblik dat de aanval geschiedde, met de meest mogelijke inspanning aan de voltooijing werd gearbeid, maakte de vroeg ingevallen strenge winter het graven in den harden grond zeer bezwaarlijk, en belette de aankomst van timmerhout, dat in groote hoeveelheden uit Zweden en Kopenhagen aangevoerd, de toegevroren havens en fjords niet kon bereiken, zoodat de stelling op den 1sten Februarij geenszins gereed was, en overal de barakken ontbraken tot legering van de troepen; eene oorzaak van aanzienlijke verzwakking van het leger tusschen 1 en 5 Februarij. — De Düppeler-schansen en Fredericia bevonden zich lang niet in verdedigbaren toestand; zulks laat zich begrijpen, wanneer men slechts nagaat, dat nog $\frac{2}{3}$ te doen bleef van hetgeen reeds in 1861 was voorgesteld, doch, ten gevolge van den tegenstand in den Rijksraad, slechts voor $\frac{1}{3}$ kon worden tot stand gebragt. Toen de Düppelerstelling reeds werd ingesloten, was nog geen der schansen stormvrij en ontbraken alle bomvrije lokalen; alleen de gesloten werken hadden een houten blokhuis, dat, weinig bestand tegen de artillerie-werking, de binnenruimte nog aanzienlijk beperkte; de geheele linker vleugel werd van Broacker geënfileerd, enz.

Niet de militaire genie, die in 1861 en gedurende de laatste maanden vóór den krijg, woekerde met den tijd en de ter dienste staande middelen, maar de regering en de volksvertegenwoordiging dragen de schuld, dat de oorlog 's lands verdedigingsmiddelen onvoorbereid heeft gevonden. Hoewel men in '61 reeds te laat begonnen was om het schiereiland te versterken, onttrok de Rijksraad het oorlogsbestuur daarna op nieuw zijn' bijstand en weigerde de hoogst noodige gelden, om het ten halve verrigte werk te voleinden, totdat men, toen het gevaar niet meer kon geweerd worden, het geld met kwistige hand strooide, alsof daarmede het ontbrekende ware aan te vullen, en door ruime bewilligingen op het laatste oogenblik, de verantwoordelijkheid af te koopen voor eene schuldige werkeloosheid van lange jaren.

Tot zoover de doode strijdkrachten. Met de ontwikkeling der levende was het betrekkelijk niet veel beter gesteld.

De zamenstelling van het Deensche leger berustte, even als gedurende de oorlogen van 1848—50, op het Koninklijk besluit van 28 April 1842 (1); hoewel deze regeling aanmerkelijke wijzigingen had ondergaan en het vroeger besluit vrij algemeen als opgeheven werd beschouwd, bestond in Denemarken geene andere wettig vastgestelde leger-organisatie. Die wijzigingen waren meerendeels ingetreden na de algemeene constitutie van 1854, toen de zuiver persoonlijke verhouding van den Koning tot het leger ophield, terwijl de sterke reactie in Denemarken tegen het militaire element en eene veelvuldige omwisseling van oorlogsministers een' zeer nadeeligen invloed uitoefenden op den toestand der strijdkrachten. Bij gemis aan een vast plan, volgde elke minister zijn eigen inzigt, brak een volgende veeltijds af, wat zijn voorganger met de meeste zorg had opgebouwd; dien ten gevolge werd het leger aan allerlei proefnemingen onderworpen, hield alle voortgaande ontwikkeling op en verslapten de banden der krijgstucht. Vooral streefde Denemarken naar eene uitgebreide toepassing van het militie-stelsel; niet enkel om de gansche weêrbare bevolking op de verdediging van het vaderland voor te bereiden, eene naauwe overeenstemming daar te stellen tusschen de burgerlijke en de militaire bestanddeelen in de maatschappij, maar vooral om de uitgaven voor het leger tot een minimum te brengen en de inrigting zoo weinig kostbaar mogelijk te maken.

Het militie-stelsel moge voor kleine mogendheden het zekerste middel blijven om zijne finantiën niet zonder noodzaak uit te putten en toch in oorlogstijd over eene talrijke en genoegzaam geoefende strijdmagt te beschikken, de uitbreiding daarvan behoort in onzen bedriegelijken tijd steeds omzigtig te geschieden. Voor Denemarken was ze bij het zich verwikkelende vraagstuk der Hertogdommen, geheel onraadzaam, volkomen in strijd zelfs met de gevoerde staatkunde, welke veeleer op een krachtig georganiseerd leger had dienen te steunen. Doch men vertrouwde op de hulp van de Scandinavische broeders, en verwaarloosde de eigen hulpmiddelen. Daarbij werd het beginsel van algemeene dienstpligtigheid niet zuiver toegepast. Deze bestond slechts in naam; het regt van loskoop en plaatsvervanging opende aan de gegoede stan-

(1) Zie v. Baggesen. Der Dänische Staat, geographisch und statistisch dargestellt. — De Pruisische generale staf is dus verkeerd ingelicht, wanneer wij lezen in het »*Beiheft zum Mil. Wochenblatt für Jan.* 1865. (*Beleuchtung der Vorwürfe etc.*"). »*Die Organisation der Dänischen Armee beruhte seit dem Jahre* 1858 *auf dem vom Reichsrath abgeänderten Organisations-Projekt*". Uit de aangehaalde brochure van den Deenschen majoor Ankjaer, die van den majoor Kauffmann »Tilbagetoget ra Dannevirke" (de terugtogt uit het Dannewerk) en eene schriftelijke mededeeling van een' der Deensche staf-officieren, blijkt duidelijk, dat de Rijksraad nimmer eene andere leger-organisatie dan die van 1842 heeft vastgesteld, terwijl het ontwerp van den minister van oorlog Lundbije in 1858 niet werd aangenomen.

den de gelegenheid zich aan de krijgsdienst te onttrekken, terwijl de wetgeving bij de bepalingen op de plaatsvervanging het belang van den loteling boven dat van het leger had gesteld; daaruit volgde natuurlijk, dat het gehalte van de remplaçanten vrij slecht was, en de gelederen menigmaal door bedorven sujetten werden verzwakt, in stede van door deugdelijke manschappen versterkt. Waar ieder burger, rijk en arm, voornaam en gering, hetzelfde belang heeft bij het behoud van de nationale regten en de veiligheid van het vaderland, zijn allen even duur verpligt de wapenen tot bestendiging van die welvaart te dragen; vooral bij kleine natiën is die zamenwerking onmisbaar, willen zij, bij de vorderingen van de krijgskunst en de ontzaggelijke ontwikkeling der oorlogswerktuigen, die alleen bij groote mogendheden op groote schaal kan voortgezet worden, niet aanstonds door de overmagt worden verpletterd. Het leger worde in zekeren zin eene volksschool; maar al wordt de jeugd reeds spelende tot de verdediging van het vaderland voorbereid, elk volkskarakter leent zich niet tot eene navolging b. v. der Zwitsersche krijgsinstellingen; veelal zal men eene beduidende kern van gediende soldaten, en altijd een talrijk en krachtig kader behoeven, om de minder geoefenden op te nemen, de volkswapening voor te bereiden en in de menigvuldige behoeften te voorzien, welke uit een' plotselingen overgang tot den oorlogstoestand voortvloeijen.

De Deensche krijgsregeling berustte dus geheel op ekonomische grondslagen; om de bezuiniging zoover mogelijk door te voeren waren de kaders en effectieven zeer gering, was de getalsterkte van het leger op voet van vrede slechts $\frac{1}{6}$ van de oorlogs-organisatie, de tijd tot eerste oefening aanzienlijk bekort, werden de oudere ligtingen spaarzaam opgeroepen, bleef het aantal paarden inkompleet, ontbrak de trein eigenlijk geheel en telde de intendance enkel het onmisbaar personeel om gedurende den vrede in de administratieve dienst te voorzien. Bij zulke leemten was het ondenkbaar om het leger snel en gemakkelijk op voet van oorlog te brengen; en dit toch is een bepaald vereischte voor de leger-organisatie eener mogendheid van minderen rang.

Volgens het Koninklijk besluit van den 28sten April 1842, was het leger op voet van vrede (1) uitsluitend zamengesteld uit:

1 bataillon garde te voet,
22 linie-bataillons van 4 kompagniën,
1 eskadron garde te paard,
6 regimenten kavallerie (5 dragonders en 1 huzaren) van 4 eskadrons,
12 batterijen van 8 stukken,
1 kompagnie pontonniers, en
2 kompagniën pionniers.

De diensttijd begon op het 22ste levensjaar en duurde tot het 30ste,

(1) Volgens opgaven van een' Deensch staf-officier. (Min. van Oorlog te Kopenhagen.)

waarvan 4 jaar *activiteit* — zooals het heette — de overigen bij de *reserve;* vervolgens ging de man over tot de *versterking*, alwaar hij 8 jaar bleef, vier bij den eersten, de laatste jaren bij den tweeden ban. Tot deze *versterking* behoorden eveneens de *vrijgelooten*, die eene drie-maandsche oefening kregen.

De tijd, dien de man werkelijk onder de wapens doorbragt, bedroeg voor de infanterie 16, later maar 10 maanden, terwijl hij de drie eerstvolgende jaren nog telkens zes weken moest worden opgeroepen. De bataillons telden van November tot Mei niet meer dan 160 man. — Bij de regimenten kavallerie duurde de eerste oefening van de rekruten slechts 5 maanden (?); hetgeen welligt is te verklaren uit den natuurlijken aanleg van het landvolk, van kindsbeen af gewoon te paard te rijden en met paarden om te gaan. — De artillerie, de pontonniers en de genie besteedden daartoe 4 maanden; de stukkenrijders voor hunne afrigting nog korteren tijd. Evenals bij de infanterie kwamen de dienstpligtigen van het 3de en 4de jaar der andere wapens — bij de artillerie nog later — voor de herfstoefeningen op. De in tijd van vrede zwakke effectieven werden dus in oorlogstijd versterkt met 16 ligtingen; bij de *te korte* oefening — *te kort*, dewijl de oefening blijkbaar te methodisch geschiedde en niet genoegzaam partij werd getrokken van den tijd, die overigens lang genoeg was voor eene voldoende vorming — berustte de kracht van het leger op eene herhaalde oproeping der oudere ligtingen, alweder tegengewerkt door eene organisatie, welke niet toeliet de oudere ligtingen voor de jongere in dienst te stellen. Die herhaling was van te meer gewigt bij veelvuldige veranderingen in het infanterie-reglement en de invoering der verbeterde vuurwapenen, waarmede een groot deel der *versterking* totaal onbekend was. Doch de regering had daarin eene nuttelooze uitgave gezien; en in den waan, òf dat het nooit tot een nieuwen strijd om de Hertogdommen zou komen, òf dat geestdrift en vaderlandsliefde, de Duitsche »Freischärler" van '48 ten spijte, eene langdurige oefening en bedaarde voorbereiding konden vervangen, werd de oproeping veelal verzuimd.

Om *casu quo* het onderofficiers-kader te versterken, diende sedert 1842 de opleiding van onder-korporaals, welke langer onder de wapens bleven en in tijd van oorlog als onderofficier optraden. Tot in 1860 werd zulks ongestoord voortgezet; toen echter vond de verlengde diensttijd zulk eene hevige tegenkanting, dat men zich voor de onder-korporaals moest vergenoegen met denzelfden oefenings-termijn als voor de gewone manschappen was bepaald. Wel trachtte het legerbestuur dit bezwaar te verminderen door de onder-korporaals en manschappen die regt hadden op verlof, tegen een zeker handgeld voor twee jaar te reëngageren als »tusschentijds-korporaal", ten einde, in geval van oorlog, den onderofficiers-rang te verwerven; doch deze welbegrepen maatregel vond weinig opgang (1). Voornoemde beperking was te nadee-

(1) Ankjaer, Bemaerkninger, etc., pag. 49 en 50.

liger, daar bij de korte oefening van den man, het kader niet krachtig genoeg kon zijn.

De eigenlijke officieren werden wetenschappelijk gevormd op de militaire school te Kopenhagen. Daar hun aantal bij de uitbreiding van het leger geheel onvoldoende was, dienden tot aanvulling *reserve*-officieren, fatsoenlijke jonge lieden boven de 17 jaar, die zich vrijwillig aanmeldden, en, wanneer zij een grondig onderwijs hadden genoten, na eene korte theoretische en praktische opleiding bij den troep, als *reserve*-officier werden aangesteld. Van 1842 tot 48 boden zich enkelen aan; gedurende den oorlog werd de toeloop zeer aanzienlijk; de aspiranten dienden drie tot zes maanden bij eene linie-afdeeling, verrigtten vervolgens drie maanden dienst als onderofficier en werden dan benoemd; niettegenstaande de korte voorbereiding, bewezen zij uitstekende diensten; velen ging voor goed bij het leger over, zoodat in '64 van de vroegere *reserve*-officieren nog 80 op half traktement ter beschikking stonden. Na den vrede hield de stelselmatige opleiding weder op en tot '61 werden maar weinigen, hoewel altijd meer dan vóór '48, tot *reserve*-officier aangesteld. Met de bevestiging van het Dannewerk begon men op nieuw: de oefening duurde 8 maanden bij de infanterie, 16 bij de ruiterij, waarvan 12 theoretisch, 12 bij de artillerie, 4 praktisch; de aldus aangestelde officieren bleven 16 jaar dienstpligtig, gingen met verlof en moesten alleen de beide eerstvolgende jaren de groote herfst-oefeningen bijwonen. Alzoo werden jaarlijks 180 *reserve*-officieren opgeleid; de infanterie telde er in October 1863 310 (1). Daar deze officieren slechts korten tijd in de gelederen doorbragten, hadden zij geene volledige dienst-routine en misten het zoo noodige overwigt op de onderofficieren; en toch weiden de Deensche bevelhebbers in '64 in lof uit over de *reserve*-officieren. — De invloed van hunne korte oefening, vooral voor de artillerie-officieren, heeft zich niettemin wel degelijk doen gevoelen. De veeltijds zelfstandige roeping van den subalternen officier op een oorlogstooneel als Denemarken, te zamen met de eigenaardigheid van den Deenschen soldaat, die vooral behoefte heeft aan leiding en aan flinke aanvoerders, maakten bezuiniging op het officiers-korps tot een gevaarlijk spel. Het legerstelsel van Denemarken ging, wat de officieren aanbetrof, van de onderstelling uit, dat elk berekend was in een' hoogeren rang dienst te doen, dan hij bekleedde. De organisatie omvatte alleen de taktische afdeelingen; behalve de 3 territoriale kommandementen, waarin de staat was verdeeld, had men, om hoogere rangen uit te sparen, geene indeeling in divisiën, brigades, enz., en werden deze eerst in tijd van oorlog door eene zamenvoeging van de verschillende afdeelingen opgerigt, zoo als zulks het laatst op den 1sten November 1863 is geschied. Bij eene plotselinge uitbreiding van de strijdkrachten onderging het officiers-korps dus ontzaggelijke veranderingen; vele ondergeschikten kwamen aan het hoofd van

(1) Ankjaer, pag. 48.

afdeelingen of vervingen anderen, die, eensklaps tot een uitgebreid en zelfstandig kommando geroepen, voor den vijand in een' nieuwen werkkring moesten t' huis geraken; tot allerlei diensten moesten officieren worden afgegeven, terwijl met hun vertrek een groot deel van het taktisch verband bij de afdeelingen verloren ging, waar hunne plaats werd ingenomen door *reserve*-officieren, veeltijds even vreemd aan den troep als onbekend met de dienst, waartoe zij geroepen werden. Meermalen, en nog bij de laatstvoorgaande gewone zitting van den Rijksraad, hadden deskundigen de aandacht van de regering gevestigd op de onvolledige oefening van het *reserve*-personeel; in plaats evenwel van het noodige geld toe te staan om daarin verbetering aan te brengen, stemde de meerderheid, waaronder de gezamenlijke ministers, ten einde eene verhooging van uitgaven te voorkomen, voor eene proefneming om den diensttijd nog meer te bekorten. De kolonel LUNDBIJE, in 1864 minister van oorlog, had den Rijksraad reeds in 1858 het ontwerp tot eene nieuwe krijgsregeling voorgelegd, welke o. a. in de onvoldoende organisatie van het officiers-korps moest te gemoetkomen; doch men beschouwde dat plan als eene poging om de bezoldiging der linie-officieren te verhoogen en stemde het project voorzigtigheidshalve af.

Om in het eventuëel gebrek aan paarden te voorzien, had Denemarken eene reserve van zoogenaamde »*distrikts-paarden*". Alleen de grootste helft van het regiment kavallerie was bereden met *stam*-paarden, door het Rijk aangekocht; de overigen bleven, gekeurd zijnde, op het platte land, werden tegen eene jaarlijksche schadeloosstelling, gedurende de herfstoefeningen en bij het uitbreken van den oorlog in dienst gesteld, doch keerden daarna weêr aan de eigenaars terug. De artillerie telde te zamen een derde *stam*- en *distrikts*-paarden, noodig voor de uitrusting der veld-batterijen, enz.; de ontbrekenden moesten door buitengewone maatregelen worden aangeschaft; de trein had alleen voertuigen.

In een land als Denemarken, waar de bereden wapens uitsluitend met inlandsche paarden worden geremonteerd, heeft een dergelijk inkompleet zeker minder gevaar; maar er was in elk geval tijd noodig om de paarden op het platte land te verzamelen — te meer daar de wet niet in buitengewone maatregelen voorzag —, om ze voor de verschillende diensten in te deelen enz., terwijl de meesten uit den aard der zaak weinig of geheel niet afgerigt waren; een kwalitatief bezwaar, waarin, bij de plotselinge oorlogen van de 19de eeuw, door geen haastig gestelde wet is te voorzien, en dat alleen wordt vermeden, door voor de bereden wapens, althans voor de ruiterij, geene vredes-organisatie te dulden. Denemarken ondervond het in 1864 op nieuw, tot zijn eigen schade; mogt het strekken tot leering van anderen!

Wat de bewapening der infanterie en artillerie betrof, bevond Denemarken zich, vooral wat het laatste wapen betrof, bij het uitbreken van den oorlog in een overgangstijdperk.

De helft van de infanterie-wapens bestond uit getrokken Minié-geweren,

veranderde oude gladloops- van verschillend model, meest Fransche geweren aangeschaft in 1848, voorzien van den cirkelvormigen schuifopzet met eene klemschroef, verdeeld tot 500 el (Ned.), kaliber 17,5 streep; de overigen, uit kern-geweren, naar het stelsel Thouvenin, gedeeltelijk nieuw vervaardigd te Kronborg, de andere herkomstig van het Sleeswijk-Holsteinsche leger in 1849 (1); — een nieuw modèl-geweer van kleiner kaliber was nog in beproeving. De geheele infanterie was dus van getrokken geweren voorzien. Bij den korten oefeningstijd in Denemarken was het gewone getrokken geweer, dat van voren geladen wordt, welligt te verkiezen boven het kamerlaad-geweer, in 1864 nog alleen bij het Pruissische en het Zweedsche leger ingevoerd; met slechts weinig meer trefkans dan het eerstgenoemde, vereischt het kamerlaad-geweer eene zorgvuldiger behandeling en is dus minder geschikt in handen van weinig geoefende en onervaren troepen. Ware de oorlogsorganisatie in Denemarken beter voorbereid, dan zou voor hen het zundnaaldgeweer een voortreffelijk wapen geweest zijn, vooral bij den verdedigings-oorlog, daar het den man in staat stelt in sommige oogenblikken een voortdurend vuur op den vijand te onderhouden. Daar het voordeel der kamerlaad-geweren echter nog niet beslissend was gebleken, deed Denemarken, dunkt ons, verstandig de verandering in de bewapening der infanterie op de minst kostbare en tevens meest voldoende wijze uit te voeren. De oudere ligtingen van het leger waren, zooals wij bemerkten, veelal onbekend met het nieuwe geweer, dewijl de regering geene noodzakelijkheid had gezien, ze tot oefening met dat wapen op te roepen; bij de mobilisering van het leger was het te laat, en werd nog bij sommige afdeelingen verzuimd de jongst opgeroepenen, al ware het dan ook slechts enkele malen, in het schijfschieten te oefenen. Over het algemeen schijnt men in Denemarken weinig werk te hebben gemaakt van de schiet-oefeningen en leest men zeldzaam van scherpschutters.

De Deensche artillerie (2) had zich sedert den jongsten oorlog onledig gehouden met het onderzoek van de voornaamste geschutstelsels, ten einde het eigen materiëel naar de behoefte van den tijd te wijzigen. Men stiet daarbij op groote moeijelijkheden; terwijl de korte oefeningstijd eene aanhoudende omwisseling van personeel medebragt, werd het gemis aan eigen werkplaatsen voor het wapen, zoodat men de toevlugt moest nemen tot de partikuliere industrie en vreemde vuurmonden uit het buitenland ontbieden, eene oorzaak van nog grooter tijdverlies; de proefnemingen vorderden dus slechts langzaam en onregelmatig. Niettemin maakten de dreigende voorteekenen, vooral in de beide laatste jaren, het van belang spoedig tot een besluit te komen, wilde het wapen, dat voor het beste gold in de Deensche armee, haar ouden roem handhaven. Het onderzoek leidde tot eene gewijzigde navolging van het

(1) De beide bataillons van het regiment waren gewoonlijk voorzien, het *stam*-bataillon van Minié- het *tweede* van kern-geweren, of omgekeerd.

(2) H. de Jonquières. Bemaerkninger om det Danske artillerie, etc. pag. 6—23.

Fransche stelsel der getrokken vuurmonden. Aanvankelijk werd een gedeelte der oude bronzen kanons van 3-℔ uitgeboord op het kaliber van 4-℔, en van trekken voorzien, totdat de artillerie in het najaar van 1863 80 gegoten ijzeren 4-℔ers uit Zweden ontving, welke, getrokken zijnde, werden aangewend, 48 tot uitrusting van 6 veld-batterijen op het schiereiland, de overigen, in Maart en in Junij '64 met 50 vermeerderd, tot bewapening van de vaste batterijen. Aan getrokken zwaar geschut — waaromtrent de Deensche opgaven minder duidelijk zijn — beschikte Denemarken bij het uitbreken van den oorlog enkel over 12 zware 24-℔ers en 60 lange bronzen 12-℔ers, oorspronkelijk gladde vuurmonden, eerstgenoemde uitgeboorde 18-℔ers, en 8 ijzeren kanons van 12-℔ tot beproeving. Van de bronzen 12-℔ers werden 8 tot eene veld-batterij vereenigd; het overige zwaar geschut — de 24-℔ers uitgezonderd, welke aan de marine werden afgegeven — diende bij de verdediging der versterkte stellingen.

De 12-℔ers en de 4-℔ers schoten puntgranaten; laatstgenoemden gewone kartetsen, de 12-℔ers granaat-kartetsen; bij de 24-℔ers werden volle puntkogels gebezigd. De lading was ongeveer $\frac{1}{10}$ der kogelzwaarte; de ontsteking geschiedde door middel van wrijvingspijpjes; de granaten waren voorzien van gewone buizen; de ontstekingsmiddelen waren over het algemeen met bijzondere zorg vervaardigd.

De helft van de veld-batterijen was dus op den 1sten Februarij 1864 van getrokken vuurmonden voorzien; het getrokken geschut van zwaar kaliber kwam voor een gedeelte gedurende den oorlog in de stellingen aan, of werd nog in den zomer aangemaakt. — De proeven met het geschut van Wahrendorff en Engström, even als die van de zee-artillerie met het stelsel van Whitworth, de gecercleerde kanons, de gegoten ijzeren en stalen kogels tot het doorboren van pantserplaten, waren bij het uitbreken van de vijandelijkheden niet geëindigd.

Het gladde geschut, in Zweden gegoten, bestond uit granaat-kanons van 84-℔, zwaar en ligt, 60-℔ers, 36-℔ers, 18-℔ers, gewone en granaat-kanons van 24-℔ en 12-℔ en ijzeren 6-℔ers, ijzeren mortieren van 84-℔ en van 24-℔ en twee soorten van espingolen. Voor de forten in zee waren in 1863 in Zweden 25 zware gewone kanons van 84-℔ besteld.

Het standpunt van de Deensche artillerie in het begin van 1864 bewijst zeker dat Denemarken door den oorlog werd verrast; maar geenszins dat genoemd wapen zich niet op de hoogte der wetenschap zou gehouden hebben; de zorgeloosheid, welke over het algemeen in de zwakke zamenstelling der Deensche strijdkrachten doorstraalt, is niet kennelijk in de bewapening van het leger. Eene te geringe voortvarendheid bij de proefnemingen had evenwel later overhaasting ten gevolge, bij het veranderen van het oude en het aanschaffen van nieuw materiëel.

Het voorgaande te zamen genomen, achten wij het allezins eene regtvaardige beschuldiging, welke door het Deensche leger zelf is uitgesproken, dat de regering verzuimd heeft zich gedurende den vrede op den oorlog voor te bereiden en de noodige maatregelen tot 's lands verdediging te treffen. De invloed van de onvoldoende vredes-organisatie had nog aanzienlijk kunnen worden verminderd, wanneer het leger bij tijds op voet van oorlog ware gebragt; maar zulks is niet geschied; de trapswijze ontwikkeling van den oorlogstoestand en de reorganisatie der infanterie en kavallerie kort vóór den oorlog, bewijzen, dat Denemarken den storm niet zoo vroeg had verwacht.

(*Wordt vervolgd.*)

EEN ALGEMEEN BELANG.

(INGEZONDEN.)

L'exercice est au physique, ce que l'étude est au moral.

Het nut van de beoefening der gymnastiek, voor de gelijkmatige ontwikkeling der geestelijke en ligchamelijke krachten van den mensch, wordt tegenwoordig vrij algemeen erkend.

Ook in ons land wordt zij meer populair. In de wet van den 13den Augustus 1857 (*Staatsblad* N°. 103), is de gymnastiek opgenomen onder de vakken van meer uitgebreid lager onderwijs.

Voor de burgerscholen en de hoogere burgerscholen behoort, volgens de de wet van den 2den Mei 1863 (*Staatsblad* N°. 50), de gymnastiek tot de vakken waarin het onderwijs verpligtend is gemaakt.

In de voorschriften tot uitvoering van die wet, gegeven bij Koninklijk besluit van den 2den Februarij 1864 (*Staatsblad* N°. 8), is nader bepaald, dat tot het verkrijgen eener acte van bekwaamheid voor schoolonderwijs in de gymnastiek wordt vereischt: »theoretische kennis verkregen door de studie van geschikte handleidingen; bedrevenheid in nuttige ligchaams-oefeningen, het schermen en exerceren (handgrepen)."

Den vervaardiger van die voorschriften zweefde waarschijnlijk reeds voor den geest, dat de beoefening van de gymnastiek dienstbaar is te maken aan een verheven doel: de verdediging en het behoud van onze onafhankelijkheid.

Daarom vorderde hij, dat de onderwijzer in de gymnastiek moet kunnen exerceren; en al bepaalde hij het tot de handgrepen, toch brengen wij hem gaarne hulde voor dat uitmuntende denkbeeld.

Het komt er nu slechts op aan dat allen, die bij het onderwijs betrokken

zijn, en bijzonder de onderwijzers in dien geest werkzaam zijn. Bij de leerlingen zullen zij, indien de zaak met oordeel wordt geleid, stellig medewerking vinden.

Het mag onnoodig heeten voor die verwachting gronden aan te voeren, daar zij voor de hand liggen; liever wijs ik hier op de ondervinding van een mijner vrienden.

Hij werd groot gebragt op eene kostschool, waar ieder jongeling zijn eigen geweer had en het exerceren tot de dagelijksche oefeningen behoorde, terwijl het door de jongelieden als eene uitspanning beschouwd werd. Zij waren spoedig zeer bedreven in verschillende wapenoefeningen, en de ijver en emulatie onder hen waren verbazend. Een paar malen in het jaar werd door hen naar de schijf geschoten en zulk een dag was voor allen een ware feestdag.

Mijn vriend herdacht dien tijd met welgevallen en had in later jaren van zijne geoefendheid nog dit voordeel, dat hij, bij de schutterij gekomen, zich dadelijk op zijn gemak gevoelde en in korten tijd tot officier bevorderd werd.

Bij zoodanige beoefening van de gymnastiek zien de jongelieden daarin nog eene hoogere strekking, en zij zullen er zich met te meer lust aan wijden.

Men kan de opmerking maken dat voor het exerceren wapenen noodig, maar niet overal voorhanden zijn. Wij gelooven, daar men in deze zaak op de medewerking van de Regering mag rekenen, dat in die behoefte gemakkelijk en met geringe kosten kan worden voorzien. Maar ook zonder wapenen kan er, vooral door onderwijzers die in het leger gediend hebben, nog veel worden gedaan om de ligchaamsoefeningen tevens nuttig te doen zijn voor den toekomstigen verdediger van het vaderland. Om iets te noemen, men zou den jongelieden zeer goed kunnen onderwijzen hetgeen voorkomt in de eerste en derde afdeeling van de *Soldatenschool*, in de tweede en derde afdeeling, alsmede in eenige artikelen van de volgende afdeelingen, van de *Pelotonsschool*.

Wanneer zij daarin genoegzame vorderingen hadden gemaakt, konden de leerlingen van verschillende scholen, op een ruim en geschikt terrein, een en ander gezamenlijk uitvoeren; dat zou tevens een heilzamen naijver opwekken, daar elk peloton zou trachten zich door eene ferme houding en vlugge, juiste bewegingen te onderscheiden.

Men zou dan niet meer die groepen jonge heeren ontmoeten die, onder toezigt wandelende, ineengezakt en loom daarheen drentelen, zonder eenige orde of regelmaat.

Wij zijn overtuigd dat een onderwijzer, die, op een helderen winterdag, met zijne leerlingen naar buiten ging en hen daar eene fiksche les gaf in het uitvoeren van den »looppas enz", die jongelingen allezins nuttig bezig gehouden en hun bovendien een regt prettigen dag verschaft zou hebben.

Wij koesteren voor de toekomst de beste verwachtingen van de leeraren en onderwijzers, zoo maar hun ijver op prijs wordt gesteld en hunne pogingen, ook van hoogerhand, aangemoedigd worden.

— II.

Het zal niet overbodig wezen met een enkel woord te wijzen op het nut en de noodzakelijkheid van oefening in den wapenhandel.

De Grondwet bepaalt in art. 177: »Het dragen der wapenen tot handhaving der onafhankelijkheid van den Staat en tot beveiliging van zijn grondgebied, blijft een der eerste pligten van alle ingezetenen".

In ons gezegend vaderland is dat voorschrift allezins billijk: waar zoo veel vrijheid genoten wordt, waar zoo vele regten kunnen uitgeoefend worden, mag men van elk ingezeten vorderen, dat hij, zoo noodig, die vrijheid en die regten met de wapenen verdedige.

Aan de vervulling van dien heiligen pligt zal geen regtgeaard Nederlander zich onttrekken. In de ure des gevaars zal aan geestdrift, aan ijver, zelfs aan vrijwilligers geen gebrek zijn — maar wel aan geoefende soldaten en aan kader.

Om iets te kennen, moet men het geleerd hebben; dat geldt vooral met opzigt tot de kundigheden die een volstrekt vereischte zijn voor den burger, die als krijgsman wil optreden.

Men denke daarover niet te ligt, en verlieze niet uit het oog dat het bijna zeker is dat wij, bij het uitbreken van een oorlog, nimmer weder den tijd van voorbereiding zullen hebben, dien de omstandigheden ons in den jongsten krijg vergunden.

Het staande leger zal voortdurend den steun behoeven van eene krachtige volkswapening. Wanneer de oorlog daar is, de schutterij zich bij het leger heeft aangesloten, zoo niet reeds vroeger, zal men nieuwe bataillons en vrijwillige korpsen oprigten. Maar ook deze moeten spoedig in staat zijn om tegen den vijand op te rukken. Dan zullen mannen vol geestdrift en vaderlandsliefde zich in grooten getale aanbieden; doch men zal hen moeten afwijzen, indien zij niet geleerd hebben de wapenen te dragen. Alleen de geoefende vrijwilliger zal dan waarde hebben.

De generaal Renard heeft het nog onlangs tot zijne landgenooten gezegd: »Il ne suffit pas de dire: Le pays se lèvera en masse, il a juré de défendre le sol natal; il faut encore se mettre à même de le faire efficacement. . . . . Si l'on devait attendre le dernier moment pour courir aux armes, je dirais à mes concitoyens: Restez chez vous et laissez l'armée régulière faire pour le mieux; vous êtes impuissants à la seconder, il ne vous reste plus qu'à adresser des voeux au ciel pour que la bonne cause triomphe" (1).

Ook ons moeten die woorden als eene ernstige waarschuwing in de ooren klinken: op het oogenblik is het hier te lande, met opzigt tot de bedrevenheid van de burgers in den wapenhandel, niet beter gesteld dan in België.

---

(1) Zie de brochure: *Les carabiniers Belges.*

Zeer juist zeide onlangs een zaakkundig schrijver: »dat men in het belang van de weerbaarheid der bevolking en bijzonder van de schutterij alles daarheen moet leiden, om zooveel immer mogelijk het getal te vergrooten van de burgers, die eenigen tijd in het leger gediend hebben" (1).

Maar ook de oefening in den wapenhandel buiten het leger, verdient en behoeft aanmoediging. Behoeven wij er nog op te wijzen, hoe de jonge mannen, die met hun 20ste jaar in de Nationale militie, of (volgens het aanhangig wetsvoorstel) met hun 21ste jaar in de schutterij vallen, zoodra zij in de gelederen komen, zich meer op hun gemak zullen voelen, indien de wapenhandel hun niet vreemd is? Zij zullen na korten tijd tot de klasse der geoefende soldaten overgaan en de eersten zijn, die tot bevordering in aanmerking gebragt worden.

Maar ook zij, die door geene bijzondere wet geroepen worden om zich voor te bereiden tot den oorlog, zij zullen door hunne bedrevenheid in den wapenhandel winnen in zelfvertrouwen en in kracht; zij mogen het streelend bewustzijn met zich omdragen, dat zoo eenmaal de stem des Konings hen roept tot het vervullen van den verhevensten pligt, zij dan vrijmoedig en waardiglijk hun arm kunnen leenen tot de verdediging van wat hun dierbaar is.

Moge hun aantal voortdurend toenemen en deze regelen daaraan bevorderlijk zijn!

's Hage, J. Brakel,

20 November 1865. *Kapt. der Inf.*

WETENSCHAPPELIJKE BIJEENKOMSTEN.

(INGEZONDEN.)

Deze naam wordt hier in Indië gegeven aan de zamenkomsten van officieren tot het beoefenen van de krijgswetenschap. Is die benaming, bij de tegenwoordige rigting dier bijeenkomsten, wel juist? — Wij betwijfelen het.

Wat toch wordt daar behandeld. Gewoonlijk de versterkingskunst, elementaire taktiek, velddienst, exercitie-reglementen, kennis van het geweer, enz. Daarbij gaat men dan zelden verder of dieper, dan gevorderd wordt in het programma voor het examen van 2den luitenant der infanterie.

Op zulk eene bijeenkomst is het de bataillonskommandant die leidt, terwijl de officieren zich eenvoudig laten leiden. Is nu de eerste een kundig man,

(1) *Eene causerie over schutterij en leger*, door een officier van de armée. 's Gravenhage, M. J. Visser. 1864.

heeft hij ambitie voor zijne zaak, dan zal hij zich niet bepalen tot de dorre theorie, maar hare toepasselijkheid aanschouwelijk maken, door welgekozen voorbeelden uit zijne ondervindingrijke militaire loopbaan. Daardoor zal hij de ambitie zijner toehoorders opwekken, te zelfder tijd dat hij hunne kennis vermeerdert en den lust tot verder onderzoek bij hen aankweekt.

Die lust en ambitie schijnen hier en daar in Indië bij de officieren niet zeer levendig te zijn. Mogelijk is hiervan oorzaak, dat die wetenschappelijke bijeenkomsten somtijds zoo weinig wetenswaardigs en nog minder nieuwe gezigtspunten aanbieden; dat men daarbij te veel afdaalt tot het standpunt van den minst ontwikkelden, in stede van dezen zedelijk te dwingen zich door studie en ijver hooger op te heffen. Nu en dan bepaalt de leider er zich toe om, met een leerboek in de hand, aan de officieren beurtelings eene vraag te rigten, waarop een min of meer beduidend antwoord volgt.

Sommige officieren worden daarbij geregeld voorbijgegaan, omdat zij reeds zoo lang officier of met de Militaire Willemsorde versierd zijn. Wij meenen echter dat men juist van deze officieren uitmuntend partij kon trekken, om die bijeenkomsten nuttiger en aangenamer te maken. Men late nl. een van die heeren, geheel op eigen trant, een voorval, eene ontmoeting uit den werkdadigen oorlog vertellen, en hoore uit zijn mond wat er uit te leeren valt. Reeds zijn er in Indië bataillons waarbij men op die wijze handelt, en gelukkig de jeugdige officier, die daarbij geplaatst wordt. Het schijnt ons toe, dat twee zamenkomsten per week voldoende zouden wezen; men kon dan voor elke bijeenkomst één officier uitnoodigen om uit de rijke krijgsgeschiedenis van Indië, ook uit de onbeschrevene, het verhaal van eenig feit voor te dragen; terwijl men dat verder zou bespreken, in verband met de regelen der taktiek en velddienst welke daarbij toegepast of ter zijde gelaten waren. Ook uit de algemeene krijgsgeschiedenis ware te putten; en de voordragt van een officier bijv., van eene al of niet gelukte landing op vijandelijk grondgebied, zou al ligt kunnen leiden tot leerzame beschouwingen omtrent het ontschepen van troepen en materieel in Indië.

In denzelfden geest ware te handelen met de versterkingskunst, waarbij het groot nut kon hebben den jongen officieren aan te toonen, wat daarvan in Indië toepasselijk is, en wat menigwerf dáár in de plaats treedt van hetgeen de gewone handleidingen aangeven.

Het praktisch oefenen van de officieren in het opnemen van terrein, zoowel zonder als met instrumenten; het schetsen of in kaart brengen van een aangewezen gedeelte zou nuttig, leerzaam en onderhoudend kunnen wezen.

Mogelijk ware er in Indië ook nog wel iets te doen tot vermeerdering van de algemeene kennis der officieren, vooral met opzigt tot die zaken, waarin tegenwoordig geen beschaafd man een vreemdeling mag zijn.

Wij onthouden ons echter van verdere opmerkingen, en zullen ons gelukkig noemen, wanneer onze wenken tot eenig goed resultaat mogen leiden!

. . . . . November 1865. D.

PROEVEN MET WATERMIJNEN IN NEDERLAND.

(Met eene plaat.)

De commissie tot het beproeven van watermijnen (1) heeft onlangs een »verkort overzicht" opgemaakt omtrent het tot heden door haar verrichte. Met het oog op het belang van dit onderwerp, en tevens als een vervolg op onze vroegere mededeelingen betrekkelijk torpedo's in het algemeen (2), gelooven wij onzen lezers geene ondienst te doen, door de voornaamste punten uit het bedoelde verslag in dit tijdschrift op te nemen.

De beproefde torpedo's zijn allen vervaardigd in de Pyrotechnische werkplaatsen te Delft, terwijl de proeven daarmede bijna uitsluitend in de Maas, bij Brielle, genomen zijn. Wat de soort der torpedo's betreft, oordeelde de commissie dat electromijnen, die door het aan den wal sluiten van den galvanischen stroom springen, alleen voordeel kunnen aanbrengen in smalle vaarwaters, als men met juistheid het oogenblik kan waarnemen waarop het schip zich boven de mijn bevindt, en dat zij derhalve nimmer des nachts gebezigd kunnen worden. Daarom gaf de commissie de voorkeur aan die soort van mijnen, waarbij de sluiting van den stroom door de aanraking van het schip met de mijn plaats heeft; deze hebben bovendien, boven gewone schokmijnen, het voordeel dat de eigen schepen er ongehinderd overheen kunnen varen, als namelijk de stroom aan den wal verbroken is. De electro-schokmijn, naar deze beginselen vervaardigd, had hoofdzakelijk de volgende samenstelling: Eene plaatijzeren kruidkist *a* (Fig. 1) is in een plaatijzeren kegel *b* geplaatst; deze laatste heeft van onderen een oog, en is waterdicht gesloten door een ijzeren deksel, waarop zich ter gemakkelijker behandeling van den toestel, twee oogen bevinden en waardoor een holle ijzeren cilinder *c* gaat. De cilinder is door een deksel van caoutchouc *m* gesloten en bevat een ijzeren stang *d*, die zich door een komgewricht *e* in alle richtingen kan bewegen, zijnde alleen de ronddraaiende beweging om de as van den cilinder door eene nok belet. Boven op de stang is het voelrad *f* en onder aan de stang de houten met koper beslagen schijf *g* aangebracht;

(1) Benoemd bij beschikking van het M. v. O., dd. 17 October 1864, N°. 56 A.

(2) Zie *Mil. Spect.* 1864, blz. 857, en 1865, blz. 133, 198 en 645.

deze schijf is door vernis van de stang geïsoleerd, terwijl onder aan den cilinder *c* een koperen rand *h* gesoldeerd is. Iets hooger aan de stang bevindt zich de ring van caoutchouc *i*, die hooger of lager kan geplaatst worden, om de stang meer of minder gemakkelijk te doen bewegen. Deze ring *i* houdt de stang in het midden van den cilinder, zoolang geen druk grooter dan 35 pond op den buitenrand van het voelrad wordt uitgeoefend; bij een grooteren druk komt de schijf *g* in aanraking met het koper *h* en wordt de stroom daardoor gesloten. Deze loopt namelijk van de aan den wal geplaatste rol van Ruhmkorff naar het oog van den kegel *b*, van daar door de buis *k* naar de buis *l*, door deze naar de mijnpatroon en van deze terug door *l* naar de lip van het koper der schijf *g*. Hier is de stroom afgebroken. Komt echter *g* in aanraking met *h*, dan gaat de stroom hierdoor naar het water en wordt door dit en een daarin hangend kort eind draad naar de rol teruggevoerd, waardoor de stroom gesloten wordt en de mijnpatroon ontploft. Met eene buskruidlading van 75 pond, weegt deze torpedo 275 pond en heeft een draagvermogen van 151 pond.

Nadat de torpedo met 75 pond zand gevuld en van eene mijnpatroon voorzien was, werd zij op een 125 el van den wal te water gelaten. De verankering geschiedde met behulp van eene oude zijwang tot mortierstoel, wegende 600 pond, waaraan een éénschijfsblok verbonden werd. Eene lijn, aan het oog van de torpedo gehecht zijnde, werd over het blok geschoren en verder naar den wal gebracht. Voor het geval dat die lijn mocht breken, was de torpedo ook nog met een waarborgketting aan de zijwang bevestigd. Deze laatste nu op de bestemde plaats gezonken zijnde, kon men de diepte van de torpedo onder water door middel van de lijn regelen.

Nadat de geleidraad verbonden was, heeft men zich overtuigd dat, zoowel door een hevigen druk als door het overzeilen eener kanonneerboot, de mijnpatroon ontstoken werd. Nadat de torpedo, voorzien van eene mijnpatroon, 53 dagen te water was geweest, werd de laatste nog door een hevigen druk ontstoken, doch bleek bij het onderzoek, dat de buitenkegel water bevatte, 't welk binnengedrongen was langs eene scheur in het soldeer, waarmede de naad tusschen het deksel en den cilinder was dichtgemaakt; het klinkwerk had echter niets geleden. De torpedo werd tot nader onderzoek op nieuw van eene mijnpatroon voorzien en te water gelaten. Bij het overzeilen der kanonneerboot werd de patroon ontstoken, doch de scheur was aanmerkelijk in grootte toegenomen; hieruit bleek dat deze torpedo, bij de tegenwoordige samenstelling, op den duur niet bestand is tegen het aanvaren van schepen.

In navolging van eene torpedo van den Russischen kolonel Ramstedt, zijn voorts twee gewone schokmijnen vervaardigd. Deze bestonden uit een plaatijzeren kegel (Fig. 2), die door een daarop geschroefden kop gesloten was. Door den laatsten ging een omgebogen van boven gesloten glazen buisje, waarin eenige stukjes kalium onder petroleum gelegd waren. Bij het aanvaren breekt de buis, door het inloopende water ontvlamt het kalium en ontbrandt de lading. Deze torpedo's waren bestemd voor eene lading van 75 pond buskruid; bij de proeven werden zij met hetzelfde gewicht aan zand en eenige snippers papier, dat met kruidpap bestreken was, gevuld. Werkte de mijn bij het breken der buis onder water naar

behooren, dan was dit merkbaar aan het opborrelen van water en den opstijgenden kruiddamp.

Uit de hiermede genomen proeven bleek dat de ontsteking bij het breken der buis vrij zeker en snel was, dat de torpedo's, zoowel geankerd als drijvend, enkel als gekoppeld, konden gebruikt worden, dat evenwel het te water laten en opvisschen gevaarlijk waren door het onverhoopt breken der buizen. Men oordeelde dat het beter zou zijn de torpedo met de punt naar beneden te brengen, de buis op het dan naar boven gekeerde grondvlak te plaatsen, deze door eene inrichting bij het te water laten te beveiligen en eindelijk een voelrad aan te brengen, om de kans van aanvaren te vermeerderen. Dientengevolge werd eene der torpedo's gewijzigd en werden twee nieuwe aangemaakt; gemakshalve zullen wij deze torpedo's door de N°s. 1, 2 en 3 onderscheiden.

N°. 1 (Fig. 3) is een dubbele plaatijzeren kegel, van onderen van een oog en van boven van een opgeschroefden kop voorzien, waardoor de glazen buis gaat. Aan den ondersten kegel bevinden zich nog eene pin d' en eene kram f'. Bij deze torpedo behoort eene plaatijzeren kap met houten voering a', waarmede zij op den bovenkegel sluit. Aan die kap zijn twee ijzeren banden b en b' door middel van scharnieren bevestigd; in den eenen band bevindt zich het langwerpig gat f, in den anderen het gat d, en daarboven eene kram met koordje e; dit laatste heeft aan de beide einden een houten klosje.

Bij het gebruik komt deze kap zoodanig op den bovensten kegel, dat de gaten d en f overeenkomen met de pin en kram op den ondersten kegel; men legt dan eerst den band b' langs den kegel met het gat d over de pin d', slaat de einden van het koord om den kegel, legt daarover den band b met f over f' en steekt een touw door de kram, om den band b op te sluiten. De klosjes tegen dezen band komende, houden het koord gestrekt, waardoor de band b' op zijne plaats gehouden wordt. Door het touw uit de kram te trekken, geraakt de kap los en zal door haar drijfvermogen naar boven komen.

Met eene lading van 25 pond weegt deze torpedo 37,45 pond en heeft een drijfvermogen van 9,55 pond.

Uit de proeven bleek, dat het uittrekken van het touw uit de kram somtijds moeilijk was en dat de kap, die bij het te water laten de buis zeer goed beveiligde, bij het losgaan echter gevaarloopt daartegen te stooten en ze te breken. Daarenboven is deze torpedo zeer gevaarlijk bij het opvisschen, want dan loopt men gevaar, dat de door niets beveiligde buis tegen de sloep stoot en breekt.

N°. 2 is de gewijzigde torpedo (Fig. 4). Aan de punt van den kegel is een oog ter verankering, en op het midden van het grondvlak het glazen buisje aangebracht. Verder bevindt zich op het grondvlak een schuiftoestel, bestaande uit den ijzeren ring a en een gebogen kruis b, dat in het midden een huisje of dop ter doorlating der buis heeft Deze toestel kan verschuiven tusschen de vier lippen c op het deksel en wordt op zijne plaats gehouden door vier banden g van gevulcaniseerd caoutchouc. Door het stooten van een schip verschuift deze toestel en breekt de glazen buis. In twee armen van het kruis is een gat aangebracht voor de veiligheidspinnen d, die eerst uitgetrokken worden bij het te water laten der torpedo.

Bij een gewicht van 32,5 pond heeft deze torpedo eene waterverplaatsing van 113 kub. palm.

Eene bijzondere inrichting aan de sloep, om de torpedo te water te laten, voldeed niet; men bezigde daarom later tot dat einde eenvoudig eenen balk, die achter de sloep uitstak en aan het einde van eene rol voorzien was, waarover men de torpedo uitvierde. Bij het te water laten is de buis bij N°. 2 eens door den schok gebroken; later gebeurde dit wel is waar niet meer, doch bij het opvisschen blijft het gevaar van stooten tegen den schuiftoestel bestaan, zoolang de veiligheidspinnen niet zijn ingestoken.

N°. 3 is een plaatijzeren kegel, waarvan de schuine zijde gelijk is aan de middellijn van het grondvlak. Op het midden van het grondvlak bevindt zich een beugel *a* (Fig. 5) en daartusschen de glazen buis. Aan den beugel is op eenigen afstand boven het bovenvlak van den kegel een voelrad door middel van een ring van Cardanus bevestigd, dat op zijne plaats gehouden wordt door de vier spiraalveeren *b*. In het midden tusschen den vasten beugel is om de glazen buis eene ijzeren buis *c* met eenige speling aangebracht en door middel van twee vleugels op den buitenring van Cardanus, zijnde tevens de naaf van het voelrad, bevestigd, zoodat door eene eenigszins hevige beweging van het voelrad de glazen buis breekt. In den beugel bevindt zich eene beweegbare schuif *d*, die, naar boven geschoven om de ijzeren buis *c* sluit, daardoor het voelrad vastzet en het breken der glazen buis voorkomt. Aan de schuif is een ring *e* verbonden, waaraan een touw komt. Wordt nu de torpedo, aan dit touw hangende, te water gelaten, dan bestaat er geen gevaar, terwijl door het loslaten van het touw, de schuif zakt en het voelrad zijne werking kan doen (1). Deze torpedo weegt 40.75 pond en heeft eene waterverplaatsing van 116 kub. palm.

Bij het overvaren eener sloep werkten alle drie de torpedo's naar behooren; evenwel moet opgemerkt worden dat, zoowel bij het ter zijde aanvaren der sloep — dat wegens den geringen diepgang der laatste, alleen bij N°. 3 kon geschieden — als bij het laten drijven der torpedo tegen de kanonneerboot, men geen goede uitkomsten verkreeg. Bij het overzeilen van een loodsschokker werkten N°. 1 en 2; N°. 3 was door het klemmen der schuif, die daardoor in de hoogte gebleven was, buiten werking.

De commissie achtte de tot hiertoe genomen proeven geenszins afdoende, maar kon nu toch de gebreken der verschillende torpedo's nagaan en verbeteringen aanbrengen.

Vooraf wenschte zij echter de lading na te gaan, welke de mijnen behooren te hebben, en aangezien hiertoe nergens voldoende gegevens gevonden worden, heeft zij voorgesteld:

1°. proeven te nemen betreffende de te bezigen lading voor de schokmijnen, en:

2°. stelselmatige proeven te nemen betreffende de wet, volgens welke de werking eener mijn in het water zich voortplant, om daaruit af te leiden de lading

---

(1) Den lezer, die zich wellicht niet in alle opzichten rekenschap kan geven van de voorstelling dezer torpedo volgens Fig. 5, merken wij op, dat èn de beschrijving èn de teekening nagenoeg onveranderd uit het officieele verslag zijn overgenomen.

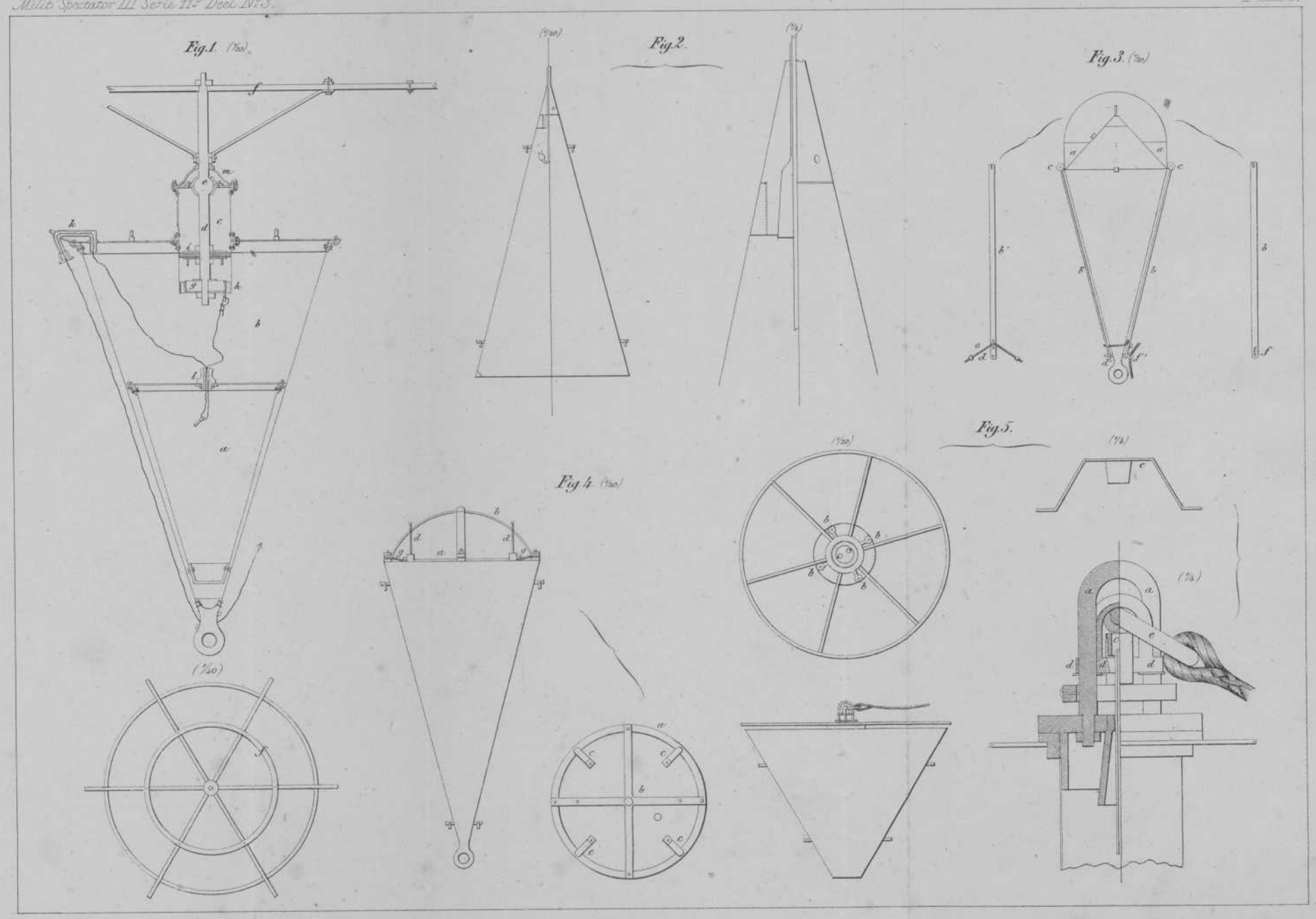


Fig. 1. (1/20)
Fig. 2.
Fig. 3. (1/20)
Fig. 4. (1/20)
Fig. 5.

voor eene op den bodem van het water geplaatste mijn, bij eene gegeven waterdiepte, en verder in het algemeen welke werking eene mijn op een gegeven afstand onder water uitoefent.

Door deskundigen is het Veersche gat als de meest geschikte plaats voor de onder 1°. vermelde proeven aanbevolen, zijnde daar platen, die bij laag water geheel droogloopen en waarop, bij springvloed, meer dan 4 el water staat. Hierdoor is men in de gelegenheid de mijnen bij eene behoorlijke waterdiepte tegen eene boot in werking te brengen, en wanneer de boot zinkt, later de toegebrachte schade volledig te onderzoeken en de noodige herstellingen aan de boot te doen om haar voor volgende proeven te kunnen gebruiken. Van daar dat de commissie heeft voorgesteld de bedoelde proeven te nemen tegen eene oude kanonneerboot in het Veersche gat; terwijl met opzicht tot de onder 2°. vermelde proeven, in overweging is gegeven deze te doen plaats hebben bij het Bataljon Mineurs en Sappeurs.

Laten wij hopen dat eene groote vrijgevigheid, van de zijde der departementen van Marine en Oorlog, de commissie in staat zal stellen, deze zoo hoogst belangrijke, maar uit den aard der zaak tijdroovende proeven met eenige voortvarendheid te kunnen doorzetten.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Bijdragen tot de geschiedenis der omwenteling van 1813, uitgegeven door THEOD. JORISSEN. *Tweede stuk. Groningen* J. B. WOLTERS. 1865. VIII & 108 *bladz. in-8°. Prijs:* ƒ 1,25.

Wederom zijn door de verschijning dezer *Bijdragen* eenige steenen voor het historisch monument van 1813 bijgebracht. Een drietal stukken worden ons hier geleverd, waarvan vooral het laatste, zijnde de *Memorie van den Chev*r. JOSEPH DE STUERS, belangrijk genoemd moet worden. Eene vluchtige opsomming van de verschillende betrekkingen, door DE STUERS bekleed, zullen eenigszins kunnen getuigen voor de waarde zijner *Memorie:* Sedert 1807 auditeur bij den Staatsraad, werd hij in het volgende jaar den requestmeester-generaal JACOBSON toegevoegd, ten einde dezen in het organiseeren zijner bureau's behulpzaam te zijn; spoedig daarop viel hem de benoeming tot auditeur des Konings, en in 1810 tot kabinetssecretaris te beurt. Na de abdicatie van den Koning werd hem het overbrengen der archieven naar Parijs opgedragen, en hij tijdelijk aan het kabinet des Keizers geattacheerd, om vervolgens, in 1811, de betrekking van secretaris-generaal onder het prefectschap van den gehaten DE CELLES te vervullen. De diensten, waartoe DE STUERS in dezen nieuwen werkkring geroepen was, waren veelal niet aangenaam en dikwijls hoogst moeilijk, vooral, toen bij het uitbreken van den opstand in 1813, DE CELLES Amsterdam verliet en DE STUERS door den generaal MOLITOR tot prefect werd aangesteld. In den strijd tusschen de vervulling der plichten, hem door den eed van getrouwheid aan den Keizer opgelegd, en de inspraak van het vaderlandsch hart moet DE STUERS veelmalen bange oogenblikken hebben doorgebracht, en het moet hem eene weldaad geweest zijn toen hij zich wettig van den gedanen eed ontslagen kon rekenen.

Dat iemand als DE STUERS in staat is geweest, nieuwe gezichtspunten te openen omtrent de geschiedenis van 1813, kan aan geen twijfel onderhevig zijn. Zijne *Memorie* met de daarbij behoorende *Bijlagen*, getuigen daarvan, doch lokken tevens eene betuiging van spijt uit, dat de geleverde schetsen slechts enkele feiten aanroeren en geenszins als een omstandig en aaneengeschakeld verhaal van zijn veelbewogen leven kunnen worden aangemerkt.

Wat de beide andere stukken aangaat, die in deze *Bijdragen* voorkomen, zij

hebben niet die geschiedkundige waarde, welke aan de *Memorie* van DE STUERS moet worden toegekend. De beide bedoelde stukken hebben betrekking op het voorgevallene te 's-Gravenhage tijdens de Novemberdagen van 1813. Het eene werd geschreven door Jhr. Mr. W. H. J. Baron VAN WESTREENEN VAN TIELLANDT, om de rol in 't licht te stellen, door hem bij den opstand vervuld; het andere is eene rechtvaardiging of liever eene toelichting van het gedrag van A. AMPT, die van 1811 tot 1813 de betrekking van commissaris van politie te 's-Hage bekleedde.

Wij zeggen het den heer JORISSEN na, indien wij meedeelen, dat, hoewel niet in druk verschenen, de *Aanteekeningen* van WESTREENEN VAN TIELLANDT en de *Memorie*, aangaande het gedrag van AMPT, niet onbekend zijn gebleven; terwijl, wat de genoemde *Memorie* betreft, deze gegevens heeft verstrekt aan BOSSCHA, den schrijver van *De Geschiedenis der Staatsomwenteling in* 1813, en aan TEN ZELDAM GANSWIJK, voor diens *Bijdragen tot de geschiedenis van het staatsbestuur in ons Vaderland enz. van* 1813—1815.

Met verlangen zien wij eene nieuwe aflevering der *Bijdragen* te gemoet, en in de overtuiging dat wij overeenkomstig de bedoelingen van den heer JORISSEN handelen, herhalen we hier een wensch, reeds bij het vestigen der aandacht op de verschijning van de eerste aflevering der *Bijdragen* geuit, dat zij, die in het bezit mochten zijn van gegevens omtrent de geschiedenis der omwenteling van 1813, den schrijver der *Bijdragen* in zijne moeilijke taak zullen te gemoet komen, en hem die gegevens niet zullen onthouden.

Nov. 1865

Adres aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal, behelzende bedenkingen tegen het ontwerp van wet tot regeling der schutterijen door A. C. KOUWENS, *oud-officier der voormalige mobiele schutterij. 's Gravenhage, de Erven* DOORMAN. 1865. Prijs *f* 0,20.

Wat zal het lot zijn van het ontwerp of liever van het gewijzigd ontwerp van wet tot regeling der schutterijen, nu THORBECKE den ministerieelen zetel vaarwel gezegd heeft? Want hoezeer het ontwerp door de Ministers van Binnenlandsche Zaken en Oorlog beiden is onderteekend, en dus door beider handen is gegaan, is het echter vrij algemeen bekend dat het aanvankelijk in de bureau's van eerstgemeld Departement is opgesteld, en dat alzoo de leidende gedachte, die er den grondslag van uitmaakt, door THORBECKE is aangegeven. Van daar onze vraag: wat zal het lot zijn van het wetsontwerp? Op het oogenblik waarop wij deze regelen ter neer schrijven schijnt daaromtrent nog geene beslissing genomen, en wij kunnen hier dus nog den wensch uitdrukken dat het ontwerp van THORBECKE moge worden ingetrokken, en zoodra mogelijk vervangen door een dat in de belangen des lands in allen opzichte voorziet, 't geen wij in gemoede niet van het aanhangige ontwerp kunnen zeggen. Want met al den eerbied, dien wij voor de zeldzame bekwaamheden en het staatkundig beleid van het voormalige hoofd van het Departement van Binnenlandsche Zaken koesteren, gebiedt de waarheidsliefde de erkenning neer te schrijven, dat, hoeveel voortreffelijks het door hem gemaakte ontwerp ook bevat, het echter ook zooveel gebrekkigs inhoudt, zoovele leemten onvervuld laat,

dat men dit ontwerp waarlijk niet onder de meesterstukken van den „meester" mag rangschikken. Wij willen dan ook ter eere van THORBECKE aannemen dat hij ditmaal in de keuze van den persoon of de personen, die hij met het opmaken van een ontwerp belastte, minder gelukkig is geweest, waarbij dan nog moet in aanmerking worden genomen dat de behandeling van het ontwerp, bij twee onderscheidene departementen, blijkbaar niet gestrekt heeft om het verband tusschen de onderdeelen te bevorderen.

Een tal van geschriften, die sedert Juni 1864, het tijdstip der aanbieding van het ontwerp, in druk zijn verschenen, getuigt luid voor de belangstelling der natie omtrent een onderwerp dat in zoo nauw verband staat met onze volkseer; maar die geschriften leveren ook, op eene enkele uitzondering na (1), als weerklanken van de openbare meening, het getuigenis van de wezenlijke gebreken welke het ontwerp aankleefden. Het later aangeboden gewijzigd ontwerp draagt duidelijke sporen, dat met vrucht van vele nuttige wenken is gebruik gemaakt; maar of onze schutterij met dat ontwerp, tot wet verheven, zal kunnen worden wat ze wezen moet, ziedaar eene vraag welke wij ongaarne toestemmend zouden beantwoorden. Laten wij toch nimmer uit het oog verliezen dat al onze organisatiën, en dus ook die der schutterijën, daarop moeten gegrond zijn, om ons in de ure des gevaars, in den kortst mogelijken tijd, eene strijdbare macht te verschaffen, die onze rechten en vrijheden kan verdedigen. De tijden zijn voorbij waarin de oefening staande den oorlog kon plaats grijpen; is de vijand eenmaal voor de deur, dan moeten wij geheel gereed zijn; en vergeten wij het geen oogenblik: die vijand waarschuwt niet.

Het adres van den Heer KOUWENS, aan het hoofd dezer regelen vermeld, heeft de strekking, aan het oordeel der Tweede Kamer eenige bedenkingen te onderwerpen, die zich voordoen in het *gewijzigd* ontwerp. Met recht kan men zeggen dat de Heer KOUWENS een ijverig en onvermoeid kampvechter is tot het verkrijgen eener goede schutterijwet. In onzen vorigen jaargang gaven wij op blz. 122 en volgende een algemeen denkbeeld van den inhoud en de strekking der toenmaals door denzelfden schrijver uitgegeven brochure: *Een woord over het ontwerp van wet tot regeling der schutterijen*, en wij vestigen ook thans gaarne de aandacht op het ons toegezonden *Adres*, dat de dagteekening draagt van November 1865.

Blijkens die dagteekening is het adres ingediend vóór de jongste ministeriële crisis, en het heeft alzoo, bij de niet onwaarschijnlijke intrekking van het ontwerp van THORBECKE, in zekeren zin van zijne waarde verloren. Bij de onzekerheid, waarin wij daaromtrent verkeeren, gelooven wij er ons toe te kunnen bepalen, den lezer met een enkel woord in kennis te stellen met den aard der bedenkingen van den Heer KOUWENS. Die bedenkingen gelden de volgende drie punten: de dienstplicht, de oproeping tot de dienst en de oefeningen. Betrekkelijk het eerste punt verlangt de schrijver dienstplicht tot 35-jarigen, instede van tot 30-jarigen leeftijd. Wat het tweede punt betreft, streeft de Heer KOUWENS er naar — en die poging verdient toejuiching, — om den gegoeden stand meer bij de schutterijen te doen opnemen (2); daartoe wil hij, met wijziging in zoover van artikel 65, in de eerste plaats op de schuttersrollen doen brengen de schutterplichtigen, die na gedaan onderzoek, naar

(1) Vergelijk *Mil. Spect.* 1865, blz. 43 en volg.
(2) Vergelijk *Mil. Spect.* 1865, blz. 46.

het oordeel der commissie, op eigen kosten voorzien kunnen in hunne uniformkleeding, en daarna de schutterplichtigen, aan wien de uniformkleeding zal verstrekt worden; terwijl de inschrijving zou geschieden in volgorde van het jaar en den dag der geboorte, te beginnen met den oudsten. Met betrekking eindelijk tot de oefeningen, betreurt de schrijver het dat, hoezeer in het gewijzigd ontwerp het getal oefeningen in zeker opzicht vermeerderd is, in die regeling evenwel geene doelmatige wijze om schutterijen te doen oefenen kan opgemerkt worden, en wel omdat het aantal oefeningen der 2de klasse, dus ook het aantal *vereenigde* oefeningen, naar zijne wijze van zien, te gering, dat der 1ste klasse daarentegen te ruim is genomen. De Heer Kouwens zou daarom wenschen dat de schutters der 1ste klasse, gedurende twee jaren, jaarlijks veertigmaal, en die der 2de klasse, als gewoon, jaarlijks vijftienmaal in den wapenhandel geoefend werden, doch dat dit laatste cijfer, als buitengewoon, tot dertig zou kunnen worden opgevoerd.

Hiermede gelooven wij de strekking van het adres van den Heer Kouwens te hebben aangegeven. Voor het overige wenschen wij ons, om reeds vermelde redenen, voor bet oogenblik van beschouwingen dienaangaande te onthouden, onder voorbehoud om te gelegener tijd wellicht op de regeling der schutterijen, en tevens op de voorstellen in dit adres opgenomen, terug te komen. De Heer Kouwens heeft zich ook nu weder door het openbaar maken zijner opmerkingen als een goed vaderlander en een nuttig burger doen kennen, en daarvoor brengen wij hem gaarne in dit tijdschrift onze hulde toe.

28 Februari 1866.

De Bataillonsschool aanschouwelijk voorgesteld door M. W. Jaeger, *1ste Luitenant-Adjudant der Infanterie. Leiden, firma* van den Heuvel *en* van Santen, 1866. *40 platen met verklaring. Prijs: bij inteekening f* 2,90, *buiten inteekening f* 3,50.

Het hierbedoelde werkje komt ons voor, meer bijzonder geschikt te zijn voor de theoretische oefeningen der d.d. schutterijen, dan wel van onmiddellijk nut voor het leger. De naamlijst van inteekenaren, vóór in het werk vermeld, bewijst dan ook dat die opvatting over het algemeen de ware is. De uitvoering der platen is duidelijk, net en zonder fouten van eenig belang (op plaat X is, bij het 2de peloton in fig. 1, de sectie-kommandant vergeten), terwijl de uitlegging beknopt en bevattelijk is. Wij zouden dus, na het werkje aanbevolen te hebben, kunnen afbreken, ware het niet dat wij nog enkele aanmerkingen, hoezeer van ondergeschikt belang, te maken hadden, waarmee we hopen dat de eene of andere onzer lezers zijn nut zal kunnen doen.

Plaat I, fig 1. Waarom alléén de plaatsing der tirailleurkomp. *achter de beide vleugels* aangegeven, en niet die *achter den rechtervleugel in haar geheel*, die toch de voorgeschrevene is; de eerste, hoewel tactisch de beste opstelling, is meer eene toegelaten dan wel eene reglementair voorgeschrevene; zie inleiding Bataljonsschool, blz. 3, 2de alinea.

Plaat XIV. Volgens den tekst heeft het 5de peloton een weinig schuins links gemarscheerd om in de lijn van batalje te komen. Wij hebben er niets op tegen

dat de kommandant van dat peloton zich zoo *behelpt*, maar reglementair zou ook het 5de peloton op de gewone wijze *voorwaarts in batalje* hebben moeten komen. Zie § 80, bladz. 46, Bataljonsschool.

Plaat XXXVII, fig. 1. Zoo als de zaak hier is voorgesteld, zou die voorstelling tot het denkbeeld leiden, dat *onvoorwaardelijk* de 5de kompagnie het carré behoort te sluiten. Volgens § 213 Bataljonsschool zou die komp. evenwel hebben moeten handelen zooals in § 204 is voorgeschreven, en in Plaat XXXVI, fig. 1 is afgebeeld. Wel vinden wij *deze* aanwending der tirailleurkomp. voorgeschreven in § 226, waar sprake is van het carré, geformeerd uit de kolonne tegen de cavalerie; zie plaat XXXIX, fig. 3. Wij willen daarmede niet zeggen dat die aanwending slecht is, maar onzes inziens moet men zich, bij het raadplegen dezer platen, kunnen verwachten op eene zuivere voorstelling van betgeen het reglement voorschrijft, en dit is hier het geval niet.

Plaat XXXVIII, fig. 2. De wijze waarop hier de tirailleurs symetrisch op de vier hoeken des carré's zijn verdeeld, is af te keuren. Het thans vigeerende beginsel is: de *reserve* der tirailleurs *binnen* het carré te brengen, de linie massa's te laten formeeren, of, waar het mogelijk is, in stelling te laten buiten het carré, op zoodanige punten, dat ze gedekt kan medewerken om kruisvuren te geven en de aanvallende cavalerie tot verdeeling uit te lokken; zie *Leiddraad bij de oefeningen van een bataillon*, enz., blz. 16 en 17, en de Bataljonsschool § 260. Alleen in uitersten nood laat § 261, de in de teekening voorgestelde handelwijze aan de tirailleurs, evenwel *niet* aan de reserve, toe.

Plaat XXXIX, fig. 2 De volgens de teekening en den tekst aangegeven plaatsing van divisie-, pelotons- en sectie-kommandanten enz. voorziet in eene onvolledigheid des reglements, alwaar in § 222 naar de pelotonsschool wordt verwezen, zonder dat dit strikt genomen uitvoerbaar is. Dat schrijver in die leemte op zijne wijze voorziet, is goed te keuren, maar hij had die omstandigheid moeten vermelden in den tekst.

Gelijk men ziet, gelden onze opmerkingen alleen punten van minder dadelijk belang en hebben zij geenszins betrekking op onnauwkeurigheden of leemten, die het plaatwerkje zouden kunnen ontsieren of zijne bruikbaarheid verminderen. Wij verklaren integendeel gaarne dat de arbeid van den Heer Jaeger veel goeds bevat, zoodat wij hem aanbevelen bij allen die de Bataljonsschool moeten beoefenen, zonder in de gelegenheid te zijn daarbij de practijk te hulp te kunnen roepen. Voor hen kunnen deze platen veel gemak aanbrengen bij de beoefening der theorie.

Het leven van den soldaat. Voorlezingen over militaire gezondheidsleer, door M. W. C. Gori, *Ridder der orde van de Eikenkroon; Officier van Gezondheid der tweede klasse. Utrecht*, Kemink en Zoon 1865. 200 blz. kl. 8°. Prijs: *f* 1.25.

Als een gevolg van de bepaling (1), dat »bij het behandelen der gezondheids-

(1) Zie § 15 van het door den Lt. Gen., inspecteur der inf., gegeven: *Voorschrift ter regeling van de speciale instructie der officieren van het wapen der infanterie.*

leer, meer partij getrokken moet worden van de speciale kennis der officieren van gezondheid, ook om eenige kennis omtrent het aanbrengen van directe geneeskunkige hulpmiddelen onder de officieren te verspreiden," werd Gori waarschijnlijk tot het houden van eenige voordrachten uitgenoodigd. Aan die uitnoodiging welwillend gehoor gevende, stelde hij op eene onderhoudende wijze eenige algemeene opgaven betrekkelijk militaire hygiene tot een geheel samen, las die, op de bijeenkomsten der officieren van het blad voor, en — wellicht toegevende aan de aanzoeken van de zijde zijner hoorders, om eene blijvende herinnering te schenken aan de aangename uren gezamenlijk doorgebracht — ging hij er toe over, zijne voorlezingen het licht te doen zien. Hij zelf zegt daaromtrent: »Ik besloot slechts schoorvoetende en niet dan om het wel wat ietwat ligtvaardig gegeven woord gestand te doen, deze losse schetsen openbaar te maken."

Hierdoor missen wij dus eenigszins het recht om de oppervlakkige behandeling der verschillende onderwerpen te veroordeelen, en moeten ons dus tot de opmerking bepalen, dat al wat geschikt is om voorgelezen te worden, niet altijd geëigend is om door den druk te worden verspreid. Trouwens, Gori zelf heeft de verdiensten van zijn werk niet overschat, getuige zijne woorden: »Het stond mij, wel is waar, van den aanvang af helder voor den geest, wat er noodig was, om het onderwerp in al zijne deelen grondig te behandelen, maar, om dat noodige te leveren, ontbraken mij tijd, gelegenheid, lust" — deze laatste bekentenis is zeer openhartig — »en vooral ook kracht. Zoo zijn dan deze vlugtige omtrekken altegader slechts schetsen voor eene betere teekening van den soldaat naar het leven." Evenwel zijn we verplicht te erkennen dat de behandeling van: *Het leven van den soldaat*, niettegenstaande hare oppervlakkigheid, de kenmerken draagt, dat S. voor eene meer omvangrijke en degelijke bewerking van zijn onderwerp berekend zou zijn geweest, en gaarne willen wij hier ter plaatse in herinnering brengen dat het bedoelde boek alleen zijn oorsprong te danken heeft aan bijzondere omstandigheden, waarin S. zich geplaatst zag.

Gori houde ons echter de opmerking ten goede, dat de taak, zooals ze door hem is opgevat, niet juist begrepen is. Wil men vruchten zien van de moeite, die die men zich geeft, dan behandele men de onderwerpen niet in losse omtrekken. Wanneer men hoorders vóór zich heeft, die op eene zekere mate van ontwikkeling aanspraak kunnen maken, dan mag verlangd worden, dat de spreker eenigszins dieper in het wezen der zaak doordringt, dan door Gori is geschied. Een geregelde, voor den leek bevattelijk gemaakte cursus over militaire hygiene, verbandleer of andere aan de genees- of heelkunde verwante en voor den militair nuttige onderwerpen, zou, naar wij gelooven, meer vruchten afwerpen dan het leveren van een oppervlakkig inzicht in een omvangrijk geheel.

Bij het houden van zoodanigen cursus leze men dan ook niet van het blad af, maar men prate voor de vuist weg. De zinnen mogen dan niet onberispelijk geconstruëerd, de woorden niet keurig gekozen zijn, maar de hoorders zijn vrijer en de gelegenheid is ruimer om ophelderingen te vragen; de spreker zelf kan opmerkingen uitlokken en eene betere, naar de behoeften van het oogenblik geëvenredigde toelichting geven, zonder dat daartoe, gelijk bij eene voorlezing het geval zal zijn, tot een rustpunt, of wel tot het einde der lectuur moet gewacht worden,

om van de hoorders te kunnen vernemen, wat niet duidelijk begrepen of onjuist opgevat werd.

Op deze wijze handelende, zullen de officieren van gezondheid zich ruimer beloond vinden voor den arbeid, dien ze zich ter wille hunner kameraden van het leger getroosten.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 8ième Livr. 15 Févr. 1866.

EENIGE BESCHOUWINGEN OVER DE VERRICHTINGEN IN HET OPEN VELD VAN DEN OOSTERSCHEN OORLOG. (*Vervolg.*) Van het aanvankelijk voornemen, om aan de monding van de Katcha te landen, wordt, in weerwil der vertoogen van den maarschalk DE SAINT-ARNAUD, afgezien en door het Engelsche leger de kust ten zuiden van Eupatoria als landingspunt aangewezen. — Deze wijziging in het vastgestelde plan verdient afkeuring. — Landing van het Verbonden leger. — Weinige voortvarendheid van de Engelsche troepen. — Opmarsch naar de Alma; terreinbeschrijving en plan van aanval. — Door het gemis aan eenheid in het opperbevel en door de trage voorwaartsche beweging der Engelschen wordt dit plan van aanval aanmerkelijk gewijzigd. — Stelling van de troepen der Verbondenen en Russen, en beschrijving van den slag. — Den generaal BOSQUET komt hoofdzakelijk de eer der overwinning toe. — Belangrijk aandeel der artillerie in den slag. — Het gemis aan cavalerie wordt zeer betreurd. — Begane misslagen door beide partijen.

BEKNOPT OVERZICHT VAN DEN OORLOG IN DE VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA. (*Vervolg.*) De krijgsverrichtingen van het jaar 1861. Toestand der oorlogvoerende partijen bij het einde van dat jaar.

DE RECRUTEERING EN DE ZEDEKUNDIGE GEZONDHEIDSLEER VAN HET LEGER. (*Vervolg.*) Het spel is een gevaarlijke hartstocht; hij ontwikkelt en voedt zich door de gewoonte. Het spreekwoord, dat van twee toekijkers altijd één een speler wordt, is door de ondervinding bewaarheid, en daarom is het raadzaam zich niet in de nabijheid van de speeltafel te wagen; is men echter voor de verleiding van het spel bezweken, dan moet in de aankweeking van godsdienstzin het eenige geneesmiddel gezocht worden. — Het spelen is bij de officieren geen ongewoon verschijnsel; zij worden hoofdzakelijk daartoe gebracht door ledigheid, ijdelheid en behoefte aan geld. Men brenge dus den officier tot werkzaamheid, men geve hem een prikkel tot studie door de rechtmatige toepassing eener bevordering bij keuze, en men verhooge de geheel ontoereikende tractementen der luitenants.

ITALIË EN ZIJN LEGER IN 1865. (*Vervolg.*) De recruteering en de rustende en de nationale gardes.

PROEVE VAN EEN HISTORISCH EN THEORETISCH OVERZICHT DER CARRÉFORMATIE. (*Vervolg.*) Aanhaling van de laatste werken, over carrés handelende. — De rol door de carrés in de oorlogen van 1859 tot 1865 gespeeld. — De carrés, tegenwoordig in Rusland en Oostenrijk in gebruik.

Journal des Sciences Militaires, N°. 62. 1er Févr. 1866.

DE ITALIAANSCHE GENIE IN DEN VELDTOCHT VAN ANCONA EN NEDER-ITALIË, 1860-61. (*Slot der vertaling.*) Dagverhaal van de verrichtingen bij het beleg van Gaëta en van de citadel van Messina, waarin omtrent de uitwerking van puntgranaten in metselwerk opgaven voorkomen, die het groote vernielingsvermogen dier projectielen aantoonen.

OVER HET GEBRUIK VAN GETROKKEN GESCHUT IN KUSTBATTERIJEN. (*Uit het Engelsch.*) Hoewel Engeland zijne overmacht ter zee door de vloot moet trachten te behouden, zullen niettemin kustbatterijen altijd noodig zijn tot het beschermen van havens, magazijnen, werven enz. Het horizontale granaatvuur heeft de waarde der kustbatterijen aanzienlijk verhoogd en houten schepen voor den aanval van landbatterijen ongeschikt gemaakt; ook de granaten van MARTIN, die met gloeiend ijzer gevuld werden, hadden op houten vaartuigen eene zeer vernielende uitwerking. De generaal PAIXHANS stelde daarom in 1822 voor, de schepen met ijzeren platen te bekleeden; men achtte dit toen onuitvoerbaar; later evenwel, geraakte men tot juistere inzichten en bewezen de gepantserde drijvende batterijen bij Sebastopol goede diensten. Sedert heeft men zwaarder geschut gebezigd, en hoewel ook de dikte der pantseringen vermeerderd is geworden, vermeent men dat deze spoedig haar maximum zal bereikt hebben, terwijl het altijd mogelijk zal zijn door zwaarder geschut de dikste pantsering te vernielen. Alvorens de bewapening der kustbatterijen op te geven, worden de verschillende bestemmingen dier batterijen nagegaan. (*Wordt vervolgd.*)

OFFICIEEL VERSLAG VAN DEN LUITENANT-GENERAAL GRANT. De operatiën van het leger der Vereenigde Staten, van af de benoeming van GRANT tot opperbevelhebber. (*Wordt vervolgd.*)

VELITEN EN VOLTIGEURS. (*Uit het Army and Navy Journal.*) De veliten (licht gewapende troepen) der Romeinen hadden veel overeenkomst met de voltigeurs van den lateren tijd en bewezen goede diensten. Van af CESAR's tijd tot het midden der 18de eeuw, werd het nut der lichte infanterie weinig erkend; tegenwoordig echter, wordt deze troepensoort naar waarde geschat.

WAARNEMINGEN BETREKKELIJK DEN STORM VAN 11 JANUARI 1866, TE CHERBURG, gedaan door den kommandant van de *Magenta* op de reede te Cherburg.

Colburn's United Service Magazine, N°. 448. March 1866.

BEVORDERING DOOR HET KOOPEN DER RANGEN EN BEVORDERING BIJ KEUZE. In Engeland is de bevordering geene belooning of aanmoediging, maar alleen een gevolg van ancienneteit en het kunnen beschikken over geldelijke hulpmiddelen; in Frankrijk daarentegen is de bevordering onafhankelijk van het bezit van vermogen, en wordt zij tot eene onderscheiding gemaakt, door een gedeelte der officieren de rangsverhooging bij keuze te schenken. Hoewel dit beginsel het meest met de billijkheid is overeen te brengen en daarbij het voordeel heeft om bekwame en jeugdige hoofd- en opperofficieren te verkrijgen, zoo kan het in Engeland toch niet toegepast worden. Het koopen der rangen is het uitvloeisel van een dier eigenaardige Engelsche toestanden, die men niet kan doen ophouden, zonder het gehalte der officieren te verminderen en het officierskorps uit eene geheel andere klasse van menschen, dan thans het geval is, aangevuld te zien. Niettemin zijn eenige wijzigingen in het nu gevolgde stelsel, wanneer eenmaal de kapiteinsrang bereikt is, wenschelijk; voor de lagere rangen, nogtans moeten de tegenwoordige bepalingen omtrent rangsverhooging blijven bestaan; alleen voor den luitenant, die zich in oorlogstijd bijzonder heeft onderscheiden, of voor hem die uit de gelederen is opgeklommen, alsmede voor hem die, van de militaire school te Sandhurst afkomstig, wegens buitengewone bekwaamheden tot den officiersrang is geraakt en geene gelden bezit om hoogere rangen te koopen, moeten uitzonderingen worden gemaakt. Doch eenmaal de kapiteinsrang zijnde verkregen, dient de Regeering de regeling der bevordering meer aan zich te trekken en het koopen der hoofdofficiersrangen binnen engere grenzen te beperken; vooral moet dan ook tegen het besteden van ongehoorde koopprijzen gewaakt en eene bevordering bij keuze in werking gesteld worden.

VERBETERINGEN MET BETREKKING TOT HET HOSPITAAL TE GREENWICH, DE WEDUWENPENSIOENEN BIJ DE MARINE, EN HET VERLATEN VAN DE DIENST DER ZEEOFFICIEREN. Wijzigingen in het bestuur van genoemd hospitaal, verhooging van sommige weduwenpensioenen; vermindering van de werkelijke zeedienst der *commanders*, en betere regeling van den diensttijd voor de officieren van het korps *coast-guards*.

ENKELE AANTEEKENINGEN BETREKKELIJK MILITAIRE MUZIEK VAN VROEGERE TIJDEN. Reeds bij de oudste volken was het krijgsmuziek in zwang. Oorsprong van sommige muziek-instrumenten.

DE VERRASSING VAN CREMONA DOOR PRINS EUGENIUS. (*Met een platten grond van Cremona.*) Na een kort overzicht van den politieken toestand van Europa in het jaar

1701, worden de krijgsverrichtingen behandeld, die rechtstreeks op de verrassing van Cremona betrekking hebben, naar aanleiding van het werk van DUMONT: *Histoire militaire du Prince Eugène de Savoie, du Prince et Duc de Marlbourough etc. Vol. III*, aangevuld door bijzonderheden uit het tweede deel van SCHELS' *Leichte Truppen, kleiner Krieg.*

EEN PLEIDOOI TEN VOORDEELE DER SCHOOL VOOR OFFICIEREN VAN DEN GENERALEN STAF. („STAFF COLLEGE" (1).) Wanneer men nagaat wie de stemmen tegen de vorming der stafofficieren uitbrengen, dan zal men vinden dat zulks geschiedt: 1°. door officieren van de oude school die een walg hebben van boekengeleerdheid, onder welken vorm ook; 2°. door officieren, die niet in staat zijn, andere argumenten aan te voeren dan dit, „theorie is op zich zelve goed, maar practische kennis is de hoofdzaak!" 3°. door officieren die te lui of te dom zijn om te werken en de vorming van stafofficieren met hunne eigene belangen in strijd vinden, en eindelijk 4°. door officieren die goed militair zijn en zich met lectuur en studie weten bezig te houden, maar niettemin — hoe onverklaarbaar het ook schijnen moge — de afschaffing der stafschool voorstaan, zonder hunne redeneeringen op goede gronden te doen steunen. — Voorts wordt het nut van een generalen staf, gelijk die in Engeland is georganiseerd, in korte woorden toegelicht, en tevens aangetoond dat de invoering van een vast korps officieren van den generalen staf een groote misslag zou wezen.

JEAN RAYMOND OF DE LOOPBAAN VAN EEN FRANSCH SOLDAAT. (*Slot.*)

HET BELANG DER BEKENDHEID MET DE PHYSISCHE WETENSCHAPPEN VOOR DEN MILITAIR. (*Vervolg.*) Voedsel, dranken, lucht, kleeding en huisvesting kunnen, dank hebben de vorderingen van de scheikunde, beter beoordeeld worden dan vroeger, en de kennis der beoordeeling zelve is voor den militair onmisbaar geworden. Voor eene goede voeding zijn stikstofhoudende bestanddeelen of albuminen, vetten, koolhydraten en zouten noodig. Dierlijk voedsel is daarom zeer aan te prijzen; groenten, aardappelen en meelspijzen kunnen echter niet ontbeerd worden. Water is de beste drank; het onderhoudt de vorming van koolzuur in de longen en maakt de ademhaling geregeld; alcoholische dranken evenwel hebben ook haar nut; door het voorhanden zijn van ijzer en mangaan in thee is deze drank eveneens aan te bevelen; ook de koffij — deze bevat koper — kan eene nuttige werking uitoefenen. — Luchtverversching en reine slaapvertrekken voorkomen vele epidemiën.

VERBETERINGEN BIJ DE MARINE. De hoogere soldijen en meer zorgvolle verpleging, aan boord zoowel als aan den wal, brengen tot de erkenning, dat het lot der zeelieden in de laatste jaren aanmerkelijk verbeterd is.

HERINNERINGEN AAN SANDHURST. (*Vervolg.*)

SPANJE EN CHILI. De overmoedige handelingen van den admiraal PAREJA moesten wel tot eene vredebreuk tusschen genoemde landen leiden, te meer omdat Chili daardoor alleen een burgeroorlog kon voorkomen. Niettemin verdient de Chilische regeering alle sympathie wegens hare handelingen, en moet de geestkracht geroemd worden, waarmede zij zich tot den strijd toerust; de Chilische marine is echter van geene beteekenis, die van Peru, de bondgenoot van Chili, is daarentegen aanzienlijker.

DE BEGROOTING VOOR DE MARINE bedraagt *f* 49.000 minder dan die van het voorgaande jaar 1865—66; doch dit verschil, op eene som van meer dan 120 millioen gulden, welke voor het dienstjaar 1866—67 is uitgetrokken, is niet noemenswaard. De duidelijke wijze, waarop de toelichtingen in de begrooting voorkomende, zijn omschreven, verdient allen lof.

EENIGE OPMERKINGEN OVER HET TIRAILLEREN DER CAVALERIE, EN DE GEDRAGINGEN VAN DIT WAPEN BIJ EENE VEREENIGING MET ARTILLERIE. De bestaande reglementen laten, wat het tirailleren betreft, wel te wenschen over; voorstellen ter verbetering worden gedaan en voorts de handelingen der cavalerie in verband met de batterij, waarmede zij ageeren moet, nagegaan, waarbij tevens wordt aangegeven hoe de fouragestrik (*lasso*), waarvan tegenwoordig bij elk regiment een zeker aantal cavaleristen is voorzien, kan aangewend worden tot het medevoeren van voertuigen en

(1) Een generale staf bestaat in Engeland eigenlijk niet, doch jaarlijks worden 15 plaatsen aan de Academie te Sandhurst opengesteld, waarnaar elk officier kan dingen, om in de stafdienst te worden bekwaamd. Na afloop van den tweejarigen cursus worden de officieren voor eenigen tijd ingedeeld bij de wapens, waartoe zij oorspronkelijk niet behoorden, en keeren daarna naar hunne regimenten terug, om het tijdstip af te wachten, waarop zij voor de dienst bij den staf worden opgeroepen; welke dienst evenwel slechts tijdelijk, en zelden langer dan voor vijf jaar is. Vergelijk *Colb. United Serv. Mag.*, N°. 436, *March* 1865, *en Mil. Spect.*, jaarg. 1863, blz. 202.

affuiten. Ook wordt de wensch uitgedrukt om aan de cavalerie vernagelpinnen uit te reiken.

De begrooting van het leger beloopt voor het dienstjaar 1866—67 ruim 169 millioen gulden, d. i. ruim 5 millioen gulden minder dan in het afgeloopen jaar.

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 5.

De opstand in Spanje. Frankrijk, Polen en Spanje zijn landen, die nimmer tot rust kunnen komen. De jongste militaire opstand in Spanje heeft niets vreemds: die gebeurtenis behoort tot de Spaansche toestanden. Dat Prim over de Portugeesche grenzen is kunnen ontkomen moet worden toegeschreven aan eene der beide volgende oorzaken: òf de generaals, die ter zijner vervolging waren afgezonden, vertrouwden de Koninklijke troepen niet, òf O'Donnel — die in 1854 zelf aan het hoofd van een opstand stond — heeft onderhands den last verstrekt om Prim te laten ontkomen.

Het nieuwe infanterie-reglement in Hannover. (*Slot.*)

Militaire penneschetsen uit Frankrijk. (*Vervolg.*) De officierstafels.

De geheele onderwerping van den Kaukasus door Rusland. Nu eerst, na de voltooiing der onderwerping van den Kaukasus, heeft Rusland nadere bijzonderheden omtrent de operatiën en de beweegredenen van dien krijg bekend gemaakt. Daaruit blijkt van welk eene overwegende waarde deze verovering voor de toekomst van Rusland in het Oosten is. Toen Frankrijk en Engeland, tijdens den Oosterschen oorlog, Ruslands overwicht wilden fnuiken door de verovering van Sebastopol, begingen zij een misslag, omdat niet in Sebastopol, maar in den Kaukasus het brandpunt der quaestie lag. Door de hardnekkige verdediging der Krim-vesting is Rusland er in geslaagd datgene te verheelen, waarvoor het thans openlijk uitkomt. Hoezeer Rusland aan het bezit van den Kaukasus gehecht was, kan ook nog blijken uit de omstandigheid dat het, tijdens den kamp op het Taurische schiereiland, voortdurend een leger van 280.000 man in eerstgenoemde landstreek onderhield, waarvan geen enkel soldaat naar Sebastopol is gezonden. Engeland had zich destijds zonder bezwaar in Circassië kunnen vastzetten, waardoor het paal en perk zou gesteld hebben aan Rusland's uitbreiding, maar het liet het gunstige oogenblik ongebruikt voorbijgaan. De Russische regeering, wie het gevaar waarin de Kaukasus verkeerd had, niet ontgaan was, besloot daarop den oorlog in die streken met de meeste kracht door te zetten, ten einde de herhaling van dergelijke toestanden te voorkomen: van daar de spoedig gevolgde volledige onderwerping van den Kaukasus.

Allgemeine Militär Zeitung, N°. 6—8.

De militaire beteekenis der Elbe-hertogdommen. Daar Sleeswijk en Holstein deel uitmaken, èn van de Duitsche kustlanden èn van de Duitsche grenzen, zijn zij van belang, zoo voor de verdediging van Duitschland in het algemeen, als met het oog op de Duitsche zeemacht. Men moet evenwel de waarde dier gewesten niet te hoog schatten: worden zij door Denemarken aangevallen, dan zijn zij bij machte om zich zelven te verdedigen, en komt Duitschland in oorlog met de groote landmogendheden — Frankrijk en Rusland — dan zullen de Hertogdommen zeker niet het tooneel zijn, waar de oorlog tot eene beslissing wordt gebracht. Het gevaar voor Duitschland zal nimmer van het Noorden, maar van het Oosten of Westen dreigen, en in zoodanig geval moet de hoop op een gunstigen uitslag alleen gevestigd zijn op Oostenrijk en Pruisen; deze moeten al hunne krachten bijeenhouden voor den beslissenden strijd tegen Oost en West, en de minder belangrijke verrichtingen overlaten aan de kleine en middenstaten. Wat meer in het bijzonder de waarde der Hertogdommen voor de oorlogsmarine betreft, moet deze niet gezocht worden in de geographische ligging des lands, noch in zijne havens, evenmin in de mogelijkheid om door Sleeswijk-Holstein een kanaal te graven ter verbinding van de Oostzee met de Noordzee; maar eenig en alleen in de omstandigheid dat die gewesten een groot aantal uitstekende zeelieden aan de Duitsche vloot kunnen leveren. Eene bepaalde inlijving der Hertogdommen bij Pruisen of Oostenrijk kan in elk geval alleen dienen tot vergrooting van een dezer landen, maar mag geenszins aangevoerd worden als een argument tot vermeerdering der weerbaarheid van Duitschland te land noch ter zee.

Over bevordering en verhooging der tractementen. De regels volgens welke de bevordering der officieren in Duitschland plaats heeft, moeten gewijzigd, de tracte-

menten verhoogd worden. Niet langer moet een toestand voortduren, waarbij ijver en inspanning den militair niet baten, maar zijne bevordering alleen het uitvloeisel is van ancienneteit.

MILITAIRE PENNESCHETSEN UIT FRANKRIJK. (*Vervolg.*) De officierstafels en het maatschappelijk leven der officieren.

OVER DE VERHOUDING TUSSCHEN DE DERIVATIE VAN DE GRANATEN EN GRANAATKARTETSEN DES GETROKKEN 6-℔ERS, BIJ GEWONE LADING EN GELIJKE SCHOOTSVERHEDEN. Met behulp van gegevens, voorkomende in het geschrift van den majoor D...Y: *Die Derivation der Spitzgeschosse als Wirkung der Schwere*, wordt, door denzelfden schrijver, voor de hierbedoelde verhouding eene formule afgeleid, uitgedrukt in eene functie van den afstand van het zwaartepunt des projectiels tot het aangrijpingspunt van den luchttegenstand, den vluchttijd en het gewicht van het projectiel. Volgens deze formule is, voor gelijke schootsverheden en de lading van 1,2 *Pfund*, de verhouding tusschen de derivatie der granaten en die der granaatkartetsen bij den Pruisischen getrokken 6-℔er, 1 : 1,3; welke cijfers tot op 1900 pas eene voldoende overeenstemming met de praktijk opleveren. Voor grootere afstanden is de derivatie der granaatkartets, volgens de aangeduide verhouding, iets te groot.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, 1. Heft (1).

STRATEGIE EN TACTIEK. (*Uit de nagelaten handschriften van den Aartshertog* KAREL.) Eenige definitiën betreffende deze beide takken der krijgskunst.

PRINS EUGENIUS EN DE ACADEMIE VOOR INGENIEURS. Prins EUGENIUS geschetst als voorstander der studie in het algemeen en van die der krijgswetenschappen in het bijzonder. Mededeelingen omtrent de in 1717 te Weenen opgerichte Academie voor ingenieurs, thans gevestigd te Kloster-Bruck. Deze Academie is niet alleen de oudste militaire school, maar ook de oudste polytechnische inrichting in Oostenrijk.

DE LUITENANT-VELDMAARSCHALK KLENAU IN HET GEVECHT BIJ HOLLABRUNN, IN 1809.

EEN VOORBEELD VAN BUITENGEWONEN MOED.

VADERLANDSLIEFDE EENER VROUW.

DE VELDTOCHT VAN 1848 IN OPPER-ITALIË. (*Vervolg.*)

DE INVLOED VAN HET GETROKKEN GESCHUT OP DE INRICHTING EN DEN BOUW DER BELEGERINGSBATTERIJEN. (*Met twee platen. Vervolg.*) Onder de borstwering moet eene schuilplaats worden gemaakt, waar de infanteriebedekking en ook de bediening, bij het staken van het vuur, eene toevlucht kunnen vinden. In stede van een buskruidmagazijntje per batterij, wordt voorgesteld elken vuurmond zijne eigene bergplaats voor munitie te geven; die bergplaatsen komen onder de travers nabij de vuurlijn. Om tegen uitvallen verzekerd te zijn moeten hindernissen worden aangebracht en ook de mogelijkheid eener grachtsverdediging bevorderd worden. Opgaven omtrent het aantal arbeiders en den tijd, benoodigd tot het opwerpen van belegeringsbatterijen, en voorts omtrent den aanleg en de inrichting van ricochet-, enfileer- en reversbatterijen.

DE CAVALERIE-BRIGADE VAN DEN GENERAAL SIMBSCHEN, IN DEN HONGAARSCHEN VELDTOCHT VAN 1849. (*Vervolg.*)

UITTREKSEL UIT HET VERSLAG VAN DEN GENERAAL GILLMORE OMTRENT DE OPERATIËN TEGEN DE VERDEDIGINGSWERKEN VAN CHARLESTON IN 1863. (*Met eene overzichtskaart en vijf houtsneêfiguren.*) Na eene beschrijving van Charleston en de verdedigingswerken in zijne nabijheid, wordt het operatieplan des aanvallers uiteengezet; voorts de landing op het eiland Morris, de mislukte storm op het fort Wagner (18 Juli) en de belegering en val van het werk besproken. De verdediging van bedoeld fort was te passief, bovendien werd te weinig gebruik gemaakt van worpvuur. GILLMORE schrijft de uitkomst, door hem verkregen, aan de groote uitwerking toe van het verticale vuur en aan de krachtige ondersteuning der vloot.

---

(1) Het *Oest. Mil. Zeitschrift* zal voortaan jaarlijks, in stede van 24 Nos, 12 maandelijksche *Hefte* bevatten.

MILITAIRE KRONIEK. MEXICO. (*Met eene overzichtskaart.*) Van de troonsbestijging van Keizer MAXIMILIAAN tot het einde van September 1865. (*Wordt vervolgd.*)

JEANNE DES ARMOISES, DE VALSCHE MAAGD VAN ORLEANS.

DE MILITAIRE OPVOEDINGSGESTICHTEN IN RUSLAND.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen Engelsche, Fransche en Hoogduitsche werken.

A. S. STEPHENS, Pictorial history of the war for the Union. 2 vols. vol. 1. in-8°. New-York. 12 sh.

LLOYDS, Battle history of the Great rebellion. 8°. New-York, 1866. with maps and illustrations. London. 25 sh.

S. HEADLEY, GRANT and SHERMAN; their campaigns and generals. 8°. Portr., maps etc. New-York. 18 sh.

W. J. TENNEY. Military and naval history of the rebellion in the United States. Imp. 8°. Plates. New-York. 20 sh.

W. FOX. The war in New Zealand. in-8°. Londen. 6 sh.

J. Sh. KENNEDY. Notes on the battle of Waterloo. With a brief memoir of his life and services, and plan for the defence of Canada. in-8°. London. 7 sh. 6 d.

R. HENDERSON The soldier of three queens; a narrative of personal adventure. 2 vol. in-8°. London. 21 sh.

TH. SEATON. From Cadet to Colonel, the record of a life of active service. 2 vol. in-8°. London. 21 sh.

P. BURKE. Celebrated naval and military trials. 8°. London. 10 sh. 6 d.

A. O. ABBOTT. Prison life in the South. in-12°. illustr. New-York. 10 Th.

C. TALLICHET. Des progrès modernes dans l'armement de l'infanterie. in-8°. Geneve 1866. ƒ 1.50.

Le colonel MORENO. La cavalerie moderne. Traduit par E. T. in-8°. Sceaux.

A. SÉGOND. Service de terre et de mer du canon de 4 rayé, de montagne. in-16°. Strasbourg.

L. DE P. Etude sur l'enseignement du tir des armes de guerre. Recherches des progrès de cette instruction depuis son origine jusqu'à nos jours. in-8°. Paris. 7 fr. 50 c.

GILLMORE. (Le général). Note sur les canons employés à l'attaque de Charleston, et sur les canons rayés et fortifications. in-8°. Paris.

MACDOUGALL. Les campagnes D'ANNIBAL. Etudes historiques et militaires. Traduit de l'anglais par TESTARODE. in-8°. Paris.

CRÉTINEAU-JOLY. Histoire de la Vendée militaire. 5e Edition. 4 vol. in-18°. Paris.

P. VARIN. Expédition de Chine, depuis son commencement jusqu'à la prise de Pekin par l'armée Franco-Anglaise. in-8°. Paris. 5 fr.

F. RIBEYRE. Histoire politique, pittoresque, militaire et maritime de la guerre du Mexique, redigée d'après les documents officiels. in-8°. Paris. 4 fr.

A. LAUGEL. Les Etats-Unis pendant la guerre (1861—1865). in-8°. 3 fr. 50 c.

Oesterreichische Vierteljahrschrift für Militärwissenschaft. Herausgegeben unter Mitwirkung von Officieren und Militärbeambten der K. K. Armee. 1r Jahrgang 1866. Ulm. ƒ 6,35.

TUNKLER V. TREUIMFELDT. Die Lehre vom grafischen Defilement der Feld- und permanenten Befestigungen in-8°. mit Atlas. Wien. $3^1/_3$ Thlr.

J. Ressel. Die Kriegshospitäler des St.-Johanniter-Orders im Dänischen Feldzuge von 1864. Ein Beitrag zur Chirurgie der Schusswunden. in-8°. Breslau 1866. f 2,30.

A. von Crousaz. Die Organisationen des Brandenburgischen und Preussischen Heeren von 1840 bis 1865. in-8°. Anclam. 1½ Thlr.

W. Roth. Das Zeltlager auf der Lochstadter Heide in Holstein. Eine militär-arztliche Skizze im Vergleich mit dem Lager von Chalons. in-8°. Darmstadt 1864. f 0,25.

Die Reiter-Regimenter der K. K. Oesterr. Armee, Historische Skizzen chronologisch geordnete Brüchstücke Regimenterweise bearbeitet von einem ehemal. Kavallerie-Offizier. 3 Bande. 2te Aufl Wien 1866. 2¾ Thlr.

A. Rutzky. Die Einrichtung und die Construction aller gezogenen Geschütze 2te Auflage. 1e Abtheilung. in-8°. Wien. 1⅓ Thlr.

A. Cruzius. Der Winterfeldzug in Holland, Brabant und Flandern. Eine Episode aus dem Befreiungskrieg 1813 und 1814. in-8°. Luxemburg. 1½ Thlr.

Fr. Forster. Ligny und Waterloo. Wahrheitsgetreue Geschichte des Feldzuges von 1815, nach mündlichen dem Verfasser gemachten Mittheilungen von Blücher, Gneisenau, Müffling, etc. in-8°. Berlin 1⅓ Thlr.

H. Beitzke. Geschichte des Jahrs 1815. 2 Bände. in-8°. 6 Thlr.

G. Schwederus. Schwedens Politik und Kriege in den Jahren 1808 bis 1814, vorzüglich unter Leitung des Kronprinzen Carl Johan. Aus dem Schwedischen von C. T. Tresch. 1r Theil. in-8°. f 3,80.

A. Guzmann's, K. K. Lieut. Erinnerungen an dem Italienischen Feldzuge des Jahrs 1859. Aus dem Nachlasse des Verstorbenen herausgegeben von R. Hamerling. in-8°. Wien. 1⅓ Thlr.

Der Krieg gegen Dänemark im Jahr 1864. Bearbeitet vom G. Gr. W(aldersee). in-8°. Berlin. 2⅚ Thlr.

J. F. L. von Erlach, eidgenöss. Oberstlieutenant. Die Kriegführung der Polen im Jahr 1863. Nach eigenen Beobachtungen, von Marz bis August an Ort und Stelle gesammelt. in-8°. Darmstadt. 21 Sgr.

Garibaldi's Feldzug in beiden Sicilien. Nach dem Engl., von J. Seybt.

Der Königlich Hannoversche General J. von Hartman, eine Lebensskizze. in-8°. Hannover. 18 Ngr.

O. F. Schweder Scharnhorst Leben. in-8°. Berlin. 1 Thlr. 6 Ngr.

Th. Heinze. Pferd und Reiter in ihrem ganzen Umfange. in-8° Leipzig. 2 Thlr.

L. Wentz. Das Pferd und seine äussern Theile in normalem wie in abnormen Zustanden. Naturgetreue Abbildungen mit erläuternden Text, als practische Anleitung zur richtigen Beurtheilug des Thieres in Bezug auf seinen Gebrauchszweck. 1 Theil. 113 Abbildungen auf 30 Tafeln und 100 Seiten Text. Carlsruhe. 3 Thlr. 36 Kr.

Kaarten van Zuid-Amerika.

A. K. Johnston. South-America. Scale 1 : 5,274,720, in 4 sheets. London. f 27.

Garnier l'Empire du Bresil. Echelle de 1 : 12,000,000. 1 Feuille. Paris. f 1,25.

W. Schultz. Die gemässigten Brasil-länder der Kaiserlichen Provinzen San Pedro de Rio Grande del Sol, Santo Catharine und Parana am Atlant. Oceane und im Stromgebiete des la Plata von 25 bis 30° 30′ der Südbreite, mit den Deutschen Colonien. Maasst. 1:1,000,000, für 2 Blatt der Hauptkarte; 1:400,000, für 1 Blatt der Colonien, mit Text van 224 S. Leipzig 1865. 4 Thlr.

Le Comte L. de Brayer, Consul de France en Paraguay. Carte de la République de Paraguay. échelle de 1:1,080,000. 1 Feiulle. Paris 1865. f 3,50.

BIJLAGE III.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 3.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(*Maand Maart* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Bij het wapen der inf. Bij het 1ste reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. W. H. N. 's Graeuwen, van het korps. Bij het 5de reg. inf, tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. jhr. A. J. B. van Suchtelen tot de Haar, van het reg. gren. en jagers; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. H. van Moll en H. H. Rink, beiden van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. G. J Bomberg, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 2de kl: de kap. van de 3de kl. W. Bellaard Lormier, van het korps. — Bij het wapen der kav. Bij het 1ste reg. drag., tot ritm. van de 2de kl.: de ritm. der 3de kl. jhr. U. J. K. ridder van Rappard, instruct. bij het korps; tot 2den luit.-administr. van kleed. en wap.: de serg. M. Sluis, van het 1ste reg. inf. Bij het 2de reg. drag., tot majoor: de ritm. der 1ste kl. J. C. van Bassen Jongbloed, van het 4de reg. drag.; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. P. Wijnstroom, van het korps. Bij het 4de reg. drag., tot ritm. van de 3de kl.: de 1ste luit.-adj. J. N. Kohn, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. C. H. M. Verniers van der Loeff, van het korps; tot instruct.: de ritm. E. D. Geukama Bakker, van het korps. Bij het 5de reg. drag., tot ritm. der 1ste kl.: de ritm. der 2de kl. J. P. van den Brandeler, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. R. W. Kraft, van het regt. veld-art. Bij het 3de reg. vesting-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. P. A. Moorrees, van het korps. — Bij het reg. rijdende art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. Roosmale Nepveu, van het korps. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot kap. van de 1ste kl.: de kap van de 2de kl. W. F. G. L. van Hooff, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. H. A. Cromhout, van het korps; tot kap. van 3de kl.: de 1ste luit. J. H. Kromhout, van het korps. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landm., tot apoth. van de 3de kl.: de Heer H. Romeijn.

Overgeplaatst.

Bij het 3de reg. vesting-art.: de kap. P. L. Berail, van het 1ste reg. vest.-art.

Verplaatst.

Naar Delft: de 1ste luit.-ing. J. J. H. Gijsberti Hodenpijl.

Gedetacheerd bij het Departement van Oorlog.

De 1ste luit. jhr. L. van Beijma, van het 7de reg. inf.

Eervol ontslag verleend.

Aan den tot Lid van de Algemeene Rekenkamer benoemden onder-intendant der 1ste kl. E. A. A. J. de Roy van Zuidewijn, werkzaam bij het D. v. O., en aan den kap. G. van Vollenhoven, van het 3de reg. vesting-art.; aan den officier van gezondh. der 2de kl. Dr. G. J. van Wieringhen Borski, van het reg. gren. en jagers, met vergunning om de activiteits-uniform te blijven dragen, gewijzigd in den zin van 's Konings besluit van den 14den Augustus 1856, n°. 60; aan den 1sten luit. der inf. op non activiteit jhr. J. H. van den Velden, en zulks voor allen op het daartoe door hen gedaan verzoek. Uit de betrekking van instruct., aan den ritm. E. J. van Lidth de Jeude, van het 4de reg. drag., en zulks op het daartoe door hem te kennen gegeven verlangen.

Op non-activiteit gesteld.

De majoor jhr. J. P. Junius van Hemert, van het 2de reg. drag.; de 1ste luit. H. J. Verboom, van het 7de reg. inf.; de 1ste luit. J. P. Schluter, administr. van kleeding en wapening bij het 1ste reg. drag.

Gepensionneerd.

De kap. van het wapen der inf. op non-activiteit H. E. G. Smitshuijsen.

Overleden.

De kap. jhr. J. W. van Sypesteijn, van het korps ing., min. en sappeurs, en de 1ste luit. baron E. van Aylva Rengers, van het 5de reg. inf., ordonnance-officier van Z. M.

BENOEMD.

Tot officier der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon. De ritm P. L. V. Desertine, adjudant bij het 2de reg. drag.

Door den Minister van Oorlog is openlijk zijne tevredenheid betuigd aan den 1sten luitenant J. W. Bergansius, van den staf der artillerie, werkzaam bij de Pyrotechnische School, wegens een door hem vervaardigd opstel over het schietkatoen, waarin zoowel een kort geschiedkundig overzigt, als eene uitvoerige opgave van de voor- en nadeelen aan dat preparaat eigen, wordt gegeven, aangevuld door eenige beschouwingen en gevolgtrekkingen.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot adj., bij het 12de bat. inf., de 1ste luit. N. van Marion; tot adj. bij het garniz.-bat. in de zuid- en ooster-afd. van Borneo, de 1ste luit. W. Q. E. Vetter; tot instructeurs, bij den barissan te Bangkallan (Madura), J. A. van der Putten, en bij den barissan te Pamakassan (Madura) J. P. Rothe.

Bevorderd.

Bij de geneesk. dienst, tot offic. van gez. der 2de kl. bij de geneesk. dienst te Willem I, F. van Gelder; tot offic. van gez. 1ste kl. bij de geneesk. dienst te Djocdjocarta W. A. P. F. L. Zijnen Wartel.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de inf., bij het 9de bat., de 1ste luit. H. W. O. Potthast; bij het 13de bat., de sedert tot 1sten luit. bevorderden 2den luit. W. F. N. A. van Loenen; bij het subsistentenkader te Samarang, de 1ste luit. P. de Riemer. — *Overgeplaatst:* bij de geneesk. dienst, bij het garniz. te Boijolali, de offic. van gez. 2de kl. P. S. A. van Dura; bij het garniz.-hosp. te Magelang, de offic. van gez. 2de kl. A. C. Hoogeveen; bij het garniz.-hosp. te Djocdjocarta, de apoth. 3de kl. G. W. F. van Vogelpoel; bij het garniz. te Magalang, de adjunct-paardenarts J. J. Postma, bij de inf., bij het 5de bat., de 2de luit. W. T. Haase; bij het 7de bat., de 1ste luit. H. W. de Groot; bij het 8ste bat., de 2de luit. J. F. van Mourik; bij het 14de bat., de kaps. F. van Genderen en L. J. Rhode; bij het 15de bat., de 1ste luit. F. W. Meijer, en de 2de luit. C. H. van Meeuwen; bij het garniz.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de kap. R. F. van Rhijn: bij het garn.-bat. van Sumatr. westk. en onderh., de 1ste luit. K. N. Reuter, en de 2de luit. A. F. E. van Dedem van Driesberg; bij het garn.-bat. van Palembang, de 2de luits. J. H. Nuysink, A. J. Bruinier en H. J. Holsboer; bij het garn.-bat. van Banka, de kap. G. A. Haentjens Dekker; bij het garn.-bat. van de wester-afd. van Borneo, de 1ste luit. F. D. Cochius; bij het garn.-bat. van de zuid- en ooster-afd. van Borneo, de kap. A. M. van der Meer, en de 2de luit. C. Woldringh; bij het subsistentenkader te Batavia, de 1ste luit. P. F. Kraal; bij de art., bij het materieel, de 2de luit. J. A. van der Kruk; bij de geneesk. dienst, bij het garniz. te Samarang, de offic. van gez. 1ste kl. J. T. Bosmans; bij het magazijn van geneesm., de apoth. 1ste kl. F. Hekmeijer; te Buitenzorg, de offic. van gez. 1ste kl. A. H. Kunze, en bij de geneesk. dienst te Djocdjocarta, de offic. van gez. 2de kl. W. A. P. F. L. Zijnen Wartel; bij de inf., bij het 2de bat., de maj. H. G. J. L. Meyners; bij het garn.-bat. der Lamp. distr., de maj. F. G. Pfeiffer.

Eervol ontslagen,

de kap.-kwartierm. der milit. administr. E. Wolfson; de intend. 2de kl. van de milit. administr. L. V. J. E. de Sturler; de 2de luit. der inf. F. P. de Nijs.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan den kap. der inf. J. H. van der Schalk, aan den 1sten luit. der inf. J. F. Simons; aan den kap. der inf. F. H. Haus; aan den 1sten comm. bij het groot milit. hosp. te Samarang (milit. ambt. 3de kl.) W. F. G. Stumpff; aan den 1sten luit. der inf. J. L. Engelhart; aan den 1sten luit. der inf., adjoint bij den gener. staf, D. van der Schalk.

Overleden

H. A. Harms, 1ste luit.-adj. der inf., te Soerabaija, den 16den Nov. 1865; — D. J. H. Freij, 1ste luit. der inf., te Tandjong Pinang, den 28sten Oct. 1865.

Vergunning verleend tot het dragen buiten dienst van de eere-sabel door de burgerij van Samarang aangeboden aan den 1sten luit.-adj. H. P. J. Hennus, van het 1ste reg. inf., als blijk van erkentelijkheid voor zijn gehouden gedrag bij den opstand onder de vreemde Europesche militairen aldaar, in den nacht van den 16den op den 17den Augustus 1860.

Benoemd bij de landmagt in West-Indië.

Tot luit.-kolonel en kommandant der troepen van het garnizoen te Suriname: de majoor J. A. van der Muelen, kommandant der troepen van het garnizoen op Curacao; tot kap.: de 1ste luit.-adj. H. Knoch; tot 1sten luit.: de 2de luit. M. C. van Vooren, allen van het bataillon jagers N°. 27.

Overleden,

te Paramaribo, de kap. J. J. Scheek, van het bataillon jagers N°. 27.

CORRESPONDENTIE.

Het Artikel: »De verloven van officieren in Indië," kan niet geplaatst worden. Het ligt bij de redactie ter beschikking van den onbekenden inzender.

Littéraire Societeit, 's Gravenhage.

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 3, Blz. 151.*)

XX.

BURNSIDE *aanvaardt het opperbevel over het leger van Virginië; hij verandert van operatie-basis en rukt naar Falmouth aan den Rappahannock. Slag bij Fredericksburg; de Noordelijken trekken op den linker oever terug. Aanvalsplannen van* BURNSIDE, *verijdeld door de ontzenuwing der krijgstucht in zijn leger. Mislukte beweging naar Bank's ford.* BURNSIDE *wordt in het opperbevel vervangen door* HOOKER.

BURNSIDE aanvaardde niet dan schoorvoetend de moeijelijke taak waartoe de president hem had geroepen. De toestand was toch alles behalve gunstig: het leger was niet slechts ontevreden over het ontslag van den geliefden aanvoerder, maar tevens over het onbetaald blijven der soldij en over het vooruitzigt op een winterveldtogt met al zijne ontberingen; bovendien was de gelegenheid om den terugtogt des vijands te verhinderen voorbij. BURNSIDE had dus niet slechts de onbereidwilligheid en koelheid van zijne minderen te overwinnen, maar tevens de fouten van zijn voorganger te herstellen, en het groote publiek, het volk, dat den waren toestand niet kende, eischte de voortzetting der operatiën, het wagen van een veldslag, onverschillig of de kansen al dan niet gunstig waren. In deze omstandigheden besloot BURNSIDE zijne operatiebasis aan de Aquia Creek in plaats van aan den Boven-Potomac te vestigen, de vervolging des vijands aan eene kleine afdeeling op te dragen, met het leger, dat te Warrenton werd zamengetrokken, snel naar Fredericksburg te rukken, en

aldus de hoofdmagt des vijands, die nog aan den Boven-Rappahannock en in het Shenandoah-dal stond, tot den aftogt naar de James te dwingen. Snelheid van uitvoering en misleiding van den vijand waren de eenige voorwaarden tot het wèlslagen dezer onderneming. Desniettegenstaande en ondanks het groote voordeel van de nieuwe operatiebasis dat zij de operatielijn aanzienlijk verkortte, keurde Halleck het plan niet goed, maar begaf hij zich in persoon naar Warrenton, om Burnside te bewegen den vijand door eene regtstreeksche vervolging tot het aannemen van een slag te noodzaken. Laatstgenoemde gaf slechts in zoover toe, dat hij aan den Boven-Rappahannock zijn overgangspunt zou kiezen, om alsdan langs den zuidelijken oever van die rivier naar Fredericksburg te rukken. Eene divisie zou te Warrenton achterblijven, om de spoorwegen te herstellen, waartoe het noodige materieel reeds te Alexandria was bijeengebragt. Dit plan droeg de goedkeuring van Lincoln weg, en op den 14den werd het bevel tot de uitvoering gegeven.

Geheel in strijd met den gegeven last zond Burnside den volgenden dag eene kleine afdeeling naar den Boven-Rappahannock, en rukte hij met het geheele leger naar Falmouth, het reservekorps Siegel te Warrenton achterlatende. Wel protesteerde de regering onmiddellijk hiertegen, maar Burnside antwoordde eenvoudig, dat hij zich voor de gevolgen verantwoordelijk stelde.

Den 18den November rukte de voorhoede Falmouth binnen, en den 20sten was het geheele leger aldaar vereenigd. De major van Fredericksburg gaf een weigerend antwoord op den eisch tot overgave der stad, en toen Burnside dreigde haar te zullen plat schieten, werd zij door de vrouwen en kinderen verlaten, en hielp de weerbare bevolking de soldaten van Longstreet in het opwerpen van verschansingen. Burnside wachtte nu op den pontontrein, die den 12den bevel gekregen had zich naar Fredericksburg te begeven; de pontons waren echter te Harper's ferry, en niet, zooals hij meende, te Alexandria; voorts konden zij niet te water, maar slechts per as worden vervoerd, zoodat zij eerst in het laatst van November bij het leger aankwamen.

Door den lagen waterstand was de rivier anderhalf uur boven de stad doorwaadbaar, zoodat de aanval op Fredericksburg ook zonder brugmaterieel kon geschieden; maar Burnside geloofde dat de pontons spoedig zouden aankomen, waarom hij zich niet aan het gevaar wilde blootstellen door eene onverwachte rijzing van het water van zijne operatiebasis te worden afgesneden. Intusschen verstreek de tijd, en werd het doel gemist; want zoodra Lee bemerkte, dat de afdeeling die aan den Boven-Rappahannock stond, te zwak was voor offensieve handelingen, haastte hij zich naar Fre-

dericksburg, en riep hij ook Jackson daarheen; slechts bleef een klein observatiekorps aan den Boven-Rappahannock achter.

Toen Burnside zijn plan mislukt zag, besloot hij den aanval op Fredericksburg toch te wagen, maar eerst dan wanneer hij voldoend materieel zou hebben om de rivier te gelijkertijd op verschillende punten over te trekken. Intusschen bleef zijn leger, dat 110.000 man telde, op de Stafford-hoogten tegenover Fredericksburg gelegerd; op de heuvels aan den oever werden 200 stukken in batterij gebragt; de spoorweg naar Aquia werd hersteld, en aldaar werden magazijnen aangelegd.

De Rappahannock, van het westen komende, rigt bij Falmouth haren loop naar het zuid-oosten en stroomt dan over eene uitgestrektheid van 2300 el langs Fredericksburg. Vlak beneden de stad neemt zij de Hazel run, welke op de heuvels ten westen der stad, en 8000 el lager de Deep run op, welke op de heuvels ten zuiden van Fredericksburg ontspringt. Eerstgenoemde heuvelrij loopt in evenwijdige rigting met de rivier en haar afstand van de stad bedraagt gemiddeld 1000 el. In dezelfde rigting voortloopende naar het noord-westen, strekt zij zich tot aan de rivier uit, doch beneden Fredericksburg verwijdert zij zich van deze tot op den vierdubbelen afstand, om haar aan den oever van de Massaponax Creek weder meer te naderen. Op deze heuvelen verschansten de Zuidelijken zich ten getale van 70 à 80.000 man. De toegangen werden door verhakkingen en »rifle pits" versperd, de hoogten met geslotene werken bekroond, wier bewapeningen uit zwaar geschut bestond, dat de geheele opene vlakte bestreek; een kolonneweg, van den linker naar den regter vleugel achter de hoogten aangelegd, maakte de ondersteuning van de meest bedreigde punten dezer stelling gemakkelijk; langs den rivieroever waren ingravingen voor scherpschutters gemaakt. De linker vleugel dezer stelling strekte zich uit tot aan de Deep run en was bezet door de divisiën Anderson, Randon, Mac Law, Rickett en Hood, die onder de bevelen stonden van Longstreet; de regter vleugel strekte zich uit tot aan den Appomatox en was bezet door drie divisiën onder Jackson; de divisie A. Hill stond in reserve; de kavallerie, onder Stuart, hield het terrein bezet tusschen de regter flank en den Rappahannock. Het sterkste gedeelte van de stelling was het centrum van den linker vleugel, waar Lee zijn hoofdkwartier had gevestigd; de voet van den aldaar tusschen twee takken van de Hazel run gelegen Maryheuvel was door een steenen muur omringd, waar achter de brigade Cobb was opgesteld.

Uit alles blijkt genoegzaam, dat de aanzienlijke overmagt van Burnside hem bij een regtstreekschen aanval weinig zou baten, daar hij, vooral

tegenover den vijandelijken linker vleugel, geen ruimte had voor de ontwikkeling zijner troepen. Hij wilde dan ook, door bij Skinner's Neck, drie uren beneden de stad, eene schijnbeweging uit te voeren, den vijand tot het splitsen zijner strijdkrachten trachten te verleiden en, zoo dit gelukte, bij Fredericksburg op drie punten twee pontonbruggen slaan, vervolgens de vijandelijke stelling op alle punten gelijktijdig aanvallen, — den hoofdaanval echter op den linker vleugel rigtende —, aldaar den kolonneweg trachten te bereiken, en langs dezen naar den terugtogtsweg des vijands doordringen.

Nadat de schijnbeweging bij Skinner's Neck was begonnen, rukte in den nacht van den 10den op den 11den December, het geheele leger voorwaarts naar de aangewezene overgangspunten, alwaar met het slaan der bruggen een begin werd gemaakt. Het leger was ingedeeld als volgt: De regter vleugel, sterk 30.000 man, onder den majoor-generaal Sumner, bestond uit de korpsen van de majoor-generaals Couch (divisiën Howard, Hancock en French) en Wilcox (divisiën Sturgis en Getty); het centrum, onder den majoor-generaal Hooker, telde 20.000 man en bestond uit het korps van den majoor-generaal Butterfield (divisiën Humphrey, Griffin en Sykes). De linker vleugel was het sterkst; hij telde 40.000 man, onder den generaal-majoor Franklin, en bestond uit het korps van den majoor-generaal Reynolds (divisiën Gibbon, Meade en Doubleday) en dat van den brigadier-generaal Smith (divisiën Brooks, Howe en Newton); twee divisiën onder Stoneman stonden in reserve op den linker oever. Sumner en Hooker moesten bij Fredericksburg, Franklin tusschen de Deep en de Hazel run overtrekken.

Burnside had gehoopt dat de bruggen bij het aanbreken van den dag zouden gereed zijn; het vuur van de aan den oever opgestelde batterijen en scherpschutters bemoeijelijkte echter het werk zeer. De Noordelijken openden daarom het vuur uit 145 stukken, waardoor Fredericksburg in brand geraakte en voor den verdediger onhoudbaar werd, maar eerst toen verscheidene regementen met schuiten naar den regter oever waren gebragt, gelukte het, den vijand tot het ontruimen van zijne positie in het dal te dwingen. Door dezen wederstand konden de bruggen eerst in den namiddag van den 11den worden voltooid.

Het was den Zuidelijken nu geen geheim meer, waar de hoofdaanval zou geschieden; zij trokken dan ook de naar Skinner's Neck afgezondene troepen terug en wachtten in de grootste gerustheid den aanval af, zonder de voorbereidselen daartoe eenigermate te belemmeren. Op den 11den en

12den volbragten de Noordelijken den overtogt, zoodat zij op het midden van laatstgenoemden dag op den regter oever vereenigd waren.

Niettegenstaande van eene misleiding van den vijand nu geen sprake meer kon zijn, zag BURNSIDE van den aanval niet af. Wij zouden dan ook vermoeden dat hij de sterkte van de vijandelijke stelling niet kende, en hem dus ten laste kunnen leggen dat hij den aanval niet door eene sterke verkenning deed voorafgaan, zoo wij zijne volharding om onder zulke ongunstige omstandigheden slag te leveren niet beschouwden als een toegeven aan de openbare meening, die luide en dringend een veldslag eischte.

In den avond werd een krijgsraad belegd, waarin besloten werd den volgenden morgen de geheele stelling te gelijkertijd aan te vallen. FRANKLIN moest zijn aanval rigten op de vijandelijke regter flank. Beide legers bragten den kouden Decembernacht onder den blooten hemel en zonder wachtvuren door. Toen de morgen aanbrak, onttrok een zware mist, die eerst om tien uur optrok, de vijanden aan elkanders oog.

Terwijl het geschut der Noordelijken van den linker oever op de vleugels der vijandelijke stelling vuurde, zonder veel uitwerking, wegens den grooten afstand, deboucheerden STURGIS en FRENCH omstreeks 11 ure uit Fredericksburg. Het geschutvuur teisterde hen al dadelijk zoozeer, dat zij, toen de aanvalsvorm was aangenomen, reeds zware verliezen hadden geleden. De artillerie ondersteunde den aanval niet, hetgeen waarschijnlijk is toe te schrijven aan gebrek aan ruimte voor de opstelling, slechts werd op den regter vleugel eene halve batterij gebruikt; de infanterie bleef dus zonder eenige dekking of bescherming aan al de hevigheid van het vijandelijke geschut- en geweervuur blootgesteld. Onder zulke omstandigheden moest de aanval mislukken. Wel rukte FRENCH met bewonderenswaardigen moed tegen het centrum van den regter vleugel op, ondanks de verwoestingen door de vijandelijke kogels in zijne divisie aangerigt, maar toen de divisie den steenen muur waarachter COBB was opgesteld van nabij genaderd was, had het vuur der scherpschutters zulk eene geduchte uitwerking, dat eene poging om het te beantwoorden mislukte, en de divisie in wanorde terugtrok. STURGIS, die den uitersten linker vleugel aanviel, werd eveneens tot den terugtogt genoodzaakt.

FRENCH herhaalde den aanval te vergeefs, en HANCOCK die hem verving, onderging, even als HOWARD na hem, hetzelfde lot. Geen duim breed gronds werd gewonnen. Slaagden de aanvaller er al soms in, den vijand uit de »rifle pits" aan den voet der heuvels te verdrijven, dan liet deze zijne op de hoogten opgestelde infanterie tot aan den heuvelrand voort-

rukken en aldaar een paar salvos geven, die de dappersten tot den aftogt moesten dwingen.

Het was nu vier ure in den namiddag. Hooker deboucheerde uit Fredericksburg, om de taak van den regter vleugel te volbrengen. Drie divisiën, benevens de divisie Gretty welke nog niet in het vuur was geweest, rukten te gelijkertijd tegen de stelling van Longstreet op, zonder door geschutvuur te worden ondersteund en met hetzelfde noodlottige gevolg. Eenmaal werd de brigade Cobb uit hare stelling verdreven, maar terwijl men den muur beklom, werd het vuur van de hoogten zoo hevig, dat de aanval niet kon worden doorgezet.

Gelukkig viel de duisternis vroeg in, want toen eerst kwam er een eind aan het bloedbad. De Noordelijken trokken naar Fredericksburg terug met achterlating van 8000 dooden en gekwetsten.

De aanval op den linker vleugel was evenmin geslaagd. Het korps van Smith en de divisie Gibbon waren aan den rivieroever opgesteld, en met deze vormden de divisiën Meade en Doubleday een stompen hoek. In den nacht vóór den slag had Burnside aan Franklin de ondersteuning beloofd van de twee divisiën die nog op den linker oever stonden en toen deze zich den volgenden morgen niet bij Franklin kwamen aansluiten, versterkte hem zulks in de meening, die hij zonder eenigen grond had opgevat, dat hij slechts eene diversie had te verrigten. Het gevecht droeg althans alle kenmerken van slechts ondernomen te zijn om den vijand bezig te houden.

Toen de mist was opgetrokken, rukten Gibbon en Meade voorwaarts, door Doubleday op eenigen afstand gevolgd om hen tegen een flankaanval te beveiligen. Zij drongen door een boschje naar de door den uitersten linker vleugel der Zuidelijken bezette heuvels door, bestormden die en wierpen twee brigades van de divisie H. Hill terug. De reserve van den vijand liet hen echter geen tijd om het behaalde voordeel te vervolgen, en daar zij niet werden ondersteund moesten zij terugtrekken. Doubleday was namelijk door de kavallerie van Stuart in de flank aangevallen en zóózeer in het naauw gebragt dat Franklin hem de divisiën van Stoneman, die zich juist onder zijne bevelen hadden gesteld, ter ondersteuning moest zenden. Doubleday sloeg nu wel de aanvallen der kavallerie af en rukte daarop tegen de vijandelijke stelling op, maar ook hij moest bij gebrek aan ondersteuning terugtrekken. Het gevecht werd op deze wijze eenigen tijd volgehouden en eindelijk geheel afgebroken. Om vier ure werd het op uitdrukkelijk bevel van Burnside hervat, maar toen de duisternis inviel had men nog geen enkel voordeel behaald. Het verlies van den linker vleugel bedroeg slechts 2500 man.

Lee had naauwelijks 5000 man verloren, waaronder 2 generaals. Bij de Noordelijken waren 7 generaals gedood of gewond.

Het geschutvuur hield aan totdat het geheel duister was geworden, waarop de Zuidelijken hunne posten in het dal vooruitschoven. Aan het bloedvergieten kwam echter nog geen einde, want eene afdeeling der Noordelijken rukte langs de Hazel run voorwaarts, met het doel om Mary's Hill om te trekken. Bij den steenen muur gekomen, werden zij echter ontdekt en tot den aftogt gedwongen. De stilte van den nacht werd nu niet meer gestoord; men hoorde slechts de voetstappen van enkele patrouilles en het gekerm der gewonden, die onverzorgd bleven liggen.

Niettegenstaande de uitputting van zijn leger gaf Burnside bevelen tot het hervatten van den strijd op den volgenden morgen. Sumner wist hem echter van dat voornemen terug te brengen, en de krijgsraad besloot eenstemmig tot den aftogt naar den linker oever, die eerst in den nacht van den 15den op den 16den, onder begunstiging van hevig stormweder, werd uitgevoerd. Lee had het niet gewaagd de gevolgen van zijne overwinning door een aanval in de waagschaal te stellen, te meer daar de Noordelijken nabij de rivier door het talrijke geschut van den anderen oever waren beschermd.

Eene rilling van verontwaardiging en afgrijzen doortrilde het Noorden toen het den uitslag vernam van het bloedbad, waarvan de afgrijselijkheid natuurlijk met de sterkste kleuren werd afgeschilderd. Zoo o. a. begrootte men het aantal dooden en gewonden op 13.000 Van alle zijden werden bittere verwenschingen gehoord tegen den veldheer dien men er alleen de schuld van gaf, en de regering zag zich verpligt eene commissie naar het leger te zenden om een onderzoek naar de oorzaken van de nederlaag in te stellen.

Bleek het nu al dat Burnside misslagen had begaan, het kwam tevens aan het licht dat zijne onderbevelhebbers hem niet naar behooren hadden ondersteund, en dat Franklin in strijd met de hem gegeven bevelen had gehandeld. Burnside nam overigens alle verantwoordelijkheid op zich, door te verklaren, dat hij zonder naar den raad zijner onderbevelhebbers te luisteren, alléén naar eigen inzigten gehandeld had.

Weinige dagen vóór den slag bij Fredericksburg was Siegel met het reservekorps, dat te Warrenton stond, op marsch gegaan om het leger te versterken. Burnside had zijne komst niet afgewacht en hem na den slag bevel gezonden zich bij Catlett's Station op te stellen om den regter

vleugel te dekken en de gemeenschap van het leger met Manassas Junction te verzekeren. Daarentegen werd het korps van WILLIAMS, dat nog aan den Potomac stond, naar Falmouth ontboden.

LEE zond onmiddellijk na den slag een gedeelte zijner ruiterij naar den Boven-Rappahannock om op de operatielijn der Noordelijken te stroopen. In den tijd van vier dagen rukte STUART over Dumfries en Occoquan naar Centreville en over Fairfax en Warrenton Junction naar den Rappahannock terug, overal op zijnen togt schrik verspreidende. Hij vernielde de magazijnen, verstrooide eene brigade van SIEGEL, maakte veel oorlogsmaterieel buit en keerde zonder eenig noemenswaardig verlies te hebben geleden bij het leger terug.

Dat de Zuidelijken in hunne strooptogten zoo wonderwel slaagden, is grootendeels toe te schrijven aan de stelselloosheid en nalatigheid waarmeê de veiligheidsdienst bij de Noordelijken werd verrigt. Wel plaatsten zij voor hun front een keten van schildwachten en, wanneer deze zeer ver waren vooruitgeschoven, hier en daar een soutien, maar van eene geregelde veiligheidsdienst met al de noodige voorzorgen is bij hen weinig te bespeuren. Het terrein en de schaarsche bevolking in aanmerking genomen, hadden zij voornamelijk in hunne veiligheid moeten voorzien door sterke kavallerie-patrouilles, niet slechts voor het front en op de flanken, maar ook op de operatie- en communicatielijnen van het leger. Hunne ruiterij was daartoe steeds te zwak en te slecht bereden, waarin eerst verandering kwam toen depôts werden aangelegd, alwaar de paarden voor het leger werden afgerigt (1) en eene strenge contrôle op de verzorging der paarden werd ingevoerd. Vooral de laatstgemelde maatregel voorzag in eene werkelijke behoefte, want de paarden werden zoozeer verwaarloosd, dat in het tijdsverloop van 6 September tot 14 October bij het leger van MAC CLELLAN, alwaar het gemiddeld aantal paarden op dat tijdstip 31.000 bedroeg (waarvan slechts 5000 voor de kavallerie), ruim 7000 paarden geleverd en dus verbruikt zijn, zonder dat de kavallerie bijzondere diensten had bewezen. In October heerschte onder de paarden eene ziekte, die op het laatst der maand weder een aankoop van 2500 paarden noodig maakte.

Voor het einde van December was BURNSIDE weder gereed tot het hervatten der operatiën. Hij had het plan gevormd om met de hoofdmagt bij Skinner's Neck over den Rappahannock te trekken, terwijl een schijnover-

(1) Het eerste paardendepôt werd opgerigt te Geesboro, nabij Washington, en was bestemd voor 2500 remonte- en 3500 zieke paarden. De regering betaalde voor het kavallerie-paard 4 à 500 dollars.

gang bij Fredericksburg de aandacht van den vijand zou bezighouden. Te gelijkertijd moest eene kavallerie-afdeeling van 2500 paarden bij Kelly's ford den Boven-Rappahannock overtrekken, om in het zuidoostelijk gedeelte van Virginië te stroopen en 's vijands communicatiewegen te vernielen. Naauwelijks was op den 26sten aan de troepen bevel gegeven zich van gekookt eten voor drie dagen te voorzien en op de wagens voor veertien dagen levensmiddelen te laden, of twee generaals van het korps van Franklin ijlden in 't geheim naar Washington, om bij den President een zwart tafereel van het moreel van het leger op te hangen en hem diets te maken dat het operatieplan van Burnside door alle bevelhebbers was afgekeurd. Zij slaagden er in Lincoln te bewegen tot het geven van tegenbevel, zoodat Burnside per telegraaf den last kreeg, niets te ondernemen zonder de toestemming van den President.

De kavallerie, die de beweging naar Kelly's ford reeds was begonnen, kreeg nu bevel om Stuart, die juist in den rug van het leger was verschenen, te vervolgen. Burnside begaf zich daarop naar Washington om opheldering te vragen nopens de zoo onverwacht gekregen bevelen; hij verlangde dat de generaals die zoo strijdig met de discipline hadden gehandeld zouden worden ontslagen, en hij bewees tevens dat zijn operatieplan nog niet aan zijne onderbevelhebbers was meégedeeld en dus ook niet door hen kon zijn afgekeurd. Lincoln voldeed niet aan zijn verlangen en noemde zelfs de namen der generaals niet; desniettegenstaande wist hij Burnside te bewegen, naar het leger terug te keeren. Deze zond spoedig een nieuw operatieplan ter goedkeuring naar Washington, waarop geen beslissend antwoord werd gegeven, maar waaruit eene lange en nutteloze correspondentie ontstond. Aldus gedwarsboomd begon Burnside op eigene verantwoordelijkheid te handelen.

Den 18den Januarij kondigde hij het hervatten der operatiën aan en in den nacht van den 21sten rukte hij naar Bank's ford, drie uur boven Fredericksburg, om aldaar in den morgen eene brug te slaan en vervolgens den vijand in de flank te vallen. De beweging was naauwelijks begonnen toen het weder plotseling veranderde, en een orkaan, vergezeld van zware regenbuijen, boven het leger losbarstte. In weinige uren was de kleiachtige grond in een moeras herschapen, waarin menschen en paarden bleven steken; te vergeefs spande men 40 muildieren voor een pontonwagen en 20 paarden voor een veldstuk; slechts een gedeelte van het leger bereikte de bestemming, maar in zulk een toestand, dat men geen nieuwe krachtsinspanning kon vorderen. Vele troepen waren verdwaald geraakt, andere verre achtergebleven; daarbij had de vijand nu den tijd troepen

naar Bank's ford te zenden en een geduchten weêrstand voor te bereiden. Er bleef alzoo niets over dan den terugtogt naar de Stafford-hoogten aan te nemen.

De ontevredene en insdisciplinaire geest van het leger, die natuurlijk niet weinig tot de verwarring had bijgedragen, dreigde nu in muiterij te ontaarden. Burnside nam echter krachtige maatregelen om zijn gezag te handhaven en vaardigde, om het kwaad met wortel en tak uit te roeijen, een order uit, waarbij, behoudens de goedkeuring van den President, de generaals Hooker, Brooks en Newton uit de dienst ontslagen, de generaals Franklin, Smith, Sturgis, Ferrero en Cochrane ter beschikking van den minister van oorlog gesteld, en eenige deserteurs ter dood veroordeeld werden. Daarop vertrok Burnside naar Washington, om den President de keus te geven tusschen zijn ontslag en de bekrachtiging van de bovenvermelde order. Lincoln gaf hem in beginsel gelijk, maar beweerde de order niet te kunnen bekrachtigen, alvorens de daarin betrokken personen waren gehoord, en toen Burnside op zijn ontslag bleef aandringen, ontnam hij hem het opperbevel en bekrachtigde hij tevens de order, terwijl onmiddellijk daarop Hooker in zijne plaats benoemd werd (!).

Burnside bleef zijn ontslag uit het leger eischen, maar liet zich eene maand later bewegen tot het aanvaarden van het kommando over het departement van den Ohio.

XXI.

1863.

Stand der operatiën op de verschillende oorlogstooneelen in het begin van dat jaar, en sterkte van de wederzijdsche strijdkrachten. — Verrigtingen der vloot in het jaar 1862 en hare sterkte bij den aanvang van 1863. — Blik op den staatkundigen en geldelijken toestand bij den aanvang van genoemd jaar.

Was de toestand in Oost-Virginië in het begin van 1863 al niet veel gunstiger dan een jaar te voren, zoo was toch over het geheel de zaak der opstandelingen achteruit gegaan. De grootste helft van West-Virginië was van vijanden gezuiverd; Kentucky geheel door hen ontruimd; Tennessee slechts voor een gedeelte in hunne magt; in Mississippi hadden zij Vicksburg en Canton, in de zuidelijke helft van Louisiana alleen Port Hudson

bezet. Daarentegen werd Missouri, dat hun reeds geheel, en Arkansas dat hun voor de helft was ontrukt, door hunne guerrillabenden geteisterd.

In Tennessee stond Bragg sedert den slag bij Murfreesboro (zie vorigen jaargang, blz. 415) met ongeveer 50.000 man in eene verschanste stelling aan de rivier de Duck — zijne linker flank te Columbia, zijn centrum te Shellyville en Tullahooma, zijne regter flank in Mac Minnville. Rosecrans stond met een leger van gelijke sterkte tegenover hem, in eene versterkte stelling nabij Murfreesboro, zijne flanken gedekt door de versterkte steden Franklin en Libanon. De partijen waren hier dus van gelijke sterkte; van dáár dat beider handelingen zich in het voorjaar van 1863 bepaalden tot verrigtingen van den kleinen oorlog.

In de golfstaten was Butler sedert den 14den December vervangen door Banks. Eerstgenoemde had door zijn standvastig en onbuigzaam karakter en door gestrenge maatregelen het gezag der Unie te New-Orleans gehandhaafd, en zich in buitengewone mate bij de Zuidelijken gehaat gemaakt. Toen hij eindelijk den voor hen zoo hatelijken en dreigenden maatregel nam, om neger-regimenten te organiseren, werd hij door J. Davis aan de algemeene vervloeking prijs gegeven en vogelvrij verklaard. Dat Butler juist daardoor bij de republikeinen en vooral bij de abolitionnisten te meer vergood en bij de democraten gehaat werd, behoeft geen betoog. Evenmin verwondert het ons, dat Lincoln, die er nog niet aan wanhoopte de democraten aan zich te verbinden, en die zich bovendien in moeijelijkheden zag gewikkeld door de gestrenge maatregelen van Butler jegens de Europesche consuls, van de gelegenheid gebruik maakte, dat Banks met versterking voor de vloot en een landingsleger van 30.000 man naar New-Orleans vertrok, om dezen in de plaats van Butler het kommando in het departement der Golfstaten op te dragen. Banks kon gevoegelijk de gestrenge maatregelen van zijn voorganger allengs verzachten, en hij deed dit ook, waardoor de bevolking veel gunstiger voor de Unie werd gestemd.

Hij liet onmiddellijk Baton-Rouge, dat sedert den 5den Augustus weder in het bezit der Zuidelijken was, door eene flotille onder Farragut en een landingsleger onder Grover aanvallen en vermeesteren. Te gelijkertijd zond hij eene legerafdeeling naar Galveston in Texas, om die stad, wier haven reeds den 7den October in bezit was genomen, van de landzijde aan te vallen. Deze onderneming mislukte en ook de haven van Galveston werd door de Zuidelijken hernomen. Eindelijk had Banks nog onmiddellijk na zijne komst te New-Orleans den aanval op Vicksburg zijdelings willen ondersteunen door een gelijktijdigen aanval van Farragut op Port Hudson. Laatst-

genoemde achtte echter de positie der Zuidelijken te sterk om ze zonder doeltreffende voorbereiding aan te vallen.

In het Noorden van Mississippi waren de Noordelijken op het einde van 1862 genoodzaakt de reeds behaalde voordeelen op te geven. GRANT die in het midden van December (zie blz. 412, jaarg. 1863) den vijand gedwongen had het noordelijk gedeelte van dien staat te ontruimen, moest, ten gevolge van den strooptogt door de ruiterij van VON DORN in zijnen rug ondernomen, naar Memphis terugtrekken. Genoemde ruiterij had namelijk op den 22sten December Holly Spring overrompeld en vervolgens de spoorwegen vernield, langs welke de levensmiddelen voor het leger van GRANT moesten worden aangevoerd.

Het leger van SHERMAN dat na den mislukten aanval op Vicksburg, welks bezetting ter regter tijd door PEMBERTON met 30.000 man versterkt was geworden (zie blz. 420, jaarg. 1863), met de vloot van PORTER de White en daarna de Arkansas was opgevaren en op den 11den Januarij Arkansas Post had bemagtigd, zette de operatie niet voort, maar posteerde zich aan den mond der Arkansas, om de komst af te wachten van de expeditie die GRANT te Memphis gereed maakte, met het doel om Vicksburg voor de derde maal aan te vallen. Verscheidene kanonneerbooten voeren intusschen de White op en verdreven de Zuidelijken overal waar zij zich aan die rivier hadden opgesteld.

In Arkansas waren de Zuidelijken, onder HINDMAN, na den slag bij Prairie Rove (zie blz. 422, jaarg. 1863) door HERRON en BLUNT vervolgd en achter de Arkansas teruggetrokken. De Noordelijken waren den 29sten December, na Van Buren aan de Arkansas te hebben bezet, teruggekeerd, zonder eene poging te hebben gedaan, om tot de hoofdstad Little Rock door te dringen.

Eene andere afdeeling der Noordelijken rukte omstreeks dezen tijd van de grenzen van Missouri naar Batesville aan de White, maar vond aldaar den linker oever van de rivier door den vijand bezet. Ten gevolge van de doorgestane vermoeijenissen en ontberingen waren de Noordelijken te zwak om den overtogt te kunnen forceren; gebrek aan levensmiddelen noodzaakte hen zelfs tot den aftogt naar Missouri. Door de Zuidelijken vervolgd of door guerrillabenden in de flanken aangetast, leden zij op den terugtogt zware verliezen; geforceerde marschen over bevroren moerassen en woeste, met sneeuw bedekte vlakten, bloedige gevechten, overnachting onder den blooten hemel, dit alles bedreigde het uitgeputte leger met een geheelen ondergang. Zij mogten echter op den 18den Februarij hun hoofdkwartier in Missouri weder bereiken.

Intusschen had eene bende der Zuidelijken, ten getale van 5000 man, den 7den Januarij op het versterkte Springfield een aanval beproefd, welke door de 600 man sterke bezetting was afgeslagen. Naar het Oosten terugtrekkende, werd dezelfde bende eenige dagen later bij Hartsville andermaal geslagen. De guerrillabenden der opstandelingen dwongen op deze wijze de Noordelijken, zoowel in het zuiden van Missouri als in het noorden van Arkansas, tot grootere krachtsontwikkeling. Daarenboven werden de grenzen der staten verontrust door de Indianen, die daartoe door de Zuidelijken waren aangezet.

In Noord-Carolina rukte de generaal Foster, die te Newbern aan de Neuse stond, in December naar Kingston; hij versloeg op den 15den de Zuidelijken bij de laatstgenoemde plaats en bemagtigde twee dagen later Goldsboro. De nederlaag der Noordelijken bij Fredericksburg deed zich echter ook hier gevoelen, zoodat Foster, om niet te worden afgesneden, korten tijd daarna naar Newbern terugkeerde.

Volgens de officiële opgaven bedroeg de gezamentlijke sterkte van de legers der Unie, op den 1sten Januarij 1863 1.097.452 man, met 40 majoor-generaals, 200 brigadier-generaals en 43.000 hoofd- en subalterne officieren. De werkelijke sterkte bedroeg ongeveer 600.000 man (1), die in 23 legerkorpsen van ongelijke sterkte en organisatie waren ingedeeld. Hiervan stonden 9 korpsen op het oorlogstooneel in het oosten, 4 op dat in het midden, 5 op dat in het westen, 4 op de kusten en 1 aan den mond van den Mississippi. Onafhankelijk van deze legerindeeling, was het door de Noordelijken bezette gebied in 15 militaire departementen verdeeld, als volgt:

Het depart.	Washington-Alexandria.	Hoofdkw.	Washington. Heintzelman.
dat van het	Oosten,	hoofdkwartier	New-York. Wood.
» » »	Centrum,	»	Baltimore. Schenk.
» »	Virginië,	»	Fort Monroe. Dix.
» »	N. Carolina,	»	Newbern. Foster.
» » »	Zuiden,	»	Hilton Head (Z. C.). Hunter.
» »	de Golf,	»	New-Orleans. Banks.
» »	de Stille zee,	»	San Francisco. G. Wright.
» »	Nieuw-Mexico,	»	Santa Fé. Carloton.
» »	Kansas,	»	Fort Leavenworth. Blunt.

(1) Op het einde van het jaar 1862 vermelden de officiële staten 9000 officieren en 282.000 onderofficieren en manschappen als niet onder de wapens; daarvan waren 130.000 als ziek en gewond, 125.000 als deserteurs en de overigen als maraudeurs geboekt.

dat van	Missouri,	hoofdkwartier	St.-Louis. CURTIS.
» »	het Noordwesten,	»	St.-Paul (Minnesota). POPE.
» »	den Ohio,	»	Cincinnati. H. G. WRIGHT.
» »	Tennessee,	»	te velde. GRANT.
» »	Cumberland,	»	» » ROSECRANS.

De korpsbevelhebbers bestuurden de operatiën te velde, terwijl de hoofden der militaire departementen voor de verpleging van al de troepen binnen hun gebied, voor de hospitalen, de krijgsgevangenen enz. hadden te zorgen.

Het aantal infanterie-regimenten bedroeg 19 van het staande leger (regulars) en 983 vrijwilliger-regimenten; zij waren te velde gemiddeld 450 à 500 man sterk.

De kavallerie bestond uit 6 regimenten van het staande leger en 116 vrijwilliger-regimenten, op eene gemiddelde sterkte te velde van 400 à 500 paarden. De veld-artillerie telde 60 batterijen van het staande leger en 390 vrijwilliger-batterijen, met 30.000 paarden (1).

De eenige genietroepen waren die van het staande leger. Men voorzag in dit gebrek door bij elke brigade eene kompagnie pionniers in te deelen, die uit de regimenten werd getrokken.

De Zuidelijken hadden in het begin van 1863 ongeveer 375.000 man, met 440 generaals en 20.000 hoofd- en subalterne officieren onder de wapens. Deze krijgsmagt was in 15 à 18 divisiën ingedeeld, die, wat hare sterkte betreft, met de legerkorpsen der Noordelijken overeenkwamen, maar even als deze in sterkte en organisatie zeer verschilden. In het westen was de organisatie het onregelmatigst; vele op zich-zelven staande generaals voerden aldaar den guerrilla-oorlog, maar sloten zich bij elkander aan, waar eene gewigtige operatie zulks vorderde, om zich daarna weêr te splitsen. In Virginië werden meestal 3 divisiën tot een legerkorps vereenigd.

Ook de Z. Confederatie was in militaire departementen gesplitst, welker bevelhebbers niet slechts voor de rekruteringen en het onderhoud der legers hadden te zorgen, maar ook het hoogste gezag in burgerlijke zaken uitoefenden. Zij waren 15 in getal, als:

drie in Virginië, met de hoofdkwartieren Milford, Staunton en Petersburg;

twee in Noord-Carolina, met de hoofdkwartieren Goldsboro en Wilmington;

één in Florida, hoofdkwartier Tallahassee;

---

(1) Het onderhoud van de artillerie kostte in het jaar 1862 35 millioen dollars.

één in Alabama, hoofdkwartier Mobile;
twee in Mississippi, hoofdkwartier te Canton en Viksburg;
één in Arkansas, hoofdkwartier Madison;
twee in Tennessee, hoofdkwartier Shelbyville en Knoxville;
één in Louisiana, hoofdkwartier Alexandria, en
één in Texas, hoofdkwartier Houston.

Er waren 500 infanterie- en 70 à 80 kavallerie-regimenten, wier gemiddelde sterkte 500 à 550 man bedroeg. De sterkte der artillerie kunnen wij niet opgeven; het materiëel van dit wapen stond verre beneden dat der Noordelijken.

De Zuidelijken streden dus tegen eene dubbele overmagt, maar zij hadden ook al de voordeelen van den verdedigenden oorlog over zulk een uitgestrekt gebied aan hunne zijde. Hunne aanvallers weken echter van het zoogenaamde Anaconda-systeem van den generaal Scott, — om te gelijkertijd langs vele operatielijnen het gebied der Z. Confederatie binnen te rukken, — meer en meer af, naarmate de nadeelen van dat stelsel bleken en dus door den drang der omstandigheden zelven, zoodat wij den oorlog, — behalve de operatiën op de kusten, — tot drie tooneelen beperkt zien: in Oost-Virginië, in Midden-Tennessee en aan den Mississippi.

De vloot der Unie was zoo ontzaggelijk versterkt geworden dat ze voldoende bevonden werd om de uitgestrektste kusten streng te blokkeren. Slechts te Mobile, Savannah, Charleston en Wilmington werd de blokkade nog meermalen verbroken. Zij was echter nog niet in staat om de Zuidelijken al hunne belangrijke stellingen aan de Golf van Mexiko en aan den Atlantischen Oceaan te ontnemen. Wij hebben de bemagtiging der delta van den Mississippi reeds vermeld en er reeds op gewezen welk eene geduchte taak de vloot op die rivier wachtte; overigens bleef de toestand dezelfde als in het vorige jaar.

Aan den Atlantischen Oceaan waren in het voorjaar van 1863 de volgende punten door de Noordelijken bezet: In Florida: Jacksonville en Fernanduce; in Zuid-Carolina: het fort Pulaski en Beaufort; in Noord-Carolina: Beaufort, Newbern, Washington en de kuststreek aan de Pamlico- en Albemarle-Sond; in Virginië: Norfolk en Suffolk.

In Januarij 1863 telde de vloot, behalve eene menigte transportschepen, 389 bodems, waaronder 101 houten raderstoomschepen met 700 stukken; 114 schroefstoomschepen met 910 stukken, 60 gepantserde schepen met 300 stukken en 12 zeilschepen met 804 stukken. De geheele vloot voerde 3400 stukken en was bemand met 40.000 officieren, machinisten, matrozen

en marine-soldaten; 333 dezer schepen waren in tien eskaders verdeeld, de overigen voor speciale diensten bestemd. Tegenover die geduchte zeemagt konden de Zuidelijken, met inbegrip van hunne kaperschepen, slechts ééne drijvende batterij en 27 stoomschepen overstellen, die 150 stukken voerden en met 4350 koppen waren bemand Deze kleine zeemagt deed de handelsvloot der Noordelijken echter geduchte afbreuk.

De regering te Washington, teleurgesteld in hare verwachting dat de Unie spoedig zou zijn hersteld, geene uitkomsten verkregen hebbende die evenredig waren aan de ontzaggelijke krachtsinspanningen, en de opstandelingen, ondanks de strenge blokkade die hen van alle hulpbronnen moest afsnijden, nog steeds krachtig ten strijde toegerust ziende, besloot nu tot nog meer afdoende maatregelen, waarin zij werd gesteund door de abolitionnisten en republikeinen, ja zelfs door vele demokraten, die hunne partij verlieten.

Op den 1sten Januarij 1863 verklaarde Lincoln, »als een noodzakelijke maatregel tot onderdrukking van den opstand", de slaven in Mississippi, Alabama, Florida, Georgië, Zuid-Carolina, Oost-Virginië, Arkansas, Texas en Louisiana, met uitzondering van enkele »counties", vrij. In Missouri, Kentucky, Tennessee, Noord-Carolina, Maryland en West-Virginië bleef de slavernij dus nog bestaan. De regering verwachtte te regt dat deze staten vrijwillig tot de emancipatie zouden besluiten, gelijk dan ook West-Virginië een half jaar, Missouri en Maryland een jaar later daartoe overgingen.

Nieuwe wetten stelden voorts de regering in staat den oorlog nog krachtiger te voeren. Het Congres magtigde den Minister van Finantiën tot eene leening van 300 millioen dollars voor het loopende dienstjaar (tot Julij 1863) en tot eene van 600 millioen voor het volgende; tot de uitgifte van 400 millioen zoogenoemde »legal tenders", welke schatkistbons uitsluitend moesten strekken tot betaling der renten en als wettig betaalsmiddel moesten circuleren, voorts tot de uitgifte van papieren geld ter waarde van 150 millioen, tot betaling van achterstallige posten (1).

Eene conscriptiewet splitste de burgers in twee categoriën van dienstpligtigen. Tot de eerste categorie behoorden alle ongehuwden van 20—45 en alle gehuwden van 20—35 jaar; tot de tweede alle gehuwden van 35—45 jaar. Deze wet liet echter bij den bestaanden onwil der bevolking zooveel ontduikingen toe, dat haar doel — het leger voltallig te houden — er

(1) Alleen het leger had 70 millioen soldij te goed.

niet door bereikt werd. Zij had echter dit groote voordeel dat ze de geheele militie ter beschikking van den President stelde.

Eene andere wet, namelijk die tot wapening der negers, moest de regering in staat stellen het leger eenigzins aan te vullen; men telde echter op het einde van het jaar 1863 nog slechts 35.000 negersoldaten. De negerregementen werden alleen door vrijwillige dienstneming voor den tijd van vijf jaar gevormd en stonden onder zwarte en blanke officieren. Behalve kleeding en voeding genoot de negersoldaat eene maandelijksche soldij van 10 dollars.

De indemniteitswet verschafte aan den President het regt de *habeas-corpus-acte* naar goedvinden op te heffen en daardoor tevens de magt om met gestrengheid tegen de democraten te handelen.

Had de regering tot nu toe tegenover Europa eene zeer voorzigtige staatkunde gevolgd, te meer naarmate Engeland en Frankrijk hunne sympathie aan het Zuiden schenen te schenken, zoo sloeg zij thans een eenigzins hoogeren toon aan tegenover de regeringen dier landen, en zoo werd dan ook het aanbod van Frankrijk om als bemiddelaar tusschen het Noorden en Zuiden op te treden, den 9den Januarij 1863 voor de tweede maal gedaan, door het Congres zeer euvel opgenomen.

Stoffelijk had het Noorden, behalve in die streken waar de oorlog had gewoed, oneindig minder geleden dan men in Europa vermoedde. De waarde van het papieren geld was voorzeker aanzienlijk gedaald en alle levensmiddelen waren tot den drie- à vierdubbelen prijs gestegen, maar daarentegen waren de arbeidsloonen in evenredigheid hooger geworden, terwijl de industrie juist door den oorlog krachtig was ontwikkeld. De invoer- had weinig, de uitvoerhandel daarentegen, nithoofde van de kaperschepen, veel geleden.

De staatsschuld was door de buitengewone kostbaarheid van den oorlog, en omdat men niet terstond door buitengewone belastingen in de behoefte aan geld had voorzien, ontzaggelijk gestegen. Men verkoos door leeningen en papieren geld in de behoeften te voorzien, om niet door drukkende belastingen de geestdrift voor den oorlog te verzwakken, of aan den tegenzin, waar die bestond, voedsel te geven. Op het einde van 1862 bedroeg alzoo de schuldenlast 929 millioen dollars. Het leger en de vloot kostten dan ook dagelijks 2 millioen. Ook de door den Minister van Finantiën genomen proef om den goudkoers op te heffen, verslimmerde den geldelijken toestand, zoodat de premie op het goud, die den 5den Junij 1862 nog slechts 4% bedroeg, op den 15den Junuarij 1863 tot 40% was gerezen.

Bij de Zuidelijken was de wensch om eene afzonderlijke confederatie uit te maken, en de hoop van door de Europesche mogendheden erkend te worden, versterkt. Zij overschatten hunne krachten zoozeer, dat zij van geene schikking wilden hooren, die de scheiding niet tot grondslag zoude hebben, en zij het niet eens noodig keurden, om door vrijwillige afschaffing der slavernij, de wereld gunstiger jegens hen te stemmen.

De bovenvermelde proclamatie van Lincoln van den 1sten Januarij 1863 verwekte eene ongekende verbittering in het Zuiden. Was de bedreiging — reeds den 29sten September te voren gedaan — als belagchelijk en onuitvoerbaar voorgesteld, nu werd de handeling van Lincoln als strijdig met de goddelijke en menschelijke wetten gebrandmerkt, en eene geduchte weerwraak aangekondigd. Het Congres der Zuidelijken besloot dat de officieren der Unie die na den 1sten Januarij 1863 werden gevangen genomen, tot aan de intrekking der emancipatiewet tot dwangarbeid zouden worden veroordeeld, en dat alle officieren der neger-regementen, die in hunne handen mogten vallen, zonder vorm van proces onmiddellijk zouden worden gefusilleerd, ja men durfde in het Congres het voorstel doen, om elken neger die een soldaat der Noordelijken doodde, 20 dollars en een jaarlijksch inkomen tot belooning te geven. Om de slaven aan den invloed der emancipatiewet te onttrekken, vervoerden hunne meesters hen naar het binnenste des lands.

De Confederatie voorzag op dezelfde wijze als de Noordelijken in hare geldelijke behoeften. Haar papieren geld onderging eene nog sterkere daling dan dat van de Unie; want terwijl deze tot een bedrag van $^1/_4$ der staatsschuld aan papieren geld had uitgegeven, gaven de Zuidelijken tot een bedrag van $^3/_5$ hunner schuld uit. De goudpremie bedroeg achtmaal die der Noordelijken, maar de staatsschuld der Zuidelijken beliep slechts 666 millioen dollars. Hun leger en hunne vloot kostten dagelijks een millioen dollars.

(*Wordt vervolgd.*)

HET ZUNDNAALDGEWEER.

DAS ZÜNDNADEL-GEWEHR. *Beiträge zur Kritik der Hinterladungswaffe. Herausgegeben von* WILHELM VON PLOENNIES, *Grossh. Hess. Hauptmann, Ritter etc. Mit 47 Originalholzschnitten. Darmstadt & Leipzig.* EDUARD ZERNIN. 1865.

De arbeid van den kundigen VON PLOENNIES, aan het hoofd dezes vermeld, verdient weder evenzeer de aandacht der militaire wereld, als de andere werken waarmede hij de litteratuur der getrokken vuurwapenen reeds heeft verrijkt. Zij, die met 's mans geschriften eenigszins bekend zijn, zullen sedert lang weten dat, naar zijne begrippen, het zundnaaldsysteem toegepast op het kleinst mogelijke kaliber, het ideaal moet leveren van een infanteriegeweer. Het boek dat ons aanleiding geeft tot het schrijven van dit opstel, is niets anders dan een goed bewerkt en uitgebreid betoog tot verdediging dezer stelling. Het levert tevens een overzicht der geschiedenis van het zundnaaldgeweer en van zijne munitie, waaruit de lezer ten slotte ontwaart tot welke hoogte men thans — vooral in Pruisen — is gevorderd, met de ontwikkeling en aanwending van DREYSE's schrandere vinding. Dat duidelijke en volledige beschrijvingen, zoowel van de officieel-Pruisische als van andere gunstig bekende modellen van zundnaaldgeweren en slagpatronen (1), hier niet ontbreken, zal men wel van zelf begrijpen.

Als men wil overwegen of het aannemen van zundnaaldgeweren, ter bewapening der infanterie, inderdaad noodzakelijk of althans wenschelijk is, dient men zich vooraf te verklaren ten aanzien van het kamerladingssysteem in het algemeen, en zulks afgescheiden van de wijze van ontsteking. Bij het beschouwen daarvan rijzen al dadelijk zeer belangrijke vragen op. In de eerste

(1) Voor *Einheitspatrone* is nog geene vertaling gevonden die het burgerrecht heeft verkregen. — *Eenheidspatroon* is o. i. al zeer slecht Nederlandsch. — *Slagpatroon* drukt het denkbeeld zeer goed uit en schijnt rationeel wanneer men reeds heeft *slaggeweer*, *slaghoedje* enz.

plaats, of de sluitingswijze zoodanig kan zijn, dat zij geen gevaar oplevert, noch voor den schutter, noch voor zijne nevenlieden, en dat zij niet al te vaak herstellingen vordert? Wanneer wij nagaan wat v. P. en andere schrijvers, over dit onderwerp zeggen en wat ons in deze uit eigen aanschouwing is gebleken, dan meenen wij dat hierop, in onze dagen, niet anders dan toestemmend kan worden geantwoord.

Eene tweede vraag is, of het invoeren van kamerladingsgeweren, door het gemak en de snelheid waarmede zij den soldaat vergunnen te vuren — en die door het zundnaaldsysteem hun maximum bereiken — geene aanleiding kan geven tot ontstentenis van munitie, in oogenblikken waarin daaraan groote behoefte kan zijn? v. P. wijdt een geheel hoofdstuk aan het bespreken van deze quaestie, die hij in negatieven zin beslist, maar als wij *der lange Rede kurzen Sinn* bij elkaâr vatten, dan moeten wij bekennen dat het ontvangen bescheid ons niet in allen deele bevredigt.

Wij laten in het midden, het niet zeer nieuwe betoog dat de lichaamskrachten van den soldaat geenszins onuitputtelijk zijn, zoodat men zijne uitrusting moet verlichten ten einde hem met zooveel patronen, als mogelijk is, voor den vijand te brengen. Men zou er echter op kunnen aanmerken, dat veel patronen in den ransel en in de tasch, nog geen waarborg zijn voor veel goede patronen in het geweer (1). — Evenzoo laten wij buiten beschouwing, en geven wij zelfs toe aan de juistheid der bewering, dat men tegenover den vijand weinig moet rekenen op nauwkeurig schieten en dat men vooral moet trachten goede resultaten te bekomen door de inrichting van het geweer, d. i. door een bestrijkend schot, door eenvoudige richtmiddelen en, als het kan, door geschiktheid tot snel vuren. — Ook is het juist dat er geene enkele reden bestaat om de verliezen, die men den vijand kan toebrengen, liever te veroorzaken in een geheelen dan in een halven dag, liever in een geheel dan in een half uur. Het is zelfs waar dat ondergane verliezen het moreel dieper schokken naarmate zij over minder tijd zijn verdeeld. Al verder, willen wij niets afdingen op de mogelijkheid eener onderstelling door v. P. gemaakt en die beknopt hierop nederkomt. Hij neemt aan dat eene troepenafdeeling met 120 patronen per man — dus nog al geene kleinigheid — tegenover den vijand optreedt; hij laat die troepenafdeeling hare munitie in $^3/_4$ uur verschieten, en neemt aan dat zij slechts 2°/₀₀ treffers erlangt. Zij zal dan — zegt hij — al ware zij ook aanzienlijk gedund op het slagveld gekomen — nog meer vijanden hebben gedood en gewond dan hare eigene oorspronkelijke getalsterkte bedroeg. Al kan zij vervolgens ook niet tot den bajonetaanval overgaan of

(1) Zie *Mil. Spect.*, 3de Serie, Deel X, blz. 217.

geene aanvulling van munitie bekomen, dan zal zij niettemin haar aandeel, in de taak van den dag, voldoende hebben geleverd.

Wanneer wij dit alles gedeeltelijk toegeven en gedeeltelijk er overheen stappen, dan schenkt het ons daarom nog geen bewijs dat men, bij het invoeren van kamerladingsgeweren, niet behoeft te vreezen voor gebrek aan munitie. Het is niet door het vuren in rij en gelid, onder toezicht en op kommando van meerderen, dat het bedoelde gebrek zoo licht zal ontstaan, maar wel bij een aantal verrichtingen van de voorpostendienst, bij het tirailleeren, bij het gedekt opstellen van schutters in sommige positiën, en in één woord, bij al die gelegenheden waarin de soldaat naar eigen inzicht en oordeel moet handelen. Hij, die er op rekent dat dit oordeel hem tot juist richtsnoer zal strekken, vergist zich zeer en neemt niet in aanmerking hoe dikwerf, vooral jonge soldaten, in het wilde rondschieten, alleen om zich zelven bezigheid en afleiding te verschaffen.

Eene veronderstelling, gelijk door v. P. wordt gemaakt, om te bewijzen dat een troep, dien men werkeloos moet laten, dewijl hij al zijne munitie heeft verbruikt, niettemin in ruime mate zijnen plicht kan hebben betracht, behoort gewis tot de mogelijkheden, maar mag zij daarom als maatstaf van beoordeeling worden aangenomen? Daartoe zou in de eerste plaats noodig zijn dat de soldaat steeds met ± 120 goede patronen voor den vijand kwam, iets waarop wij niet zouden durven rekenen. Vervolgens zou nog moeten worden uitgemaakt of die 2‰ treffers door v. P. aangenomen, hoe matig het cijfer ook klinken moge, wel tot de waarschijnlijkheden behooren. — In de dagen der gladloopen heeft men wel eens beweerd, dat iedere doode of gewonde op zijn eigen gewicht aan lood, aan den vijand kwam te staan. Dit moge overdreven zijn, maar men kan er nog vrij wat op laten vallen eer men tot 50 *Langblei's* is gedaald. Juiste of zelfs maar eenigszins bruikbare gegevens, ten aanzien der kans van treffen in den oorlog, zijn schaars en zij worden nog schaarscher wanneer zij het getrokken, en vooral het zundnaaldgeweer gelden. — Wij weten niettemin dat bij het gevecht van Kolding, tijdens den eersten Sleeswijk-Holsteinschen oorlog, nagenoeg $^1/_7$ der door de Duitschers verbruikte munitie uit getrokken- en uit zundnaaldgeweren werd geschoten. Wanneer wij nu aannemen dat het verlies, 't welk de Denen aan dooden, gewonden en vermisten, leden, zoowel door infanterie- en artillerievuur als door de aanvallen der ruiterij, geheel door het infanterievuur was veroorzaakt, dan zou men door dat vuur nog maar 0,83‰ treffers hebben bekomen. — Men rekent dat de Pruisen te Dresden met hunne zundnaaldgeweren niet meer dan 0,81‰

treffers verwierven (1). — Meerder bekendheid met het wapen en een hoogere graad van oefening kunnen zeker aan het Pruisische zundnaaldgeweer, sedert den tijd waarvan wij spraken, meer uitwerking hebben bezorgd, maar de 2°/₀₀ van v. P. blijven ons toch verdacht voorkomen.

Eene andere mededeeling door hem gedaan kunnen wij evenmin als afdoende aannemen. Hij zegt dat, na de gevechten van Düppel en Alsen, tegenover iedere Pruis die door een Deensch geweerprojectiel was getroffen, 3 à 5 Denen moeten worden gesteld die door *Langblei's* waren gewond. Maar hoe was het gelegen met de bewapening en de geoefendheid der Deensche infanterie? Hierover zwijgt v. P. geheel; wij weten evenwel dat het antwoord moet luiden: allertreurigst! Voor een groot, en misschien voor het grootste gedeelte, was die infanterie pas kersversch voorzien van getrokken geweren; van schietoefeningen was nagenoeg geen werk gemaakt; bovendien was er gebrek aan voldoende kaders. Geschikte punten van vergelijking zijn hier derhalve niet aanwezig.

v. P. die een belangrijk en snel verbruik van munitie, bij de aanwending van zundnaaldgeweren, geenszins ontkent en zijne infanterie dan ook duchtig van patronen voorziet, stelt ons voor de gevolgen daarvan niet gerust. De ondervinding zal nader uitspraak moeten doen.

Doch al faalt v. P. onzes inziens ook in zijne bewijsvoering, dan vinden wij daarin nog geene aanleiding ons tegen het invoeren van kamerladingsgeweren en meer bijzonder van zundnaaldgeweren te verklaren. Er is niets volmaakts in de wereld en men zal nimmer tot verbeteringen geraken, zonder tevens in nadeelen te vervallen die bij het oude en bestaande niet aanwezig waren. Het komt er slechts op aan die nadeelen, tegen de voordeelen, op te wegen en te zien naar welke zijde de balans overhelt. Wij gelooven dat zij het hier naar de zijde der voordeelen zou doen en wijzen, om die meening te staven, behalve op het snelle vuren zelf, ook nog op de vereenvoudiging die zou geboren worden in de eerste opleiding der infanterie, en op het gemak en de deugdelijkheid van laden in gedwongen houdingen en in enge ruimten. Wat nu de mogelijke nadeelen betreft, al zijn die ook in de geschriften der lofredenaars van het stelsel niet uit den weg geruimd, dan zouden wij ze toch niet zoo erg zwaar tillen. Wanneer wij letten op den lof die, door de goed bewapende Oostenrijkers, wordt toegezwaaid aan het zundnaaldsysteem, sedert zij het onder hunne oogen bij hunne bondgenooten in werking zagen; als wij verder bedenken met welk eene geestkracht en consequentie het werd ingevoerd, en met hoeveel zorg het sedert 20 jaren wordt aangekweekt door

(1) Zie *Mil. Spect.*, 2de Serie, Deel III, blz. 45.

eene, in krijgszaken zoo competente en door de ondervinding reeds voorgelichte, regeering als de Pruisische, dan zijn wij vrij wat meer bevredigd dan het geval zou wezen, door het best geslaagd wetenschappelijk betoog van dezen of genen geleerden theoreticus.

Als men zich over de vrees voor ongelukken, ten gevolge van gasontsnapping, en over die, voor ongelegenheid ten gevolge der verspilling van munitie heeft heengezet, dient men uitspraak te doen over de wijze van ontsteking. Zal men zich houden aan de gebruikelijke of verkiest men de ontsteking door middel eener zundnaald? Daar v. P. zich in zijn jongste werk uitsluitend met zundnaaldgeweren bezig houdt, vinden wij daarin geen voldoend antwoord op deze vraag; zij is echter wel der moeite waard, om er eenige oogenblikken bij stil te staan.

Bij de gewone ontstekingswijze blijft het opzetten van een slaghoedje noodzakelijk, en het vuren gaat dus iets minder snel dan met zundnaaldgeweren. Daarentegen blijft het mogelijk een kamerladingssysteem te kiezen waartoe de patronen door den soldaat kunnen worden vervaardigd. Bij die patronen moet de vuurstraal, van het slaghoedje, door het papier heendringen en dit papier mag derhalve, noch al te zwaar zijn, noch al te dikwerf over elkaâr gerold worden. De patronen zijn daardoor meestal zeer onsterk en weinig geschikt tot transport en tot een langdurig ronddragen in patroontasch en ransel. Men heeft in het gebrek pogen te voorzien, door aan de patronen eene voldoende stevigheid te geven, en een versterkt slagkruid te bezigen, maar het middel bleek niet afdoende zoodra de slaghoedjes oud werden.

Bij het zundnaaldsysteem is de stevigheid der munitie en de zekerheid der ontsteking gewaarborgd, maar de patroon moet, door geoefende arbeiders, in opzettelijk daartoe ingerichte werkplaatsen, worden vervaardigd. Hier staan dus weder nadeelen tegenover voordeelen en wij moeten andermaal onderzoeken naar welke zijde de balans overhelt.

Het wordt door velen nog altijd als een voordeel aangemerkt, wanneer de soldaat zelf zijne patronen kan vervaardigen. Wij gelooven echter dat dit voordeel, door de groote omkeeringen, die reeds op het gebied der draagbare wapenen plaats hadden, meer schijnbaar dan wezenlijk is, en het hechten er aan, achten wij, in onze dagen, een waar *gladloopsdenkbeeld* of anders gezegd, een verouderd begrip. — In vroegere jaren had men slechts kruid en lood noodig om zich, o. a. in belegerde vestingen, het bezit van patronen te verzekeren. Met kruid alleen kwam men al zeer ver, want het lood van daken, goten, enz. werd in beslag genomen en

tot kogels omgegoten. Nagenoeg alle soorten van papier waren bruikbaar, en menige bibliotheek zond hare geleerdheid uit de geweerloopen der verdedigers naar den vijand. Thans echter is men op het lood, terecht, zeer keurig geworden en het kogelgieten vereischt nog al oefening. Is de goede uitwerking van het schot op geperste kogels gebaseerd, dan helpen geene bekwame gieters, men moet projectielen uit 's Rijks werkplaatsen, of althans persmachines en deugdzaam lood ter zijner beschikking hebben. Het patroonpapier moet van eene bepaalde soort en dikwerf wel van twee bepaalde soorten zijn, en heeft men nu dit een en ander, dan is men nog niet gereed zonder slaghoedjes, die al weder door 's Rijks werkplaatsen moeten worden verstrekt, aangezien die, welke de handel zou kunnen leveren, niet bruikbaar zijn. Bij dit alles vordert het vervaardigen van patronen thans een graad van geoefendheid, die vroeger volstrekt niet werd vereischt. Met een maatje kruid en een kogel in een papiertje gewikkeld, was men eertijds gereed. Men ziet dus dat men toch reeds zóó afhankelijk is van de geoefendheid der arbeiders en van de gemeenschap met 's Rijks werkplaatsen en inrichtingen, dat het nog wel zoo veilig is, bij het approvisionneeren van vestingen en vaste positiën, liever voor geheele patronen dan slechts voor bestanddeelen er van te zorgen. Als men op het maken van patronen na, onafhankelijk was van opzettelijk door het Rijk op te richten en te drijven fabrieken, als men overigens al de voorwerpen die tot eene goede verdediging noodig zijn, òf overal zelf vervaardigen, òf overal gemakkelijk bekomen kon, dan zouden er redenen bestaan het patronen maken op den ouden voet te behouden, maar thans is de noodzakelijkheid daartoe moeielijk te bewijzen. — Moesten wij eene meening uiten, wij zouden ons, op grond van het bovenstaande, door de patroonquaestie niet laten weerhouden voor het zundnaaldsysteem te stemmen.

De eischen van het kaliber doen zich ten aanzien van zundnaaldgeweren op eene eigenaardige wijze gelden. Ook hier is het wenschelijk het kaliber — binnen zekere grenzen — zoo klein mogelijk te nemen, ten einde eene gunstige verhouding daar te stellen tusschen de gewichten van buskruidlading en projectiel en aan het laatste, door veel aanvankelijke snelheid, eene zeer bestrijkende baan te verzekeren. Is dit doel reeds moeielijk te bereiken bij geweren die langs de monding worden geladen, nog moeielijker is dit bij kamerladingsgeweren en hoogst moeielijk als bij deze de ontsteking door eene zundnaald plaats heeft. Om dit te doen begrijpen moeten wij, met eenige woorden, in herinnering brengen hoe de slagpatroon — patroon voor het zundnaaldgeweer — is samengesteld. Het

geheel massieve, thans bijna overal schier eivormige projectiel — *Langblei* — wordt omvat door een klosje of spiegel die vervaardigd is uit eene over elkaâr gerolde en ineengeperste strook papier. Deze spiegel, en niet het projectiel, wordt in de trekken gedrongen tot het bewerken der wentelende beweging. In het ondervlak des spiegels en in de lengteas der patroon is eene kleine holte uitgespaard tot plaatsing der slagsas. Achter den spiegel met projectiel en slagsas ligt de buskruidlading, die door middel eener papieren huls aan een en ander is verbonden. Wanneer het geweer geladen is en men vuren wil, moet de zundnaald de geheele buskruidlading doorboren eer zij de slagsas bereiken en de ontsteking veroorzaken kan. Aangezien nu door het verkleinen van het kaliber de buskruidlading weinig of niet wordt verminderd, is het duidelijk dat de door haar gevormde cilinder langer wordt, naarmate men diens middellijn verkort. — Kleine kalibers vorderen dus ook lange zundnaalden; lange zundnaalden zijn, meer dan korte, aan buigen en breken blootgesteld; zij vermeerderen dus de herstellingen die het geweer kan vorderen, en verminderen de zekerheid der ontsteking. Zij hebben bovendien nog een ander nadeel. De toestel waarin zij opgesloten liggen en die haar doet werken, moet eveneens langer worden; het verkleinen van het kaliber verbreekt dus de verhouding tusschen de onderdeelen van oorspronkelijk goede modellen, en zou invloed hebben op lengte en zwaarte al stond het daarmede buitendien niet in verband. Hierin ligt de oorzaak dat men er tot nog toe niet in geslaagd is, een goed zundnaaldgeweer van het kleinst bekende kaliber — het Zwitsersche — te vervaardigen. Als eene proefneming op dit gebied vonden wij bij v. P. een geweer vermeld, geleverd door den wapenfabrikant Schilling, te Suhl. Het is zonder bajonet, lang 1,35 el, derhalve te kort voor het gebruik in rij en gelid. De lading bedraagt slechts 2,63 wichtjes van een zóó fijnkorrelig buskruid als nog nergens tot militair gebruik is aangenomen. De punt der zundnaald moet niettemin, om de slagsas te bereiken, een weg afleggen van 26 str., terwijl die van het Pruisisch zundnaaldgeweer, model 1841, bij eene lading van 4,9 wichtjes daartoe slechts 25,5 str. heeft te doorloopen. Door de geringe lading bleven de resultaten beneden de wenschelijke, maar wanneer men die lading op 4 wichtjes gewoon buskruid had gebracht, zou de punt der zundnaald een weg van 50 str. hebben moeten afleggen.

Men heeft getracht in het euvel te voorzien, door patronen te vervaardigen die de slagsas geheel in het ondereinde hadden geborgen, maar weder andere gebreken vloeiden hieruit voort. Men kreeg patronen die óf te onsterk en gevaarlijk bij transport, óf te kostbaar en te kunstig samen-

gesteld, òf uit bestanddeelen vervaardigd waren, die door het vuur niet werden vernietigd en na ieder schot met de hand moesten worden weggeruimd.

Bij het bestaan van zundnaaldgeweren is er nog een ander middel dan het verkleinen van het kaliber, om met betrekkelijk zware buskruidladingen, lichte projectielen te bezigen. Men kan den spiegel uit meer papieromwindingen doen bestaan en hem alzoo dikker van wanden maken, zoodat het kleine projectiel even goed omvat en in den ruimen loop geforceerd wordt. Het kaliber des loops van het zoo even genoemde Pruisische zundnaaldgeweer is 15,4 str., terwijl dat van het projectiel slechts 13,6 str. bedraagt. — Bij het Buckeburgsche contingent waar men aan het Pruisische kaliber is gebonden, gelukte het zelfs goede uitkomsten te erlangen met een projectiel van 12,2 str. middellijn. Het spreekt echter van zelf dat op deze wijze slechts een gedeelte der voordeelen van het kleine kaliber wordt verworven. De patronen worden lichter en men kan er den soldaat meer te dragen geven. In het bestrijkende van het schot wint men echter niet belangrijk; de spiegel toch wordt betrekkelijk zwaar (1) en een gedeelte der kracht door het buskruidgas ontwikkeld, wordt gebezigd tot het in beweging brengen van een voorwerp dat geen nut meer sticht zoodra het den loop heeft verlaten.

Een aantal resultaten door v. P. verzameld en medegedeeld, getuigt dat het zundnaaldgeweer, ten aanzien van trefkans en van het bestrekene der kogelbaan, niet boven geweren van hetzelfde kaliber, die langs de monding worden geladen, mag worden gesteld. Het systeem biedt in deze geene eigenaardige voordeelen, en het verkleinen van het kaliber is derhalve eene noodzakelijke verbetering waarnaar men bestendig moet blijven streven. Dat die verbetering werkelijk tot stand kan worden gebracht, schijnt aan geen twijfel meer onderhevig te zijn. Twee wegen liggen daartoe open. De eerste is het bezigen van samengeperste ladingen, die de slagsas in haar ondereinde opgesloten en in hare tamelijk harde massa dus vrij veilig geborgen hebben. De tweede is: de zundnaald die zich in de richting van de as der ziel beweegt, te vervangen door eene stift die, hetzij van onderen, hetzij van terzijde, loodrecht op die as werkt. De uitslag van pogingen door particulieren aangewend, wettigen het vermoeden dat de oplossing van het vraagstuk, langs een dier wegen, zal kunnen worden gevonden. Daartoe is echter noodig in die pogingen consequent te volharden,

(1) v. P. vermeldt een spiegel dienende om een *Langblei* van 17 wichtjes te schieten uit een zundnaaldgeweer van 16,5 str. kaliber die 4,5 wichtjes zwaar was.

maar dit gaat doorgaans boven de krachten van bijzondere personen en kan slechts van een Staat worden verwacht.

In het bovenstaande hebben wij getracht, naar aanleiding van het interessante geschrift van v. P. — waarvan wij de lezing, ter verdere en volledige kennisname van het onderwerp, zeer aanbevelen — de voornaamste punten, die bij de zundnaaldquaestie overweging verdienen, zoo beknopt en helder als ons mogelijk was in het licht te stellen. — Wij achten het oogenblik daartoe te meer gunstig, daar de proefnemingen bij eenige regementen infanterie ingesteld, met het in 1862 ontworpen geweer, thans zijn afgeloopen, en er dus eerlang in deze zoo gewichtige aangelegenheid eene beslissing is te wachten. Wij kunnen, na alles wat wetenschap, techniek en ervaring sedert 1862 hebben geleerd, niet gelooven dat die beslissing in het voordeel van bedoeld geweer zal uitvallen. Hetgeen in 1862 misschien voortreffelijk, en zeker aanbevelenswaardig was, mag daarop thans geene onbeperkte aanspraak meer maken, en het lijdt onzes inziens geen twijfel, of de nieuwe bewapening der Nederlandsche infanterie moet bestaan in een zundnaaldgeweer van het kleinst mogelijke kaliber. — Het zou verkeerd zijn zich te laten binden door het bezit van ± 800 geweren, model 1862. Deze geweren behooren als niet bestaande te worden aangemerkt, en men dient zich te plaatsen op een geheel vrij en ruim terrein, tot het doen van nieuwe onderzoekingen. Slechts dàn wanneer die onderzoekingen aan het licht mochten brengen dat van die 800 geweren nog iets valt te benuttigen, kunnen zij weder in aanmerking komen. De commissie die het model er van vaststelde, had te kiezen tusschen de kalibers 10,4 en 12,5, en wanneer zij aan het laatste de voorkeur gaf, dan was dit geenszins dewijl 10,4 geen betere trefkans en geen meer bestrijkend schot leverde, maar voornamelijk dewijl het niet vergunde een geweer van voldoende lengte — 1,40 el zonder bajonet — en eene bevredigende patroon te erlangen (1). Bij het zundnaaldsysteem wordt de patroon naar geheel andere regelen vervaardigd en beoordeeld, zoodat de vroegere bezwaren dienaangaande wel door andere worden vervangen, maar in ieder geval ophouden te bestaan. Door het wijzigen der richting waarin de zundnaald werkt of door het aanwenden van samengeperste ladingen, gepaard aan het bezigen van staal tot geweerloopen, schijnt het mogelijk zundnaaldgeweren van klein kaliber

(1) Dat het kaliber 0,1 str. ruimer werd genomen geschiedde dewijl er toevallig een geweer van 12,6 voorhanden was, dat in zijn stelsel en hoofdafmetingen nabij kwam aan dat, wat de comm. wenschte voor te stellen en dewijl het laden alsdan nog iets gemakkelijker zou gaan. Zie het *Advies van de comm. enz. nopens het aan te nemen nieuwmodelgeweer voor het leger*, blz. 6.

voor rij en gelid te vervaardigen. De kalibervraag herneemt derhalve al haar belang en treedt andermaal op den voorgrond. Wij herhalen dus: nieuwe onderzoekingen op een geheel nieuw, vrij en ruim terrein dienen er plaats te hebben; slechts langs dezen weg kunnen niet alleen goede maar ook snelle uitkomsten worden verkregen Wij zeggen snelle uitkomsten, want die zijn noodig. Het is immers bekend dat onze voorraad van geweren sedert lang eene aanvulling eischt die achterwege moest blijven, dewijl men toch niet voortdurend bij het model van ons gepercussionneerd en getrokken gladloops vuursteengeweer kon blijven stilstaan. Er is dus inderdaad *periculum in mora* en zoo één, dan gewis zou de Nederlandsche Staat, tegenover de schatkist en de belastingschuldigen, verantwoord zijn, door met ijver en geestkracht consequente proefnemingen op dit gebied te aanvaarden en door te zetten. De Zwitsersche regeering heeft in deze een schoon voorbeeld gegeven, misschien is door haar het doel, wat ook ons voor oogen moet zweven, reeds bereikt, maar het komt ons voor, dat het, bij den tegenwoordigen toestand van Europa, niet zonder gevaar is, kalm en lijdelijk af te wachten of ook anderen ons den weg zullen wijzen dien wij moeten inslaan.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN DE DEENSCHE STRIJDKRACHTEN IN 1864.

(*Vervolg en slot van N°. 3, Blz. 168.*)

Eene hervatting van de geregelde opleiding der *reserve*-officieren in 1861 stond in verband met het voornemen — geenszins een wettig vastgesteld plan — om bij het uitbreken van den oorlog de linie-infanterie op de dubbele sterkte te brengen, door elk vredes-bataillon eenvoudig uit te breiden tot twee veldbataillons, zonder evenwel de regiments-formatie te herstellen; hiertoe hadden de linie-bataillons twee hoofdofficieren, van welke de jongste bestemd om in tijd van oorlog het tweede bataillon aan te voeren. Deze verdubbeling was onder de gegeven omstandigheden zeker juist ingezien, en de generaal Thestrup, toen minister van oorlog in Denemarken, had voorloopig reglementaire bepalingen vastgesteld voor dergelijke uitbreiding der bataillons in tijd van oorlog. Ten gevolge echter van de korte opleiding der *reserve*-officieren, het verzuim om de afdeelingen bij elke gelegenheid in de voorgestelde uitbreiding te oefenen en de nalatigheid van sommige afdeelings-kommandanten, ging een aanzienlijke tijd tot voorbereiding verloren; men bepaalde zich, om de manschappen bij de oefeningen in 8 in plaats van 4 kompagniën te verdeelen en het reeds zwakke kader dienovereenkomstig te splitsen; maar de administratieve scheiding van het *stam*- en het *tweede*-bataillon werd geenszins beproefd, en de infanterie dus niet ten volle vertrouwd met de verdubbelings-methode.

In Augustus 1863 aanvaardde de kolonel Lundbije op nieuw het ministerie van oorlog. De volgende maand hadden er groote manoeuvres plaats van 10,000 man nabij het Dannewerk, onder het bevel van den luitenant-generaal de Meza. De laatste dag dier troepenverzameling — gedurende welke men de verdubbeling op grooter schaal beproefde — werd gekenmerkt door de afkondiging van het Koninklijk besluit, waarbij, na de weigering van den 22sten Augustus om de Maart-proklamatie in te trekken, van af den 1sten October de noodige maatregelen werden bevolen, om het leger, zoo noodig, spoedig op voet van oorlog te kunnen brengen (1). Deze afkondiging ging uit van de onderstelling, dat de oorlogs-organisatie eerst in het volgende *voorjaar* be-

(1) Rigsraadets Folkethings Udvalgs Betaekning, etc.

hoefde voltooid te zijn; die toestand zou dus langzamerhand worden ontwikkeld en de middelen, om daarin te voorzien, later worden bewilligd. Hoe weinig de regering de nabijheid van het gevaar inzag, blijkt o. a. daaruit, dat men, in plaats van aanstonds alle linie-manschappen op te roepen, nog in het laatst van September 7,350 man met onbepaald verlof naar huis zond; hetzelfde geschiedde op den 9den October met de vrijgeloten, die sedert den 1sten Augustus buitengewoon tot oefening waren opgeroepen. De chefs van de afdeelingen personeel en administratie, waarin het Deensche Departement van oorlog verdeeld is, dienden bij den minister eene memorie in tot omschrijving van de maatregelen, den tijd en de geldmiddelen vereischt om het leger op voet van oorlog te brengen; doch de regering achtte den tijd tot zulke snelle en beslissende aanstalten nog niet gekomen, en de schatkist bleef gesloten.

Aangezien de sterkte van de linie-bataillons in het laatst van September tot 250 man was teruggebragt, het garde-bataillon van 300 man en vier bataillons in Holstein uitgezonderd, die 450 man telden, besloot het oorlogs-bestuur de afdeelingen niet aanstonds tot 8, maar op den 1sten October aanvankelijk tot 6 kompagniën uit te breiden en alleen het kader voor de 7de en de 8ste kompagnie aan te wijzen, doch vergat te omschrijven, op welke wijze die uitbreiding bij de afdeelingen moest geschieden; — aldus eene trapswijze ontwikkeling, waartoe het aangenomen stelsel, dat geheel berustte op eene gelijktijdige verdubbeling van de geheele infanterie door oproeping van alle dienstpligtigen, te éénemale ongeschikt was. Op het eind van October waren alzoo 14 bataillons gebragt op eene sterkte van 600 korporaals en manschappen. Naauwelijks kwam er eenige zamenhang in de nieuwe kompagniën, waren manschappen en kader met elkander bekend geraakt en de administratie geregeld, óf de 6 kompagniën werden op den 9den December door algemeene oproeping van de dienstpligtigen uitgebreid tot een *regiment* van 8 kompagniën, waarbij tevens werd voorgeschreven het *stam*-bataillon zamen te stellen door uitbreiding van de 1ste en de 2de, het *tweede*-bataillon, van de 3de en de 4de kompagnie. De sterkte der infanterie steeg zoodoende tot ± 33,000 man.

De fout dezer trapswijze ontwikkeling, even als van de tijdverspillende wijze, waarop ze werd ten uitvoer gebragt, treft ongetwijfeld het ministerie van oorlog; daarentegen werd de late oproeping, het gevolg van gebrek aan staatkundig doorzigt bij het regeringskabinet, oorzaak dat de afdeelingen te velde gingen zonder hunne bevelhebbers te kennen en door hen gekend te worden. Behalve dat de afdeelingen op nieuw uit elkaâr werden gerukt, ten nadeele van de krijgstucht, dat de maanden November en December verliepen, in plaats van met dégelijke oefeningen, met eene herhaalde omwisseling van personeel, in- en uitleveren van wapens, administratieve bemoeijingen, enz., was plotselings het regiments-verband weêr in het leven geroepen, reeds sedert 1842 in Denemarken opgeheven. De aanleiding daartoe

was, dat men er bezwaar in vond de bataillons, zooals oorspronkelijk de verdubbelings-methode bedoelde, met één' hoofd-officier tegen den vijand te zenden; de regiments-formatie verzekerde den brigade-kommandant den bijstand van twee hoofdofficieren meer in het gevecht, terwijl de aanstelling van een' tweeden hoofdofficier per bataillon nog aanzienlijker veranderingen in het officiers-korps had veroorzaakt. Daarentegen was de infanterie geheel ontwend aan genoemde formatie, en de administratie enkel berekend op de eenvoudige verdubbeling der bataillons. Men rekende er wel is waar op, dat het wapen nog minstens een half jaar tijd had, om in de regiments-indeeling t' huis te geraken; doch waarom deze dan niet reeds vroeger in vollen vrede hersteld? Nu alles op de verdubbeling der infanterie tot 44 afzonderlijke bataillons was voorbereid, ware het doelmatiger geweest aan dat stelsel, niettegenstaande zijne gebreken, vast te houden en de bataillons, zooals zij herhaaldelijk geoefend waren, zich zelve te laten verdubbelen, dan in het gezigt van den vijand eene nieuwe formatie aan te nemen, omtrent het nut waarvan men het lang niet eens was. Bij eene wettig vastgestelde organisatie ware althans zulk een verderfelijke maatregel vóórkomen.

Er werden nu aanstonds 22 regiments-kommandanten aangesteld, van welke sommigen tot heden alleen eene kompagnie hadden aangevoerd, en hen als adjudant 22 der beste linie-officieren toegevoegd; de meeste kompagniën verwisselden juist op het moeijelijkste oogenblik van kader; in een tiental kwamen oude *reserve*-officieren, sedert den laatsten oorlog buiten dienst, aan het hoofd; één der regimenten telde bij het uitbreken van de vijandelijkheden 5 nieuwe kompagnies-kommandanten, terwijl 14 van de 21 luitenants *reserve*-officieren waren. De volgende opgaven doen nog sterker het karakter uitkomen van de plotselinge uitbreiding van het getal en het gebrek aan infanterie-officieren.

De vredes-formatie, de garde te voet niet medegerekend, bevatte:

4 generaals,
44 hoofdofficieren,
110 kapiteins,
± 292 luitenants.

± 450 linie-officieren, en 924 onderofficieren (42 per bataillon).

Voor het leger te velde werden thans vereischt, de generaals niet medegerekend:

	Hoofdoffic.	Komp.-komm.	Luits.	Onderoffic.
voor den staf van 9 brigaden.. . .	9	»	18	9
» » » » 22 regimenten..	22	»	22	44
» » » » 44 bataillons.. .	44	»	44	»
176 kompagniën.	»	176	528	1760
te zamen. . .	75	176	612	1815
beschikbaar. . .	44	110	± 292	924 (1)

(1) ANKJAER, Bemaerkninger, etc. pag. 47.

Tot aanvulling konden dienen 80 *reserve*-officieren sedert 1850 op half traktement, en 310 nieuw gevormde *reserve*-officieren; er bleef dus nog een aanzienlijk inkompleet. — In de lagere rangen was het weinig beter gesteld; vele manschappen moesten op eens tot onder-korporaal, en van dezen, een aantal tot onderofficier worden aangesteld, zonder berekend te zijn voor de nieuwe dienstverrigting.

Toen vervolgens na den plotselingen dood van Koning Frederik VII de Scandinavische broeders Denemarken in den steek lieten, en de oorlog met rassche schreden naderde, werden op den 3den Januarij nog 10,000 *versterkings*manschappen van de jaren 1853, '54 en '55 opgeroepen, ten einde de bataillons op minstens 1000 man te brengen, en zoodoende den wederstand te rekken, totdat er van elders hulp opdaagde. De meesten dier manschappen waren gehuwd en huisvaders, totaal ongeschikt voor de vermoeijenissen van het leven te velde, onbekend met de dienst en de nieuwe vuurwapens. Om hen spoediger te velde te brengen werd Kopenhagen als algemeene verzamelplaats aangewezen; doch terwijl de intendance onvermoeid bezig was om deze troepen, waarvoor slechts weinig in de magazijnen voorhanden bleef, zoo goed mogelijk uit te rusten, en daarna het ongunstige weder het transport vertraagde, liepen zij een' tijd lang werkeloos rond in de hoofdstad, hetgeen bij den aldaar heerschenden geest, hunne bruikbaarheid niet vermeerderde. Zoo lang gebrek aan kader belette de weinig krijgsvaardige *versterking* in afzonderlijke regimenten te vereenigen, ware het beter geweest ze nog niet op te roepen, althans ze niet naar het leger te velde te zenden, dat zoodoende wel aan getalsterkte won, maar geenszins in krachten; integendeel, de afdeelingen werden minder strijdvaardig, de kompagniën, ± 200 man te groot, en het gebrek aan kader gevoeliger.

Eene andere oorzaak tot verzwakking van de infanterie op het laatste oogenblik, was de zamenstelling van het 15de, 16de, 17de en 22ste regiment uit Duitschers en Denen; de Holsteinsche verlofgangers weigerden aan de oproeping te voldoen, en daar de dienenden niet te vertrouwen waren, of slecht overéénstemden met de Deensche kamaraden, werden de Holsteiners in de laatste dagen van Januarij met verlof gezonden en door *versterkings*manschappen vervangen. Zoo keerde ééne brigade eerst op den 31sten Januarij, één dag voor het uitbreken van den oorlog, in de kantonnementen terug, na in den omtrek van Flensburg te zijn aangevuld. Het 14de regiment, zamengesteld uit Holsteiners en Lauenburgers, verliep reeds bij den aanvang van de executie; alleen het kader bleef getrouw, bewees te Kopenhagen uitstekende diensten bij de uitrusting der *versterking*, doch werd pas op den 14den Februarij met Deensche soldaten gereorganiseerd. — Zulk eene ontbinding van regimenten ware vermeden door eene bij tijds voorgenomen scheiding van het Deensch-Sleeswijksche en het Holsteinsche leger.

De infanterie, het hoofdwapen voor de verdediging van Denemarken, was dus van alle zijden uitéengerukt bij de mobilisering; alle verband was ver-

broken, alle deelen waren elkaâr onbekend! . . . . . Eere te meer voor het leger, dat onder dergelijke ongunstige omstandigheden, het gevolg van staatkundige kortzigtigheid, een' krachtig georganiseerden vijand betrekkelijk zoo lang in ontzag heeft weten te houden!

Even als de infanterie werd ook de kavallerie kort vóór en gedeeltelijk nog na het uitbreken van de vijandelijkheden gereorganiseerd door de regimenten opvolgend uit te breiden tot 5 en 6 eskadrons van 120 paarden; welke maatregel evenmin was voorbereid. Elk der vier eskadrons gaf daartoe $\frac{1}{5}$ zijner ruiters en *stam*-paarden af; het 6de werd vervolgens zamengesteld uit $\frac{1}{6}$ van de getalsterkte der anderen. De verhouding der kavallerie was ongeveer $\frac{1}{10}$ der infanterie; op den 1sten Februarij bragt men te velde 2,335 paarden (ongeveer $^1/_{13}$). Hoezeer de ruiterij bij de uitbreiding niet zoo geheel uit het oude verband werd gerukt als de infanterie, namen de onvermijdelijke nadeelen toe, omdat de nieuwe eskadrons niet overal te gelijkertijd waren opgerigt — bij één regiment slechts korte dagen voor den oorlog —, en de ontbrekende paarden te laat aangevuld. Op den 4den December had de Koning in Holstein eene buitengewone aanschaffing van 1,300 distrikts-paarden toegestaan; acht dagen later bewilligde de Rijksraad hetzelfde voor 4,800 paarden in het Koningrijk en Sleeswijk, om de kavallerie, de artillerie en den trein te voorzien. Aangezien aan de remonte-commissie slechts weinig tijd werd gelaten en het maximum voor den taxatie-prijs per paard (150 Rijksd. ± *f* 200) te laag was gesteld, liet het gehalte der paarden te wenschen over, en bleek een gedeelte der tot rijpaard bestemden ongeschikt te zijn voor de kavallerie (1). Het 6de regiment, in Holstein gelegerd, telde reeds sints Mei '63, 480 ruiters, doch werd eerst in het laatst van Januarij '64 met 200 man en 250 paarden versterkt; het regiment telde toen per eskadron 33 ruiters van oudere ligtingen en 40 onafgerigte paarden, waarvan eenigen ongeschikt voor rijpaard en een aantal oude en versleten *stam*-paarden; het 3de regiment was bij het uitbreken van den oorlog op den 1sten Februarij nog niet voltallig en ontving den laatsten toevoer van manschappen en paarden eerst op den 5den Februarij, den dag van de ontruiming der Dannewerk-stelling (2). — Eveneens had bij de ruiterij ook eene groote omwisseling plaats in het officiers-korps, en was het kader te zwak; één regiment wisselde in de laatste maanden van kommandant, van majoor en van adjudant en kreeg drie nieuwe eskadrons-kommandanten; later telden vele eskadrons maar één luitenant, meestentijds jonge officieren zonder genoegzame ondervinding. De overhaasting, waarmede sommige

(1) Commissions Betaenkning 4e Division, etc. (Verslag van een onderzoek op den 26sten Februarij door den minister van oorlog ingesteld bij de divisiën op Alsen, in Fredericia en Noord-Jutland omtrent de oorzaken, waaraan de verzwakking van het leger, kort na het begin van den oorlog, was toe te schrijven.)

(2) Commissions Betaenkning, etc. & Indberetning fra Stabschefen ved det Nörrejijdske Armeecorps (naar aanleiding van eene interpellatie aan den minister van oorlog in het Folkething omtrent den terugtogt van het Noord-Jutlandsche legerkorps, eigenlijk de 4e divisie).

afdeelingen het garnizoen moesten verlaten, oefende een' nadeeligen invloed uit op het wapen; één regiment was pas op den 3den Februarij volkomen gewapend; een ander liet zijn dépôt in groote wanorde achter, zoodat in het midden van Februarij nog een 40tal ruiters niet behoorlijk was uitgerust, enz. De ondervinding van 1848 had Denemarken in dit opzigt weinig gebaat; ook toen was de spoed, waarmede men de *distrikts*-paarden had moeten oproepen en aanstonds daarop de garnizoenen verlaten, in verband met de latere omstandigheden, oorzaak geweest, dat het wapen korten tijd na het uitbreken van den oorlog aanzienlijk was verzwakt; sedert 1850 was niets gedaan om dezelfde onheilen te voorkomen. — Het pleit zeker in hooge mate voor het gehalte der Deensche kavallerie, wanneer ze, trots zooveel bezwaren, in de weinige ruiter-gevechten van 1864 de kavallerie der Verbondenen zoo krachtig tegentreedt, en o. a. bij Bäkke en Vorbasse, in verhouding tot de getalsterkte der strijders, een beduidend voordeel op de Pruissische huzaren behaalt (1).

Bij de artillerie was de zamensmelting zoover gevorderd, dat de 12 batterijen, welke te velde ieder een zelfstandig geheel vormden, in vrede waren ingedeeld in twee regimenten met een zwak kader, zonder genoegzaam materiëel en met slechts twee bespanningen per batterij. Bij het uitbreken van den oorlog beschikte Denemarken over 13 veldbatterijen, dus ééne meer dan bij de vredes-organisatie, waarvan 7 getrokken, 1 van 12-℔ en 6 van 4-℔, alle van 8 stukken, en 6 met gladde vuurmonden, 1 batterij granaat-kanons

(1) Evenmin als de oorlogen in de Krim en Italië kan, dunkt ons, de werkzaamheid van de ruiterij in '64 tegen het nut van het wapen worden aangevoerd. De getalsterkte der kavallerie moge bij den aard der oorlogvoering, die groote veldslagen vermeed en zich grootendeels bepaalde tot het beleg en eene hardnekkige verdediging van veldwerken, door de omstandigheden buiten verhouding gebleken zijn, een werkelijk deel aan den oorlog, door het jaargetijde en het terrein bemoeijelijkt, kan men ze, zonder onregtvaardig te worden, niet ontzeggen. Gedurende de bezetting van de Dannewerk-stelling voorzag de Deensche kavallerie gedeeltelijk in de veiligheidsdienst; — bij Mysunde kwamen de Deensche ruiters, hoe weinig ook in getal, een oogenblik in gevecht, doch moesten met de infanterie voor de overmagt wijken in het bruggenhoofd; — de openlijke verkenning der Verbondenen bij Jagel en Boven-Selk stuitte alleen op de Deensche voorposten, waarbij de ruiterij, 2 eskadrons Oostenrijksche huzaren en 1 Deensche dragonders, weinig deel kon nemen aan het gevecht om de terrein-voorwerpen; — zonder de Oostenrijksche kavallerie, die de Deensche achterhoede inhaalde en vasthield, totdat de infanterie aankwam, ware het gevecht op den 6den Februarij bij den Sankelmarker-vijver onmogelijk geweest; had de veldmaarschalk von Wrangel vervolgens het afgematte Deensche leger, niet eenige eskadrons na een' korte rust achterop gezonden, welligt waren de Verbondenen reeds op den 7den Februarij, in plaats van op den 18den April, doorgedrongen tot de Düppeler-schansen; — bij Veile was de Oostenrijksche ruiterij bestemd om den vijand tot staan te brengen, en voorkwam de opstelling van de eerste Deensche kavallerie-brigade eene omtrekking van den regter vleugel; — toen de afmatting van de troepen in Jutland, vooral der paarden, ten gevolge van het ongunstige weder, het veelvuldig bivouakeren, het ongescherpte beslag, de geforceerde marschen, de uitgestane vermoeijenissen en de gedeeltelijk onvoltooide organisatie van de kavallerie, den generaal Hegermann noodzaakten, zich achter het Liim-Fjord te herstellen, dekten 3 Deensche eskadrons en 1 kompagnie den terugtogt en bragten de Verbondenen op het dwaalspoor; vervolgens beletten eenige eskadrons 's vijands verkenningen en fourageringen zuidwaarts van Mors, terwijl eene voorgenomen offensieve beweging tegen Veile en bij Hobro, waarbij de ruiterij zeker eene hoofdrol had gespeeld, bij herhaling door den val van Düppel en den wapenstilstand werd verhinderd.

van 24-℔ (16 stukken), 1 dito van 12-℔ (8 stukken) en 4 batterijen gewone kanons van 12 ℔ (6 stukken) — te zamen 104 stukken, ongeveer eene verhouding van 3 stukken op de 1000 man; niet te veel voor een militie-leger. Eene afzonderlijke rijdende artillerie had Denemarken niet; de veldbatterijen werden naar behoefte bij de infanterie en de kavallerie ingedeeld. Van de 8 bedieningsmanschappen zaten 3 te paard; de anderen namen bij versnelde gangen plaats op de vandehandsche paarden, de affuit-as en den voorwagen. Aanvankelijk waren 16 espingolen tot eene veldbatterij uitgerust, doch werden spoedig teruggeroepen uit Jutland; daarentegen werden de getrokken batterijen later nog met ééne vermeerderd. — Het positie-geschut bedroeg ongeveer 800 stukken, waarvan 181 — 6 getrokken — in de Dannewerk-stelling, 128 — 4 getrokken, gedurende het beleg vermeerderde dit aantal tot 37, — in de Düppeler-schansen en op Als, 292 — 4 getrokken — aan de Kleine Belt en in Fredericia, en 180 in de zee-forten bij Kopenhagen (1). Niettegenstaande er een aanzienlijk personeel vereischt werd tot de bediening van het geschut in de vaste stellingen, had Denemarken evenmin als in 1848 afzonderlijke vesting-kompagniën; voor deze en andere diensten, als de veldparken, depôts, artillerie-werklieden, enz. rigtte men gedurende den oorlog zes vesting-kompagniën op, waartoe kader en manschappen uit het staande leger en de reserve werden genomen; uitrusting zoowel als geoefendheid lieten natuurlijk veel te wenschen over. In het geheel beschikte men (2) te velde over een personeel van 85 linie- en 44 andere officieren, waarbij 31 van de reserve, stedelijke en Bornholmsche artillerie, en eenige aspiranten. Van deze 129 werden 33 gebezigd voor verschillende artillerie-diensten, 18 bleven in Fredericia, in de Düppeler-stelling en op de zee-forten, zoodat er, behalve 18 voor den staf van het wapen, 60 officieren overbleven voor het kommando van 13 veldbatterijen en 37 verschillende geschutstellingen in het Dannewerk. — Bij de uitrusting der veldbatterijen had de overhaasting, waarmede zulks geschiedde, en het laat indienststellen van manschappen en paarden, gelijke nadeelen ten gevolge als voor de ruiterij. De 12-℔er batterij granaatkanons werd pas 3 dagen voor het eerste vijandelijke kanonschot op 8 stukken gebragt en ging naar Sleeswijk met een inkompleet van 59 man en 15 paarden (3), de stukkenrijders waren weinig of gansch niet geoefend, de uitrusting was gebrekkig, enz.; hoezeer deze leemten de beweegbaarheid der batterij moesten verminderen, werd ze niettemin aan de kavallerie toegevoegd. Even als bij de andere wapens, merken wij ook hier, bij het onverwacht uitbreken van den oorlog, een zelfde gemis op aan tijd om manschappen en paarden eenige voorbereiding te verschaffen.

---

(1) DE JONCQUIÈRES, Det Danske Artillerie, etc., pag. 23 en 24. & Kortfattet Beretning om Artilleriforsvaret af Dybbölstillingen.

(2) DE JONCQUIÈRES, pag. 25.

(3) Commissions Betaenkning (4e Division) etc.

De oorlog zelf heeft geleerd, hoe onregtvaardig het zou zijn uit de onvoldoende organisatie der artillerie den aard van het wapen in Denemarken te beoordeelen; het artillerie-gevecht van Mysunde, de geschutstrijd bij Veile op den 8sten Maart, doch vooral de volhardende moed van de Deensche artillerie bij Düppel tegenover het overmagtige geschut van den aanvaller, hebben den goeden naam van dat wapen eervol gehandhaafd. Dat er ook feilen bij voorkwamen, is onbetwistbaar; maar het verdient eene ernstige overweging, of zulks uitsluitend aan de verdediging te wijten viel, óf voor een groot deel aan de regering, die door eene ondoordachte bezuiniging op zaken, waar bezuiniging genoegzaam onmogelijk is, ongunstige verhoudingen had in het leven geroepen, waaruit nadeelen voortvloeiden, welke thans enkel aan het leger en het oorlogsbestuur worden ten laste gelegd.

De oprigting van vier nieuwe kompagniën pionniers, hoezeer even laat bevolen, schijnt minder aanleiding tot klagten te hebben gegeven.

Eene eigenaardige instelling van het Deensche leger is het korps militaire arbeiders, grootendeels afgekeurde soldaten, die worden gebezigd als oppassers, werklieden in de arsenalen en magazijnen, enz. Eerst gedurende de laatste jaren was een gedeelte 14 dagen tot oefening opgeroepen; de meesten echter waren onbekend met de militaire dienst en ongewoon aan de krijgstucht. Van deze klasse werden tusschen den 10den November en den 28sten Januarij 5,750 man opgeroepen; er was weinig voor hunne uitrusting voorhanden, zoodat velen een groot gedeelte van den oorlog in burgerkleëren dienst deden, waarvoor hen alleen eene geldelijke vergoeding kon worden toegelegd.

Men onderscheidde in het Deensche leger den *vasten* trein, in tijd van vrede zamengesteld uit eenige patroon- en bagage-karren, enkele vierspannige voertuigen, enz., en de zoogenaamde »*Aegtkjörselerne*", zijnde gerekwireerde voertuigen, wanneer de vaste trein te kort schoot. Behalve bovengenoemd materiëel bestond de trein slechts in naam; bij de mobilisering van het leger werd het personeel aangewezen en werden de paarden aangeschaft. Thans had de artillerie eerst op den 9den December 1863 bij de buitengewone uitschrijving van paarden last ontvangen de noodige wagens en harnachementen aan te koopen; de eigenlijke organisatie kon dus niet beginnen vóór het laatst van December. In het geheel schafte men 873 wagens aan; het aantal trek- en rijpaarden bij den trein bedroeg 3,123 (1). Daar men geen artillerie-officieren kon missen, werd een officier der kavallerie belast met het kommando over den trein; het kader bestond uit onderofficieren van andere wapens, veelal kavalleristen, die onbekend waren met de nieuwe dienstverrigting. Het meerendeel der treinsoldaten en voerlieden behoorde tot het korps militaire arbeiders, van welke velen zelfs nooit met paard of voertuig hadden omgegaan. De bestemming van den trein was vierledig: 1°. de proviand-trein,

(1) Rigsraadets Folkethings Udvalgs Betaenkning, etc.

waarbij de proviand-kolonnen, om de magazijnen der 1ste linie (brigade-magazijnen) te voorzien uit die der 2de linie (hoofd-magazijnen); 2°. de ambulance-trein; 3°. de bagage-trein, en eindelijk 4°.de munitie-trein (patroonkarren). — De oorlogs-organisatie veel te laat begonnen zijnde, ontvingen de verschillende leger-afdeelingen de voertuigen eerst in de laatste dagen van Januarij of het begin van Februarij. Deze hoogst gebrekkige toestand werkte mede tot de onvoldoende verpleging van de troepen in het begin van Februarij, tot de verzwakking van het leger in het begin van den veldtogt en tot vrij aanzienlijke verliezen van materiëel bij den terugtogt naar het eiland Als.

Voor het vervoer te water werden meerendeels partikuliere transportschepen gebezigd en een 14tal, opzettelijk daartoe ingerigte, ijzeren vaartuigen tot inscheping van kavallerie en artillerie, welke opgezeten en met bespannen geschut over eene losse brug naar binnen reden.

Het vaste personeel der intendance bestond uit 33 intendanten, belast met de administratieve dienst bij de afdeelingen van het leger, en 15 ambtenaren bij het ministerie van oorlog. Sedert 1862 had men eenige reserve-intendanten opgeleid; doch voor de dienst te velde, als korps- en divisie-intendanten, verschillende administratiën, enz. was niets voorbereid. De chef van de intendance kreeg eerst op den 28sten November 1863 autorisatie van den minister van oorlog om het noodige personeel aan te nemen, waarop met den meesten spoed werden aangesteld 150 hoogere ambtenaren bij de afdeelingen en tot verschillende administratieve verrigtingen, en 110 in mindere betrekkingen: schrijvers, bakkers, slagters, enz. Aan het hoofd stond de korps-intendant, een ambtenaar bij de afdeeling administratie van het ministerie, die bij den opperbevelhebber bleef; elke divisie had een' divisie-intendant, bijgestaan door een' onder-intendant, een' kassier en eenige burger ambtenaren. Bij de plotselinge uitbreiding van het leger voorzag het vaste personeel alleen in de hoogere betrekkingen en werden dus de afdeelingen, juist op het oogenblik dat ze het meest behoefte hadden aan ervaren intendanten, van hunne hulp beroofd, om zich te behelpen met jonge ambtenaren, onbekend met de militaire verhoudingen en de werkzaamheden, waartoe zij niet waren opgeleid; een goed deel (ongeveer 17%) moest dan ook later als onbruikbaar worden vervangen. De reorganisatie van de beide hoofdwapens, de oprigting van nieuwe afdeelingen kort vóór den oorlog, het spoedig vertrek uit de garnizoenen, de menigvuldige dislocatiën, de ongewone inspanningen en vermoeijenissen in den strengen winter, enz. maakten, dat de nieuwe ambtenaren niet spoedig t'huis geraakten in hunne betrekking; gemis aan routine en de onmogelijkheid van het transport te water gedurende de vorst, waren voornamelijk oorzaak, dat in het begin van den veldtogt aan de aanvragen van vele afdeelingen, eerst laat of in 't geheel niet kon voldaan worden (1).

---

(1) Rigsraadets Folkethings Udvalgs Betaenkning etc. en het naar aanleiding daarvan uitgebragte rapport van den Korps-Intendant. (Indberetning fra Chefen for Armeens Intendantur).

Daar men tot op het laatste oogenblik rekende op den bijstand van bondgenoten, waren de kleeding-magazijnen in het voorjaar van 1863 slechts van 37,000 uitrustingen voorzien, en dus spoedig uitgeput. Die magazijnen bestonden uit het »*militaire Varedépôt*" in Kopenhagen, dat onder gewone omstandigheden niet meer dan 4 tot 500 uitrustingen per week kon afleveren, zorg droeg voor alle aanbestedingen, enz., en uit de kleinere magazijnen, zoogenaamd »*doublerings-dépôter*," met het oog op de vroeger voorgenomen verdubbeling der bataillons opgerigt te Kopenhagen, op Alsen, te Fredericia, Nyborg, Odense en Aalborg. — Voor de laatstopgeroepen 10,000 versterkingsmanschappen (3 Januarij) ontbrak nagenoeg alles, en moest de intendance, daar de binnenlandsche industrie bij den gevorderden spoed te kort schoot, voor den aankoop van laken en de vervaardiging van de groote uitrustingstukken, later ook voor de levering van schoeisel, de toevlugt nemen tot het buitenland. De meeste manschappen ontvingen ijslandsche wambuizen in plaats van wapenrokken, ligtblaauwe en grijze kapotjassen, die sterk afstaken tegen de donkerblaauwe kleeding der overige linie en een gemakkelijk doelwit voor het vijandelijke vuur vormden; het moeijelijke transport gedurende de vorst verhinderde de kleeding zoodanig om te wisselen, dat de ligtblaauwen in afzonderlijke kompagniën vereenigd werden. Bij gebrek aan ransels werden de manschappen voorzien van eene soort van reiszak, van zeehondenvel. — Hoe ijverig de intendance zich van hare moeijelijke taak kweet toen éénmaal de geldmiddelen waren toegestaan, blijkt daaruit, dat van die manschappen, eerst op den 18den Januarij opgekomen, reeds op den 6den Februarij 7,000 voldoende uitgerust te velde waren; bij gunstiger weder had het transport reeds op den 20sten Januarij kunnen beginnen; de rest wachtte alleen op transportmiddelen om uit Kopenhagen te worden overgevoerd. Gebrek aan voorraad en daarna de vorst maakten het onmogelijk, het leger aanvankelijk door de divisie-dépôts op vaartuigen te doen volgen; deze kwamen eerst in het begin van Junij tot stand. Te Sonderburg op Als werd in het begin van Februarij een reservekleeding-magazijn opgerigt, doch op het laatst dier maand naar Assens overgebragt (1).

De werkzaamheid van de Deensche geneeskundige dienst gedurende den laatsten oorlog wordt zeer geroemd. Behalve van enkele diaconessen, eenige Zweedsche en burger-geneesheeren in de groote hospitalen, lezen wij weinig van vrijwilligen bijstand van het vaste dienst-personeel. De verpleging geschiedde volgenderwijze:

Kleine ambulancen, ingerigt voor 20 bedden, twee voertuigen voor fourrituren, enz., 3 officieren en eenige soldaten; deze verleenden de eerste hulp aan de gewonden, welke vervolgens werden geëvacueerd naar de lazarethen der 2de linie; — lazarethen der 1ste linie, voor ligte zieken, ingerigt voor 100 bedden, drie per divisie; deze evacueerden naar de 2de linie

(1) Ankjaer & Indberetning fra Chefen for Armeens Intendantur.

en beschikten over genoeg voertuigen, om elk oogenblik op te breken; — de lazarethen van de 2de linie, die onmiddellijk tot het leger te velde behoorden, waren op den 4den Februarij voorzien van 2,550 bedden, terwijl op Fühnen nog een aantal lazarethen van de 2de linie waren opgerigt, te zamen voor 1000 bedden; — de lazarethen van de 3de linie in Kopenhagen, ingerigt voor 1500 bedden, tot ontvangst van de geëvacueerden der 2de linie. Het getal zieken — lazareth- en kwartier-zieken — wisselde gedurende den veldtogt af van 8,50 % (3,228) tot 14,20 % (± 7,100, 18 April) (1).

Het voorgaande kortelijk zamenvattende, bestond het Deensche leger in 1864, op voet van oorlog, uit:

1 bataillon garde te voet,
22 regimenten infanterie van 2 bataillons, elk van 4 kompagniën, ter sterkte van 200 man,
1 eskadron garde te paard (dat geen deel heeft genomen aan den oorlog),
6 regimenten dragonders van 6 eskadrons, elk van 120 man,
13 veldbatterijen,
6 vesting-kompagniën,
1 kompagnie pionniers, en
6 kompagniën pontonniers.

De oorlogs-organisatie verschilde dus aanmerkelijk van de vredes-formatie.

Wat de aanvulling gedurende den oorlog betreft, kunnen wij daaromtrent alleen besluiten uit de opgaven omtrent de getalsterkte, voorkomende in de wederlegging van den majoor Ankjaer, chef van het personeel in 1864, tegen het rapport van de commissie *ad hoc* bij den Deenschen Rijksraad (2).

Volgens deze bedroeg het aantal combattanten, non-combattanten en rekruten:

op den 1sten Januarij 1864. . . 48,000 man,
» » 1sten Februarij » . . . 60,000 » (het gros van de 10,000 *versterkings*-manschappen niet medegerekend, welke eerst den 15den Febr. op de sterktelijsten voorkomen.)
» » 1sten Maart » . . . 69,000 »
» » 1sten April » . . . 78,000 »
» » 1sten Mei » . . . 79,000 »

(1) Armeens Medicinalstab & Ankjaer.
(2) Ankjaer, pag. 56 en 57.

Hiervan waren op genoemde tijdstippen te velde, met inbegrip van de zieken:

op den 1sten Januarij 1864. . . . 37,000,
» » 1sten Februarij » 42,000,
» » 1sten Maart » 52,000,
» » 1sten April » 58,000,
» » 1sten Mei » 60,000;

de vermeerdering bestond waarschijnlijk voor een groot gedeelte uit rekruten in den aanvang van '64 geoefend, eenige jaargangen vrijgeloten van de *versterking*, vrijwilligers, enz.; — bij het groot gebrek aan kader moet de afrigting aanleiding hebben gegeven tot groote bezwaren.

Bovenstaande mededeelingen zijn genomen uit geheel oorspronkelijke opgaven. Overtuigd, dat het noodlot van Denemarken eene levendige belangstelling en de ernstige aandacht vooral van kleinere mogendheden moest wekken, tracht het Kopenhager-kabinet niet angstig en bekrompen de klippen te verbergen, waarop men bij den plotselingen oorlog is gestooten. Zelfs onder gunstiger verhoudingen ware Denemarken niettemin bezweken onder de verpletterende overmagt van Pruissen en Oostenrijk; maar bij meer staatkundig doorzigt en gezonder denkbeelden van de landsvertegenwoordiging omtrent het krijgswezen, had de uitkomst minder aanleiding gegeven tot zelfverwijt, ware de regering geheel onschuldig gebleven aan de ongelukken, die het koningshuis hebben getroffen. — De leering voor ons in het voorbeeld en de ongelukken van Denemarken opgesloten, strekke om de éénmaal gesloten traktaten stipt na te leven, naar een geheel onafhankelijk bestaan te streven, alleen op eigen krachten, niet op mogelijke bondgenooten, te steunen, onze organisatiën ten spoedigste te voltooijen, den oefenings-tijd niet overmatig te bekorten, steeds voorhanden te houden, wat niet eensklaps in het leven kan geroepen worden — kader, afgerigte paarden, enz. — in één woord, om, doof voor de geestverwanten van St. Pierre, ons gedurende den vrede praktisch ten oorlog te blijven voorbereiden.

De oorlogvoering zelve heeft bewezen, dat leger en vloot niet in toewijding aan het vaderland, moed en volharding zijn te kort geschoten; en meer dan de hoog opgevijzelde rapporten omtrent de verrigtingen van het Pruissische leger in '64, wekken de inspanning, de volharding en de heldhaftige wederstand van de zwakke tegenpartij onzen eerbied. De aanvoerders dier benarde krijgsmagt hadden ontegenzeggelijk met groote bezwaren te kampen; zeker namen zij te zeldzaam het initiatief tot den aanval, niet minder wekken sommige handelingen onze bevreemding, meermalen zelfs meenden wij fouten op te merken, maar toch mogen zij, naar onze bescheiden meening, niet alleen aansprakelijk worden gesteld voor de al te passieve houding; een zeer zwak kader, ongeoefende troepen en de individualiteit van den Deenschen soldaat dwongen hen somwijlen van offensieve handelingen af te zien, wilden zij niet op het

beslissende oogenblik van strijdkrachten ontbloot zijn. Verdeeldheid in het binnenland en de inmenging der bureaucratie te Kopenhagen werkten mede om hunne zware taak nog te bemoeijelijken, terwijl de telegrafische gemeenschap het middel werd om de vrijheid van handelen der bevelhebbers te beperken. Trots zooveel bezwaren trachtten zij de Deensche wapeneer te handhaven, al gelukte het niet een' betere uitkomst van den oorlog voor te bereiden.

Arnhem, 10 Januarij 1866.

F. DE BAS.

DE METHODE VAN GAUDIN TOT HET DAARSTELLEN VAN GIETIJZER, STAAL EN STAAFIJZER.

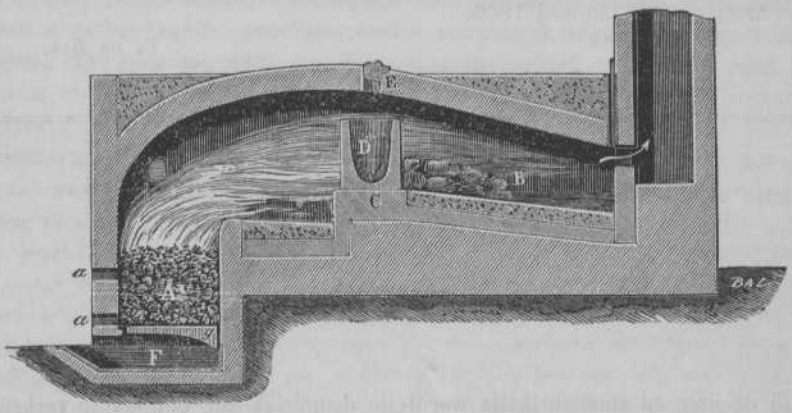
Bij de ijzer en staalfabrikatie wordt de deugdelijkheid van het te verkrijgen product het best verzekerd, wanneer over eene hooge temperatuur kan beschikt worden. De middelen ter verhooging van de temperatuur veroorzaken, wel is waar, uitgaven die bij gebruikelijke bereidingswijzen niet voorkomen, doch de besparing der kosten, door den snelleren gang der bewerking, leveren daarvoor eene ruime schadeloosstelling.

De methode van GAUDIN berust op het omsmelten bij een grooten hittegraad, die door de verbranding van zuurstof wordt voortgebracht; deze wordt uit mangaanoveroxyde ontwikkeld en wel eenvoudig door in den vlamoven, waarin het metaal moet worden omgesmolten, stukken bruinsteen met de uit de brandstof voortkomende gassen in aanraking te brengen. Het is echter noodzakelijk, dat deze uit den vuurhaard naar den smelthaard stroomende gassen de grootstmogelijke brandbaarheid bezitten; daarom bezigt GAUDIN steenkolen, die veel rook afgeven, ten einde te voorkomen dat het koolzuur en de waterdamp bij de ontwikkeling van zuurstof uit het bruinsteen, in plaats van eene verhoogde temperatuur te doen ontstaan, eene oxydatie zouden teweegbrengen, die meer nadeelig dan voordeelig is. Ook coaks kan als brandstof aangewend worden, die alsdan in zulke dikke en dichte lagen op den rooster wordt opgehoopt, dat bij de verbranding slechts kooloxyde, vermengd met stikstof uit den dampkring en eene zekere hoeveelheid vrije water- of koolstof voortgebracht, en naar den smelthaard gevoerd wordt; hierbij laat men dan van onder den rooster eene groote hoeveelheid waterdamp binnendringen.

Nevensgaande schets stelt een met coaks gestookten en door GAUDIN gebezigden vlamoven voor. A is de vuurhaard. Op de zool van den smelthaard B, ligt de in stukken geslagen bruinsteen. Op den dorpel C staan groote cilin-

dervormige potten of kroezen D, zonder deksel; deze zijn van onderen, ter hoogte van de zool des smelthaards, van een gat voorzien, en dienen tot het opnemen van het om te smelten metaal. Bij gemis van zulke kroezen wordt het metaal met zandhoudend leem vermengd en tot ballen gekneed, of wel tot eene soort van steenen samengeperst, die dan, ten gevolge van de oxydatie, spoedig de verlangde vastheid verkrijgen.

Vlamoven van GAUDIN.



Wanneer met smeltkroezen gewerkt wordt, moet boven ieder van deze in het wulf een laadgat met stop E zijn aangebracht; bij de aanwending van ballen en steenen dient het wulf eveneens van laadgaten voorzien te zijn, die dan echter niet door eene stop, maar door eene met gaten doorboorde leemprop gesloten worden, ten einde de gevormde gassen te kunnen doorlaten. Bij het smelten geven de ballen hun metaalgehalte af, en laten eene slak achter, die het metaalbad beschermt.

In den voor coaks ingerichten vuurhaard zijn ter hoogte van den rooster en daarboven pookgaten *a a* aangebracht, terwijl de staven van den rooster zoodanigen vorm hebben, dat zij met het verdikt achtereinde *g* in het met water gevulde aschgat F reiken, om den waterdamp voort te brengen, die door de dikke koollaag moet binnendringen.

Bij gebruik van houtskool of koolteer moet de rooster door eene doorloopende plaat vervangen worden, en behoort de verbranding, door het aanvoeren van dampkringslucht met een blaastoestel, aangewakkerd te worden.

Het hoofddoel van den uitvinder is het verkrijgen van gaten van grootere vastheid, dan die van gewoon ruw ijzer; hij levert dan ook twee geheel van elkander verschillende ijzersoorten. De eerste soort, volkomen wit gietijzer (*archi-fonte-blanche; weiszes-ganz-guszeisen*) bevat ongeveer dubbel zooveel koolstof als het gewoon ruw ijzer, doch blijft niettemin een wit ijzer; het wordt verkregen door omzetting van ruw ijzer in den vorm van boorspanen, met een cyaanmetaal, waarvan de basis ijzer, mangaan of een ander metaal is, zonder zelfs phosphorus uit te sluiten. Deze ijzersoort onderkent men aan hare dunvloeibaarheid en haar laag smeltpunt, 't welk zelfs ver beneden dat van het

gewoon ruw ijzer is gelegen. Door het met eenige voorzorgen te ontlaten — eene bewerking die op de chemische samenstelling geen den minsten invloed uitoefent — verkrijgt het eene buitengewone vastheid; terwijl het na het harden, het beste staal in hardheid overtreft. De tweede soort, het half wit gietijzer (*demi-fonte-blanche; weiszes-halb guszeisen*), ligt tusschen het wit staalachtig ruw ijzer en het hard staalachtig staafijzer; het wordt verkregen door eene omzetting met boron of phosphorus, in plaats van met cyaanmetalen, waarbij de koolstof bijna volkomen verbrandt. De vastheid van dit ijzer is zeer groot; zijne dunvloeibaarheid en smeltbaarheid verminderen echter naarmate het meer op staafijzer gelijkt. Door ontlaten wordt het zoo week, dat het koud gehamerd en bij donker-roodgloeihitte gesmeed kan worden.

Voor sommige ijzersoorten kan het half wit gietijzer door deze bewerking tot een voortreffelijk, gemakkelijk smeedbaar staal worden herleid. Om dit metaal echter in het groot te bereiden, neme men de volgende verhouding in acht: 100 deelen boorspanen en ander afval van gewoon gietijzer, 25 deelen mangaanoveroxyde (bruinsteen) — waarvan men echter de hoeveelheid moet verminderen, bij de toevoeging van 10 deelen fijn verdeeld staafijzer — en 10 deelen fijngemaakte vloeispaath, benevens eene zeer geringe hoeveelheid boron of phosphorus. De bereiding van dit staal gelukt voor elke koolverhouding, wanneer men den met dat mengsel gevulden, en met eene zandlaag afgesloten kroes, in een gloeioven plaatst, en den inhoud van den kroes vóór het gieten goed omroert, ten einde het aanzetten tot klonters te beletten.

Om het doorbranden van het wulf van af het zwalmgat tot den schoorsteen te voorkomen, voor het geval dat het vuur door den aanvoer van zuurstof moet versterkt worden, dient men, in plaats van vuurvasten baksteen, weeken zandsteen te bezigen, die vooraf met eene oplossing van salpeterzure magnesia is doortrokken en daarna sterk gebrand wordt. De haardzool moet uit vuurvast, grofkorrelig zand vervaardigd worden, waaraan door toevoeging van een weinig talk en eene oplossing van salpeterzure magnesia den noodigen samenhang gegeven wordt. De groote kroezen worden van kryoliet vervaardigd. Vóór dat het fijngemaakte ijzer toegevoegd wordt, moet het met boraxzure ammoniak of zure phosphorzure kalk bevochtigd worden; deze beide middelen doen het ijzer bij de aanraking met de vlam eene voldoende hoeveelheid koolstof opnemen. (Dingler's *Polyt. Journal. Band CLXXIX, Heft* 3, en Armengaud, *Génie Industriel, Mai* 1865.)

BOEKAANKONDIGING.

Handleiding tot de kennis van de zee-artillerie, door H. VAN GOENS, *Luitenant ter Zee der 1ste klasse. Rotterdam*, H. NIJGH. 1861—1865. XXVI *en* 1216 *blz. Prijs: f* 22,—.

Toen wij het lijvige boekdeel, waarvan we den titel zoo even neerschreven, van de plaats namen waar het reeds eenige maanden ongestoord op eene bearbeiding ter aankondiging wachtte, geschiedde dit — we kunnen het niet ontveinzen — met eenig opzien tegen de taak die wij zouden gaan vervullen. Het nalezen en doorwerken van meer dan honderd dozijn bladzijden is dan ook werkelijk niet gering te schatten; maar het openslaan van het net ingebonden boekdeel met zijn goed papier en duidelijken druk en met zijne talrijke goed uitgevoerde platen, deed ons ras het omvangrijke onzer taak vergeten, en, in stilte den heer NIJGH dankzeggende voor de zorgen, door hem aan de uitgave van dit werk besteed, togen we welgemoed aan den arbeid. Bovendien, daar waar een schrijver gevonden wordt, die zijne krachten ten beste heeft willen geven aan de bearbeiding van zulk een gewichtig onderwerp als de zeeartillerie, verliest de recensent het recht om tegen de taak, die van hem gevergd wordt, op te zien.

Die eerste indruk is dan ook zeer voorbijgaand geweest, en wij hopen te toonen dat daardoor de ijver niet geschaad is, waarmee de studie van een werk als dat van VAN GOENS, behoort aangevangen en ten einde gebracht te worden. Doch nu we gereed zijn de vruchten van ons onderzoek op het papier te stellen, moeten wij den lezer verzoeken de gulle bekentenis te willen aanhooren, dat wij eenigszins verlegen zijn omtrent de keuze van den vorm, waarin wij onze aankondiging zullen gieten; want wilden we, onze gewone wijze van bewerking volgende, nagenoeg alle opmerkingen overnemen en toelichten, die bij het voortlezen door ons zijn neergeschreven, we zouden vellen vol kunnen schrijven en meer ruimte van dit tijdschrift vragen, dan ons billijkerwijze kan worden toegestaan. Bepalen we ons daarentegen tot eene bloemlezing uit de gemaakte aanteekeningen, dan zou dit onwillekeurig een toeleg kunnen verraden om, door het samenvatten van de meest in 't oog springende feilen, aan de verdiensten, die de arbeid van v. G. in vele opzichten bezit, te kort te doen. Want waarlijk, voor iemand die jacht wil maken

op aanmerkingen of voor een recensent die zijne taak met een zeer nauw geweten wil opvatten, zagen wij zelden rijker stof bijeengebragt dan in deze *Handleiding tot de kennis der zee-artillerie*, maar ook — we haasten ons er dit bij te voegen — zagen we zelden een boek dat, naast de vele en groote gebreken die het aankleven, tevens zooveel goeds bevat.

Bovenvermelde redenen, die ten deele een uitvloeisel zijn van de omvangrijke behandeling van sommige der in de *Handleiding* voorkomende onderwerpen, zijn dus oorzaak dat de ontleding van zulk een belangrijk boekwerk als de zeeartillerie, niet die volledigheid kan bezitten, welke wij haar, waren we niet aan ruimte gebonden, gaarne zouden wenschen te schenken. Daar wij er evenwel prijs op stellen, dat de lezer geene geheel oppervlakkige kennis make met het aangehaalde boekdeel, zoo hebben we gemeend het best ons doel te bereiken door het hoofdkarakter van den arbeid van v. G. weer te geven, en naast de hoofdgebreken ook de wezenlijke verdiensten te doen uitkomen, zonder daarbij den schrijver van hoofdstuk tot hoofdstuk of van bladzijde tot bladzijde in zijne beschouwingen te volgen.

Eene opmerking wenschen we voorop te stellen. Zij kan in sommige opzichten den schrijver ter verontschuldiging strekken van de feilen, die we in 't licht zullen brengen, en betreft de omwentelingsperiode waarin de artillerie sedert de laatste jaren verkeert. Wanneer eene wetenschap een nieuw leven is ingetreden en ten deele gebroken heeft met de leer, door haar, tot voor weinige jaren nog, met een onbetwist en door eene eeuwenlange ondervinding gewettigd gezag verkondigd, kan het moeilijk anders of dat loswringen uit de windsels, waarin ze zich heeft vastgewerkt, en dat tasten naar geheel nieuwe en tot heden nog niet volkomen gevonden regelen, moet zich bij de behandeling dier verjongde wetenschap openbaren.

Hoe natuurlijk dus dat een artilleristisch werk als dat van v. G., tijdens het tegenwoordige omwentelingstijdvak geschreven, de sporen moet dragen van onvolkomenheid en noodwendig getuigen moet van den onzekeren strijd, die de vervorming der artillerie heeft in 't leven geroepen. De *Handleiding tot de kennis der zee-artillerie* echter, bezit dit natuurlijk gebrek in buitengewoon hooge mate; zóó zelfs dat de verantwoording deswege geheel ten laste van den schrijver komt. Dat, in verband met de werkzaamheden waartoe hij geroepen was, een tijdvak van vijf jaren genomen is voor de bewerking zijner *Handleiding*, daarop kunnen wij geene aanmerking maken; maar wel moeten we het als eene fout aanrekenen dat zijn arbeid, waarvan een gedeelte reeds in 1861 werd uitgegeven, bij brokstukken het licht heeft gezien. Met de vermelding toch der jaartallen 1861—1865 op het titelblad, kan de schrijver zich niet ontheven rekenen van de verantwoordelijkheid omtrent de wijze der uitgave. Hij had moeten inzien, hoezeer het, ter wille van eenheid en onderling verband en vooral ter wille van de rustelooze vorderingen der wetenschap, gewenscht ware geweest, de uitgave eerst dan te doen aanvangen, wanneer het geheele werk voltooid was. Ware dit geschied, de schrijver zou de gelegenheid gehad hebben om bij het bespreken van de betrekkelijke kracht van het buskruid, de dynamo- en calorimetrische methoden van Melsens te vermelden; hij zou naast de namen van Bunsen en Schischkoff, ook die van Vignotti hebben kunnen noemen; hij zou de belangrijke proeven van Wade omtrent het weerstandsvermogen van vuurmonden hebben kunnen vermelden, en de niet minder

gewichtige uitkomsten, door Rodman betrekkelijk 't zelfde onderwerp verkregen, niet achterwege hebben behoeven te laten; hij zou aan de beschouwingswijze van het grof gekorreld Amerikaansche buskruid, de samengeperste ladingen, de slagpatroon, de torpedo's en nog een tal van andere zaken eene meer ruime behandeling hebben waardig gekeurd, en hij zou met dit alles in staat zijn geweest, ter behoorlijker plaatse, bijzonderheden aangaande de vorderingen der artillerie mede te deelen, en niet gelijk thans, aan de noodzakelijkheid gehoor hebben moeten geven, om ze, naarmate van het opvolgend verschijnen der hoofdstukken, als bijzaak of terloops aan te halen.

Wanneer we deze omstandigheid in het licht stellen, dan geschiedt dit niet met het oogmerk om aan de deugdelijkheid van den arbeid van v. G. een gevoeligen knak toe te brengen, en zoo er zijn die meenen, dat reeds het begin van ons opstel onwillekeurig den lezer ongunstig voor de *Handleiding tot de kennis der zee-artillerie* doet stemmen, dan zijn wij gereed, hierop onmiddellijk de erkenning te laten volgen, dat niettegenstaande de gapingen in de door hem gevolgde behandeling der onderwerpen, nog stof genoeg overblijft voor een woord van lof. Het gemis van de nieuwste bronnen waaruit hij zou hebben kunnen putten, moge wel is waar tot een verwijt aangerekend worden, maar wordt vergoed door de nauwgezetheid waarmede hij is te werk gegaan bij het overnemen van de denkbeelden en meeningen der door hem geraadpleegde schrijvers; want op menige bladzijde, en vooral in het laatste gedeelte van zijn werk, is ons duidelijk gebleken, dat hij niet blindweg heeft overgenomen wat anderen vóór hem hebben neergesteld; en hoewel wij niet zeer dikwijls oorspronkelijke zienswijzen op den voorgrond zagen stellen, of een met vastheid uitgesproken oordeel omtrent belangrijke artilleristische vraagpunten van den lateren tijd hebben aangetroffen, zoo draagt de *Handleiding tot de kennis der zee-artillerie* toch het zeer prijzenswaardige karakter, dat bij nagenoeg alle beschouwingswijzen het niet genoeg te waardeeren heuristisch element doorstraalt.

Bij de behandeling der onderwerpen is ons doorgaans — op enkele uitzonderingen zullen wij de gelegenheid hebben later te wijzen — toegeschenen, alsof de schrijver zich beijverd heeft om de tegenwerpingen en bezwaren uit te vorschen, die de lezer bij de trapsgewijze ontwikkeling van uitgesproken meeningen zou kunnen maken; althans daaraan meenen we te moeten toeschrijven dat v. G. somwijlen moeilijkheden aangeroerd en toegelicht heeft, welke door andere schrijvers onopgemerkt zijn voorbijgegaan.

Dat evenwel die toelichtingen, vooral daar waar het wiskundige beschouwingen geldt, niet altijd even duidelijk zijn — het vervolg van ons opstel zal hieromtrent voorbeelden bijbrengen — is blijkbaar een uitvloeisel van de ongewoonte om voor de pers te werken; eene ongewoonte echter die gaande weg minder opvallend wordt, en zich in de laatste hoofdstukken niet meer openbaart. Dus niet alleen in verband met de omwentelingsperiode der artillerie, maar ook uit dit oogpunt ware 't zeer wenschelijk geweest, dat de uitgave eerst bij de geheele voltooiing had aangevangen; want juist dat opvolgend verschijnen benam de mogelijkheid, om die bladzijden, welke de sporen dragen van ongewoonte in het verwerken van bronnen, in een anderen vorm te kneden, of in andere bewoordingen weer te geven. Hierdoor zou den lezer de opmerking bespaard hebben kunnen worden, dat de

betere behandeling van het tweede gedeelte te danken is aan de oefening en ondervinding bij het schrijven der eerste hoofdstukken opgedaan.

Wij willen echter niet op deze wijze voortgaan met het generaliseeren van het goede en afkeuringswaardige, dat we in de *Handleiding* aantroffen; het doorloopen van eenige bladzijden van het boek zal ons wellicht beter in staat stellen een oordeel te helpen vestigen, dan het uitspreken van meeningen waarbij de aanhaling van bewijsgronden gemist wordt. Wij vestigen dan de aandacht op het eerste hoofdstuk, handelende over buskruid en ernstvuurwerken. Wanneer wij daarbij opmerken, dat eerst algemeene beschouwingen over het buskruid worden geleverd, en dat vooraf de verbrandingstheorie, de invloed der bewerkingswijze op de dichtheid, de snelheid van ont- en verbranding, de mengverhouding enz., in het breede worden besproken en daarna overgegaan tot de behandeling der bestanddeelen en de vervaardiging van het buskruid zelf, dan moeten wij verklaren dat de door den schrijver aangenomen volgorde in het bewerken der genoemde onderwerpen, geenszins de onze zou zijn. De natuurlijke weg, dunkt ons, is den leerling in te prenten wat salpeter, zwavel en houtskool is, en hoe deze zelfstandigheden tot buskruid verwerkt worden, ten einde later de eigenschappen van het verkregen product te ontwikkelen en de invloeden na te gaan door mengverhouding en bewerkingswijze op het voortdrijvend middel uitgeoefend. De schrijver immers, heeft zelf al de nadeelen van de wijze waarop hij het onderwerp behandelde ondervonden; want daar waar beschouwingen gegeven werden over de dichtheid van 't buskruid, moest de leerling eerst tot het begrip gebracht worden van 't geen hij door buskruidkoek te verstaan heeft en hoe deze door verschillende soorten van molens, walsen en persen wordt bereid; evenzoo had daar waar over snelheid van ontbranding gesproken werd, vooraf — al geschiedde het ook in grove trekken — het korrelen, drogen en glanzen moeten worden omschreven; terwijl bezwaarlijk de mengverhouding ter sprake kon worden gebracht, zonder te voren op de noodzakelijkheid eener innige vermenging en de daarop betrekking hebbende bewerkingen van de zwavel, het salpeter en de houtskool te wijzen. De bezwaren aan eene soortgelijke behandeling verbonden, en de overweging dat in een onderwerp als het buskruid, de empirie, niettegenstaande de krachtige inspanningen van theoretici, nog heden ten dage als meesteres is blijven heerschen, hadden den schrijver er toe moeten brengen, het zuiver technisch element der buskruidfabrikatie op den voorgrond te stellen.

Bij de verbrandingstheorie van het buskruid kan het wel niet anders, of de bekende en door Moritz Meijer heilig verklaarde formules:

$$KO,NO_5 + S + 3C = KS + 3CO_2 + N$$

en

$$KO,NO_5 + S + 6C = KS + 6CO + N$$

worden ter sprake gebragt. Zij geven den leerling een hoogst gemakkelijk, maar tevens zeer onnauwkeurig overzicht van het verbrandingsproces, terwijl bovendien de eerste formule, waarbij zwavelpotassium het vaste overblijfsel en koolzuur en stikstof de gasvormige producten zijn, tot eene berekening der mengverhouding kan leiden, welke vrij wel overeenkomt met die, welke ook door de practijk deugdelijk bevonden is. »*Il nous reste à renverser une colosse d'illussions*", sprak Proest, en zoo zeide Melsens het hem na, doelende op de theorie der buskruidverbranding, en dit gezegde is in al zijne kracht waar op de zoo even gegeven formules.

De leerling is dus op een dwaalspoor gebracht, doch dit kan hem niet schaden; om het te ontginnen terrein goed te leeren kennen is het ook nuttig de richtingen aan te wijzen, die tot dwalen aanleiding kunnen geven. De schrijver heeft dit zeer goed ingezien, en brengt hem in kennis met de uitkomsten eener door Bunsen en Schischkoff verkregen buskruidanalyse; eene kennismaking echter, die, met het oog op de geringe geoefendheid van den leerling in de chemie, niet anders dan buitengemeen oppervlakkig moet zijn. Hoewel de schrijver in het vervolg zijner *Handleiding* meermalen de ontwikkeling van hem, voor wien hij schreef, heeft overschat, zoo zouden we hier toch de oppervlakkigheid der kennismaking met de hierbovenbedoelde buskruidontleding onopgemerkt hebben laten voorbijgaan, ware het niet, dat we verplicht waren op eene onnauwkeurigheid in dit gedeelte voorkomende te wijzen.

Slaan we n. l. de *Handleiding* van v. G. op blz. 10 open, dan lezen we dat door Bunsen en Schischkoff: »eene zekere hoeveelheid jagtkruid — waarvan de samenstelling wordt opgegeven — in eene buis werd verbrand, nadat korrel voor korrel goed was fijn gewreven en aangestampt." Met welke voorzorgen deze buis met brandend buskruid in eene wijdere buis werd geschoven, die in gemeenschap was gebracht met een boven een kwikbak geplaatst glas, tot het opvangen der gasvormige verbrandingsprodukten, daarvan wordt niets vermeld. Eenmaal, echter, de gebezigde methode aangegeven zijnde tot de qualitatieve analyse der verbrandingsproducten, heeft men ook het recht iets meer van die analyse te verwachten. Maar neen! Met het beginnen van een nieuwen regel is dat qualitatief onderzoek vergeten en vinden we ons verplaatst tusschen cijfers, die de uitkomsten aangeven eener quantitatieve ontleding van het vaste overblijfsel, den rook en de gassen, volgens eene geheel andere methode en met geheel nieuwe voorzorgen verkregen, waaromtrent echter met geen enkel woord wordt gerept (1).

De onderzoekingen van Bunsen en Schischkoff hebben een merkwaardig feit aan het licht gebragt, n.l. het voorhanden zijn van vrije zuurstof in de gasvormige producten van het verbrande buskruid. Deze omstandigheid wordt ook door den schrijver vermeld, en hij tracht haar zelfs met de volgende woorden toe te lichten: »De hooge temperatuur bij de verbranding in aanmerking nemende, laat het zich moeijelijk verklaren, dat er nog ongebruikte zuurstof werd aangetroffen; tenzij het waar is, dat het ontbonden salpeter in den verdeelden toestand, waarin het voorkwam, niet genoeg zuurstof opleverde, om de verbranding der overige producten toe te laten." Die toelichting echter komt ons zeer onwaarschijnlijk voor, en veeleer zijn wij geneigd de door Bunsen en Schischkoff gegeven verklaring aan te nemen, n l. dat het voorhanden zijn van vrije zuurstof in het buskruidgas, naast andere met koolzuur en stikstof gemengde brandbare gassen, gezocht moet worden in de omstandigheid dat het fijn verdeelde salpeter, blijkens de analyse in den rook aanwezig, nog in staat is zuurstof af te geven bij eene temperatuur, die te laag is om de genoemde brandbare gassen te ontsteken.

Wat de overige beschouwingen over de theorie van het buskruid betreft, de

(1) Wij teekenden nog aan dat herhaaldelijk *potasch* (koolzure potassa) in plaats van *potassa* is gebezigd (blz. 5—12); terwijl op blz. 11 *zwavelcyaanpotassa* in plaats van *zwavelcyaanpotassium* is geschreven.

lezing daarvan heeft ons den indruk gegeven, dat de schrijver met vrucht goede bronnen heeft geraadpleegd en het is ons aangenaam, met voorbijgang van kleine aanmerkingen, de geleidelijke ontwikkeling zijner gedachten en het samenhangen zijner met elkander in verband gebrachte zienswijzen te kunnen roemen. Willen we hierbij evenwel de mate van ontwikkeling van den leerling, voor wien de *Handleiding* bestemd is, in aanmerking nemen, dan moeten we opmerken dat enkele theoriën zijn opgenomen, welke wegens hare betrekkelijke waarde gerust achterwege hadden kunnen blijven. Wij doelen hier hoofdzakelijk op berekeningen, gelijk den schrijver door de studie van Piobert op blz. 34—36 zijn ingegeven; berekeningen, die door de opeenstapeling van hypothesen geene juiste gevolgtrekkingen kunnen rechtvaardigen, en derhalve in eene *Handleiding* gemist kunnen worden.

De behandeling der bestanddeelen en der vervaardiging van het buskruid zullen we met stilzwijgen voorbijgaan; men kan die trouwens op kleine afwijkingen na, *in extenso* in de *Handleiding tot de kennis der artillerie* van O. H. Kuyck terugvinden, en daarbij de opmerking maken, dat — wellicht in navolging van 't geen in genoemd werk is geschied — de Nederlandsche buskruidfabrikatie te veel als bijzaak is beschouwd. Natuurlijker ware geweest, deze op den voorgrond te stellen, en de in andere landen in gebruik zijnde methoden slechts terloops aan te roeren. Ook de bladzijden waarin het keuren van het buskruid is beschreven, leveren geene stof tot bijzondere opmerkingen, alleen willen we in 't voorbijgaan aanstippen, dat in de teekening van den proefmortier (Fig. 2, Plaat I), waarvan de verklaring op blz. 87 gegeven wordt, vergeten is dit proefwerktuig van een oor te voorzien.

Eenige bladzijden verder omslaande komen we aan de beschrijving van de proeven van Rumford. Hoe gebrekkig in vele opzichten deze een vijftigtal jaren geleden proefnemingen ook zijn, de aanhaling daarvan kan bij het bespreken van de spanning der buskruidgassen onmogelijk gemist worden, omdat zij, niettegenstaande de bezwaren welke tegen de juistheid harer gevolgtrekkingen aangevoerd kunnen worden, toch rechtstreeks bewijzen, dat de wetten van Mariotte en Gay-Lussac, bij drukkingen als die van het buskruid, hare waarde geheel verloren hebben. De wijze echter, waarop de schrijver de waarnemingen van Rumford voordraagt, laat wat duidelijkheid aangaat veel te wenschen over. De niet volledige toelichting toch der formule $X^{1+\alpha X} = Y$, maakt de afleiding der daarbij gevoegde tabel voor den leerling moeilijk, en eerst nadat hij door zoeken tot het begrip gekomen is van 't geen de schrijver door evenredige deelen verstaat, nadat hij verder heeft uitgemaakt dat X eigenlijk het volume der lading, uitgedrukt in duizendste deelen van den inhoud der ziel beteekent, en nadat hij eindelijk — door de onderstelling van een plotselingen en volkomen overgang van het buskruid in gasvorm — voor zich tot de zekerheid gekomen is, dat het op die wijze uitgedrukte volume evenredig is met de dichtheid der ontwikkelde gassen (1), dan eerst zal het hem gelukken uit de verwarde opgaven der *Handleiding* eenig nut te trekken.

Wanneer bovendien de genoemde formule in den vorm:

$$CX^{1+\alpha X} = Y \text{ of } 1{,}841\, X^{1+0{,}0004X} = Y$$

(1) Die dichtheid D noemende, en daarbij opmerkende dat het soortelijk gewicht met tusschen-

ware geschreven, zou zij beter in overeenstemming zijn geweest met de toepassingen daarvan op blz. 363 en 356 gemaakt (1).

Onder de onderwerpen die in dit eerste hoofdstuk eene behandeling op ruimere schaal hadden verdiend, behooren, onzes inziens, het schietkatoen en de oorlogsvuurpijlen. Wat het schietkatoen betreft, kunnen we immers niet tevreden zijn met het uittreksel, door den schrijver uit het werk van SCHMOELZL gegeven; een boek, dat we veelmalen in de *Handleiding* aangehaald vinden, doch dat, bij den snellen loop der vervormingen van het artilleriematerieel, in onze dagen niet dan met omzichtigheid geraadpleegd kan worden. Toen VAN GOENS het eerste gedeelte zijner *Handleiding* bewerkte, kon een beroep op SCHMOELZL hem niet ten kwade worden geduid, maar wat het schietkatoen aangaat, had hij betere bronnen kunnen raadplegen, daar reeds kort na den Italiaanschen oorlog Oostenrijk eene veldbatterij van getrokken schietkatoenvuurmonden bezat. De behandeling der oorlogsvuurpijlen verraadt, dat ook omtrent dit onderwerp de schrijver niet geheel op de hoogte was van de verschillende stelsels dezer belangrijke oorlogswapenen. Immers, uit hetgeen omtrent de Oostenrijksche vuurpijlen wordt gezegd, blijkt dat het loslaten van projectiel en huls, op het oogenblik dat de drijfsas verbrand is en het projectiel alleen zijn weg blijft vervolgen, voor S. een geheel onbekend feit schijnt te zijn.

Doch wij moeten van dit eerste hoofdstuk afstappen; te lang reeds werd hierbij getoefd om nog de opmerking te kunnen toelichten, dat bij het overigens vrij nauwkeurig behandelde gedeelte, betrekkelijk vuurwerken en munitiën, sommige opgaven niet volkomen overeenstemmen met die, voorkomende in het *Handboek der ernstvuurwerken* van BERGANSIUS; ook moeten wij er van afzien aan de buizenpers LA FORS eene bijzondere aandacht te schenken.

Gegeven zijnde: het kaliber, de grootte der buskruidlading en het gewicht van het projectiel: wordt gevraagd den vuurmond te construeeren. Dit is het vraagstuk dat opgelost moet worden bij de theoretische behandeling van den vorm en de afmetingen van het geschut. Die gegevens zijn dan ook werkelijk toereikend om tot eene oplossing te geraken, indien het slechts mogelijk ware, de spanningen der buskruidgassen en de moleculaire werking van het materiaal waaruit de vuurmond bestaat, ten opzichte van den teweeggebrachten schok in rekening te brengen. Daar dit echter met groote moeilijkheden gepaard gaat, zoo kan de oplossing van bedoeld vraagstuk slechts eene benaderende zijn. De einduitkomsten mogen, wel is waar, niet geheel bevredigend zijn, niettemin doet men wel, de beschouwingen omtrent de constructie van een vuurmond op wiskundige gronden te doen steunen, omdat deze de zekerste gidsen zijn, die een dwalen in den doolhof van empirie kunnen helpen vermijden. Wij loven dus de wijze waarop v. G. de behandeling van de geschutsconstructie heeft opgevat: eerst wordt de spanning der buskruidgassen afge-

---

ruimten van het door RUMFORD gebezigde buskruid, na aangestampt te zijn, 1,077 bedroeg, dan wordt de betrekking van afhankelijkheid tusschen D en X uitgedrukt door: $D = \frac{x}{1000} \times 1{,}077$. Vergelijk blz. 356 der *Handleiding*.

(1) Op blz. 99, reg. 10 v. o., schijnt eene drukfout ingeslopen te zijn; het aldaar voorkomend getal 3073 moet zijn: 3872; wanneer n. l. de dampkringsdruk 1,033 pd. per □ dm. genomen wordt. RUMFORD nam dien druk echter 1,054 pd., zoodat het bedoelde getal onder deze aanname 3793 behoort te zijn.

leid; die spanning gevonden zijnde, wordt de snelheid berekend, welke zij het projectiel meedeelt; de snelheid eenmaal bekend, wordt naar de lengte gezocht welke de ziel behoort te hebben, naar de dikte van het geschutmetaal om de voortgebrachte spanning te kunnen verduren, en eindelijk naar het gewicht des vuurmonds, ten einde den terugloop binnen zekere grenzen te beperken. Wij herhalen alzoo, het kader dat ter invulling gesteld werd, laat, wat deugdelijkheid betreft, niets te wenschen over; hetzelfde kunnen wij evenwel niet altijd zeggen van de wijze waarop het ingevuld is geworden.

Hoewel de berekeningen in hoofdzaak goed zijn, is de tekst, die ter harer opheldering gegeven wordt, somwijlen onduidelijk en hier en daar zelfs slordig. Zoo vinden we b. v. op blz. 262 $\frac{p}{mna'}$ en $\frac{p}{mnl}$ als de dichtheden opgegeven van eene gaslaag vóór en na hare uitbreiding, terwijl gemeend is, dat die waarden met bedoelde dichtheden evenredig zijn. Zoo treffen we op de volgende blz., tot toelichting van de verhouding tusschen de gasspanning en de massa waarop deze werkt, deze woorden aan: »versnellingen zijn evenredig met de krachten waardoor zij worden voortgebragt;" in plaats van: »de kracht verhoudt zich tot de massa waarop zij is aangebracht, als de versnelling, welke zij aan die massa meedeelt, tot de versnelling van de zwaartekracht." Voorts is de algemeene term der reeks, op blz. 267 voorkomende, foutief. Op blz. 280 heerscht begripsverwarring tusschen bewegingshoeveelheid en levende kracht, terwijl arbeid geheel iets anders is dan aldaar wordt opgegeven; immers in de formule $pS^2 = 2gTw$, stelt het eerste lid geenszins de hoeveelheid van beweging, noch het tweede lid den arbeid voor: maar die formule drukt uit, dat de levende kracht $\frac{p}{g} S^2$ gelijk is aan het dubbel van den geleverden arbeid Tw.

Feilen als die, welke we zooeven opsomden, worden door den lezer, en we willen ook aannemen door den oplettenden leerling, spoedig genoeg opgemerkt, waarom we ze niet als eene ernstige grief willen aanvoeren, en het zou weinig welwillend zijn van onze zijde, indien we de aangehaalde voorbeelden niet op rekening schoven van de haastige correctie, welke wellicht van dit gedeelte verricht is moeten worden. Minder verschoonend zijn we echter voor de onduidelijkheden, die we in deze bladzijden aantreffen. Wij moeten het billijken, dat den leerling niet alles voorgekauwd is geworden; niets dooft den geest tot onderzoek meer uit, dan wanneer de waarheden tot hare meest elementaire vormen worden ontwikkeld en blootgelegd; geef den leerling het noodige, maar breng hem in de noodzakelijkheid om die gegevens met eenige inspanning tot een samenhangend geheel te verwerken; hij zal daarbij baat vinden, want de geest ontwikkelt zich daardoor ruimer en het verstand scherpt zich beter dan wanneer hij zonder ernstig nadenken, zonder zelf te onderzoeken tot eene overtuiging geraakt. Doch men moet zekere grenzen niet te buiten gaan, en om die grenzen te kennen moet men zelf gedoceerd hebben, ten einde door de ondervinding tot de kennis van den juisten maatstaf te zijn gebracht, tot hoever men met zijne toelichtingen en opheldering moet gaan. Die maatstaf nu heeft S. gemist, en veelmalen heeft hij de bevatting van hem voor wien hij schreef — wij zeiden dit reeds vroeger — overschat. Slechts eene enkele maal zagen we S.

in een tegengesteld uiterste vervallen, en wel op blz. 947, waar, als schreef hij eene integraalrekening, de integratie verricht wordt van: $\delta z \sqrt{(1+z^2)}$. Niet tevreden met de herleiding, waarbij die vorm tot het vinden van $\int \frac{dz}{\sqrt{(1+z^2)}}$ is teruggebracht, geraakt hij er toe ook nog deze integraal af te leiden; eene integraal toch, die men gerust zonder voorafgaand zoeken, bekend mag onderstellen bij hem, die de theorie van de kogelbaan beoefent. Denkt men soms dat S. aan eene uitgewerkte uiteenzetting der aldaar behandelde formule heeft gehecht, dan zou met evenveel recht gevraagd kunnen worden, waarom op dezelfde blz. de toelichting der herleiding van Nep.log. $\{z+\sqrt{(1+z^2)}\}$, tot Nep. log. tang. $(45^\circ+\frac{1}{2}\alpha)$, na substitutie van $z=\text{tang}\,\alpha$, achterwege is gebleven?

Doch keeren we terug tot hetgeen we daareven op den voorgrond stelden, n. l. de onduidelijkheden welke den leerling in ongerief zullen brengen. De afleiding b. v. van den algemeenen term op blz. 267 is eenigszins duister; en te meer is het dwalen daarbij mogelijk omdat – gelijk reeds hierboven is aangemerkt – in de waarde der coëfficienten fouten zijn ingeslopen. — Eveneens valt het moeilijk de graphische afbeeldingen van fig 22 in volkomen overeenstemming te brengen met het besluit (blz. 280), »dat de voor het geweer gevondene spanningen ook op de overige vuurwapenen van toepassing zijn". S. toch zegt zelf, dat de snelheden door die spanningen teweeggebragt niet juist vergelijkbaar zijn, en somt bovendien de redenen tot staving van dit gezegde op. Het gemaakte besluit wordt dus door niets gewettigd. — Ook is de bedoeling van S. niet helder omschreven, wanneer hij (blz. 282) tracht aan te toonen dat het berekende weerstandsvermogen uit de formule $q=\frac{n^2+1}{n^2-1}\,p''$, voor een vuurmond iets te groot zal zijn, en zulks meent toe te lichten met de woorden: »het verlies in sterkte bij een kleiner straal is grooter dan de winst, verkregen bij eene gelijke vermeerdering met grooter straal." — Nergens echter, heeft S. meer uit het oog verloren dat hij eene *Handleiding* schreef, dan daar waar wiskundige beschouwingen geleverd worden over de dikte van het geschut (blz. 271—277). Zonder voorafgaande beschouwingen en zonder behoorlijke afleiding worden den leerling de formules van Lamé onder de oogen gebracht; deze zijn echter alleen verstaanbaar voor hem, die de *Leçons sur la théorie mathématique de l'élasticité des corps solides* van genoemden wiskunstenaar heeft bestudeerd, en derhalve onverstaanbaar voor hem, voor wien de *Handleiding* bestemd is. Het gemis aan inleidende begrippen, waardoor de leerling op de hoogte van het onderwerp wordt gebracht, wordt hier dan ook zeer gevoeld. Hoe natuurlijk toch zou het zijn geweest, vooraf de aandacht te vestigen op de geringe vermeerdering van het weerstandsvermogen door verdikking van het geschutmetaal, ten gevolge van de voortplanting van den schok der binnenste, met de as der ziel concentrische metaallagen op de meer buitenwaarts gelegene, waarbij de schok zich steeds over een grooter aantal moleculen verspreidt; de proeven van Wade zouden alsdan ter toelichting voor de hand hebben gelegen, en wellicht de verschillende door Blakely, Treadwell, Longridge en anderen voorgeslagen samengestelde metaalconstructiën, alsmede de methode van Rodman terloops aangeroerd hebben kunnen worden.

Wij kunnen echter instemmen met de keuze des schrijvers, wanneer hij de formules

van Lamé betrekkelijk het weerstandsvermogen van cilinders, die aan beide einden gesloten zijn, voor de berekening van den weerstand der vuurmonden tracht dienstbaar te maken; die formules verdienen werkelijk de voorkeur boven de hypothetische theoriën van Brix en Barlow; evenwel zouden we gaarne hier ter plaatse de weerstandstheorie van Gadolin aangetroffen hebben, vooral omdat zij zoozeer geschikt is tot eene toepassing op de samengestelde geschutsconstructie. Omtrent het laatste vinden we dan ook in de *Handleiding* weinig vermeld, terwijl van het weerstandsvermogen der ijzeren kanonnen met bronzen voering in het geheel niet gesproken wordt.

Hoewel het onderwerp bij lange niet uitgeput is, moeten we echter van dit gedeelte afstappen, willen wij getrouw blijven aan de taak die we ons hebben afgeschetst, om onze opmerkingen alleen in hoofdtrekken toe te lichten. Met het oog hierop zouden we een 50-tal blz., handelende over de inrichting van het geschut, omslaan, indien daarvan niet te zeggen viel, dat de geleidelijke ontwikkeling der onderwerpen, dus de hoofdzaak goed is, maar dat, wellicht door het gemis aan de nieuwste bronnen, verschillende onderwerpen zeer onvolledig zijn afgewerkt. Al wat op de stelsels van getrokken vuurmonden betrekking heeft, verraadt die onvolledigheid op de sprekendste wijze, terwijl we onze bij het voortlezen gemaakte aanteekeningen raadplegende, verscheidene voorbeelden zouden kunnen bijbrengen van onnauwkeurigheden of onjuist toegelichte gronden. Ten bewijze hiervan strekke het volgende:

»De trekken van standvastige helling hebben nog steeds de meeste voordeelen aangeboden," lezen we op blz. 296; die uitspraak is eenigszins quaestieus; de Parrott-kanonnen, die reeds in het begin van den jongsten Amerikaanschen oorlog in gebruik waren, hebben trekken met progressieve helling, en staan nog heden ten dage in hooge achting bij de artillerie der Vereenigde Staten. Ook het nieuwe in Engeland geruchtmakende Woolwich-kanon, dat naar het Fransche nokkenstelsel voor de marine is gemodelleerd, heeft progressief hellende trekken. De Engelsche marine is evenwel met dezen vuurmond weinig ingenomen. — Na in onjuist gekozen bewoordingen aangegeven te hebben, dat het leivlak van den trek, in dwarsdoorsneden gezien, op het middelpunt van den cirkel die het kaliber aangeeft, gericht moet zijn of althans slechts weinig buiten die richting mag afwijken, wordt op blz. 298 gezegd: »Bij het geschut dat van voren geladen wordt zullen de beide zijden der trekken, opdat het projectiel ook niet bij het inbrengen zou benepen raken, gelijk moeten zijn", hiermede wordt waarschijnlijk bedoeld dat lei- en laadvlak ten opzichte van elkaar nagenoeg symmetrisch behooren te zijn. Indien dit werkelijk de bedoeling is, dan heeft S. bij het neerschrijven dier regelen de boogvormige of excentrische trekken alsmede het *shunt*-stelsel geheel over 't hoofd gezien. — Op blz. 300 wordt de dwarsdoorsnede over de ziel van het Whitworth-kanon als een regelmatige zeshoek afgeschilderd. Zou het den schrijver onbekend zijn dat juist om de *mechanical fit* van het projectiel te verhoogen, de hoeken van dien veelhoek zijn afgerond geworden? In de laatste kanonnen van dit stelsel is die afronding nog sterker genomen, en zijn daarbij de zijden van den veelhoek gebogen lijnen geworden, wier bolle kant naar het middelpunt van de dwarsdoorsnede over de ziel is gekeerd. — Sprekende van gesmeed koper, bezigt S. de volgende woorden: »welk metaal meer

digtheid bezit, minder smeltbaar, en gevolgelijk harder is dan het brons" (blz. 314). Dat woord *gevolgelijk* is hier zeer misplaatst; eene herinnering aan de verhouding van dichtheid, smeltbaarheid en hardheid bij smeed- en gietijzer doet dit duidelijk inzien.

Genoeg voorbeelden om te bewijzen dat de fijne schaaf bij het bewerken der details niet is gebezigd; ook omtrent de correctie kan somwijlen eene soortgelijke opmerking worden gemaakt, want hoewel we, wat de litterarische waarde van de *Handleiding* aangaat, ons gevoelen reeds vroeger eenigermate meedeelden, en daarop thans niet wenschten terug te komen om de rol van taalzifter te gaan vervullen, zoo zoude men ons kunnen verwijten het standpunt van den recensent in dit laatste opzicht geheel te hebben verwaarloosd, indien eene ortographie als *gelijdelijk* (blz. 308 en 319) voor geleidelijk en *stijl* (blz. 309) voor steil, geheel onopgemerkt werd gelaten. Ook meenen we op het veelvuldig gebruik van het woord *zoogenaamd* te moeten wijzen; dat gebruik is in misbruik ontaard in: *zoogenaamde indrukkingen* (blz. 376), *zg. kurkenklossen* (blz. 377), *zg. cilinderproppen* (blz. 379), *zg. meteoorsteenen* (blz. 382), *zg. ijzeroxyde* (blz. 385), *zg. mispickel*, (blz. 389), *zg. spherosederit* (blz. 395), *zg. hoogovens* (blz. 401) enz. enz.

De artilleriewetenschap is eene zeer uitgebreide wetenschap; om haar met vrucht te kunnen beoefenen behoort eene vrij groote mate van mathematische, physische en chemische kennis; niettemin behooren wis-, natuur en scheikunde slechts hulpwetenschappen te blijven en noodzakelijk is het, dat dit bij de opleiding van den artillerist streng wordt in 't oog gehouden, om hem met geen ballast van onnutte zaken te bezwaren; wij bedoelen van zaken, die alleenlijk en uitsluitend het deel behooren te zijn van hen, die de wis-, natuur- en scheikunde als hoofdzaak beoefenen. Men vergete vooral niet, dat deze wetenschappen voor den artillerist hulpwetenschappen moeten zijn en blijven, zoodat eenmaal in het grondig bezit van elementaire kennis dier vakken zijnde, de weg verlaten moet worden, die de mathematicus, de physicus en chemicus van beroep, bij zijne opleiding en oefening, behoort te bewandelen. Door den weinig rentegevenden arbeid te doen wegvallen, zou meer tijd ten beste kunnen komen voor de artilleriewetenschappen zelve, of wel voor eene meer grondige beoefening van die gedeelten der hulpwetenschappen, welke voor den artillerist van bijzonder belang zijn, en dikwijls onopgemerkt voorbijgegaan of verwaarloosd worden. Wij zeggen dit laatste vooral met het oog op de veelal zeer geringe chemische kennis, waarmede de beoefenaar der artillerie zijne studien tracht te volbrengen. De schrijvers van cursussen over de artillerie zijn dan verplicht in die geringe kennis te gemoet te komen, en van daar, dat in een boek over artillerie handelende, verscheidene bladzijden gewijd worden aan onderwerpen die eigenlijk in een scheikundigen of metallurgischen cursus tehuis behooren.

Ook v. G. schijnt de behoefte gevoeld te hebben om eenige chemische en metallurgische noties der meest voorkomende metalen voorop te stellen, alvorens tot hunne behandeling over te gaan; wij billijken zijne inzichten daaromtrent, maar betwijfelen of hij in de wijze van behandelen den goeden en bevattelijken toon heeft aangeslagen, welken de in de scheikunde weinig ontwikkelde leerling, voor wien de *Handleiding* geschreven werd, zoozeer behoeft. Wij vragen dan, waartoe het ge-

heugen te plagen met de verschillende verbindingstrappen van ijzer en koper met sommige, nietmetalen o. a. zwavel? Hiervan toch wordt in het vervolg, noch bij het opnoemen der ijzer- en koperertsen, noch bij de beschrijving der roosting en smelting, noch bij de vermelding der eigenschappen van het verkregen product dàt uitgebreide gebruik gemaakt, 't welk de vrij uitvoerige mededeeling der onderscheidene verbindingstrappen zou kunnen doen vermoeden.

Wat de behandeling der ijzerertsen aangaat, zij loopt in een tweetal bladzijden af; eene meer omvangrijke bewerking behoeven we ook niet te verlangen, en zelfs zouden we tevreden geweest zijn indien alleen die ertsfamiliën opgegeven waren, die tot het winnen van ijzer op groote schaal aangewend worden. Het heeft ons echter bevreemd het gedegen ijzer ook onder de ertssoorten opgenomen te zien, te meer daar in de toelichting (blz. 393) gezegd wordt, »dat het gedegen ijzer bijna uitsluitend in de meteoorsteenen aanwezig of van meteorischen oorsprong is, en veeltijds (?) kwarts, graphiet en zelfs natuurlijk staal bevat", terwijl we eenige bladzijden vroeger (blz. 382), de volgende hiermede eenigszins in tegenspraak zijnde woorden hebben kunnen lezen. »Zelden wordt het ijzer in de natuur in zuiveren staat aangetroffen; alleen in de zoogenaamde meteoorsteenen, die soms geheel uit gedegen ijzer bestaan, doch meestal nog nikkel, enkele malen ook cobalt, chronium, mangaan en zwavel bevatten." — Als een klein verzuim teekenen we nog aan, dat de benaming van kleijzersteen verzuimd is te vermelden bij de behandeling der kiezelzuurhoudende koolzuur-ijzeroxydulertsen (blz. 395); dit is nogtans noodig geworden, doordat S. op blz. 401 over kleijzersteen spreekt.

Om de eentoonigheid onzer opmerkingen te breken, zullen we een grooten sprong nemen en de metalen onaangeroerd laten. Ook hier gaan onvolledigheid voor het eene, en te hoog genomen vlucht voor het andere onderwerp onafscheidelijk met elkaar gepaard, en schenken aan het boek een karakter, dat aan eene *Handleiding* niet past. Om maar een enkel sprekend voorbeeld te noemen: bij de behandeling van het staal worden meer dan twee bladzijden besteed met de aanhaling der proeven van Fremy, om de rol aan te toonen die de stikstof bij de staalwording speelt, terwijl de vervaardiging van het zoo belangrijke gietstaal nog geen tien regels worden waardig gekeurd. Evenwel waren we er op voorbereid, omtrent de daarstelling van gietstaal weinig belangrijks uit den mond van S. te vernemen, daar hij een honderdtal bladzijden vroeger (blz. 329) verklaarde, dat de bekendheid met het gieten van staal in het groot, tot heden slechts het eigendom van enkelen is. Dit moge ten deele, en vooral wat bijzaken aangaat, waar zijn, doch voor eene beschrijving in hoofdtrekken hadden genoegzame gegevens kunnen worden samengebracht. Niettemin wordt geprofeteerd dat er eenmaal een tijd zal komen dat de stalen vuurmonden weinig hooger in prijs zullen zijn dan de gietijzeren kanonnen! Is schrijver dan onbekend met de omstandigheid, dat de Ipser-kroezen, waarin de omsmelting tot gietstaal plaats heeft, hoofdzakelijk dien hoogen prijs veroorzaken? Of zou hij gedoeld hebben op de methoden van Bessemer en Galy Cazalat, die nu haast met eene 10-jarige ondervinding bekroond zijn geworden? Of wel heeft hij hierbij de verbeteringen van Aristide Bérard en Gaudin op het oog gehad?

Bij de behandeling van de overige onder het hoofdrubriek *Geschut en projectilen* gerangschikte onderwerpen, hebben we met genoegen voor de vervaardiging van

het getrokken geschut een afzonderlijk hoofdstuk aangetroffen. Hiermede heeft S. getoond dat hij niet slaafs aan de bron, waaruit hij de vervaardigingswijze van het geschut putte, heeft gehangen. Het onderwerp zelf verdient dan ook wel een afzonderlijk hoofdstuk, zoowel wegens de belangrijkheid van de methoden die daarin besproken dienen te worden, als wegens de uiteenloopende en van de constructie der gladde vuurmonden afwijkende eischen, waaraan de nieuwere vuurwapenen behooren te voldoen. Wij vinden dan hier opgenomen, hoe bij ons het met brons volgieten en afwerken van ijzeren geschut geschiedt, dat tot getrokken materieel moet worden vervormd, en aangegeven, hoedanig in sommige andere landen aan de door het verhoogd weerstandsvermogen gestelde eischen wordt te gemoet gekomen. Omtrent dit laatste is echter alleen eene ruwe en geheel onafgewerkte schets geleverd, want, van het cercleeren in Frankrijk wordt niets meer gezegd dan dat zulks volgens het stelsel van Blakely plaats heeft; iets dat ons onbekend is, en dat we derhalve niet kunnen beamen noch tegenspreken; van het *coiled* systeem van Armstrong wordt eene meer uitvoerige, doch daarom niet geheel bevredigende mededeeling gedaan, terwijl van de vervaardigingswijze van de Whitworth-kanonnen, in hoofdzaak weinig meer wordt vermeld, dan dat die vuurmonden uit een blok *homogeneous iron*, worden daargesteld; verder vinden wij aangegeven dat het stalen geschut van Krupp eveneens uit een blok staal wordt gemaakt, alsmede eenige verwarde regelen over het stelsel van Clay, maar daarmede loopt dan ook het belangrijke hooldstuk van de fabrikatie der getrokken vuurmonden af.

Dit hoofdstuk wordt besloten met eenige beschouwingen over de wapening der oorlogsbodems. Hier treft men den schrijver op eigen terrein aan, en wij wagen het niet hem daarop aan te vallen; in de goed geschreven bladzijden over de uitrustingen der schepen en vaartuigen van oorlog, is dan trouwens ook weinig gelegenheid tot het maken van aanmerkingen, en gaarne brengen we hier den schrijver een onverdeelden lof voor de wijze waarop hij dit gedeelte bewerkte. Niettemin houde S. ons ten goede, dat wij niet geheel en al zijn doodvonnis over de houten schepen wenschen te onderschrijven.

Hiermede zijn we het hoofdstuk *Affuiten en gereedschappen* genaderd. Vooral wat het gedeelte betreft, handelende over de theorie der affuiten, troffen we veel goeds en oorspronkelijks aan, en, met voorbijgang van soortgelijke aanmerkingen als reeds vroeger door ons gemaakt werden — aanmerkingen, die we voor 't vervolg zullen verzwijgen om onze beschouwingen geen te streng vittend karakter te schenken — hebben we hovenal met genoegen die bladzijden gevolgd, waardoor S. de hoogte, breedte en lengte der affuiten, alsmede de afmetingen der poorten heeft afgeleid uit de algemeene voorwaarden voor gemakkelijk en vaardig richten, in verband met de afmetingen der vuurmonden, welke door die affuiten moeten gedragen worden. De werking der buskruidlading op de affuiten daarentegen is buitengemeen oppervlakkig behandeld; alleen is zij in ruwe omtrekken en zonder de wrijving der asarmen in de wielen in rekening te brengen, bij een rolpaard nagegaan (blz. 561 en Fig. 93 — lees: 98 —), maar hoedanig de daarbij gegeven beschouwingen voor eene schuifaffuit behooren gewijzigd te worden, daarvan vinden wij niets; terwijl we voor meerdere bijzonderheden verwezen worden naar de verhandeling van den Generaal

J. P. Delprat: *Over de drukkingen en botsingen, die de affuiten ondergaan, bij het ontbranden van de ladingen der vuurmonden.* In eene *Handleiding* echter mag zoodanige verwijzing, daar waar het hoofdzaken geldt, niet voorkomen; voor bijzaken daarentegen, kunnen aanhalingen van bronnen niet te overvloedig gegeven worden, omdat zij het opsporen van de bestaande theoriën aan hen, die zich door het een of ander onderwerp bijzonder aangetrokken gevoelen, gemakkelijk maakt, en den ijverigen leerling somwijlen een prikkel kunnen zijn, zijne kennis uit te breiden.

Wij mogen bovenstaande aanmerking echter niet te zwaar doen wegen, en kunnen haar ook gemakkelijk vergeten, bij al het goede dat het vervolg van het hoofdstuk betrekkelijk de verschillende in gebruik zijnde rolpaarden en schuifaffuiten, bevat, en waarbij de talrijke met zorg geteekende platen de waarde van den tekst aanmerkelijk verhoogen. Bij de opsomming der onderscheidene soorten van rolpaarden is door v. G. het rolpaard van Calten met bijzondere voorliefde behandeld; hierover behoeven we ons niet te verwonderen, want wat is natuurlijker, dan dat de naam van den uitvinder, aan wien de *Handleiding* is opgedragen, daarin met eere wordt genoemd. Wij zijn de eersten om te erkennen dat de lof geenszins onverdiend is, en al zijn wij niet geneigd onvoorwaardelijk toe te geven dat de inrichting van de affuit van Calten »verreweg alle gelijksoortige overtreft" (blz. 568), zoo gelooven wij toch gaarne, dat deze affuit voor het lange kanon van 60 ℔, op drijvende batterijen, in vervanging van de thans gebezigde schuifaffuiten met gewijzigde slede, met voordeel zou zijn aan te wenden. De scheepsaffuit van Calten werd evenwel niet aangenomen, omdat zij, wat eenvoudigheid van samenstelling betreft, wel iets te wenschen overliet; maar sedert het uitspreken van dit oordeel, dat eene afkeuring van het voorgestelde model ten gevolge had, zijn bij de marine affuiten ingevoerd, die aan hetzelfde euvel van gemis aan eenvoudigheid, in gelijke zoo niet in grootere mate, mank gaan. Dit kan getuigen òf van inconsequentie, òf wel van de noodzakelijkheid om aan de hoogere eischen, in latere jaren aan de scheepsaffuiten gesteld, ten koste van de deugdelijke eenvoud te voldoen. In beide gevallen verdient op het stelsel van Calten eene vernieuwde aandacht gevestigd te worden.

Aan ijzeren affuiten schijnt door S. geen genoegzaam gewicht te worden gehecht; daarover wordt althans een volkomen stilzwijgen bewaard. Evenwel mogen we niet verzwijgen, hoe in het buitenland reeds sedert jaren een streven kan waargenomen worden om de houten affuiten door ijzeren te vervangen. In Engeland o. a. maken tegenwoordig de ijzeren affuiten van den Luit.-Kol. Shaw grooten opgang, en men gelooft dat de houten sleden die daarbij nog aangewend worden, eveneens spoedig door ijzeren zullen vervangen worden (1). In het laatst van het afgeloopen jaar hebben de constructiewerkplaatsen te Woolwich, wat het *Carriage Department* aangaat, belangrijke hervormingen ondergaan, daar de ruime lokalen waarin de houten affuiten tot dusverre aangemaakt werden, tot uitgebreide smederijen voor ijzeren affuiten zijn ingericht, en in verband hiermede een groot aantal timmerlieden, die jaren lang tot den aanmaak der affuiten gebezigd werden, zijn afgedankt (2).

Het nagaan van de gereedschappen tot het verplaatsen en behandelen van den

(1) Vergelijk *Mech. Mag.*, 1 *Dec.* 1865.
(2) Zie *Pract. Mech. Journal*, 1 *Jan.* 1866.

vuurmond bracht ons onwillekeurig het door den Spaanschen Generaal NAVARRO in 1822 voorgestelde middel voor den geest, om de gebruikelijke ladingsmethode te vereenvoudigen, het doen inspringen of ver achteruitbrengen van het geschut, ten einde de lading te bewerkstelligen, onnoodig te maken, en de bedieningsmanschappen meer aan het vijandelijk vuur te onttrekken. Dit middel bestaat in het bezigen eener laadstang, die niet langs de monding behoeft te worden uitgehaald, maar door eene met de as der ziel concentrische opening in de kulas verschuifbaar is, en die aan het einde, dat zich in de ziel bevindt, eene schijf bezit van nagenoeg gelijke middellijn als het kaliber. Om te laden wordt de stang naar voren geschoven, totdat hare schijf de monding des vuurmonds nabij is; de kardoes met kogel wordt daarop ingebracht en door eene veer of haak, welke aan de schijf bevestigd is, vastgehouden; bij het achteruithalen van de stang worden kardoes en projectiel medegevoerd en aldus op eene gemakkelijke wijze op hunne ligplaats gebracht. De schijf der stang vormt dan den kunstmatigen stootbodem (1). Indien het mogelijk ware de technische bezwaren aan deze ladingswijze verbonden te boven te komen, we zouden verscheidene lastige gereedschappen kunnen missen en daarbij een vuurmond verkregen hebben, die de voordeelen van een kulaslader bezit, zonder er de nadeelen van te hebben.

In dit hoofdstuk troffen nog onze bijzondere aandacht, de met zorg geschreven bladzijden betrekkelijk het overnemen en verplaatsen van geschut en affuittage aan boord (blz. 752—766); omdat zij ons den maatstaf geven, hoezeer het S. gemakkelijk valt om onderwerpen, waarin hij zich bij uitstek goed tehuis gevoelt, duidelijk en, hoewel betrekkelijk beknopt, toch volledig te omschrijven. Gaan we een honderdtal bladzijden terug (blz. 671 en volg.) dan moet onze lofspraak weer eindigen en plaats maken voor de opmerking, dat de door hem gegeven beschouwingen over de theorie van den weerstand der bouwstoffen, voor den leerling moeilijk verstaanbaar is.

Om de kleine ruimte die ons nog beschikbaar blijft, geheel aan het hoofdstuk *Schieten en werpen* te kunnen wijden, zullen we het hoofdstuk *Draagbare wapenen* ter zijde laten liggen; hierin vinden we trouwens weinig stof tot belangrijke opmerkingen, en mogen we dus hier aan den eenen kant erkennen, dat S. zorg heeft gedragen om den recensent geene aanleiding te geven om op misstellingen of onnauwkeurigheden van eenige beteekenis te kunnen wijzen, zoo moet aan den anderen kant worden toegegeven, dat de behandeling van dit onderwerp, noch wat vorm, noch wat inhoud aangaat, aanmerkelijk afwijkt van die welke in de bestaande handleidingen is gevolgd.

Ook voor het hoofdstuk *Schieten en werpen* kan deze laatste opmerking ten deele doorgaan, en daaraan het verwijt worden toegevoegd hoezeer alles wat op het theoretische gedeelte van de getrokken vuurwapenen betrekking heeft, met buitengewone onverschilligheid is behandeld. Bij de beschouwing over den luchttegenstand b. v. wordt van de wijze waarop de luchtdeeltjes langs de puntprojectielen wegvloeien,

(1) Zie: *Traité élémentaire d'artillerie à l'usage des militaires de toutes les armes, par* E. DECKER. *Traduit de l'allemand, avec des notes et des additions relatives à l'artillerie française, par* J. RAVICHIO DE PERETSDORF *et* A. P. F. NANCY. *Paris* 1825.

geen woord medegedeeld; alleen wordt gezegd, dat deze soort van projectielen den tegenstand der lucht gemakkelijker overwinnen, omdat zij als het ware borenderwijze hun weg afleggen (blz. 933). Vervolgens wordt de tegenstandscoëfficient bij langwerpige kogels (blz, 937) gevonden, door die bij bolvormige kogels met zekeren standvastigen factor ψ' te vermenigvuldigen, welke voor de verschillende soorten van projectielen afzonderlijk door proeven moet worden bepaald; terwijl eenige bladzijden verder wordt gezegd, dat de tegenstandscoëfficient geene standvastige waarde heeft, aangezien het puntprojectiel met betrekking tot zijne baan onophoudelijk van richting verandert — iets dat in strijd is met hetgeen op blz. 933 staat geschreven, n. l. dat de omwentelingsas met de richting der voortgaande beweging samenvalt. — Ziedaar alles wat betrekkelijk deze hoogst belangrijke aangelegenheid vermeld staat.

Ook bij de berekening van de kogelbaan in den dampkring treffen we dezelfde stiefvaderlijke behandeling voor de kogels uit getrokken vuurwapenen aan, en met de verontschuldiging dat onbekendheid met de aanvankelijke snelheden der puntprojectielen, de toepassing van de formule van Piton Bressant niet zou rechtvaardigen — terloops zij herinnerd, dat deze formule slechts bij geringe elevatie kan aangewend worden — acht S. zich van een grondiger onderzoek ontheven. Wij mogen die verontschuldiging echter niet aannemen, daar wij meenen te mogen onderstellen dat reeds lang vóór het ter perse leggen van het laatste hoofdstuk der *Handleiding*, de nabij 's-Hage genomen proeven met thans reeds ingevoerde getrokken vuurmonden, gegevens zouden hebben kunnen leveren om de banen van langwerpige projectielen met meerdere oplettendheid te beschouwen, dan door v. G. is geschied. Ook zijn, om van latere werken niet te spreken, in het *Journal des Armes Spéciales Tome XIII*, 27ième *Armée*, *Mai et Juin* 1860, voldoende bouwstoffen daartoe aanwezig.

Meer nog dan ergens anders blijkt uit de hoogst oppervlakkige en onvolmaakt toegelichte verklaring der derivatieverschijnselen, hoezeer S. de belangrijkste vraagpunten, door de getrokken vuurwapenen in 't leven geroepen, heeft verwaarloosd. In eene *Handleiding* welke in 1865 het licht ziet, had men kunnen verwachten dat de bladzijden, waarin die verschijnselen besproken zijn (blz. 1031—1034) tot een meer omvangrijk en degelijk geheel zouden verwerkt zijn. Wij kunnen ons hier van eene beschouwing over den weg, die ingeslagen had moeten worden, onthouden, daar dit tijdschrift onlangs, bij de aankondiging van de *Handleiding tot de kennis der getrokken geweren* (1), reeds gegevens genoeg heeft geleverd omtrent de wijze waarop de derivatiequaestie behandeld zou dienen te worden

Het ontstaan van het kogelleger, of liever de beweging in de ziel van den ronden kogel, die met speelruimte in den vuurmond past, wordt op blz. 1015 on 1016 besproken. Wij vinden aanleiding daarbij eene wijle stil te staan. Langen tijd is men uitsluitend blijven hechten aan de theorie, dat de speelruimte, in verband met de daarlangs ontsnappende gassen, eene drukking op het projectiel deed ontstaan, en als een onvermijdelijk gevolg hiervan, het kogelleger alsmede de aanslagen van het projectiel in de ziel deed geboren worden. Later echter, werd de aandacht op de omstandigheid gevestigd, dat in de speelruimte geenszins geheel onvoorwaardelijk de grond gelegen was van eene in schuinsche richting van boven naar beneden

(1) Zie *Mil. Spect.* blz. 38 van dezen jaargang.

werkende drukking; de spanning der gassen is immers het sterkst daar waar deze het meest zijn samengedrukt, zoodat aan de benedenzijde, waar geene speelruimte bestaat, de uitgeoefende druk grooter zal wezen dan aan de bovenzijde, waar de gassen gelegenheid hebben te ontwijken. In plaats van neergedrukt, zal het projectiel dus opgelicht en het kogelleger gevormd worden, niet door den kogel zelven, maar door de gassen, die zich van onderen met geweld een uitweg trachten te verschaffen.

S. nu begint zijne beschouwingen te gronden op de onderstelling dat het projectiel door de gassen, welke aan den bovenkant ontwijken, wordt neergedrukt, maar zegt daarna: »de opmerking, betreffende de grootere spanning der gassen aan den onderkant van het projectiel, is naar onze meening, zeer juist." We hebben dus het recht te vragen, waarom hij de kracht K in Fig. 255*a* van boven naar beneden werkende aanneemt. Door immers die kracht in schuinsche richting van beneden naar boven aan te nemen, had de ontbinding kunnen verricht worden in eene met de as der ziel evenwijdig loopende kracht D, die de grootte der voortgaande beweging bepaalt en in eene verticale kracht P, die het gewicht Q van het projectiel geheel of ten deele zal opheffen. Indien wij S. wel begrepen hebben, dan betwijfelt hij of die verticale kracht P groot genoeg zal wezen, om het gewicht Q van den kogel geheel te niet te doen, en wel hoofdzakelijk omdat hij — zoo gelooven wij althans — het ontstaan van het kogelleger uitsluitend wil blijven verklaren door eene kracht, welke door de samenstelling van de horizontale kracht D en de verticale kracht Q — P geboren wordt. Hierboven gaven we reeds aan hoe ook in het met geweld wegvloeien der gassen aan den onderkant der ziel, eene verklaring van de vorming van het kogelleger kan worden gezocht (1).

De ongunstige uitspraak, die we omtrent de excentrische projectielen aantroffen (blz. 1030), deelen we geenszins met v. G., en wij gronden ons op het uitgebreide gebruik daarvan bij de Pruisische artillerie gemaakt. Juist de korte houwitsers met hunne excentrische granaten moeten onder de oorzaken gerekend worden, die het invoeren van den getrokken 4-Ter in Pruisen zoo lang hebben tegengewerkt. Die houwitsers hebben echter op een ongelukkig tijdstip het levenslicht gezien, want kort na hunne invoering verscheen het getrokken geschut, en hoewel zij door hun bestrijkend en juist schot, voor kleine afstanden, waardig waren om naast de getrokken veldvuurmonden te worden gesteld, zoo moesten zij den strijd om den voorrang met deze, voor de grootere afstanden opgeven.

Ook op de theorie van de afwijkingen der excentrische granaten zouden we eenige bezwaren kunnen bijbrengen, doch laten die achterwege omdat de uitgebreidheid die ons opstel reeds ongemerkt verkreeg, ons tot het inkrimpen van onze laatste beschouwingen noodzaakt. Evenwel nog eene opmerking, den roterenden bolvormigen kogel betreffende. Leggen we de *Handleiding* bij blz. 1025 open en slaan we daarnaast de plaat uit, waarop Fig. 258 voorkomt, dan vinden we aldaar de wrijving der luchtdeeltjes tegen de voorste helft van den wentelenden kogel door eene verticale kracht P, en die tegen de achterste helft door eene met P evenwijdige, doch in tegengestelden zin werkende kracht Q voorgesteld. Daar de lucht vóór het projectiel samengedrukt en die achter het projectiel ijler is, zal P grooter dan Q zijn. Hier-

(1) Vergelijk *Allg. Mil. Zeitung. Litt. Blatt*, N°. 27 1862, en *Mil. Spect.*, blz. 87, Jaargang 1863.

tegen willen wij, hoewel daarvoor termen te vinden zijn, geene bedenkingen opperen, maar wel willen wij wijzen op den onnauwkeurigen tekst, die, in verband met de teekening, zou kunnen doen vermoeden dat de resultante van P en Q in het middelpunt O des projectiels aangrijpt; de resultante van die twee evenwijdige, doch in tegengestelden zin werkende krachten valt niet binnen de strook, door de richtingen van P en Q aangegeven, maar daarbuiten; en wel ter rechterzijde van P en in gelijken zin als deze werkende; terwijl de resultante $R = P - Q$ in O overgebracht — den straal des kogels r stellende — het koppel $\left(r + \frac{2rQ}{P-Q}, R\right)$ oplevert, dat de draaiende beweging van het projectiel zal tegenwerken.

In dit laatste hoofdstuk *Schieten en werpen* hebben we met belangstelling de tactische beschouwingen gevolgd van het schieten, en daarbij de opmerking kunnen maken dat dit gewichtige onderwerp met zorg maar ook met eene voorliefde, die wij echter alle recht laten wedervaren, is bewerkt. Hieraan mogen wij wellicht toeschrijven dat, in verband met de goede methode die gekozen is, de laatste bladzijden over het schieten en werpen, en vooral die over het convergeerend vuur handelende, het dorre karakter missen, welke dergelijke beschrijvingen veelal eigen zijn.

Het is ons aangenaam dat het laatste gedeelte der *Handleiding* ons deze gunstige woorden in de pen heeft kunnen leggen, en zulks te meer, omdat onze beoordeeling van den arbeid van v. Goens, wellicht bij velen den indruk zal hebben achtergelaten, dat zij in hare lofspraak karig is geweest. Dien indruk willen wij eenigermate trachten weg te nemen door de opmerking te maken, dat om eene misstelling, eene onnauwkeurigheid aan te wijzen of eene meening te bestrijden, meer regelen gevorderd worden, dan om een woord van lof uit te brengen over een onderwerp dat goed bewerkt of eene stelling die goed verdedigd is. Ook leggen we gaarne het getuigenis af, dat de *Handleiding tot de kennis der zee-artillerie*, ons voor de kennis en de studiën van den persoon des schrijvers groote achting hebben ingeboezemd, maar wij moeten ons daarbij wachten, om, met het oog op het doel door zijn schrijven beoogd, de waarde van den geleverden arbeid te overschatten. Hij noemt zijn boek eene *Handleiding;* wij moeten het dien naam betwisten. Gemis aan eenheid in de behandeling der verschillende onderwerpen, onvoldoende zifting en waardeering der onderwerpen zelve, naarmate van het belang daaraan voor den leerling toe te kennen, onduidelijk toegelichte en somwijlen onverstaanbare theoriën over belangrijke quaestien, maken het werk van v. Goens niet bijzonder geschikt tot een leerboek. Voor iemand die geheel vreemdeling is in de artilleriewetenschap, en zich haar van den beginne af moet trachten eigen te maken, levert de *Handleiding* geen gewenschten leiddraad; vooral voor den nog betrekkelijk weinig ontwikkelden jongeling, wien het boek in handen wordt gegeven, is eene trapsgewijze opklimming, eene bekendstelling met onderscheidene zaken noodig, zonder anticipatie op de kennis van die gedeelten, welke eerst in een later hoofdstuk of op volgende bladzijden eene behandeling vinden, en een herhaaldelijk terugwijzen op vroeger behandelde gedeelten — met aanhaling van de §§ of bladzijden om den leerling niet met nutteloos zoeken te vermoeien — noodzakelijk, ten einde het geleerde door zoodanige herinnering vasten wortel te doen schieten, en het verband van het geheel

helder te ontwikkelen. Van Goens heeft dit uit het oog verloren, en daarmee eene der hoofdeigenschappen, die eene handleiding behoort te bezitten.

Reeds vroeger zeiden we, dat om een leerboek te kunnen schrijven, men zelf onderwezen moet hebben; dan eerst kan men met juistheid begrijpen, welke inspanning van het jongelingsverstand mag gevergd worden, terwijl men door de ondervinding tot de beste methode kan geraken, om den geest van den leerling met de meeste kans van slagen tot rijpheid en ontwikkeling te brengen. Indien wij onze meening zonder omwegen mogen uiten, dan zeggen we, dat de schrijver die oefening niet in voldoende mate heeft bezeten, alvorens zijn arbeid aan te vangen; althans daaraan gelooven we te moeten toeschrijven, dat, in weerwil van zijne kunde en grondige studiën, waarvan de *Handleiding* zoo menigmalen getuigt, zooveel goeds tot eene voor den leerling dikwijls onverteerbare spijs is verwerkt.

Slaan we de voorrede op, dan worden we in kennis gesteld met het doel, dat met het schrijven der *Handleiding* werd beoogd, n l.: »het leveren van een *Handboek*, ten gebruike voor de adelborsten, bij het onderwijs aan het Koninklijk Instituut voor de Marine; dat hun te gelijker tijd als officier een *Aide-Mémoire* kan zijn" Als *Handboek* hebben we het werk van v. G. niet kunnen goedkeuren, als *Aide-Mémoire* kunnen we toegevender zijn en erkennen, dat het als zoodanig meerdere diensten kan bewijzen. Evenwel zal hij, die het boekdeel als *Aide-Mémoire* wil gebruiken, het gemis ondervinden van een goed omschreven index of van een alphabetisch register, en zich veelmalen teleurgesteld gevoelen, over de niet genoeg uitgewerkte of geheel achterwege gelaten nieuwere mededeelingen van het hervormingstijdperk der artillerie, alsook omtrent de weinige bronnen die hij aangehaald zal vinden, om zijne kennis over het een of ander onderwerp van studie uit te breiden.

Bij dit alles evenwel, moeten we den schrijver der *Handleiding* hulde brengen voor de moeite die hij zich heeft getroost en de geestkracht door hem betoond, om ter wille van een prijzenswaardig doel, zich zulk eene omvangrijke taak op de schouders te leggen; en wanneer hij, naar ons inzien, niet aan alle eischen, die men zijn werk kan stellen, heeft kunnen voldoen, zoo zijn we de eerste om te erkennen dat zijn arbeid daarom volstrekt niet nutteloos is geweest. De *Leiddraad bij het onderrigt in de zee-artillerie* van Calten, was door de vorderingen der wetenschap in latere jaren, gebrekkig, zelfs geheel onbruikbaar geworden; welnu het boek van v. G. zal in eene, bij de marine algemeen gevoelde behoefte ten deele voorzien, en het raadplegen van een werk als de *Leiddraad*, dat niet meer van onze dagen is, onnoodig maken. In dat opzicht wenschen we de *Handleiding* van Van Goens in veler handen, en met bescheidenheid voegen we er bij, dat wij met het geven van bovenstaande opmerkingen, een den schrijver welgevalligen arbeid hopen verricht te hebben, die hem wellicht bij een herdruk van eenige dienst zal kunnen zijn.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 9ième Livr. 15 Mars 1866.

De krijgskunst en de krijgswetenschap bij de ouden. De oorlog is, wel is waar, een geesel der menschheid, maar zal toch, in spijt van de schoone theoriën der philanthropen immer blijven bestaan: zij is een noodzakelijk kwaad. Vergelijkt men echter de krijgsvoering van vroegeren tijd met die van onze dagen, dan zal men in de geschiedenis der latere oorlogen de vorderingen der beschaving afgespiegeld vinden en kunnen opmerken, dat vooral de oorlogen van den tegenwoordigen tijd van meer humaniteit getuigen. — Het bijgeloof speelde eertijds eene aanzienlijke rol in de krijgswetenschap; orakels werden geraadpleegd en aan voorteekenen werd gehecht; opmerkelijk echter is het, dat, wanneer het de keuze van een legeraanvoerder gold, eigen inzichten gevolgd en de goden ongemoeid werden gelaten. — De gevechtsformatiën, door onderscheidene volken der oudheid aangenomen, verschilden onderling zeer; alle komen echter daarin overeen, dat de troepen steeds met diepe gelederen, somtijds zelfs van 100 man, opgesteld waren. Van de cavalerie werd niet altijd een even uitgebreid gebruik gemaakt, en toch legde zij een groot overwicht in de schaal der onzekere oorlogskansen. Niet alleen werd door de Ouden de oorlog in het open veld gevoerd, maar ook verstonden zij de kunst om steden te versterken en te veroveren; hunne reusachtige belegeringswerktuigen spreken daarvoor. De marine echter heeft eerst tijdens de Punische oorlogen eenige beteekenis gekregen. (*Wordt vervolgd.*)

Eenige beschouwingen over de verrichtingen in het open veld van den Oosterschen oorlog. (*Slot.*) Opmarsch van het leger der Verbondenen van de Alma naar Sebastopol. — Met de vervolging werd te lang gedraald en de vijand kon dus ongehinderd op Sebastopol terugtrekken. Deze versterkte plaats had stormenderhand genomen kunnen worden, indien slechts met meer geestkracht ware gehandeld; het langdurige beleg ware dan voorkomen geworden. — Dat geen partij is getrokken van de misslagen van Mentschikoff na den slag aan de Alma, maar vooral dat de aanval tegen de zuidzijde van Sebastopol gericht werd, kan geene genoegzame rechtvaardiging vinden.

Beknopt overzicht van den oorlog in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. (*Vervolg.*) De krijgsverrichtingen van 1862.

Italië en zijn leger in 1865. (*Vervolg.*) Samenstelling van het ministerie van oorlog. Opgave der onderscheidene rangen in het leger. Samenstelling van het huis des Konings en van dat der Prinsen. Organisatie van den grooten, en van den generalen staf. Indeeling en bewapening van de infanterie en de cavalerie.

Statistieke opgaven betrekkelijk de vreemde legers in 1866. Uittreksel uit den *Almanach de Gotha*, aangevuld door officieele bescheiden. Gedetailleerde legersterkte van Engeland, Oostenrijk, Pruissen en den Duitschen Bond. (*Wordt vervolgd.*)

Bibliographisch overzicht. Onder de aangehaalde werken wordt bijzonder geroemd, het boek van den majoor der Belgische infanterie de Savoye: *Règlement sur le service des armées en campagne, annoté d'après les meilleurs auteurs qui ont écrit sur l'art militaire.* 2ième *édition.* Tevens is aangekondigd dat eerlang, onder den titel van:

Le droit de la guerre et de la paix, eene nieuw bewerkte vertaling het licht zal zien van het bekende werk: *De Jure Belli ac Pacis* van HUGO GROTIUS, dat nog in onze dagen als de grondslag van de volkenrechterlijke wetenschap wordt beschouwd.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 33ième Année, N°. 2. 15 Févr. 1866.

DE ARTILLERIE EN DE PANTSERINGEN. (*Vervolg der vertaling.*) Uitkomsten van proeven tegen verschillende soorten van pantserplaten.

VERRICHTINGEN VAN DE ARTILLERIE GEDURENDE DE BELEGERINGEN VAN GAËTA EN MESSINA IN 1860 EN 1861. Vermelding van de sterkte der artillerie en van hare werkzaamheden tot het bijeenbrengen van het belegeringspark, volgens officieele bescheiden. (*Wordt vervolgd*)

AANVULLENDE WISKUNSTIGE BESCHOUWINGEN BETREKKELIJK DE LEER VAN HET PERSPECTIEF. (*Vervolg*)

STUDIËN OVER DE GETROKKEN DRAAGBARE VUURWAPENEN. (*Vervolg.*) In 1849 stelde de kapt. MINIÉ een projectiel voor, dat van achteren eene uitholling had en waarin een dopje kwam, dat, door het buskruidgas vooruit gedreven, het projectiel in de trekken moest dringen Bij de eerste proeven hiermede bleek echter, dat het projectiel dikwijls scheurde en dat het dopje kort voor de tromp van het geweer neerviel. Door meerdere stevigheid aan den kogel te geven en het dopje te wijzigen verminderden deze gebreken aanmerkelijk. Kort na het voorstel van MINIÉ bood de artillerie-officier FAUCOMPRÉ een expansiekogel zonder dopje aan. De beide kogels werden vergelijkend met den ronden uit het gladde, en met den ovalen uit het kerngeweer beproefd, waarbij bleek dat niet alleen de ronde kogel maar ook die van het kerngeweer bij de overigen ten achteren stond, en dat de kogel met dopje nog iets betere resultaten gaf dan die zonder dopje.

Hoewel een beter schot opleverende, bleef niettemin het stelsel Minié verschillende nadeelen behouden, voornamelijk daarin bestaande, dat door geringe gebreken bij het gieten, de kogels meermalen scheurden en daardoor soms lood tegen de wanden van den loop bleef zitten, dat zeer moeilijk te verwijderen was. De verdere voor- en nadeelen van de kogels met dopjes worden nog uitvoerig vermeld.

Journal des Sciences Militaires, N°. 63. 1er Mars 1866.

OFFICIEEL VERSLAG VAN DEN LUITENANT-GENERAAL GRANT. (*Vervolg.*)

BESCHOUWINGEN OVER HET BELANG EN HET NUT DER SPOORWEGEN MET BETREKKING TOT DE LANDSVERDEDIGING, VOORNAMELIJK MET HET OOG OP HET IBERISCHE SCHIEREILAND. (*Uit het Spaansch.*) De spoorwegnetten van Engeland, België, Frankrijk en Rusland worden beschreven en voor Spanje wordt een stelsel voorgesteld, dat in sommige opzichten afwijkt van dat door de Junta aangenomen. Er wordt aangetoond dat het ontworpen stelsel in verband is gebracht met de verdedigingsaangelegenheden, na vooraf aangegeven te hebben hoe men van spoorwegen tot de bescherming van open grenzen, kusten en liniën kan gebruik maken.

OVER HET GEBRUIK VAN GETROKKEN GESCHUT IN KUSTBATTERIJEN. (*Uit het Engelsch. Vervolg.*) Men kan nog niet opgeven op welken afstand de kustbatterijen haar vuur met vrucht tegen gepantserde schepen zullen kunnen openen. Na de uitvinding van de stoomschepen was die afstand voor het gladde geschut tegen houten vaartuigen 750—900 el; tegen gepantserde schepen mag men voor het getrokken geschut dienzelfden afstand stellen. Het doorboren der platen door projectielen, met groote snelheid geschoten, is het voordeeligst; men heeft daarbij de meeste trefkans en het geschut blijft handelbaarder dan bij de aanwending van zeer zware projectielen, die tot het ontredderen moeten dienen. Getrokken geschut zal te verkiezen zijn, mits men niet $^1/_9$ maar $^1/_6$ kogelzware lading bezige, waarom dan ook de kulassluiting nooit voor het zware geschut dienstig zal zijn.

Journal de l'armée belge; 29ième volume, 4ième et 5ième livraisons.
N°. 172 et 173.

De gepantserde schepen in 1865. De eigenlijke gepantserde schepen dagteekenen eerst van 1854 en zijn door Napoleon III in het leven geroepen. Zij bestonden uit vijf drijvende batterijen, waarvan er drie vóór Kinburn de vuurproef doorstonden, maar tevens als vaartuigen onbruikbaar bleken te zijn. Daarop werden in Frankrijk in 1858 een ijzeren en drie houten geheel gepantserde fregatten (type *Gloire*), en in het volgende jaar twee gedeeltelijk gepantserde groote oorlogsbodems (type *Magenta*) op stapel gezet. Terwijl aldus Frankrijk slechts twee verschillende modellen van pantserschepen, in alles te zamen thans 12 schepen, bezit, heeft Engeland tot zeven onderscheidene soorten of klassen, waarvan als typen kunnen gelden: de *Warrior*, de *Royal Oak*, de *Minotaur*, de *Bellerophon*, de *Royal Sovereign*, de *Enterprise* en de *Hercules*. Gelijk bij alle vorderingen het geval was, heeft de Engelsche marine, ook met opzicht tot het pantseren, slechts met weerzin den weg ingeslagen, waarop anderen haar voorgingen: eerst in Juni 1859 werd de last verstrekt om het eerste gepantserde Engelsche fregat (de *Warrior*) te bouwen, en in 1861 was Engeland pas op de hoogte, waarop Frankrijk zich in 1859 bevond. Geheel in overeenstemming met de geestkracht der natie, heeft Engeland evenwel spoedig het verzuimde ingehaald en op dit oogenblik telt zijne marine 30 pantserschepen, waarvan 4 op stapel. — Omschrijving van elke der zeven klassen bovenbedoeld, en opgave der schepen welke moeten gerekend worden tot elke klasse te behooren, met vermelding tevens van de eigenaardigheden welke elk vaartuig meer in het bijzonder kenschetsen: De eerste klasse bevat ijzeren schepen, die gedeeltelijk gepantserd zijn met 0,11 el ijzer, 0,45 *teak* en 0,037 ijzer als binnenbekleeding; bewapening van den *Warrior*: 40 kanonnen; diepgang: 7,8 el. De tweede klasse telt houten schepen, die geheel gepantserd zijn, bestaande de pantsering uit 0,11 ijzer en 0,20 *teak*; bewapening van den *Royal Oak*: 34 kanonnen; diepgang 7,97. Tot de derde klasse worden gerekend de ijzeren schepen, die aan alle zijden gepantserd zijn; de *Minotaur* voert 40 vuurmonden en gaat 7,85 diep. Het kenmerk der vierde klasse is: houten of ijzeren schepen, boven de waterlijn gedeeltelijk gepantserd met 0,15 ijzer en 0,25 *teak*, onder de waterlijn, tot op ongeveer 1 el, geheel gepantserd; de bewapening van den *Bellerophon* zal bestaan uit 16 300-ſters. Tot de vijfde klasse worden gebracht de geheel gepantserde schepen, waarbij de vuurmonden in torens zijn opgesteld; pantseringen van 0,112 tot 0,137 ijzer, gesteund door 0,25 tot 0,45 *teak*. De zesde klasse bevat kleine schepen, die alleen gepantserd zijn ter hoogte van de waterlijn en in het midden een gepantserd blokhuis hebben, welks zijwanden samenvallen met de pantsering van het vaartuig en waarin de vuurmonden opgesteld zijn; de *Enterprise* voert 4 vuurmonden en heeft een diepgang van 4,5. De *Hercules* eindelijk vormt de zevende klasse; dit schip, dat nog in ontwerp ligt, is mede slechts gedeeltelijk gepantserd; het is evenwel grooter dan de voorgaanden en zal, behalve het gepantserd blokhuis, aan elk uiteinde nog een toren voeren; dikte der pantsering: 0,287 ijzer en 0,80 *teak*; de diepgang zal *vermoedelijk* 6,17 bedragen. — De invoering der pantserschepen in Engeland is hunne beproeving voorafgegaan; eerst in 1861 werd daartoe een comité benoemd. Bij de eerste proeven met gladde kanonnen van 68 en 100 ℔, bood eene schijf, welke de huid van den *Warrior* voorstelde, voldoenden weerstand; maar weldra toonden Armstrong, Whitworth, Mackay en anderen dat men vuurmonden kan vervaardigen, waartegen de pantsering van den *Warrior* niet bestand is. Ook de pantseringen van den *Royal Oak* en van den *Minotaur* moesten voor de verbeterde artillerie bezwijken. Nogmaals werd de pantsering versterkt en werden nieuwe proeven genomen; ditmaal was het de *Lord Warden* (type *Bellerophon*) die tot model der schijf diende, maar het bleek daarbij dat een of twee schoten met den 300-ſter van Armstrong voldoende konden geacht worden om den *Lord Warden* buiten gevecht te stellen. Daarop werd eene schijf samengesteld, voorstellende een gedeelte des romps van den *Hercules*, en voor het eerst moest Armstrong's 300-ſter zich tegen eene pantsering onmachtig verklaren; evenwel houdt men het voor uitgemaakt dat de *Big Will* (600-ſter van Armstrong) de schijf van den *Hercules* zal doorboren (1). De pantseringen schijnen, wat hare afmetingen betreft, de uiterste grens bereikt te hebben; neemt men daarbij in aanmerking dat dit met de kanonnen nog niet het geval is, en overweegt

(1) Deze verwachting is bij de latere proeven niet in allen deele verwezenlijkt. Vergelijk de opgaven dienaangaande, voorkomende op blz. 53 van dezen jaargang.

men tevens welke fabelachtige sommen door den bouw van pantserschepen verslonden worden, dan komt men er toe deze innovatie als van voorbijgaanden aard te beschouwen; het is dan ook raadzaam zich slechts een klein aantal pantserschepen aan te schaffen en er meer naar te streven om schepen te bezitten die eene groote snelheid en zware bewapening hebben. — Volgt in een aanhangsel eene beschouwing over het convergeerend vuur aan boord van schepen, zoomede eene beknopte beschrijving der Fransche en Engelsche artillerie van de marine en der Fransche pantservloot.

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 9—12.

Het nieuwe »Oesterreichische Vierteljahrsschrift für Militärwissenschaft". Dit nieuwe tijdschrift, dat naast de zeven in Oostenrijk bestaande militaire tijdschriften is opgericht, wordt, naar aanleiding van den inhoud en de strekking van het eerste nommer, aanbevolen.

Denkbeelden over de werkzaamheden van den generalen staf van een legerkorps of eener divisie in vredestijd. Reeds Clausewitz alsmede de Aartshertog Karel hebben gewaarschuwd tegen het te uitsluitend gebruik der stafofficieren als topografen, en gewezen op de nadeelige gevolgen daarvan. Een ander misbruik bij de legers van kleine staten bestaat daarin, dat een gedeelte der stafofficieren op bureelen gebezigd wordt, waar zij in den regel weinig kunnen leeren dat op hun werkkring betrekking heeft. Napoleon I verlangt in een chef van den generalen staf: terreinkennis, bedrevenheid in het verrichten van verkenningen, naauwgezetheid in het uitvaardigen van bevelen en eindelijk de geschiktheid om de meest ingewikkelde troepenbewegingen op eenvoudige wijze voor te stellen. In deze vier vereischten ligt zeer veel opgesloten; meer dan men in den regel billijkerwijze van een chef van den staf, zooveel te minder van een gewoon stafofficier, mag verwachten. Berthier en Gneisenau kunnen ten deze als modellen gelden, en ter navolging worden aanbevolen. De werkzaamheden van den generalen staf in vredestijd hebben eene tweeledige strekking: de vorming van het personeel en het bijeenbrengen der gegevens die in den oorlog noodig zijn. Tot betere regeling der werkzaamheden is de generale staf in de meeste groote legers onderverdeeld in eene topografisch-statistieke, eene historische en eene tactische afdeeling. Elke dezer afdeelingen heeft in vredestijd haar eigen werkking: de eerste is belast met het in kaart brengen van het eigen land en tevens met de zorg voor het archief voor kaarten en statistiek; de tweede stelt de geschiedenis der landstroepen te boek en draagt zorg voor de bibliotheek van den generalen staf; bij deze afdeeling kunnen geplaatst worden officieren die, hoezeer bekwaam, voor de actieve dienst ongeschikt te achten zijn; de derde afdeeling, die het mobiele gedeelte van den generalen staf bevat, wordt gedurende den vrede op de taak, die haar in den oorlog wacht, voorbereid door detachering bij de korpsen van het leger, door het geven van onderricht aan kweekelingen voor den staf, door tactische en strategische studiën, gepaard met reizen in het buitenland en het bijwonen aldaar van militaire oefeningen, het bezichtigen van vestingen, enz.

Militaire penneschetsen uit Frankrijk. (*Vervolg en slot.*) Het maatschappelijk leven der officieren.

De toekomst van het Oostenrijksche leger (1). Het landweerstelsel moge voor Pruisen de meest passende legerorganisatie uitmaken — waarom men de opheffing aldaar van dat systeem dan ook ten hoogste moet afkeuren — Oostenrijk daarentegen moet hebben een kaderleger, en er daarbij naar streven om de uitbreiding, welke het leger in oorlogstijd moet ondergaan, zonder belangrijke bezwaren te kunnen doen plaats hebben. Als middelen om daartoe te geraken worden opgenoemd: het indeelen van gepensionneerde officieren bij de depots der regimenten, de instelling van reserve-officieren en reserve-onderofficieren, het opwekken van den ijver der plaatselijke besturen ten einde in meerdere mate van hunne medewerking verzekerd te zijn, enz. Het leger moet voorts in Oostenrijk dienstbaar gemaakt worden aan de staatkunde, door de zonen van het eene kroonland meer in aanraking te brengen met die van het andere en zoodoende den band tusschen de onderdanen van den Keizerstaat te versterken. Meer nut nog kan

(1) Men zie de *Allg. Mil. Zeit.*, 1865, N°. 40—42 en 49—52, waarin, onder het opschrift: »Het leger in Oostenrijk", door denzelfden schrijver eene reeks beschouwingen geleverd werd, waarbij het onderwerpelijke opstel zich komt aansluiten.

het leger evenwel stichten als maatschappelijke leerschool voor den soldaat, tot het verspreiden van beschaving en kennis in de laagste standen. (*Wordt vervolgd.*)

Het Engelsch-Indische leger. (*Bewerkt naar den Evening-Mail.*) In het jaar 1857 bestond het Engelsch-Indische leger uit 300.000 inboorlingen en eene kern van omstreeks 30.000 man Engelsche soldaten. Een groot aantal korpsen, de »ongeregelde infanterie- en cavalerieregimenten", telden niet meer dan 3 tot 4 Europeesche officieren; eene organisatie, welke vele voordeelen opleverde en zeer goed voldeed, vooral omdat tot deze bijzondere dienst uitsluitend officieren bestemd werden, die zich de achting en het onbepaalde vertrouwen der inlanders wisten te verwerven. De eerste belangrijke waarheid welke de opstand aan het licht bracht was deze, dat de gevaarlijkste vijand in Indië de inlandsche armee was. Dientengevolge werd dit leger op de helft teruggebracht, het Koninklijke daarentegen verdubbeld; zoodat zich in het jaar 1860 150.000 inlanders en 70.000 Europeanen onder de wapenen bevonden. Dit was evenwel niet de eenige verandering: het Bengaalsche leger, uit inboorlingen bestaande, had bijna geheel opgehouden te zijn; dientengevolge werden de 9 regimenten Sipaijers in Bengalen tot korpsen gevormd, aan welke dezelfde organisatie als aan de ongeregelde regimenten werd gegeven; in stede van 4, telden deze regimenten evenwel 6 Europeesche officieren. De uitkomst heeft bewezen dat deze maatregel een misgreep is geweest, en wel omdat toenmaals geene bekwame en geschikte officieren tot het aanvoeren der ongeregelde troepen meer te vinden waren.

De bataljonsschool der Russische infanterie. Kort na het eindigen van den Krim-oorlog zijn de tactische voorschriften der infanterie in Rusland aan eene herziening onderworpen. De naar aanleiding daarvan ingevoerde bataljonsschool onderscheidt zich door oorspronkelijkheid en practischen zin. Een uittreksel uit dat reglement wordt medegedeeld. (*Wordt vervolgd.*)

Het militaire badhuis te Warmbrunn. Uit vrijwillige bijdragen opgericht door het »Comité te Berlijn tot verpleging van gewonden, enz.", en bestemd tot het tijdelijk en kosteloos opnemen van zieke en gewonde militairen van het leger en de vloot.

Eene internationale rechtsquaestie. Betrekkelijk het opbrengen en prijsverklaren door de Federalisten van het Engelsche koopvaardijschip *Springbock*.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 59ster Band, 2tes Heft.

De aanval op de bevestigingen van de havenzijde van Charleston, van 1861 tot 1863. (*Met 3 afbeeldingen.*) Naar aanleiding van het werk van den generaal Gillmore: *Engineer and Artillery operations against the Defences of Charleston Harbor in* 1863 (1), worden die bijzonderheden samengevat, welke voor den ingenieur wetenswaardig zijn.

Over de scheikundige samenstelling van gassen door het buskruid in mijnen ontwikkeld. Bij de belegeringsoefeningen van Neisse (1865) zijn hieromtrent uitvoerige proeven genomen. De toen verkregen uitkomsten worden thans medegedeeld en in tabellen samengebracht, waarin zoowel de bestanddeelen van het gebezigde buskruid en de gevormde gassen voorkomen, als de hoeveelheid en de soort der gassen welke door de mijnwanden worden opgeslorpt. De bij de verbranding gevormde gassen stemmen in hoofdzaak overeen, met die welke in de ziel der vuurmonden worden ontwikkeld. Voor het onschadelijk maken van de zwavelwaterstof en het koolzuur, welke bij de ontploffing ontstaan, wordt kalkhydraat aanbevolen.

Defilementsplannen. (*Met eene plaat.*) Het is nuttig die plannen te bezitten, niet alleen van de vestingwerken zelve, maar ook van het omliggende terrein. Aanwijzing hoedanig zulke kaarten in te richten en daadwerkelijk te construeeren.

Over het waarnemen van afstanden. Opgave van twee verschillende methoden om den afstand tot een doel te leeren kennen; de eene berust op eene weinig bekende eigenschap van de diagonalen eens vierhoeks en werd reeds door Vauban aangegeven; de andere is gegrond op het gebruik van den opzet bij getrokken vuurmonden.

---

(1) De *Militaire Spectator* hoopt zijne lezers eerstdaags in nadere kennis te brengen met genoemd werk, en daarmede met de bijzonderheden van den aanval op Charleston in 18 3.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, II. Heft (Februar).

TEGEN TACTISCHE NORMAALOPSTELLINGEN. (*Uit de nagelaten handschriften van den Aartshertog* KAREL.) Belangrijke tactische uitkomsten zijn een uitvloeisel der vereenigde werking van infanterie, cavalerie en artillerie; maar geheel verkeerd is het, die samenwerking te willen verkrijgen door de cavalerie en artillerie steeds op eene geheel eenvormige wijze met de infanterie te verbinden. Talavera, Salamanca en Wagram worden tot staving van deze stelling aangehaald.

DE FEESTVIERING IN TIROL IN 1863, BIJ GELEGENHEID DER 500-JARIGE REGEERING DES LANDS DOOR VORSTEN UIT HET HUIS HABSBURG. Beknopt verhaal der vereeniging van Tirol met Oostenrijk. (*Wordt vervolgd.*)

ANNA POGWISCH, EENE DUITSCHE VROUW.

NAPOLEON EN DE RUIKER VAN VIOLEN (1814).

DE INVLOED VAN HET GETROKKEN GESCHUT OP DE INRICHTING EN DEN BOUW DER BELEGERINGSBATTERIJEN. (*Slot.*) Opgaven omtrent den aanleg en de inrichting van mortier-, bres- en contrebatterijen, zoomede van batterijen, die ontstaan door het daarstellen van mijntrechters. Als grondslag dezer opgaven kan men aanmerken de betere dekking en de meerdere veiligheid der bediening. Voorts worden eenige opmerkingen medegedeeld aangaande de batterijen, die opzettelijk aangelegd worden om de uitvallen af te wijzen; deze batterijen moeten bewapend worden met geschut dat een snel vuur toelaat en dat over de borstwering heen vuurt; van daar dat deze batterijen *overbankbatterijen* genoemd worden. Ten slotte wordt met een enkel woord gewaagd van de vuurpijlbatterijen en de batterijen in veroverde werken; en wordt eindelijk de overtuiging uitgesproken dat het breken met de vroegere, nu onbruikbaar geworden stelselmatige voorschriften en het streven naar de meestmogelijke dekking en den minsten arbeid, ook in de toekomst den aanvaller dezelfde meerderheid van weleer zullen verschaffen.

DE VELDTOCHT IN 1848 IN OPPER-ITALIË. (*Met eene overzichtskaart en een slagplan. Vervolg.*)

DE CAVALERIE-BRIGADE VAN DEN GENERAAL SIMBSCHEN IN DEN HONGAARSCHEN VELDTOCHT VAN 1849. (*Vervolg.*)

DE MILITAIRE OPVOEDINGSGESTICHTEN IN RUSLAND. (*Slot.*)

DE GENERAAL-MAJOOR VON DOBRZENSKY IN DEN SLAG VAN SOLFERINO, 24 JUNI 1859.

DE LUITENANT-VELDMAARSCHALK VON AYRENHOFF. Eene levensbeschrijving.

DE OOSTENRIJKSCHE EXPEDITIE NAAR OOST-AZIË EN ZUID-AMERIKA IN 1866. De schout-bij-nacht VON TEGETHOFF zal in den loop van dit jaar met twee schepen, de *Schwarzenberg* en de *Friedrich*, een toeht ondernemen met het doel om met Siam, China en Japan verdragen van handel en scheepvaart te sluiten en voorts in Chili, Peru en La Plata de Oostenrijksche vlag te vertoonen. Het groote gewicht dezer expeditie voor Oostenrijk wordt uiteengezet.

DE ONDERSCHEIDENE CATEGORIËN VAN OFFICIEREN IN HET ITALIAANSCHE LEGER EN HUNNE BEZOLDIGING.

MILITAIRE KRONIEK VAN DEN DAG. De onderwerping der opgestane stammen in Algerië. De Fransche expeditie tegen den Marabut Maba in Senegal. De opstand der negers in Jamaica.

BIJLAGE IV.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 4.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand April* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Bij den staf der inf., tot luit.-generaal inspecteur van het wapen, tevens belast met de functiën van gouverneur der residentie: de gener.-majoor C. H. Happé, bevelhebber in de 2de milit. afd. Bij den grooten staf, tot gener.-majoor bevelhebber in de 2de milit. afd.: de kolonel H. V. E. Klapp, van den gener. staf; tot bevelhebber in de 3de milit afd.: de gener.-majoor P. A. C. van Wickevoort Crommelin, bovelhebber in de 6de milit. afd., uit welke laatste betrekking hij eervol wordt ontheven; tot gener.-majoor en bevelhebber in de 5de milit. afd.: de kolonel C. P. F. van Emde, kommandant van het 1ste reg. inf.; tot gener.-majoor en bevelhebber in de 6de milit. afd.: de kolonel A. E. C. de Sturler de Frienisberg, kommandant van het 5de reg. drag.; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. J. baron Taets van Amerongen, van het 3de reg. inf., adj. des Konings; tot auditeur militair in de 3de milit. afd.: de heer Mr. M. S. Pols, advokaat te 's Gravenhage; tot gener.-majoor: de kolonel A. Verkat Egter van Wissekerke, chef van het Bureau Personeel en Militaire zaken bij het D. v. O.; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. G. C. Munters, van het wapen der inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. A. E. Mooijaart, beiden van het wapen der inf. en voor den tijd van vijf jaren gedetacheerd bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië; tot adj. van Z. M., met bepaling dat hij in zijne nieuwe betrekking voortdurend als gedetacheerd zal worden gevoerd: de ritm. A. J. M. C. baron de Posson, van het 3de reg. drag. Bij den generalen staf, tot kolonel: de luit.-kolonels J. A. Besier en jhr. J. F. A. von Panhuijs, beiden van dien staf, eerstgemelde chef van het Topograpisch Bureau bij het M. v. O., en laatstgenoemde adj. van Z. M.; tot majoor: de kap. J. V. D. Dittlinger, van dien staf; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. W. Roloff, van dien staf; tot kap. van de 2de kl: de kap. van de 3de kl. L. P. van der Beek, mede van dien staf. Bij den provincialen staf, tot luit.-kolonel: de majoor jhr. E. J. A. C. Wentholt, provinc. adj. in Groningen en Drenthe; tot majoor en provinc. adj. in Limburg: de kap. der 1ste kl. P. F. A. Le Cocq d'Armandville, van het 3de reg. inf.; tot

majoor en provinc. adj. in Zeeland: de ritm. der 1ste kl. W. A. H. Gelderman, van het 4de reg. drag. Bij den plaatselijken staf, tot kolonel en plaatsel. kommand. der 1ste kl. te Maastricht: de luit.-kol. L. E. Werner, van den staf der art., inspecteur der draagbare wapenen; tot majoor en plaatsel. kommand. van de 3de kl. te Bergen-op Zoom: de kap. der 1ste kl. C. H. L. Quarles de Quarles, van het 3de reg. inf.; tot majoor en plaatsel. kommand. van de 3de kl. te Helder: de kap. der 1ste kl. W. Yske, van het 6de reg. inf.; tot majoor en plaatsel. kommand. van de 3de kl. te Venlo: de ritm. van de 1ste kl. F. L. Rudolph, van het 5de reg. drag.; tot kap. en plaatsel. adj. van de 1ste kl.: de 1ste luit. J. F. Gobius, plaatsel. adj. van de 2de kl. te Grave. — Bij het wapen der inf. Bij den staf van het wapen, tot luit.-kol.: de majoor A. W. P. Weitzel, van den staf der inf., directeur der Normaal-schietschool; tot kap.-kwartierm. der 1ste kl.: de kap.-kwartierm. der 2de kl. C. C. E. d'Engelbronner, werkzaam bij het D. v. O.; tot kap. van de 2de kl.: de kaps. van de 3de kl. J. H. H. Dommers en A. Pompe, beiden van dien staf, eerstgemelde adj. en laatstgenoemde werkzaam bij de K. M A. Bij het reg. gren. en jagers, tot kap. der 1ste kl.: de kaps. der 2de kl. J. P. H. C. Veeren, P. F. O. Sickinghe, J. D. A. Barre en A. C. J. de Favauge, allen van het korps; tot kap.-kwartierm. der 1ste kl.: de kap.-kwartierm der 2de kl. P. F. de Groot, van het korps; tot kap. der 2de kl.: de kap. der 3de kl. D. F. K. Hardenberg, van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot kolonel en kommand. van het korps: de luit.-kolonel J. H. Schuak, kommand. van het Instructie.-bat.; tot luit.-kolonel: de majoor F. W. d'Harvant Bigot di Villandry, van het 4de reg. inf.; tot majoor: de kap. der 1ste kl. L. Witkop, van het Instr.-bat.; tot kap. der 2de kl.: de kaps. der 3de kl. W. G. Weijer, jhr. H. L. P. Hovy, W. A. baron Mulert tot de Leemkule en J. R. Steinmetz, allen van het korps; tot kap.-kwartierm. der 2de kl.: de kap.-kwartierm. der 3de kl. L. F. A. Boekhorst, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. F. M. Keijser, van het korps. Bij het 2de reg. inf., tot majoor: de kap. der 1ste kl. J. K. Buhler, van het reg. gren. en jagers; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. K. J. N. Weijland, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. A. de Vassy, van het korps; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luit.-adj. H. La Fors, van het reg. gren. en jagers, en W. C. D. van Rijen, van den staf der inf., werkzaam bij de K. M. A.; tot adj.: de 1ste luit. J. L. Mulder, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. H. Pothoven, H. C. Smallenbach, F. de Groof, J. C. T. Bouman en L. P. van der Wal, allen van het korps, eerstgenoemde gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt. Bij het 3de reg. inf., tot kolonel en kommand.: de luit.-kolonel G. G. Staring, van het 1ste reg. inf.; tot luit.-kolonel: de majoor E. G. Bube, van het 8ste reg. inf.; tot majoor: de kap. der 1ste kl. L. K. Kirsch, adj. van het reg. gren. en jagers; tot kap. der 1ste kl.: de kaps. der 2de kl. R. F. Jehu en W. Schuurman, beiden van het korps; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luits. R. F. K. van Gorkum, van reg. gren. en jagers, zijnde hij tevens door den M v. O. overgeplaatst bij het 4de reg. inf., P. van Hille, van het Instr.-bat., en de 1ste luit.-adj. H. Murman, van het 1ste reg. inf.; tot kap.: de 1ste luit. administr. van kleeding en wapening H. J. G. Gosenson, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot kolonel en kommand.: da luit.-kolonel N. Mac-Leod, van het 3de reg. inf.; tot majoor: de kap. der 1ste kl. J. W. van Hopbergen, van het reg. gren. en jagers; tot kap. der 2de kl.: de kaps. der 3de kl. J. F. M. Temminck, J. F. M. de Meer, B. J. baron Mulet tot de Leemkule, A. H. Schade van Westrum, A. Tuckermann en P. C. Evers, allen van het korps; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luit. P. E. Perk, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. K. W. P. Seeuwen en J. N. Hardeman, beiden van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot kap. der 1ste kl.: de kaps. der 2de kl. A. S. F. Knuppell, W. A. F. G. de Hartitzsch en L. C. de Fremery, allen van het korps; tot kap. der 2de kl.: de kap. der 3de kl. C. M. W. Kamps en J. R. A. Kuytenbrouwer, beiden van het korps, eerstgemelde tevens in zijnen rang overgeplaatst bij het algemeen depôt van discipline; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luit. P. Stokbroo, van het reg. gren. en jagers; tot 1sten luit.: de 2de luits. A. W. van Roggen, W. M. A. Buffart, H. G. J. van Hoogstraten, G. A. Leussen, A. Jonquière, allen van het korps. Bij het 6de reg.

inf., tot luit.-kolonel: de majoor P J Amiot, van het 2de reg. inf.; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luits. J. G. Strootman, van het korps, jhr. F. F. von Mühlen en G. F. F. A. Mollinger, beiden van het reg. gren. en jagers; tot kap.-kwartierm. der 2de kl.: de kap.-kwartierm. der 3de kl. jhr. A W. F van Spengler, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. F. van Limborch van der Meersch, van het korps: tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. R. J. Vermeer, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kap. der 1ste kl.: de kaps der 2de kl. K. W. A. Wildeman en W. G. P. Troester, beiden van het korps; tot kap. der 2de kl.: de kap. der 3de kl. J. A. L. O. van der Monde, van het korps; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luit. R. J Verschoor van Nisse, van het reg. gren en jagers, en J. F. Muller, van het 4de reg. inf; tot 1sten luit.: de 2de luit. P. L. Halderiet, van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot majoor: de kaps. der 1ste kl. J. F. Beckman, van het algemeen depôt van discipline, en C. B. van der Breggen, van het 2de reg. inf.; tot kap. der 1ste kl: de kap.-adj. G. T W. Vijgh, J. B. Mac-Leod en J. H. Wichers, allen van het korps, laatstgenoemde gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luit.-adj. J C. D. Janson en F. G. Scharp, beiden van het korps, en de 1ste luit. W. C. de Vree, van het reg. gren. en jagers; tot 1sten luit.: de 2de luits. A. S. de Ronde Bresser en J. T. Smith, beiden van het korps. Bij het Instructie-bat., tot kommand.: de majoor E. Nieuwenhuisen, van het reg. gren. en jagers. Bij het algemeen depôt van discipline, tot kommand.: de majoor C. J. Booms, van het 8ste reg. inf. — Bij het wapen der kav. Bij het wapen, tot luit.-kolonel: de majoor der kav. op non-activiteit jhr. J. P. Junius van Hemert. Bij den staf van het wapen, tot majoor, belast met het toezigt over den rijcursus en de smidsschool te Venlo: de ritm der 1ste kl. A. O. H. baron Gansneb genaamd Tengnagel, van het 5de reg. drag.; tot ritm. der 1ste kl.: de ritms. der 2de kl. L F. H. Graves en A. T. A. Grisart, beiden van dien staf, eerstgenoemde werkzaam bij het D. v. O., laatstgemelde adj. bij Z. K. H. den inspecteur van het wapen. Bij het 1ste reg. drag., tot ritm. der 2de kl.: de ritm der 3de kl. M. G. Matthes, van het korps; tot kap.-kwartierm.: de 1ste luit.-kwartierm. E. L. J. de Roy van Zuidewijn, van het 4de reg. inf.; tot 1sten luit.: de 2de luits. jhr. H. Engelen van Pijlsweert en C. G. Roukens, beiden van het korps. Bij het 2de reg. drag., tot majoor: de ritm. der 1ste kl. R. A. L. Pelerin, van het korps; tot ritm. der 1ste kl.: de ritm. der 2de kl. P. D G. baron Triest, van het korps, tot ritm. der 2de kl.: de ritms. der 3de kl. jhr. P. O. H. Gevaerts van Simonshaven en S. J. van Huguenin, beiden van het korps, eerstgenoemde instructeur; tot ritm. der 3de kl.: de 1ste luit.-adj. L. A. Greve, van het korps. Bij het 3de reg. drag., tot luit.-kolonel: de majoor F. W. von Daehne, van den staf der kav., thans belast met het toezigt over den rijcursus en de smidsschool te Venlo; tot ritm. der 3de kl.: de 1ste luit. E. Visser, van het korps. Bij het 4de reg. drag., tot kap.-administr. van kleeding en wapening: de 1ste luit.-kwartierm. G. C. Berghauser, van het 3de reg. inf; tot 1sten luit.: de 2de luit. jhr. C. Janssens, van het korps. Bij het 5de reg. drag., tot kolonel en kommand. van het korps: de luit.-kolonel G. A. Hamming, van het 3de reg. drag.; tot ritm. der 1ste kl.: de ritm. der 2de kl. N. M. Tolsma; tot ritmeester der 2de kl.: de ritmeester der 3de kl jhr L Ridder van Rappard, beiden van het korps; tot ritmeester der 3de kl.: de 1ste luitenants J. F. H. van Heumen en W. G. K. van Overveldt, beiden van het 3de reg. dragonders. — Bij het wapen der art., tot luit.-kol.: de maj der art. op non-activiteit C. G. F. Roos. Bij den staf van het wapen, tot gen.-maj., dir. in de 1ste art.-directie: de kol. A. H Drijfhout van Hooff, van den staf der art., chef van het bur.-mat. der art. bij het D. v O.; tot kol: de luit.-kol. O. H. Kuijck, van den staf der art. komm. der K. M. Akad.; tot dir. der art. stapel- en constr.-mag.: de luit.-kol. H. van der Meer de Walcheren, komm. van het korps pont.; tot maj. chef van het bur.-mat. der art. bij het D. v. O.: de kapit. der 1ste kl. C. C. Cox, van den staf der art. werkzaam bij het D. v. O.; tot maj. inspect. der draagbare wapenen: de kapit. der 1ste kl. A. G. Visée, van het korps pont.; tot maj. onderdir. van de art. stapel- en constr.-mag.: de kapit. J. C. Verheije van Sousbeeck, van den staf der art.; tot maj.: de kapit. der 1ste kl. A. T. Knoop, van het 3de

reg. vest.-art., bestemd om te worden toegevoegd aan den inspecteur van het wapen; tot maj.: de kapit. M. P. Mol, magazijnm. der art. van de 1ste kl. te Nijmegen; tot adjud. in de 1ste art.-dir.: de 1ste luit. W. Hoogenboom, van het 2de reg. vest.-art., gedetacheerd bij de art.-stapel- en constr.-magaz. Bij het reg. veld-art., tot kapit. der 1ste kl.: de kapit. der 2de kl. P. A. Rauws en J. C. van Gheel Roëll, beiden van het korps; tot kapit. der 3de kl.: de 1ste luit. W. K. L. van Helden, van den gen. staf; tot 1sten luit.: de 2de luits. L. R. bar. Taets van Amerongen en J. G. U. Schoch, beiden van het korps; tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. K. Jansen de Poorter, van het korps. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot luit.-kol.: de maj. C. W. F. van Lijnden, van het 2de reg. vest.-art.; tot kap. der 2de kl.: de kapit. der 3de kl. C. G. C. F. Ising en R. A. W. Sluiter, beiden van het korps, eerstgemelde tevens overgeplaatst bij den staf van het wapen; tot kapit. der 3de kl.: de 1ste luit. H. M. Steenberghe, van het korps, gedetacheerd bij 's Rijks gieterij van bronzen geschut, en F. Knoote, van het reg. veld-art.; tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. P. J. Beausar, van het korps. Bij het 2de reg. vest.-art., tot maj.: de kapit. der 1ste kl. E. J. Jacobs, van het reg. veld.-art.; tot kapit. der 1ste kl.: de kapit. der 2de kl. K. A. Wimmer, van het korps; tot kapit. der 2de kl.: de kapit. der 3de kl. L. E. F. Bolomey, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. H. J. C. Verweij, van het korps. Bij het 3de reg. vest.-art., tot kol. en komm. van het korps: de luit.-kol. jhr. F. Wttewaall van Stoetwegen, van het reg. veld-art.; tot luit.-kol.: de maj. J. W. G. Pels Rijcken, van den staf der art., toegevoegd aan den inspecteur van het wapen; tot kapit. der 1ste kl.: de kapits. der 2de kl. W. U. T. Entrup en A. E. Altheer, beiden van het korps; tot kapit. der 2de kl.: de kapits. der 3de kl. C. W. Musquetier en H. A. Frantzmann, beiden van het korps, laatstgenoemde instructeur; tot kapit. der 3de kl. de 1ste luits. H. W. van Marle, van den staf der art., werkzaam bij de K. M. Akad. en D. H. Cromhout, van het reg. veld-art. Bij het reg. rijd. art., tot kol.: de luit.-kol. jhr. L. J. Tindal, komm. van het korps; tot kapit. der 1ste kl.: de kapit. der 2de kl. jhr. W. U. C. ridder van Rappard, van het korps; tot kapit. der 2de kl.: de kapit. der 3de kl. J. I. C. baron Taets van Amerongen, van het korps; tot 1sten luit. de 2de luit. S. J. A. de Quertenmont, van het korps. Bij het korps pontonn., tot maj. komm. van het korps: de kapit. der 1ste kl. L. Z. Veeckens, van het 1ste reg. vest.-art. — Bij het korps ingen. min. en sapp., tot gen.-maj. de kol. W. S. van der Hart Beek, van het korps, chef van het bureau mat. der genie bij het D. v. O. — Bij de milit. adm., tot mil. onder-intend. der 1ste kl., bestemd om in de 6de milit. afd. dienst te doen: de kapit.-kwatierm. der 1ste kl. C. J. Roelands, van het kolon. werfdepôt.

Overgeplaatst.

Bij het reg. gren. en jagers: de maj. W. F. le Maitre, van het 3de reg. inf., mitsgaders de kapits. J. D. Luchtmans, van het 7de, en J. J. Melvill van Carnbée, van het 4de reg. inf. Bij het 2de reg. inf.: de kapit. C. L. Joffroij, van het 3de reg. inf.; de 1ste luit. A. W. van Dionant, van het 4de reg. inf. Bij het 7de reg. inf.: de kapit. F. baron van Aerssen Beijeren van Voshol, van het 6de reg. inf. Bij het kol. werfdepôt: de kapit.-kwart. A. Ophorst, van het 1ste reg. drag. Bij het 4de reg. drag.: als kapit.-kwart. de kapit. administ. van kleeding en wapening J. A. Saltet, van het korps. Bij den staf der art., ten einde als hoofd-opziener in de constructie-werkplaatsen op te treden: de kapit. 1ste kl. F. M. Collard, van het 1ste reg. vest.-art., gedet. bij de art.-, stapel- en constructie-magazijnen; ten einde werkzaam te zijn bij het D. v. O., de 1ste luit. A. van Kerkwijk, van het 3de reg. vest.-art., ged. bij de art.-, stapel- en constructie-magazijnen. Bij het reg. veld-art.: de luit.-kol. jonkh. A. W. A. Gevers Deynoot en de 2de luits. P. H. van Druynen en E. J. C. C. van Baerle, allen van het 3de reg. vest.-art. Bij het 1ste reg. vest.-art.: de kapits. C. G. Kraijenhoff van de Leur, van den staf der art., hoofd der keurings-commissie bij de art. stapel- en constructie-magazijnen en tevens benoemd tot instructeur bij het korps. Bij het 2de reg. vest.-art.: de kapit. T. F. A. O. Boellaard van Tuyl, instructeur

bij het 1ste reg. vest.-art. en tevens eervol ontslagen uit de betrekking van instr. Bij het 3de reg. vest.-art.: de kapit. der 2de kl. B. de Jong, van het 2de reg. vest.-art. Bij het korps pontonn.: de kapit. der 3de kl. jhr. H. J. P. van der Wijck en de 2de luit. B. Reiger, beiden van het 3de reg. vest.-art.

Gedetacheerd bij 's Rijks gieterij van bronsen geschut.

De 2de luit. P. van den Burg, van het 3de reg. vest.-art, ged. bij den geweerwinkel te Delft.

Eervol ontslag verleend.

De 1ste luit M. F. Holthausen, van het 1ste reg. inf., en zulks op het daartoe daartoe door hem te kennen gegeven verlangen.

Op non-activiteit gesteld en zulks in afwachting dat omtrent hem nader zal worden beschikt.

De maj. J. C. van Bassen Jongbloed, van het 2de reg. drag., de 2de luits. P. G. Maas Geesteranus van het 4de reg. drag. en A. Granpré Molière, van het 3de reg. vest.-art.

Gepensionneerd.

De luit.-gen. H. F. K. Duycker, inspect. van het wapen der inf., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage, onder toekenning van den rang van gen. der inf.; de gen.-maj. J. G. Wilbrenninck, bevelhebber in de 3de mit. afd., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage, onder toekenning van den rang van luit.-gen.; de gen.-maj. J F. van Hoeij Schilthouwer, bevelh. in de 5de mil. afd.; de gen.-maj. J. C. Wagner, direct. in de 1ste art.-dir.; de kol. W. A. van Toll, komm. van het 4de reg. inf., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage; de kol. J. C. W. Beeckman, komm. van het 3de reg. inf.; de kol. J. W. Tichler, komm. van het 3de reg. vest.-art.; de kol. A. A. König, plaatsel. komm. der 1ste kl. te Maastricht, onder toekenning van den rang van gen.-maj.; de luit.-kol. F. W. Hirschman, van het 6de reg. inf., en A. P. Miltenburg, van het algem. depôt van discip.; de luit.-kol. F. C. W. Moorrees, van het 1ste regem. vest.-art., onder toekenning van den rang van kol.; de luit.-kolonels C. A. Langguth en A. C. Camerlingh, respect. prov. adjud. in Zeeland en Limburg, en voor laatstgem. onder toekenning van den rang van kol.; de luit.-kol. C L. von Phaffenrath von Sonnenfels, direct. der art.-, stapel- en constr.-magaz., onder toekenning van den rang van kol.; de maj. H. Roelofsz, van het 1ste reg. inf.; de maj. J. A. L. von Schmid, pl. komm. van de 3de kl. te Bergen-op-Zoom; de maj. A. L. van Loon; pl. komm. van de 3de kl. te Helder; de maj. J. G. Dusser de Barenne, pl. komm. van de 3de kl. te Venlo; de maj. H. T. van Lidth de Jeude, onder-dir. bij de art. stapel- en constr.-mag., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage en onder toekenning van den rang van kol.; de kapits. J. Klaas, van het 2de, J. C. van Teijlingen, van het 4de, Y. de Vries, van het 7de, G. J. Polman, van het 2de, J. A. F. de Lannoij en J. D. Gillet, beiden van het 8ste reg. inf., de vierde gemelde op de daartoe door hem gedane aanvrage en laatstgenoemde onder toekenning van den rang van maj.; de kapit.-kwartiermrs. A. H. Blom, werkzaam bij het D. v. O., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage; de kapit.-kwartierm. W. P. P. Knibbeler, van het 4de reg. drag.

Overleden.

De 1ste luit.-administ. van kleed. en wap. op non-activiteit J. P. Schluter; de 1ste luit. J. A. van der Mast, van het 3de reg. drag.; de 1ste luit. T. F. Looman, pl. adjud. der 2de kl. te Geertruidenberg.

BENOEMD.

Tot officier der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon. De officier van gezondh· der 2de kl. H. C. A. K. Eikendal, van het reg. gren. en jagers.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot adj. bij het 13de bat. inf. H. Wetselaar; tot adj. bij het 14de bat. inf. D. L. Häfeli; tot tijdelijk expedit. en archivaris op het hoofd-bureau der milit. administr. (milit. ambt. 3de kl.) J. F. Henrichs; bij het reg. O.-I. kav., tot 2den luit. O. F. W. J. F. von Lindenfels; tot 2de luits., bij het 1ste bat. G. A. D. H. Komp; bij 'het 7de bat. J. T. E. Pex; bij het 8ste bat. W. van Santen Kolff en A. M. H. Badings; bij het 9de bat. G. C. A. de Witt; bij het 10de bat. W. M. Meijer; bij het 11de bat. G. G. Wittenrood; bij het 13de bat. P. Vos van Zalinge; tot spijsverzorger bij het groot milit. hosp. te Weltevreden (milit. ambt. 3de kl.) T. van der Kolk; bij het wapen der art. tot magazijnm. 3de kl. (2de luit.) D. F. Kamsma; bij de milit. administr., tot 2de luits.-kwartierm. W. B. Filet en G. H. Hahn.

Bevorderd.

Bij de milit. administr., tot intend. 2de kl. F. Bosch; tot onder-intend. 1ste kl. L. J. van der Maesen; tot kaps.-kwartierm. J. H. Felix, S. J. Osten en A. W. H. de Haan; tot 1ste luits.-kwartierm. J. van der Linden en M. J. J. Römer, tot adjunct-intend. W. van Doorn; bij de geneesk. dienst, tot offic. van gez. 2de kl., bij het groot milit. hosp. te Soerabaïja N. P. van der Stok, ter beschikking te Batavia, en bij het garn.-hosp. te Magelang H. C. J. F. van Hardenbergh; bij het wapen der inf., tot 1ste luits., bij het 1ste bat. G. J. van Klinkenberg; bij het 4de bat. A. Bosch; bij het 10de bat. J. van der Hout en E. R. A. van Ellinckhuisen; bij het 13de bat. H. T. F. van Sijll; bij het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo P. van Eyk; bij het reg. O.-I. kav., tot ritm., de 1ste luit. H. K. E. Perié; tot 1sten luit., de 2de luit. J. J. Bijleveld.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst te Palembang, de offic. van gez. 1ste kl. D. J. de Leeuw; bij het garniz. te Soerabaïja, de paardenarts 2de kl. E. H. A. H. Boudewijns; bij de inf.: bij het 3de bat., de kap. L. T. Blasius; bij het 9de bat., de kap. L. de Paauw; bij het 11de bat., de kap. J. J. T. Pacqué; bij het 17de bat., de 2de luit. L. J. A. J. Broman; bij het garn.-bat. van Riouw en onderh., de 1ste luit. J. J. H. de Bode. — *Overgeplaatst:* bij de milit. administr., als aspir.-intend. G. C. E. P. O. Futterer; bij de inf., bij het 4de bat., de 1ste luit. L. J. F. E. von Ende; bij het 7de bat., de 2de luit C. H. Kobus; bij het 10de bat., de 1ste luit. A. H. Selleger; bij het garn.-bat. der wester-afd. van Borneo, de 2de luit. A. C. W. Kortum; bij het garniz.-bat. der Zuid- en O.-afd. van Borneo, de kap. H. E. Driessen; bij de garn.-komp. van Bantam, de 2de luit. A. J. Kalff; bij het substit.-kader te Batavia, de 1ste luit. H. C. A. Ruempol; bij het 11de bat., de majoor P. F. E. F. J. Saueressig; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de majoor H. L. Veenhuyzen; bij de milit. administr., als kap.-kwartierm. P. F. Kraal; bij de geneesk. dienst, bij het groot milit. hosp. te Weltevreden, de offic. van gezondh. 1ste kl. C. A. Bensen; bij het garn.-hosp. te Tjilatjap, de offic. van gez. 3de kl. J. J. Hoogenboom; bij het garn. te Weltevreden, de offic. van gez. 1ste kl. W. Hubers van Assenraad; bij de geneesk. dienst der Moluks. eilanden, de offic. van gez. 1ste kl. J. H. A. B. Sonnemann Rebentisch, en de offic. van gez. 2de kl.

A. C. Hoogeveen; bij het groot milit. hosp. te Soerabaija, de offic. van gez. 1ste kl. A. H. Thepass; bij de geneesk. dienst te Magelang, de offic. van gez. 2de kl. P. J. 't Hooft; bij de geneesk. dienst op Banka, de offic. van gez. 2de kl. Th. H. Eisinger; bij de milit. verkenningen, de daarbij gedetach. kap. der inf. W. J. Havenga, met bepaling dat hij als zoodanig zal worden gevoerd à la suite van zijn wapen. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, de 2de luit. J. P. G. van Baer, van het 8ste reg. inf. — *Gedetacheerd voor den tijd van vijf jaren van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, de 2de luit.-adj. C. C. L. de Gee, van het 2de reg. inf., en in verband daarmede tevens eervol ontslagen uit zijne betrekking van bataillons-adjudant.

Eervol ontslagen,

op verzoek, de ritm. van het reg. O.-I. kav. F. van Utenhove; onder toekenning van den titulairen rang van onder-intend. 1ste kl., de kap.-kwartierm. der milit. administr. P. Doorn; de apoth. 2de kl. L. J. J. Michielsen; de offic. van gez. 1ste kl. C. F. A. Schneider; de offic. van gez. 3de kl. H. Ernste.

Op non-activiteit gesteld,

de majoor J. H. T. Wiegand; de 2de luit. W. H. Hulswit; de 2de luit. der genie en sapp. J. Lugt.

In activiteit hersteld,

de 2de luit. der inf. op non-activiteit A. Backer, zijnde hij in verband daarmede geplaatst bij het 9de bat.

Verlof naar Nederland verleend,

voor den tijd van twee jaren aan de kaps. der inf. C. J. Schindler en E. H. Doerrleben, aan den kap. der genie en sappeurs C. E. V. L. van Zuylen; aan den dirig. offic. van gez. 2de kl. F. L. N. Vogler; een verlof naar Nederl. voor den tijd van 6 maanden, buiten bezwaar van 's Lands kas, aan den kap. der genie en sappeurs A. Numans.

Overleden

H. J. Gerlings, 1ste luit. der inf., te Samarang, den 19den December 1865; — C. F. Ooykaas, 2de luit. der inf., te Weltevreden, den 5den December 1865.

VERBETERING.

Door den Heer T. J. Stieltjes is de Schrijver van het opstel over de *Strijdkrachten van Denemarken* welwillend opmerkzaam gemaakt op eene rekenfout in het eerste gedeelte van dat opstel, bepaaldelijk op Blz. 155 voorkomende. Aldaar is, volgens de *Verzameling van Wiskundige Tafelen*, de Deensche Reichsbankthaler berekend tegen $f\ 2{,}67^5$, welke waarde te hoog is, daar de tegenwoordige Reichsbankthaler slechts eene waarde heeft van $f\ 1{,}31^5$. De op voormelde Blz. voorkomende sommen zijn dus bijna goed in *Franken* uitgedrukt.

Littéraire Societeit 's Gravenhage.

DENKBEELDEN OMTRENT DE VEREENIGING DER OFFICIERSKADERS VAN DE NEDERLANDSCHE EN OOST-INDISCHE LEGERS.

(INGEZONDEN (1).)

Meermalen is het denkbeeld geopperd om de Nederlandsche en Indische legers te vereenigen; namelijk in dien zin, dat men de officierskaders van beide legers als een geheel wilde beschouwd hebben, en het Europeesch gedeelte van het Indische leger periodiek door troepenkorpsen van het Nederlandsche afgelost zou worden.

Tegen het laatste gedeelte van dit denkbeeld deden zich zeer gewigtige bezwaren gelden, zoodat in lateren tijd hierover niet meer gesproken is. Met het thans te behandelen onderwerp in geen verband staande, zal steller dezes zich van verdere beschouwingen dienaangaande onthouden, kunnende hij volstaan met de verklaring dat ook hem zoodanige periodieke aflossingen zeer ondoelmatig en daarenboven zeer kostbaar voorkomen; daargelaten nog de bezwaren welke door het militie-stelsel in den weg worden gelegd.

(1) Gaarne ruimen wij eene plaats in aan dit zeer belangrijk opstel, niet alleen omdat het van eene hoogst bevoegde hand afkomstig is, maar tevens omdat het daarin behandelde onderwerp niet vaak genoeg kan worden besproken. Het geldt hier toch een dier maatregelen, die vroeg of laat *moeten* genomen worden en waarvoor de publieke opinie dus niet tijdig genoeg volkomen kan worden gewonnen. — Het schijnt ons echter toe dat de hooggeachte schrijver hier niet voorstelt *den* maatregel waaraan behoefte is, maar slechts *een* der maatregelen die te zamen tot het doel kunnen leiden. Ten minste 20 jaren heeft hij noodig alvorens dit doel te kunnen bereiken; en wat kan er in zulk een lang tijdsbestek al niet gebeuren? Wij zouden spoediger en op meer afdoende wijze te werk willen gaan, en wij achten dit alleszins mogelijk. Ten betooge daarvan vestigen wij voorloopig slechts de aandacht op het besprokene op blz. 202 e. v. van het 6de Deel, 3de Serie, *Mil. Spect.*, en op het verhandelde in de vergadering van 2 Maart jl. der *Vereeniging ter beoefening van de krijgswetenschap.*

Wij zullen voorts de vrijheid nemen op het stuk enkele opmerkingen, die ons al lezende voor den geest kwamen, te laten volgen, waardoor wij eenigermate het bewijs hopen te leveren van de bijzondere belangstelling, waarmede deze bijdrage door ons is gelezen en overwogen. (*Red.*)

Daarentegen is de vereeniging der officierskaders van beide legers een maatregel die bij vele, zelfs hooggeplaatste personen, nog bijval vindt, voor niet onmogelijk, ja zelfs in het belang van beide legers voor wenschelijk wordt gehouden.

Zonder dit denkbeeld onvoorwaardelijk af te keuren, moeten wij ons toch stellig verklaren tegen een maatregel die ten doel zou hebben om eene *plotselinge* vereeniging van beide officierskorpsen daar te stellen; doch eene *geleidelijke* vereeniging op den voet als hieronder nader zal worden ontwikkeld, vermeenen wij, niet alleen in het belang van beide legers, maar ook in dat van moederland en koloniën te mogen aanbevelen.

Tot goed begrip der grondslagen waarop de *geleidelijke* vereeniging zou kunnen geschieden, is het noodig de bezwaren op te noemen die zich tegen eene *plotselinge* verzetten. — De ondoelmatigheid van het eene aantoonende, wordt de weg tot het andere aangewezen.

In de eerste plaats doet zich de vraag op, of bij eene *plotselinge* vereeniging, het belang van 's lands dienst gebaat zou worden? (*a*).

Met de kennis en ondervinding, die wij van Indische toestanden en dienstaangelegenheden hebben, vermeenen wij volmondig neen! te moeten antwoorden.

Eene plotselinge vereeniging toch, onderstelt dat er slechts *eene* ranglijst der officieren voor beide legers zal wezen.

Hieruit volgt, dat officieren van alle rangen uit Nederland naar Indië en omgekeerd verplaatst moeten kunnen worden. Wanneer dus eene vacature te vervullen valt, en de tot bevordering in aanmerking komende persoon is in Nederland, dan zal hij naar Indië moeten gaan, en omgekeerd. Hoeveel tijd gaat hiermede niet verloren!? De zaak wordt nog meer ingewikkeld, wanneer ter vervanging van den uit Nederland te bevorderen officier, een ander uit Indië, met bevordering naar Nederland moet vertrekken.

Neemt men verder in aanmerking de menigvuldigheid der hierdoor ontstaande mutatiën, dan zal men wel steeds een groot getal naar hunne bestemming reizende officieren hebben, en vermits de formatie van het Indische leger geene speling voor een zeker getal oningedeelde officieren toelaat, kan hieruit niets anders dan nadeel voor de dienst ontstaan; want over het getal der bij de reeds karige formatie aangewezen officieren, zal het leger-bestuur niet te beschikken hebben (*b*).

De geldelijke bezwaren aan deze menigvuldige verplaatsingen èn voor den lande èn voor de officieren verbonden, stippen wij slechts ter loops aan, om op een veel grooter te wijzen, namelijk: de aanvankelijke onge-

schiktheid voor de Indische dienst der officieren — vooral die van hoogere rangen — van het Nederlandsche leger.

Het is eene algemeen erkende waarheid dat geen Europeaan zich in Indië t' huis gevoelt, zoo lang hij niet met klimaat, land, volk en volksgebruiken vereenzelvigd is. Indien zulks in algemeenen zin erkend moet worden, nog meer springt het in 't oog wanneer het den officier in 't bijzonder geldt.

Deze toch heeft niet alleen voor zijn persoon dezelfde school te doorloopen, maar hij heeft nog alles te leeren wat voor zijne eigenlijke dienstbetrekking in Indië vereischt wordt. De militaire wetenschap, die voor alle legers gelijk behoort te wezen, buiten sprake latende, treedt de nieuw aangekomen officier in eenen werkkring geheel verschillend van dien welke in Europa zijn deel was; geheel verschillend zijn de administratieve bepalingen, geheel verschillend de dienst-reglementen en de behandeling der onderscheidene landaarden waaruit het Indische leger bestaat.

Wanneer men al dat vreemde in aanmerking neemt, kan het geene verwondering baren, zoo de nieuweling zich in de eerste drie jaren niet regt te huis gevoelt en vaak misslagen begaat, waarbij niet alleen zijne beurs maar soms ook zijne reputatie te lijden heeft.

Zoo de jeugdige luitenant van goede opleiding, gezond verstand en ambitie voor den militairen stand heeft, zal hij zich door de vele moeijelijkheden heên weten te werken en niet terugdeinzen voor de betrekkelijk groote verantwoordelijkheid welke soms op zijne schouders rust, hetzij als kompagnies-kommandant, welke betrekking ten gevolge der vele mutatiën hem veelmaals ten deel valt, hetzij als kommandant van eenen post, aan welke betrekking veelzijdige bemoeijingen verbonden zijn.

Doch dit alles wordt veel moeijelijker wanneer men in jaren gevorderd en met hoogeren rang bekleed, in Indië komt. Men is — gehecht aan eene sedert jaren gehuldigde leer — minder geneigd om zich naar nieuwe toestanden te schikken, en met de grootere verantwoordelijkheid van den hoogeren rang, is de kennis van hetgeen men weten moet niet geëvenredigd.

In dezen toestand zouden schier alle kapiteins, en bepaaldelijk alle van het Nederlandsche leger overkomende hoofdofficieren, verkeeren; en het is buiten twijfel dat zij, die al dadelijk met een uitgebreid kommando belast zullen worden, òf van hunne minderen afhankelijk zijn òf schromelijk mistasten; edoch, de toestand wordt onrustbarend wanneer den zoo weinig voor de Indische dienst toegerusten nieuweling, de taak te beurt valt om te velde te trekken en vooral wanneer hij als kommandant eener expeditie moet optreden. Wij willen hiermede geenszins beweeren dat de bedoelde officieren

voor de Indische dienst ongeschikt zullen blijven; integendeel, wij gelooven gaarne dat zij later belangrijke diensten kunnen bewijzen; maar wij hebben willen aantoonen dat *aanvankelijk* weinig partij van hen te trekken zou zijn, en mitsdien het belang van 's lands dienst door de *plotselinge* vereeniging niet zou worden gebaat (*c*).

De overgang van officieren van het O.-Indische bij het Nederlandsche leger zou, uit den aard der zaak, de hierboven geschetste bezwaren niet hebben, want de instellingen van het Nederlandsche leger zijn den Indischen officier niet vreemd, en spoedig zou hij op de hoogte wezen van hetgeen men den eenvormigen en normalen toestand aldaar, mag noemen.

In de tweede plaats dient te worden overwogen, of de *plotselinge* vereeniging geene groote ontevredenheid onder de officieren van beide legers zal verwekken?

Wij vermeenen met regt te mogen gelooven, dat er eene groote en op de belangen der dienst schadelijk terugwerkende ontevredenheid zou ontstaan.

Als men nagaat dat de officieren van het Indische leger, althans die van hoogere rangen, hunne tijdgenooten van het Nederlandsche in avancement ver vooruit zijn, dan is het natuurlijk dat de laatsten zeer ongaarne ondergeschikt aan de eersten zullen willen dienen; vooral wanneer er onder die nieuwe superieuren aangetroffen worden — zoo als menigmaal het geval zou wezen — die in dienstjaren en officiersschap verre ten achteren zijn bij degenen over wie zij te bevelen zullen hebben. De ontevredenheid zou ook niet weinig gevoed worden door de overweging, dat, als een noodwendig gevolg der overplaatsing van vele jonge hoofdofficieren, het avancement van de in Nederland blijvende officieren, om zoo te zeggen, zou stilstaan (*d*).

Evenmin zouden de officieren van het Indische leger die van het Nederlandsche gaarne zien overkomen; vooral zou zulks het geval wezen in de inferieure rangen, want de luitenants en kapiteins zouden plaats moeten nemen onder de oudere collega's van het Nederlandsche leger en mitsdien het vooruitzigt op avancement verstoord wezen (*e*). Eene ligt te begrijpen ontmoediging zou hieruit voortvloeijen, want, men vergete het niet: de Indische officier heeft om zich 20 en meer jaren aan de Indische dienst te wijden, vaderland en familie verlaten, in de hoop van op betrekkelijk jeugdigen leeftijd, de positie te verwerven die hem in Nederland misschien, en dan nog wel slechts op ver gevorderde jaren, ten deel zou vallen.

Wij weten wel dat alle consideratiën van bovengemelden aard wijken moeten voor de gebiedende stem der krijgstucht; op de regtgeaardheid der officieren van beide legers stellen wij dan ook te veel vertrouwen om niet

aan te nemen dat zij zich gelaten zouden onderwerpen; doch de opmerking moge hier plaats vinden, dat in 't algemeen betere uitkomsten verkregen worden van hetgeen *gaarne* dan van hetgeen *gedwongen* gedaan wordt.

Er is nog eene reden van ontevredenheid die wel overweging verdient, namelijk: dat voor velen -- vooral onderofficieren — die om familie-belangen, hetzij in Nederland, hetzij in Indië wenschen te blijven, de gedwongen verplaatsing hoogst onwelkom zou wezen. Zal men deze officieren nu de bevordering, welke zij slechts door eene verplaatsing kunnen bekomen, onthouden? In billijkheid ja! maar de maatregel zou niettemin hard wezen, want op deze eventualiteit was en kon door belanghebbenden niet worden gerekend, toen zij zich onder de toenmaals wettige bepalingen aan 's lands militaire dienst verbonden.

Maar afgescheiden hiervan, is het van algemeene bekendheid dat slechts in de *vrijwillige* verplaatsing naar Indië, de waarborg voor goede diensten te vinden is. Zij die om eene of andere reden, zonder neiging daarvoor, zich aan de Indische dienst verbonden hebben, schikken zich moeijelijk naar den nieuwen toestand, worden mismoedig, ziek en trachten zich aan de dienst te onttrekken. Het gevolg hiervan is: het met verlof gaan naar Nederland tot herstel van gezondheid, òf het verlaten van 's lands dienst wanneer slechts eenige kans bestaat om in het burgerlijke een middel van bestaan te vinden; òf een vroegtijdige dood.

Van de gevolgen tot de oorzaken opklimmende vragen wij: of het plaatsen van jonge lieden op de Militaire Akademie met bestemming voor Oost- of West-Indië, zonder dat zij regt weten waartoe zij door ouders of voogden verbonden worden, niet veelmaals de hierboven aangehaalde gevolgen moet hebben?!

Het vorenstaande resumerende, ontwaren wij in de besprokene *plotselinge* vereeniging der officierskaders van beide legers de volgende bezwaren, zonder eenig bepaald voordeel voor 's lands dienst daartegen over te kunnen stellen:

1°. de groote moeijelijkheid om naar behooren aan de eischen der geregelde dienst te voldoen, wanneer de officieren van beide legers in ééne ranglijst zamengesmolten, bij bevordering, uit Nederland naar Indië en omgekeerd verplaatst moeten worden;

2°. de groote kosten hieraan verbonden;

3°. de aanvankelijke onbruikbaarheid voor de Indische dienst der officieren van hoogen rang en gevorderden leeftijd van het Nederlandsche leger, en

4°. algemeene ontevredenheid der officieren van beide legers over de gedwongen verplaatsingen.

Na de bedenkingen te hebben vermeld welke eene *plotselinge* vereeniging der officierskaders van beide legers in den weg staan, is het noodig de redenen te ontwikkelen waarom eene *geleidelijke* vereeniging, in het belang van moederland en koloniën en van beide legers, wenschelijk zoude zijn; en vervolgens de grondslagen aan te geven waarop die *geleidelijke* vereeniging zou kunnen geschieden.

Voor het Indische leger is het eene volstrekte behoefte, de aanvulling van het officierskader grootendeels door het Nederlandsche te doen plaats vinden; voornamelijk heeft men van dáár de wetenschappelijk gevormde officieren noodig, want hoezeer in Indië het mogelijke gedaan wordt om onderofficieren te bekwamen tot het afleggen van het voor den officiersrang vereischte betrekkelijk luttel examen, geeft zulks nogtans geene zoo bevredigende resultaten, dat men met gerustheid de toekomst kan te gemoet gaan; daargelaten nog, dat op den duur het vereischte getal aspiranten niet te verkrijgen zal zijn, vermits nu reeds bespeurd wordt dat vele onderofficieren, die als élève op de militaire school geplaatst wenschen te worden, in het daartoe vereischte admissie-examen te kort schieten; en verreweg de meesten der voor den officiersrang geëxamineerden slechts met horten en stooten er door komen.

Van de op die wijze gevormde officieren toch, kan men in den regel niet verwachten wat men van officieren, die eene akademische opleiding genoten, mag voorspellen; namelijk: dat deze aan alle eischen van den hoofdofficiersrang beloven te voldoen, wanneer op de wetenschappelijke grondslagen voortgebouwd wordt en practische bruikbaarheid daarmede gepaard gaat.

Intusschen is het geenszins de bedoeling om de aanvulling uitsluitend uit leerlingen der Militaire Akademie te doen bestaan, zeer wel begrijpende dat het in 's lands belang is, de emulatie in de mindere rangen van het leger levendig te houden, door ook aan de geschikte onderofficieren het vooruitzigt te laten van officier te kunnen worden.

Maar afgescheiden van het militair belang dat hier slechts in 't oog was gehouden, verdient het politiek belang almede ernstige overweging, nu het getal zoogenaamde Inlandsche kinderen onder de officieren betrekkelijk groot is en ten gevolge der vele huwelijken van Europeanen met vrouwen van het land, nog dreigt toe te nemen.

Niet lang geleden (in 1864) telde men reeds 24 individus van gemengd ras (waarvan de moeders Inlandsche vrouwen zijn) onder de officieren van het Indisch leger, terwijl er 4 in het register der tot officier aanbevolene onderofficieren opgenomen waren.

Voegt men hier nog bij de zoodanigen die uit Europeesche of half Europeesche ouders *in Indië* geboren zijn, waarvan velen Indië nimmer verlaten hebben en dus geen ander vaderland kennen, dan gelooven wij dat eene wijze staatkunde gebiedt, op middelen bedacht te wezen om de nadeelen af te wenden welke te eeniger tijd, uit het toenemend *half* Europeesch élement bij het leger, zouden kunnen voortvloeijen (1).

Het politiek belang vereenigt zich dus hier met het zuiver militair belang, 't welk tot voortdurende verbetering van het gehalte van het officierskader des Indischen legers, eene alimentatie met vele wetenschappelijk gevormde officieren, uit Nederland eischt. Door de *geleidelijke* vereeniging der officierskaders van beide legers, die wij op 't oog hebben, zal dit doel bereikt kunnen worden, zonder aan verkregen regten en billijke pretentiën te kort te doen.

Wat het Nederlandsche leger betreft, vermeenen wij, dat het niets dan er bij winnen kan, wanneer na verloop van tijd het officierskader geheel of grootendeels uit personen zal bestaan die ook in Indië gediend hebben en mitsdien — zoo zij al niet in de gelegenheid zijn geweest practische ondervinding van het oorlogsleven op te doen — in allen gevalle ruimere denkbeelden van het militaire wezen zullen hebben, dan degenen wien geen ander lot te beurt viel dan het zoo weinig geestopwekkend garnizoensleven (*f*).

Voor de vereeniging pleiten nog de volgende omstandigheden:

1°. In het algemeen zal de geleidelijke vereeniging, zoo als wij ons die voorstellen, er toe bijdragen om den lust voor de militaire dienst bij de Nederlandsche jongelingen op te wekken, want volgens ons plan zal voor allen, die eenige geestkracht bezitten, de gelegenheid geopend worden om in een ruimeren werkkring van hunne geschiktheid te doen blijken, een voorspoediger avancement te bekomen en ten slotte met een, matige wenschen bevredigend pensioen, den ouden dag te gemoet te gaan; en dat alles zonder de zoo zware thans bestaande verpligting om voor ten minste 20 jaren van vaderland en familie afscheid te nemen, een afscheid dat door velen als eindeloos beschouwd wordt en bijgevolg van de dienst in de overzeesche bezittingen afschrikt.

Aan de andere zijde zullen de ouders niet meer onder den morelen dwang

---

(1) Voor zoo ver men in 1864 heeft kunnen nagaan, zijn er *in Indië geboren* officieren van moeders met Europeesche namen:

die in Europa geweest zijn . . 118,

die Indië niet verlaten hebben 30. — Zonder een bepaald getal te kunnen opgeven, mag men toch als stellig aannemen dat onder de ouders (althans de moeders) van deze officieren, vele kleurlingen zijn.

verkeeren, om, wanneer zij hunne zoons voor de Indische dienst wenschen te bestemmen, al reeds bij de admissie van deze op de Militaire Akademie, eene dienstverbindtenis voor hen aan te gaan; een maatregel waarvan de wettigheid trouwens meermalen betwijfeld is.

Overigens zal het aanbeveling verdienen om een ruim getal gratuite plaatsingen van kadets ter Militaire Akademie toe te laten, bepaaldelijk met het doel om de zoons van officieren en ambtenaren te begunstigen; dit zal niet alleen de fatsoenlijke doch onbemiddelde ouders aansporen om hunne zoons voor den militairen stand te bestemmen, maar ook eene belooning zijn voor de goede diensten der vaders.

De hieruit voortvloeijende kosten zullen niet meer — gelijk thans het geval is ten aanzien der voor Indië bestemde kadets — uitsluitend ten laste van het Departement van Koloniën behooren te komen, vermits de vereeniging der officierskaders van zelve medebrengt, dat de geheele inrigting tot opleiding der kadets, ten laste moet komen van de beide Departementen van Oorlog en van Koloniën.

2°. Een minder langdurig achtereenvolgend verblijf in Indië zal gevorderd worden, zoodat de officieren wier gestel door het Indische klimaat geleden heeft, zich in Europa kunnen restaureren zonder voor de dienst verloren te zijn, zoo als onder de tegenwoordige orde van zaken veelmaals het geval is Hieruit volgt dat het gouvernement het voordeel zal hebben van niet aanstonds pensioen te moeten verleenen aan officieren die voor Indië niet meer geschikt zijn, doch in Europa nog vele jaren goede diensten kunnen bewijzen.

3°. Verloven naar Nederland zullen niet meer verleend behoeven te worden, daar de termijn van verblijf in Indië zoo kort gesteld wordt dat degenen wien het in Indië niet bevalt, of om particuliere belangen naar Europa wenschen terug te keeren, spoedig in de gelegenheid zijn om hunnen wensch bevredigd te zien; terwijl ten aanzien dergenen die wegens ziekte het tijdstip van aflossing niet kunnen afwachten, slechts daarop zal behoeven te worden geanticipeerd.

Het is geene onaanzienlijke besparing van verlofstraktementen die hieruit voortvloeit, wanneer men nagaat dat daarvoor besteed is:

in 1861	*f*	50.602
» 1862	»	94.310
» 1863	»	109.450

f 254.362 of gemiddeld *f* 84.787 's jaars; ongerekend het aanzienlijk bedrag dat buitendien voor transportkosten, heen en terug, door het gouvernement betaald wordt, en

4°. De uitrustings-gratificatie voor de bij het Indisch leger overgeplaatste officieren, welke thans nog op *f* 1500 gesteld is, zal verminderd kunnen worden.

De grondslagen waarop wij de geleidelijke vereeniging zouden wenschen te vestigen, worden hieronder te zamengevat en toegelicht.

A. *Eigenlijke grondslagen der vereeniging.*

§ 1. De van af den 1sten Januarij 186.. te benoemen 2de luitenants bij het Nederlandsche en bij het Indische leger, zijn voor beide legers dienstbaar, en kunnen mitsdien van het eene bij het andere worden overgeplaatst.

§ 2. De overgang van het Nederlandsche bij het Indische leger is in de eerste plaats *vrijwillig*, en zoo 's lands belang zulks vordert, ook *gedwongen;* in beide gevallen volgens de ranglijst afgaande.

§§ 1 en 2. Van het beginsel uitgaande dat op gevestigde toestanden en verkregen regten geen inbreuk mag worden gemaakt, is het noodig te bepalen, zoo als in § 1 omschreven is, dat alle *van af* zekeren datum te benoemen 2de luitenants voor beide legers dienstbaar zijn; zoodat in de positie der op het tijdstip der invoering van deze verordening dienende officieren, geene verandering komt.

Het woord *dienstbaar* moet echter niet in zoodanigen absoluten zin opgevat worden, dat daaruit voor alle benoemde 2de luitenants onvoorwaardelijk de verpligting is af te leiden om zekeren tijd bij het Indisch leger te dienen; dat zou niet strooken met het welbegrepen belang van 's lands dienst, 't welk vordert dat *vrijwillige* overgang bij het Indisch leger op den voorgrond sta; maar daarentegen dient het gouvernement de bevoegdheid te bezitten, om ingeval van nood over zijne officieren te beschikken zonder een ongeoorloofden dwang uit te oefenen, en die bevoegdheid is niet gewettigd, dan door de voorwaarde van dienstbaarheid voor beide legers aan de aanstelling tot officier te verbinden.

Door de bepaling wijders (§ 2), dat de overplaatsing bij het Indische leger, hetzij vrijwillig, hetzij gedwongen, naar de ranglijst afgaande zal geschieden, wordt de billijkheid bevorderd; zelfs ten aanzien dergenen die op hunne beurt als 2de luitenant niet hebbende kunnen vertrekken, inmiddels bij het Nederlandsche leger tot 1sten luitenant bevorderd zijn geworden (*g*).

§ 3. De overplaatsing geschiedt voor den tijd van *zes* jaren, zonder mederekening van uit en t' huis reis; doch deze termijn kan met nog *zes* jaren verlengd worden, zoo de belanghebbende zulks verkiest en er geene redenen tegen zijn.

§ 3. Een kortere termijn dan die van *zes* jaren dienstverrigting bij het Indische leger, is [het geval van ziekte uitgezonderd (§ 6)] niet wel te bepalen zonder in het dubbel nadeel te vervallen van menigvuldige voor de dienst schadelijke verwisselingen, en van vele ongeacclimateerde officieren in Indië te tellen; daargelaten nog de belangrijke kosten aan die menigvuldige verplaatsingen verbonden. Daarentegen kan het zoowel in het belang der Indische dienst als in dat der officieren zelven zijn, dat vrijheid

gelaten worde om een tweeden termijn van zes jaren in Indië te blijven, doch onder zekere beperking; want de gevallen kunnen zich voordoen, dat de betrokken officier, ofschoon gaarne blijvende, voor de Indische dienst minder geschikt is; of dat er te veel zijn die blijven willen, waardoor aan anderen die gaarne naar Indië willen gaan, belet wordt hunnen wensch vervuld te zien.

§ 4. Na *twaalf* jaren verblijf in Indië is terugkeeren bij het Nederlandsche leger verpligtend.

§ 5. In Indië benoemde officieren zijn voor hoogstens *zes* jaren dienstpligtig bij het Indische leger; aan hen wordt niet toegestaan dezen termijn te verlengen.

§§ 4 en 5. Een langer termijn dan hoogstens twaalf jaren verblijf in Indië wordt niet toegelaten, omdat de ondervinding genoegzaam geleerd heeft, dat een langer achtereenvolgend verblijf in den regel het ligchaam te veel ondermijnt, met dat gevolg dat velen te vroeg aan 's lands dienst ontvallen. Maar afgescheiden hiervan, moet ook voor anderen plaats gemaakt worden, en is het nuttig dat de in Indië lang gediend hebbende officier zijne kennis in Europa vermeerdere.

Het is dan ook om deze redenen dat aan de in Indië benoemde 2de luitenants de faculteit niet is gelaten, om even — doch in omgekeerden zin — als de officieren die in Nederland aangesteld zijn, al of niet bij het Nederlandsche leger over te gaan; terwijl hun ook niet kan worden toegestaan om nog een tweeden termijn in Indië te blijven, vooreerst: omdat zij vóór hunne benoeming al reeds ten minste *vier* jaren in de mindere rangen in Indië hebben doorgebragt (*h*); en ten anderen: omdat een verblijf in Europa als officier, voor hunne verdere ontwikkeling nuttig is. Buitendien is het om politieke overweging noodig, dat zij die in Indië geboren zijn, er niet voortdurend blijven.

§ 6. Indien ziekte daartoe noodzaakt, geschiedt de over of weder plaatsing bij het Nederlandsche leger, vóór het verschijnen der termijnen.

§ 7. *Zes* jaren dienstverrigting bij het Nederlandsche leger is verpligtend voor hen die *zes* (wegens ziekte minder) jaren in Indië als officier gediend hebben, om weder naar Indië te kunnen terugkeeren; en *vier* jaren voor degenen die minstens *tien* jaren als zoodanig aldaar hebben doorgebragt.

§ 7. De gestelde termijn van *zes* jaren verpligte dienst in Nederland is noodig om het te spoedig terugkeeren naar Indië te beletten; en in verband met het stelsel 't welk meêbrengt dat anderen ook eene beurt krijgen.

Voor degenen die twaalf achtereenvolgende jaren in Indië zijn geweest, is de verpligte diensttijd in Nederland op *vier* jaren gesteld, met het oog op hunnen meer gevorderden leeftijd. Evenzoo voor hen die wegens ziekte vóór het verschijnen van het tweede verband naar Nederland moeten terugkeeren; het is met het oog op laatstbedoelde officieren dat *tien* jaar als minimum van verblijf in Indië, is aangenomen.

§ 8. Bij deze tweede verplaatsing is almede een termijn van *zes* jaren verbindend om weder bij het Nederlandsche leger te kunnen overgaan.

§ 9. Degenen die tweemaal in Indië geweest zijn kunnen niet ten *derde*male bij het Indisch leger overgeplaatst worden. Daarentegen mogen zij, die er voor de *tweede* maal zijn, hunne loopbaan daar eindigen.

§ 10. De Koning behoudt zich voor, om, wanneer zulks in het belang van 's lands dienst gevorderd wordt, de overplaatsing van officieren van het Nederlandsche bij het Indische leger en omgekeerd, te autoriseren, ongelet op de hiervoren vermelde verpligte diensttermijnen.

§§ 8, 9 en 10. Dat de officier die ten tweedenmale naar Indië gaat zich weder voor *zes* jaren verbinde, volgt uit het stelsel; maar aan het over en weder plaatsen behoort eene grens te worden gesteld. De officier toch, die tweemalen in Indië is geweest en zich daarvoor ten derdenmale aanbiedt, heeft ten minste 24 jaren als officier gediend, en mag geacht worden den ouderdom van ± 44 jaren te hebben bereikt; een ouderdom die geen langdurige dienst in Indië meer belooft; weshalve het in 's lands financieel belang mag worden geacht, hem derwaarts niet te doen terugkeeren.

Het belang van den lande brengt echter mede, dat het Indisch leger ervaren en geschikte officieren behoude; daarom wordt aan hen die voorliefde voor de Indische dienst hebben, ook toegestaan om hunne loopbaan daarbij te eindigen, wanneer zij ten tweedenmale in Indië zijn gekomen; hunne partikuliere belangen kunnen er ook door bevredigd worden.

Overigens wordt door het bepaalde in § 10 de gelegenheid opengesteld om, trots de voorgaande bepalingen, officieren over te plaatsen wanneer het belang van 's lands dienst zulks vordert. Hiermede heeft men vooral op 't oog, de hoofdofficieren en generaals van wier diensten, hetzij in Nederland hetzij in Indië, de regering partij wenscht te trekken.

§ 11. De officier die te velde is, kan geen regt doen gelden om op het tijdstip van verschijnen des diensttermijns, naar Nederland te vertrekken; het legerbestuur zal echter zorgen dat dat regt zoo min mogelijk verkort worde.

§ 12. De uitzending van officieren uit Nederland regelt zich naar de behoefte van het Indische leger en naar de aflossingen die moeten plaats hebben.

Te dien einde zal bij tijds opgave aan het opperbestuur worden gezonden van het voor het volgende jaar benoodigde getal officieren, met vermelding der tijdstippen waarop ze bij gedeelten in Indië behooren te zijn aangekomen, om het vertrek der afgelost wordende officieren niet te vertragen.

§§ 11 en 12 vereischen geene nadere toelichting.

§ 13. Tot overplaatsing komen aanvankelijk slechts 2de luitenants in aanmerking; doch later, wanneer reeds in Indië gediend hebbende officier in de termen vallen om derwaarts te mogen terugkeeren, zullen deze naar de ranglijst, in de eerste plaats tot aanvulling van het inkompleet bestemd worden, indien zij, nog geschikt zijnde, weder bij het Indisch leger wenschen over te gaan, of des gevorderd — almede naar de ranglijst afgaande — daartoe aangewezen worden

§ 13. Voor de geregelde werking van het stelsel en ook om de bekende reden, dat

jonge lieden zich beter dan die van gevorderden leeftijd, naar de Indische toestanden weten te schikken, kunnen aanvankelijk slechts 2de luitenants van het Nederlandsche bij het Indische leger worden overgeplaatst. — Zoodoende zullen in de *eerste twaalf jaren* niets dan 2de luitenants daarvoor in aanmerking komen en mitsdien geene stoornis worden gebragt in den avancementsregel bij het Indisch leger, want tegen den tijd dat eene tweede overplaatsing kan geschieden, zullen de officieren van het Indisch leger die niet tot de nieuwe categorie behooren, òf de dienst verlaten hebben, òf de ten tweedenmale overgeplaatsten, in avancement vooruit zijn.

Wanneer nu eenmaal alle oud-Indische officieren door die van de nieuwe categorie zullen zijn vervangen, zal alle reden van stoornis ophouden, vermits degenen die ten tweedenmale overgeplaatst worden, door de wettige instelling het regt verkregen hebben in rang en ancienniteit over te gaan; weshalve de in Indië dienende officieren, al mogten hunne vooruitzigten op bevordering door die overplaatsingen beneveld worden, zich niet met regt daarover zullen kunnen beklagen.

§ 14. Als belooning voor de goede diensten der vaders en ter aanmoediging voor de militaire dienst, worden de zoons van officieren en ambtenaren, geheel voor 's lands rekening op de Militaire Akademie toegelaten, mits aan het vereischte admissie-examen voldoende.

Het getal der aldus toegelaten kadets zal echter niet mogen overschrijden de helft der plaatsen waarop de organisatie der Akademie ingerigt is, zoodat de helft van het aantal plaatsen voor betalende kadets beschikbaar blijft; deze plaatsen niet ingenomen wordende, zijn ze beschikbaar voor niet betalenden.

Wijders zal het daarheen geleid worden, dat de Militaire Akademie in de helft der vacatures van 2den luitenant der verschillende wapens kunne voorzien, met uitzondering der genie, waarbij uitsluitend 2de luitenants van de Militaire Akademie afkomstig, worden aangesteld.

Ten aanzien der opleiding van kweekelingen voor de geneeskundige dienst zullen dezelfde beginselen gevolgd worden.

§ 14. Wil men het in 's lands belang voorgestelde doel bereiken, dat beide legers een grooter aantal wetenschappelijk gevormde officieren tellen, dan moeten ook de middelen daartoe verschaft worden.

Dat de helft der officiersplaatsen door kadetten van de Militaire Akademie afkomstig vervuld wordt, is voorzeker hoogst wenschelijk, maar bij de weinige neiging der Nederlandsche jeugd voor de militaire dienst, of om financiëele redenen, is te voorzien dat de Militaire Akademie het vereischte getal officieren niet zal leveren indien het gouvernement niet te gemoet komt.

Aanmoediging voor de militaire dienst zal onbetwistbaar in naauw verband staan met de kostelooze toelating ter Militaire Akademie der zoons van officieren en ambtenaren; en voor de vaders zal het een prikkel te meer zijn om den lande goed te dienen, bij het vooruitzigt van daarvoor, ook in de gratuite opleiding hunner zoons, beloond te zullen worden.

B. *Over het avancement.*

§ 1. De officieren rekenen van den datum hunner benoeming of overplaatsing, bij het Nederlandsche of bij het Indische leger, en avanceren daarbij overeenkomstig de voor elk leger vastgestelde verordeningen

§ 2. De overplaatsingen geschieden in rang en ancienniteit.

§§ 1 en 2. Het avancement moet noodwendig bij elk leger afzonderlijk blijven, wil men niet in alle bezwaren vervallen die aan eene algemeene ranglijst voor beide legers verbonden zijn. — Daar nu de officieren, die vrijwillig of gedwongen van het eene leger bij het andere overgaan, geacht kunnen worden, door het besluit dat hunne overplaatsing beveelt, niet meer tot het eene leger te behooren, is het rationeel ze bij het andere te rekenen. — Het is het eenige middel om als waarheid te doen aanmerken dat de overplaatsing in *rang en ancienniteit* geschiedt, wat niet het geval zou wezen indien de officier eerst dàn bij het andere leger rekende, wanneer hij zijne dienst daarbij aanvaardt.

Buitendien is zoodanige juiste tijdsbepaling onmisbaar tot een behoorlijk overzigt van den staat der sterkte van de officierskaders op een gegeven tijdstip.

§ 3. De officieren die in Indië den vastgestelden termijn van *zes* jaren hebben gediend, zullen, bij het Nederlandsche leger overgaande, in de ranglijst plaats nemen bij hunne tijdgenooten, zoo dezen, zonder naar Indië te gaan en naar den ancienniteitsregel bevorderd zijnde, een voorspoediger avancement mogt zijn te beurt gevallen.

§ 3. De billijkheid vordert dat de officieren die, met opofferingen van allerlei aard, den lande in Indië dienstbaar zijn geweest, in Nederland terugkeerende, bij het leger waartoe zij in zekeren zin zijn blijven behooren, bij hunne tijdgenooten niet ten achteren staan (*i*).

In den eersten tijd is wel niet te verwachten dat het avancement bij het Nederlandsche leger voorspoediger zal wezen dan bij het Indische (ofschoon toch nog niet lang geleden de 2de luitenants in bevordering vooruit waren), doch later zal het met de bevorderingen in Indië niet meer zoo vlug gaan als tot dusverre, doordien de in Indië geweest zijnde officieren in de verkregen hoogere rangen derwaarts kunnen terugkeeren.

§ 4. Ter vervulling der vacatures bij het Indische leger, worden de 2de luitenants voor de verschillende wapens van beide legers benoemd, in de volgende verhoudingen:

voor de genie en geneeskundige dienst: allen van het Nederlandsche leger;

voor de artillerie: $^7/_8$ van het Nederlandsche en $^1/_8$ van het Indische leger;

voor de infanterie, kavallerie en administratie: $^3/_4$ van het Nederlandsche en $^1/_4$ van het Indische leger.

§ 5. Indien te voorzien is dat het Indische leger geen voldoend getal aspiranten voor een volgend jaar zal opleveren, zal door het opperbestuur wijziging in deze verhoudingen gebragt worden.

§§ 4 en 5. Dat verreweg de meeste officieren voor het Indische leger, van het Nederlandsche overkomen, is de hoeksteen van het onderwerpelijk stelsel; doch om ook voor de in Indië dienende onderofficieren het vooruitzigt op officier worden niet geheel weg te nemen — wat trouwens, als emulatie uitdoovend, tegen 's lands belang zou strijden — is hier eene verhouding voor de vervulling der vacatures aangenomen, die als billijk mag beschouwd worden, doch naar omstandigheden voor wijziging vatbaar is.

De veronderstelling is misschien niet gewaagd, dat met der tijd, de voor Indië gereserveerde fractie niet eens geheel meer zal kunnen worden aangevuld door aspiranten van het Indische leger; want het stelsel in werking zijnde, is te voorzien dat vele jonge lieden die thans met dat doel naar Indië gaan, in Nederland den officiersrang zullen trachten te verwerven (*k*); te eerder nog, naardien zij neiging voor de Indische dienst hebbende, toch later hunnen wensch bevredigd kunnen zien.

C. *Over de uitrustings-gratificatie.*

§ 1. Aan alle in Nederland benoemde 2de luitenants wordt een uitrustings-gratificatie van *f* 200 toegekend, en bij het Indische leger overgeplaatst wordende, wordt deze met nog *f* 400 verhoogd.

De in Indië benoemde 2de luitenants bekomen *f* 720 als uitrustings-gratificatie.

Aan de in Indië benoemde en aan de bij het Indische leger overgeplaatste officieren der kavallerie en artillerie, daarenboven respectivelijk *f* 600 en *f* 300 tot aanschaffing der dienstpaarden welke zij reglementair moeten houden. De uitbetaling van laatstgemelde gratificatie geschiedt uitsluitend in Indië en daarvan zal in eens gekort worden het bedrag der paarden welke uit de remonte worden afgestaan.

§ 2. Laatstbedoelde gratificatie wordt niet verleend aan de officieren die ten tweedenmale bij het Indische leger overgaan.

§ 3. Gehuwde officieren, onverschillig van welken rang, bekomen bij overplaatsing naar Indië: voor hunne echtgenoote *f* 300, en voor elk kind *f* 150 uitrustings-gratificatie.

§§ 1, 2 en 3. Nu er eene geheel nieuwe regeling omtrent de benoeming der officieren zal komen, wordt wenschelijk geacht een nieuwen maatstaf voor de uitrustings-gratificatie vast te stellen, waardoor in 't algemeen de nieuw aangestelde officieren op billijke wijze worden te gemoet gekomen.

Thans bekomen de bij het Indische leger overgeplaatst wordende officieren *f* 1500 als uitrustings-gratificatie; voor dat doel is het te veel en is die som mitsdien eerder als eene premie tot aanmoediging voor overgang, dan als eene werkelijke uitrustings-gratificatie te beschouwen.

Door nu de gratificatie in tweeën te splitsen, wordt voorgekomen dat de in Nederland benoemde 2de luitenants dadelijk in schulden geraken. Voor de kosten van monteringsverandering en aanschaffing van andere benoodigdheden is de tweede gratificatie als voldoende te achten, terwijl het gezamentlijk bedrag gelijk staat met de vroeger toegekende gratificatie van *f* 600.

De in Indië benoemde officieren behouden de thans bepaalde gratificatie die 20 % meer bedraagt; doch welke verhooging noodig is, om reden der hoogere prijzen van de in Indië aan te schaffen voorwerpen; en voor alle wapens is zij gelijk gesteld. Daarenboven is voor de officieren der kavallerie en artillerie eene gratificatie bepaald tot aanschaffing der paarden, welke zij reglementair moeten houden, ten einde ze in staat te stellen dadelijk dienst te kunnen doen, zonder zich tot dat einde in schulden te steken. Thans bestaat de bezwarende omstandigheid voor de officieren dezer korpsen, dat zij uit hun, weinig meer dan infanterie-traktement, hunne paarden moeten aanschaffen. — Hetzelfde geldt wel is waar voor de officieren der staven en diensten, doch deze behoeven niet zoo *dadelijk* bereden te zijn, weshalve zij uit de opgespaarde fouragegelden die reglementair te goed worden gedaan, de paarden kunnen aankoopen.

Aan de officieren die ten tweedenmale naar Indië gaan, wordt geene gratificatie voor paarden toegestaan, omdat zij eenmaal gedefroijeerd zijnde, geacht kunnen worden, na het verkoopen hunner in Nederland gebezigde paarden, van de vereischte fondsen te zijn voorzien.

Eindelijk heeft men de gehuwde officieren in 't bijzonder willen te gemoet komen, om alle bezwaren weg te nemen die aan eene kostbare verplaatsing naar Indië, voor een gezin onvermijdelijk verbonden zijn. Wordt deze tegemoetkoming niet verleend, dan is te voorzien dat onder de officieren die in de termen vallen om ten tweedenmale naar Indië te gaan, en waaronder de meeste gehuwden geteld zullen worden, velen tegen de overplaatsing zullen opzien, omdat zij wegens financiëele bezwaren hunne neiging niet kunnen volgen. Het gouvernement zou dan in Indië de diensten moeten derven van zeer bruikbare officieren, of het zou tot de gedwongen overplaatsingen moeten overgaan, wat slechts in hoogen nood aan te raden is.

D. *Over de pensioenen.*

§ 1. De pensioenen worden verleend in den rang welke de officier laatstelijk *twee* jaren bekleed heeft.

§ 2. De berekening van het pensioen is tweeledig:

1°. voor de Indische dienstjaren naar het Indisch tarief, en

2°. voor de Nederlandsche dienstjaren naar het Nederlandsch tarief der militaire pensioenen.

§§ 1 en 2. Het onderwerpelijk stelsel zou weinig aanbeveling verdienen en de vrijwillige overgang bij het Indische leger niet zeer aangemoedigd worden, indien voor de officieren der nieuwe categorie geen vooruitzigt op beter pensioen geopend werd dan thans voor het Nederlandsche leger is vastgesteld en waaraan onderworpen blijven de officieren die hunne geheele loopbaan in Nederland volbragt hebben.

Voor de berekening der pensioenen kan geen billijker maatstaf worden genomen, dan de volbragte dienstjaren in Indië en in Nederland; want zoo men een algemeen tarief wilde vaststellen — dat in alle gevallen hooger zou moeten wezen dan het tegenwoordige Nederlandsche — dan zou er geene billijke belooning zijn voor hen, die met opoffering der genoegens welke het moederland oplevert, zich aan de ontberingen en gevaren van de Indische dienst blootstellen.

§ 3. Voor de dienstjaren welke de officier méér telt dan de gevorderde *veertig* ter bekoming van het volle pensioen, wordt eene evenredige ver-

hooging toegekend. — Deze verhooging wordt berekend naar het Nederlandsche tarief en kan in maximum niet meer bedragen dan de helft van het, volgens dat tarief, voor den rang bepaalde pensioen.

§ 3. Als een gevolg der nieuwe orde van zaken zullen de officieren in den regel minder pensioen bekomen, dan thans aan de officieren van het Indische leger wordt toegekend.

Tegemoetkoming in dezen is nogtans mogelijk, wanneer de billijke maatregel wordt ingevoerd, om voor de méér dan gevorderde dienstjaren eene evenredige verhooging van pensioen te geven; een maatregel die reeds voor de Indische ambtenaren bestaat, en waarvan ook de officieren die Nederland niet verlaten zullen hebben, het voordeel zouden kunnen genieten, hoezeer het voor de laatsten in den regel gering zal wezen.

Voor deze verhooging is uitsluitend het Nederlandsche pensioentarief als basis genomen, daar het niet wel mogelijk zou wezen het Indische te volgen; vermits die verhooging voortvloeit uit diensten die èn in Indië èn in Nederland gepresteerd zijn, en wel uitsluitend in Nederland voor hen die niet naar Indië geweest zijn.

Door eenige voorbeelden zullen wij den financiëelen toestand van eenige officieren aangeven, die, op grond van de hiervoren gemelde gewenschte bepalingen, gepensionneerd worden. — Wij nemen slechts de diensten in beschouwing die na de intreding van het 19de jaar verleend zijn.

I. Een kapitein die in Indië gediend heeft: 10 jaren (4 jaren als onderofficier en 6 jaren als officier) = 20 dienstjaren, en de overige 20 jaren in Europa heeft door gebragt, zal op zijn 49ste jaar aanspraak op het volle pensioen hebben.

Hij bekomt dus voor de 20 Indische dienstjaren $^{20}/_{40} \times$ f 1600 = f 800
voor de 20 Nederlandsche » $^{20}/_{40} \times$ » 900 = » 450

te zamen f 1250

Daarentegen zal de kapitein die niet naar Indië is geweest, eerst op zijn 59ste jaar aanspraak op pensioen verkrijgen (gesteld dat hij geene campagnes telle) en bekomt f 900, en hoogstens als maximum f 1080.

De het maximum daarstellende som van f 180, zal ook den in Indië gediend hebbende kapitein kunnen competeren, weshalve deze een pensioen zal kunnen bekomen van f 1430.

II. Een in Indië gediend hebbende majoor zou, onder geheel gelijke omstandigheden, bekomen:

voor 20 Indische dienstjaren, $^{20}/_{40} \times$ f 2600 = f 1300
» 20 Nederlandsche » $^{20}/_{40} \times$ » 1300 = » 650

te zamen f 1950

De alleen in Nederland gediend hebbende majoor zou slechts f 1300 krijgen.

III. Een kolonel die 15 jaren in Indië en 20 in Nederland gediend heeft, zal op zijn 54ste jaar een pensioen bekomen:

voor 30 Indische dienstjaren, $^{30}/_{40} \times$ f 4000 = f 3000
» 10 Nederlandsche » $^{10}/_{40} \times$ » 1800 = » 450
» 10 jaren verhooging $^{10}/_{40} \times$ » 1800 = » 450

te zamen f 3900

Alleen in Nederland gediend hebbende, zou een kolonel op zijn 69ste jaar (gesteld dat hij zoo lang blijve dienen), voor zijne 50 dienstjaren bekomen f 1800 + 450 = f 2250.

Men mag echter aannemen dat slechts de in Indië gediend hebbende officieren eene noemenswaardige verhooging van pensioen zullen kunnen bekomen.

IV. Een generaal-majoor die op zijn 59ste jaar gepensionneerd wordt, 20 jaren in Indië en 20 in Nederland gediend heeft, bekomt het maximum-pensioen, als:

het volle Indische pensioen *f* 5500
de volle verhooging of $^{20}/_{40} \times$ *f* 2400 » 1200

te zamen *f* 6700

V. Een luitenant-generaal met gelijke dienstjaren en op denzelfden leeftijd, bekomt: *f* 8000 + $^{20}/_{40} \times$ 3000, te zamen *f* 9500.

§ 4. De weduwen en weezen van in Indië gediend hebbende officieren ontvangen pensioenen en onderstand uit de Indische en Nederlandsche weduwen- en weezenfondsen. Drie vierde van het pensioen of onderstand volgens het Indisch tarief komt ten laste van het Indische fonds, en het overige een vierde volgens het Nederlandsche tarief, ten laste van het Nederlandsche fonds.

De pensioenen en onderstanden der weduwen en weezen van officieren die niet in Indië zijn geweest, worden geheel volgens het Nederlandsch tarief berekend en uit het Nederlandsche fonds gekweten.

§ 4. De bestaande redenen om, in verband met het onderwerpelijk stelsel, eene nieuwe regeling der pensioenen van de officieren voor te stellen, zijn ook — met het oog op de contributiën welke de officieren bij afwisseling in Nederland en in Indië voor het weduwen- en weezenfonds moeten bijdragen — voor de regeling der pensioenen en onderstanden van weduwen en weezen, geldig. Hier kan evenwel geene reden zijn voor de dienstjaren welke de echtgenoot of vader telde, vermits de weduwen en kinderen altoos aanspraak op bedeeling hebben volgens den rang welken eerstgenoemde bekleedde; onverschillig of hij lang of kort gediend heeft.

Bij de onmogelijkheid echter om een juister maatstaf ter berekening aan te geven, hebben wij vermeend dien te mogen aannemen, welke het voordeeligste voor de weduwen en weezen is, zonder het Indische fonds ten voordeele van het Nederlandsche te veel te prejudiciëren en zonder de grenzen eener redelijke bedeeling te overschrijden.

Overigens moge de opmerking hier plaats vinden, dat het vooruitzigt op billijke verzorging van weduwen en weezen, almede een spoorslag zal zijn om de officieren tot overgang bij het Indische leger aan te moedigen.

E. *Overgangsbepaling.*

§ 1. De kadets die op den 1sten Januarij 186... ter Militaire Akademie zijn, zullen bij hunne benoeming tot 2den luitenant moeten verklaren: of zij tot de voor beide legers bestemde categorie van officieren wenschen te behooren, dan wel de bestemming willen volgen welke eene voorwaarde hunner admissie bij die inrigting was.

§ 2. Na opgemelden datum worden geene kadets meer aangenomen dan onder de voorwaarde, van als officier voor beide legers dienstbaar te zijn.

§§ 1 en 2. Hoezeer volgens § 1 van afdeeling A, alle na den 1sten Januarij 186... te benoemen 2de luitenants, voor beide legers dienstbaar zullen zijn, waaruit volgt dat zij, die onder die voorwaarde geen officier willen wezen er voor kunnen bedanken, moet toch aan de op dien datum ter Militaire Akademie aanwezige kadets, de vrijheid gelaten worden bij hunne benoeming tot 2den luitenant (waarop zij na afgelegd voldoend examen in allen gevalle regt hebben) te verklaren: of zij al dan niet in de nieuwe categorie wenschen gerangschikt te zijn, omdat zij tijdens hunne admissie voor zekere bestemming verbonden waren.

Het is dus eene overeenkomst die geëerbiedigd moet worden en hare kracht niet kan verliezen dan met toestemming van den betrokken persoon.

Aanteekeningen.

Door het vorenstaande schema van verordeningen is nog geen volledig voorschrift ontworpen, want in verband daarmede worden nog verscheidene voorschriften tot executie en tot wijziging van bestaande bepalingen vereischt.

Voorts verdient het opmerking dat dezelfde regeling almede voor de landmagt in West-Indie kan worden toegepast, waardoor te gemoet gekomen wordt in — beter gezegd: opgeheven worden — de bezwaren die zich nu en dan voordoen om dat gedeelte onzer krijgsmagt van goede officieren te voorzien.

Naar wij vermeenen zal de voorgestelde regeling om op eene geleidelijke wijze tot de vereeniging der officierskaders van de beide legers te geraken, aan het voorafgaande programma beantwoorden.

Voor het Indische leger toch, wordt de behoefte bevredigd aan eene aanvulling met officieren, waarvan de meesten in Nederland opgeleid en benoemd zijn, en waarvan een groot gedeelte van de Militaire Akademie afkomstig zal wezen. Een politiek belang wordt almede bevredigd, want zij die door afkomst aan Indië om zoo te zeggen verbonden zijn, kunnen er niet voortdurend blijven.

De overgang geschiedt voornamelijk *vrijwillig*, wat in het belang der Indische dienst en van de individuën zelven, een volstrekt vereischte is; en nogtans zal de regering, uit kracht der wettige verordening, het middel in handen hebben om, in geval van nood, den officier eene bestemming buiten het moederland aan te wijzen.

Het minder langdurig onafgebroken verblijf in Indie, brengt van zelf mede, dat de officieren langer aan de dienst verbonden blijven; verloven naar Europa vervallen (een niet gering voordeel voor de schatkist), en den officier *in het algemeen* is het vooruitzigt op betere pensioenen geopend,

zonder verpligt te zijn, om, zoo als thans het geval is, voor een zeer lang tijdvak van familie en vrienden te scheiden.

En wat voor 's lands belang een niet te verwerpen voordeel is, is dat zoowel het Nederlandsche als het Indische leger, met der tijd een aantal bekwame en ondervindingrijke officieren zullen hebben, waaronder velen als geschikte aanvoerders zullen kunnen optreden.

Bij eene oppervlakkige beschouwing zou men al ligt geneigd zijn te gelooven, dat het voorgedragen stelsel onuitvoerbaar te achten is, uithoofde van de veronderstelde onmogelijkheid om voor de geregelde aflossingen de noodige officieren te bekomen

Wij zullen trachten het ongegronde dezer voorstelling door cijfers aan te toonen.

De formatie van het Indische leger van 1853 geeft aan het volgende getal officieren:

staven.	298	
infanterie	596	(zonder de officieren bestemd voor de nog
personeel artillerie.	72	niet geformeerde troepen pradjoerits.)
kavallerie.	36	
sappeurs.	18	
totaal. . .	1020	

Aangenomen dat het Indische kader *geheel* uit officieren van de nieuwe categorie bestaat (hetgeen echter eerst over eene groote 20 jaren en voor het Nederlandsche leger nog veel later, het geval zal kunnen wezen); dan zouden er tot aflossing van het $^1/_6$ gedeelte dat repatrieëren mag, 170 officieren jaarlijks noodig zijn. Maar men mag er op rekenen dat velen een tweeden termijn zullen blijven, terwijl van de zoodanigen die ten tweedenmale in Indië zijn gekomen er verscheidenen hunne carrière in Indië zullen sluiten.

Van een en ander te zamen, $^1/_4$ rekenende (= 42) dan wordt dat getal van 170 teruggebragt op 128

Hierbij de overledenen in Indië voegende, waarvan het getal minder dan thans zal wezen, uithoofde van het minder langdurig verblijf; dit getal zal dus ruim begroot zijn met. 25

Officieren die in Indie gepensionneerd worden, zullen ook niet meer in grooten getale zijn, want de meesten zullen hunne carrière in Europa eindigen,

transportere. . 153

transport. . 153
terwijl de ziekelijken, in den regel de afkeuring voor de dienst, niet in Indië zullen afwachten; al deze overwegingen motiveren een getal van 15

Voor jaarlijksche aanvulling zijn dus ± 168 officieren noodig.

Maar de stof tot aanvulling wordt ook gedeeltelijk door het Indische leger zelf geleverd. Onder § 4 van afdeeling B is aangenomen dat $^1/_4$ der vacatures bij de infanterie, kavallerie en militaire administratie, en $^1/_8$ bij de artillerie door benoemingen in Indië worden vervuld; het is dus niet ten voordeele dezer berekening, wanneer aangenomen wordt, dat over de geheele massa officieren, $^1/_8$ der benoemingen in Indië geschiedt; dat is dus een getal van 21 ($^1/_8$ van 168) dat van het tot aanvulling vereischte getal moet afgetrokken worden. — Blijft alzoo 147 officieren, die jaarlijks naar Indië zullen gezonden moeten worden.

Overweegt men nu verder, dat een gemiddelde over de jaren 1861, 62 en 63 aantoont, dat jaarlijks 87 officieren in Nederland voor Indië benoemd of van het Nederlandsche bij het Indische leger overgeplaatst zijn; terwijl er over diezelfde jaren gemiddeld 28 officieren van verlof zijn teruggekeerd, die ook als aanvulling rekenen, dan ziet men dat er gemiddeld jaarlijks 115 officieren uit Nederland naar Indië zijn gezonden; een getal dat met het hierboven begrootte niet veel verschilt (*l*).

Men mag dus aannemen dat het voor de nieuwe regeling begroote getal officieren wel te verkrijgen zal zijn, vooral wanneer in aanmerking wordt genomen, dat onder de officieren die reeds eenmaal in Indie zijn geweest, velen zullen verlangen ten tweedenmale overgeplaatst te worden; en dat de nieuwe, verscheidenheid en voordeel opleverende orde van zaken, vele jonge lieden zal aanmoedigen om zich aan den militairen stand te wijden. — Verre van een te kort te vreezen, zijn wij geneigd te gelooven, dat men met der tijd er toe zal moeten overgaan, de vergunning om een tweeden termijn in Indië te blijven, te beperken, ten einde den wensch van anderen die naar Indië verlangen, te kunnen bevredigen.

Wij vermeenen ook de aandacht te moeten vestigen op de noodzakelijkheid, om eerst de komst in Indië der overgeplaatst wordende officieren af te wachten, alvorens de afgelost wordende terug te zenden, ten einde de dienst bij het Indische leger, dat karig met officieren bedeeld is, niet te belemmeren. — Van de mailgelegenheden zal derhalve zoo veel mogelijk gebruik behooren te worden gemaakt, zoo tot uit- als terugzending der officieren. Met dit vervoermiddel reizende, wordt de minste tijd verloren

om de officieren op hunne respective bestemmingen te doen komen; en wat de kosten betreft, gelooven wij dat die niet de kosten van vervoer met zeilschepen zullen overschrijden, wanneer almede de drie à vier maanden traktement, welke de officier gedurende zoodanige reis, zonder dienstverrigting geniet, in rekening worden gebragt.

Op het tijdstip der invoering van de hier voorgestelde regeling, zal het Nederlandsche leger, vooral de Militaire Akademie, uit den aard der omstandigheden nog niet voorbereid zijn, om de voor het Indische leger benoodigde officieren op den voorgeschreven voet te leveren; hieruit zal dus de noodzakelijkheid volgen om op den thans gebruikelijken voet met het overplaatsen van officieren die *niet* tot de nieuwe categorie behooren, naar gelang der behoefte, voort te gaan. Dit verschuift natuurlijk het tijdstip der algemeene werking van de nieuwe verordening; want ook de laatstelijk overgeplaatste officieren zullen uitsluitend aan de Indische dienst verbonden zijn; over hen zal men niet voor de dienst bij beide legers kunnen beschikken.

Om hierin te gemoet te komen, vermeenen wij een transitoiren maatregel te mogen in overweging geven, bestaande hierin:

dat aan alle 2de luitenants der verschillende wapens van de Nederlandsche en Indische legers *van zekere te bepalen ancienniteit, anterieur aan het tijdstip der invoering van de nieuwe verordening*, wordt toegestaan, zich te verklaren, of zij tot de categorie der over beide legers dienstbare officieren wenschen te behooren.

Wordt bvb. de nieuwe verordening met 1 Januarij 1867 ingevoerd, zoo zou men kunnen bepalen: de 2de luitenants die op of na 1 Januarij 1865 zijn benoemd; bij latere invoering desverkiezende denzelfden datum of een lateren bepalende, mits er op lettende dat *van beide legers* nog 2de luitenants van dat tijdvak in de ranglijsten der verschillende wapens voorkomen.

Degenen die zich er vóór verklaren, zijn dan vatbaar om op den voet der nieuwe verordening (dus volgens de ranglijst en in de eerste plaats vrijwillig) van het Nederlandsche bij het Indische leger, en omgekeerd, overgeplaatst te worden.

Op deze wijze aan eene nieuwe verordening terugwerkende kracht gevende, wordt 's lands dienstbelang bevredigd, zonder inbreuk te maken op verkregen individueele regten.

Maart 1866. *Een oud-hoofdofficier van het Indische leger.*

Aanteekeningen der redactie.

(*a*). *In de eerste plaats* zou dunkt ons de vraag gelden of eene *plotselinge* vereeniging wel met recht en billijkheid zou strooken en moet deze vraag, gelijk ons toeschijnt, ontkennend beantwoord worden, dan zijn alle verdere redeneeringen overbodig. — De tegenwoordige toestand nu — t. w. dat ieder officier dient, hetzij in Indië, hetzij in Europa, naarmate hij dit eenmaal verkoos — heeft zoolang geduurd dat het wel door iedereen als een verkregen recht zal moeten worden beschouwd, hem niet, tegen zijn wil, van het eene leger naar het andere te verplaatsen.

(*b*). Dit argument is dunkt ons zwak: *Qui veut les fins doit vouloir les moyens*, en men zou dan de formatie van het leger in Indië slechts hebben te wijzigen. Maar dit zou overbodig zijn, daar die speling wel degelijk aanwezig is in het groot aantal met verlof zijnde Indische officieren, wier plaatsen, na hun vertrek, zijn aangevuld. Het met verlof gaan van officieren toch zou eene hooge zeldzaamheid worden na het invoeren van den maatregel, door den Schr. voorgesteld. Men behoeft dus slechts te bepalen dat er zoovelen overcompleet mogen worden gevoerd als er thans ongeveer met verlof zijn.

(*c*). Hoeveel waars er in deze beschouwingen ook gelegen zij, zijn zij toch geenszins van overdrijving vrij te pleiten. Om dit te betoogen wijzen wij slechts op de Indische oorlogen, gevoerd in het half dozijn jaren volgende op 1816. Zij waren inderdaad niet gering in aantal en hevigheid, maar zij zijn niet minder goed en glansrijk ten einde gebracht dan latere oorlogen, in weerwil men geene andere hoofdofficieren en kapiteins had dan zoodanige als waaraan de Schr. thans alle geschiktheid voor de Indische dienst wil ontzeggen.

Ware eene plotselinge vereeniging overigens mogelijk, dan zouden wij alleen in den leeftijd van de meeste Nederlandsche hoofdofficieren en van zeer vele kapiteins, een ernstig bezwaar zien tegen hunne verplaatsing naar Indië. Men zou dan echter niets te doen hebben dan vast te stellen, dat boven een zekeren leeftijd niemand meer voor de eerste maal naar Indië mogt worden gezonden.

(*d*). Dit argument is ons niet recht duidelijk. Door *jong* moet hier blijkbaar verstaan worden *jeugdig;* maar die jeugdige hoofdofficieren zullen even spoedig plaats maken voor anderen, als hunne oudere ranggenooten in Nederland. Immers zij hebben veel dienstjaren en zullen gemiddeld even veel of even weinig versleten zijn als die ranggenooten. Op het laatste toch berust het toekennen van dubbelen diensttijd in Indië?

(*e*). Maar er zullen immers ook andere collega's naar Nederland vertrekken, die anders zouden zijn gebleven.

Volgens des Schr'. redeneering zou eene plotselinge vereeniging het avancement in de *beide* legers benadeelen; dit is toch niet wel mogelijk.

(*f*). 't Is de zaak wel wat eenzijdig voorstellen, wanneer men het leger in Nederland bevoordeeld noemt door de plaatsing daarbij van officieren, die in Indië ook niets anders hebben genoten dan een garnizoensleven, wat den geest doorgaans nog minder opwekt dan dat in Europa. Deze soort van officieren komen naar Nederland uitsluitend in het belang van het Indische leger; slechts met de practisch gevormde zal het Nederlandsche gebaat zijn.

(*g*). Is dit niet in strijd met de bepalingen van § 13?

(*h*). Dit is niet zeker; vele onderofficieren doen reeds in het eerste jaar van hun verblijf in Indië een voldoend examen en worden daarna onmiddellijk tot 2den luitenant bevorderd, wanneer zij slechts *vier jaren* in Indië en Nederland te zamen hebben gediend.

(*i*). De Schr. gaat uit van de veronderstelling dat Nederland van een eeuwigen vrede is verzekerd. Het militaire leven van het leger in Europa kan echter van aard veranderen en evenveel gevaren, vermoeienissen en ontberingen opleveren als dat in Indië. Alsdan zou eene dergelijke bepaling hoogst onbillijk wezen.

(*k*). Daarvoor koesteren wij geene de minste vrees. Er is niemand, die niet liever als officier dan als onderofficier de reis naar Indië zou doen, maar niet ieder kan de examens doen, daartoe in Nederland voorgeschreven. Even als nu zouden die vele onderofficieren naar Indië blijven gaan, die geen kans zien hier officier te worden, en even als nu zou men in Indië moeten blijven tobben om hen — gelijk de Schr. zegt — met horten en stooten door hun examen te helpen.

(*l*). Daar het met verlof gaan in des Schr'. stelsel niet meer past, kan op die 28 officieren jaarlijks niet meer worden gerekend. Er moet dus ieder jaar een getal van 147 officieren geleverd worden door b. v. 260 2de luitenants der infanterie en artillerie die de *Naam- en ranglijst* van 1866 vermeldt. De 2de luitenants der cavalerie toch, meenen wij, lettende op de geringe sterkte van dat wapen in Indië, buiten beschouwing te laten. Wil men er die niettemin bijtellen, dan verkrijgt men 309 2de luitenants. Van deze nu moeten 147, dus bijna de helft, geschikt en genegen zijn om naar Indië te vertrekken. Is dit te verwachten?

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 4, Blz. 208.*)

XXIII.

Veldtogt in Oost-Virginië in het voorjaar van 1863: HOOKER *herneemt het offensieve; slag bij Chancellorsville;* HOOKER *keert naar zijne oude stelling terug en* LEE *maakt zich gereed tot een tweeden inval in Maryland. Veldtogt in Oost-Virginië, Maryland en Pensylvanië in den zomer van* 1863: *de Zuidelijken rukken naar het Shenandoah-dal; zij bezetten Winchester en rukken Maryland en Pensylvanië binnen, tengevolge waarvan de Noordelijken hunne stellingen aan den Rappahannock ontruimen, vóór Washington stelling nemen, vervolgens den Potomac overtrekken en de operatielijn der Zuidelijken bedreigen, waarop beide legers naar Gettysburg rukken.*

Gedurende de gedwongen wapenschorsing, na den 22sten Januarij, had de regering te Washington alles aangewend om het leger van Virginië zoodanig uit te rusten, dat het de beslissing van den oorlog zou kunnen aanbrengen, en waren de officieren waarin HOOKER geen vertrouwen stelde uit het leger verwijderd, hetgeen eene geheele reorganisatie ten gevolge had; de indeeling in drie groote legerkorpsen werd opgeheven, en vervangen door eene indeeling in 7 infanterie-korpsen met bijbehoorende artillerie en kavallerie, terwijl het gros dier wapens op zich-zelf staande korpsen uitmaakte; de infanterie-korpsen hadden eene gemiddelde sterkte van 14.000 man, en stonden onder de majoor-generaals REYNOLDS, COUCH, SICKLES, MEADE, SEDGWICK, HOWARD en SLOCUM; de totale sterkte bedroeg 115.000 man. In en om Washington stonden bovendien 30.000 man onder HEINZELMANN,

tot dekking van de stad en van den Potomac, en op het schiereiland van Yorktown stonden twee legerkorpsen onder Dix en Keyes. Het moreel van al deze troepen was nog zeer geschokt, en zij konden eerst, nadat de vijandelijkheden op de andere krijgstooneelen reeds waren hervat, de operatiën beginnen.

Lee had den winter besteed om zijne stelling bij Fredericksburg te versterken, en in Maart zond hij een gedeelte zijner troepen onder Longstreet naar Noord-Carolina ten einde de Noordelijken uit Newbern en Washington en tevens uit Suffolk te verdrijven. Longstreet slaagde echter in geene zijner pogingen.

In de maand Maart begonnen de vijandelijkheden met strooptogten, waaronder die van den kapitein Moshby, een guerilla-aanvoerder der Zuidelijken, vooral vermelding verdienen. Met eene bende van slechts 400 man verbrak hij herhaaldelijk de gemeenschap tusschen Hooker en Heintzelman, en zette hij zijne togten voort tot in Fairfax C. H., alwaar hij een brigadier-generaal met 30 man opligtte. Meermalen door de Noordelijken uiteengejaagd, slaagde hij er steeds in, zijne manschappen spoedig te herzamelen.

De ruiterij der Noordelijken was intusschen niet werkeloos. Averill trok met 2000 ruiters en eene rijdende batterij bij Kelly's ford over den Rappahannock; hij wierp de vijandelijke voorposten op de verschansingen terug, en streed daarna gedurende 5 uren met de ruiterij onder Fitz Hugh Lee, die uit Culpepper C. H. was toegesneld.

In het midden van April verwijderde Hooker alle zieken en alle personen die bij het leger konden worden gemist, zooals een groot aantal marketenters en correspondenten van dagbladen, en korten tijd daarna gaf hij Stoneman den last, met 5000 ruiters een strooptogt door het zuidelijke gedeelte van Virginië te ondernemen en de gemeenschap van Lee met Richmond te verbreken, welke onderneming, gevoegd bij een schijnovertogt, beneden Fredericksburg door de korpsen Sedgwick, Reynolds en Sickles uit te voeren, hoofdzakelijk moest dienen, om de aandacht van Lee van het punt waar de hoofdmagt over den Rappahannock zou trekken, af te leiden, en hem voor zijn terugtogtsweg te doen vreezen Bovendien kregen de korpsen Dix en Keyes bevel, zich op eene beweging tegen Richmond voor te bereiden.

Den 17den ging Stoneman naar Kelly'sford op marsch, maar de invallende regenstormen noopten hem naar Warrenton terug te keeren en aldaar tot den 28sten te wachten. Toen zette hij zich andermaal in beweging; hij passeerde den Rappahannock, vernielde in tien dagen tijds alle belangrijke bruggen, en brak den spoorweg op in de landstreek tusschen

den Rappahannock en de James; bovendien vernielde hij voor millioenen waarde aan particuliere eigendommen. Eene poging, om de spoorwegbrug bij Ashland station te vernielen, mislukte, daar de brug was bezet; twee brigades wendden zich echter van hier naar Richmond en vertoonden zich in de nabijheid dier stad, waardoor groote ontsteltenis werd veroorzaakt. Toen eenige troepen haar te gemoet trokken, ontkwamen zij onder eene hevige vervolging naar het Schiereiland van Yorktown, alwaar zij zich met Dix en Keyes vereenigden.

Zoodra Stoneman vernam dat de vijandelijke ruiterij tegen hem oprukte, verzamelde hij op den 5den en 6den Mei zijne troepen en keerde hij naar het Noorden terug. Alhoewel den vijand door deze onderneming groote schade was toegebragt (1), zoo was het hoofddoel toch niet bereikt, want Lee liet er zich niet door verontrusten; ook zag hij in drie weken tijds zijne gemeenschap met Richmond weder geheel hersteld.

Inmiddels had Hooker op den 27sten April, bij het aanbreken van den dag, een gedeelte van zijn leger in beweging gesteld naar den Boven-Rappahannock, terwijl de korpsen van Sedgwick, Reynolds en Sickles benevens de divisie Gibbon van het korps Couch langs de rivier naar een punt marscheerden, dat vijf kwartier uur gaans beneden Fredericksburg ligt, aldaar, op den 29sten, onder begunstiging van een zwaren mist, eene pontonbrug sloegen en een paar divisiën op den zuidelijken oever deden post vatten. Meade, Howard, Slocum en Couch, behalve de bovengenoemde divisie van dit korps, rukten naar Kelly's ford en bewerkstelligden aldaar, op den 28sten en 29sten, den overtogt over den Boven-Rappahannock en vervolgens over den Rapidan bij German's en Ely's ford, waar de kavallerie van Stuart te vergeefs weêrstand bood. Op den 31sten vereenigden zij zich te Chancellorsville op den straatweg van Fredericksburg naar Oranje C. H. met het korps Sickles, dat weder westwaarts was getrokken en bij United States' ford den overtogt had bewerkstelligd.

Tot dus ver had de fortuin de Noordelijken begunstigd, daar zij, zonder noemenswaardige verliezen, stellingen hadden ingenomen die de beide flanken des vijands bedreigden, terwijl zij tevens diens gemeenschap met zijne operatiebasis hadden verbroken. Nu beging Hooker echter eene groote fout. In plaats van de vijandelijke stelling in den rug aan te vallen, of wel eene sterke verdedigende stelling nabij den vijand in te nemen, waartoe het terrein ruimschoots gelegenheid gaf, bleef hij te Chancellorsville, alwaar de terreingesteldheid hem zeer ongunstig was.

(1) Stoneman had 7 spoorweg- en 22 gewone bruggen, benevens een aantal stations en magazijnen vernield; hij nam 700 man gevangen en maakte 800 paarden buit. Zijn verlies bedroeg slechts 200 man.

Het genoemde gehucht ligt in eene woeste streek, de Wilderness genaamd, op 5 kwartier afstands van United States' ford, op het snijpunt van den straatweg naar Fredericksburg en van den landweg, die van genoemd punt in eene zuidelijke rigting naar de Scott's run, eene zijrivier van de Massaponax, loopt om zich van daar in oostelijke rigting naar Salem Height, op den weg naar Fredericksburg, te rigten; op de oostzijde van eene opene heuvelvlakte gelegen, is het omliggende terrein, zoo ver het oog reikt, met digte, door vele wegen doorsneden bosschen, bezet. Hooker had geen kaart van het terrein, en zag zich dus tot het doen van tijdroovende verkenningen gedwongen, na welker afloop hij de volgende stelling innam: het korps Meade kwam op den linker vleugel tusschen den Rappahannock en den straatweg naar Fredericksburg, front naar het zuiden; het korps Slocum kwam in het centrum ten zuiden van den straatweg, met den regter vleugel nabij Dowdal's Tavern, een half uur ten westen van Chancellorsville; het korps Howard vormde den regter vleugel; Couch stond in reserve achter Dowdal's Tavern, van het korps Sickles stonden de divisiën Birney en Whipple achter den regter, en de divisie Berry achter den linker vleugel. De regter vleugel was niet aangeleund, doch naar achteren omgebogen.

Lee had reeds den 28sten kennis gekregen van de beweging der Noordelijken, zonder hunne voornemens te doorgronden. Hij had zich echter terstond op alles voorbereid, de divisie Earley met de verdediging van de heuvelen bij Fredericksburg belast en de drie divisiën van Jackson, benevens die van Anderson en van Mac Law, bijeengetrokken en marschvaardig gehouden. Daarna had hij, uit de overmagt door Hooker aan den Rapidan ontwikkeld, afgeleid welke diens plannen zouden zijn, en was hij op den 30sten langzaam naar Chancellorsville gerukt.

Toen zich op den 1sten Mei geen vijand vertoonde, zond Hooker de divisie Sykes in de rigting van Frederiksburg op verkenning; zij stiet al spoedig op de divisie Mac Law, en wierp deze na een uur strijdens terug. Het bevel om op de hoofdmagt terug te trekken, belette Sykes zijn voordeel te vervolgen, zoodat de Zuidelijken zonder verderen tegenstand weder voorwaarts rukten, en na een kort gevecht, voor het front van den linker vleugel en van het centrum van Hooker, eene stelling innamen evenwijdig aan die der Noordelijken.

In den nacht van den 1sten op den 2den Mei versterkten beide legers hunne stellingen door veldwerken, verhakkingen en »rifle pitts". Hooker bragt voorts de volgende veranderingen in de opstelling zijner troepen: Couch kwam op den uitersten linker vleugel, de divisiën Birney en Whipple tusschen den regter vleugel en het centrum; Reynolds, die Sickles was

gevolgd, en in den nacht van den 1sten op den 2den Mei te United States ford op den noordelijken oever verscheen, trok in den loop van den 2den over den Rappahannock en nam positie tusschen die rivier en Couch. Sedgwick was dus met slechts vier divisiën beneden Fredericksburg gebleven; zijne taak was, de sterke stelling aldaar te vermeesteren en aldus eene krachtige afleiding te maken.

De sterkte der bij Chancellorsville staande legers bedroeg alsnu, die der Noordelijken 85.000, die der Zuidelijken 60.000 man; zijne meerdere getalsterkte baatte Hooker echter weinig, of liever hij trok er geen partij van.

Na eene naauwkeurige verkenning had Lee het zwakke punt der vijandelijke stelling gevonden, en het besluit genomen, den regter vleugel der Noordelijken om te trekken. Te dien einde trok Jackson in de morgenschemering van den 2den Mei, met de divisiën Hill, Coulson en Rode over de Scott's run en vervolgens oostwaarts, om, onder dekking van de bosschen en langs een omweg, in den rug van Howard te komen en dezen in den namiddag te overrompelen, terwijl Lee met 30.000 man het centrum en den linker vleugel zou bezig houden. Hooker kreeg reeds in den morgen berigt, dat de patrouilles van de divisie Birney eene sterke vijandelijke kolonne hadden zien voorbijtrekken; hij hechtte er geen gewigt aan en gaf slechts aan de genoemde divisie last, den voor haar front en aan de overzijde der Scott's run gelegen Fair Vieuw-heuvel te bezetten, omdat de weg waarop de vijand gezien was, van daar werd bestreken. Door het regiment scherpschutters van de divisie Whipple versterkt, rukte Birney voorwaarts; hij stiet op de achterhoede van Jackson, wierp die terug en nam op den Fair Vieuw-heuvel 4 kompagniën gevangen; vervolgens bezette hij eene aan genoemden weg gelegen ijzergieterij. 't Was echter reeds te laat; de vijand was voorbijgetrokken. Birney kreeg nu vergunning om met zijne divisie en die van Whipple het behaalde voordeel te vervolgen, en Hooker rukte zelf met het centrum naar den oostelijken oever der Scott's run. Had hij, in plaats van dit te doen, den vijand die naauwelijks 3000 pas van hem verwijderd stond, aangevallen, dan had deze zich bezwaarlijk kunnen staande houden, en de aanval van Jackson zou te laat begonnen zijn om te kunnen gelukken. Wel deed hij eenige aanvallen op sommige punten der vijandelijke stelling, maar aangezien die zonder eenig verband geschiedden, werden ze gemakkelijk afgeslagen.

Tegen den middag kreeg Howard die nu geïsoleerd stond, den last, zijn korps vooruit te schuiven, om weder met Birney in verbinding te komen. Het genoemde korps dat 11.600 man telde, waarvan 4600 Duitschers, was per divisie in drie zeer lange liniën opgesteld; het was zonder reserve

en had zich niet voldoende verschanst; de eenige veiligheidsmaatregel dien men had genomen, was, dat twee brigades van de center-divisie als flankstelling waren vooruitgeschoven. De brigade Barlow van de linker divisie (Steinwehr) was juist naar de regter flank van Birney opgerukt, toen Jackson, tegen zes ure in den avond, onder een vreeselijk krijgsgeschrei de flankdekking en de regter divisie van Howard in den rug aanviel. Beiden verstoven, zonder een schot te doen, als kaf voor den wind; zij sleepten de center-divisie met zich mede. De brigade Ruschek, van de divisie Steinwehr poogde te vergeefs den vijand te stuiten; binnen een half uur tijds was het geheele korps verstrooid. Zoodra Sickles deze noodlottige nederlaag vernam, riep hij Birney terug, en gelastte hij de reserve-artillerie van zijn korps met den meesten spoed en onder dekking van de ruiterij op te rukken; daarop snelde hij naar de divisie Whipple, om deze van front te doen veranderen, en aldus den vijand een eersten hinderpaal in den weg te stellen; voor hij haar bereikte, zag hij echter reeds den stroom van vlugtelingen, door den vijand op den voet gevolgd, uit een bosch deboucheren en de divisie Whipple onweêrstaanbaar meêsleepen. De ondenkbare verwarring en de steeds van naderbij klinkende zegekreeten en salvo's van den vijand dreigden het geheele leger der Noordelijken een panischen schrik te zullen aanjagen. Gelukkig bragt Sickles nabij Dowdal's Tavern, op den straatweg een stuk geschut van het verstrooide korps in batterij, waaruit hij onmiddellijk het vuur liet openen, zoodat de vlugtelingen genoodzaakt werden het front te ontblooten; andere stukken sloten zich bij het eerste aan; de artillerie van het 3de korps kwam langzamerhand opdagen, en zoo stonden eindelijk 25 stukken in batterij, wier vuur den vijand tot staan bragt; de kavallerie onder Pleasanton en de divisie Berry snelden toe om de artillerie, die weldra 40 stukken telde, te ondersteunen, en zij hielden zoo moedig stand, dat alle pogingen van Jackson om zijne overwinning te voltooijen, mislukten. Daar de duisternis nu begon te vallen, gelastte Jackson dat een goed onderhouden geweervuur moest gerigt worden op alles wat van 's vijands zijde naderde, waarna hij zich met zijn staf vooruit begaf om het terrein te verkennen. Toen hij terugkeerde, zagen zijne troepen hem voor eene vijandelijke patrouille aan, zoodat hij met geweerschoten werd ontvangen, en weldra, door drie kogels getroffen, van zijn paard stortte; twee hoofd- en verscheidene subalterne officieren van zijn staf werden insgelijks zwaar gewond. De Zuidelijken ontdekten nu hunne dwaling en poogden Jackson achter het front te brengen. Op dit oogenblik echter, rukte eene digte tirailleurlinie der Noordelijken voorwaarts, die eerst moest worden teruggeworpen, alvorens Jackson in veiligheid kon worden gebragt. Dit geschiedde

dan ook en H. Hill hervatte daarop den aanval. Het verlies van den geliefden aanvoerder (1) had echter zulk eene verslagenheid bij de troepen te weeg gebragt, dat hunne kracht was gebroken, zoodat Sickles er in slaagde, langzaam naar eene nieuwe stelling op den straatweg ten westen van Chancellorsville terug te trekken. H. Hill werd om tien ure in den avond gekwetst, zoodat het bevel op Stuart overging.

Gedurende den nacht nam Hooker maatregelen, om den volgenden morgen hardnekkigen tegenstand te kunnen bieden ten einde zich een veiligen aftogt te verzekeren; Reynolds bleef op den regter vleugel en leunde bij United States'ford tegen den Rappahannock; naast dezen, Meade; het korps van Couch in diens rug; links van Meade kwamen Berry en Whippe ten noorden van den straatweg; ten zuiden van deze, werd de slaglinie regthoekig omgebogen; aldaar stond Birney met het korps Slocum, welks front en flanken door haastig opgeworpen veldwerken en door verhakkingen werden verschanst; alle beschikbare batterijen werden deels in de werken, deels op eene achtergelegen hoogte opgesteld. De troepen van Howard verzamelden zich tusschen Slocum en den Rappahannock.

Om vijf ure, in den morgen van den 3den Mei, rukte de geheele linie der Zuidelijken ten aanval op; de hoofdaanval werd door Stuart op Slocum en Sickles gerigt. De divisiën Heath en Coulson, door de divisie Rode als reserve gevolgd, deboucheerden uit de bosschen en werden al dadelijk door het vuur der Noordelijken zoo hevig geschokt, dat zij moesten terugtrekken. De reserve-divisie deboucheerde nu uit het bosch door de opening tusschen de beide anderen, en trok onder het moorddadige vuur moedig voorwaarts; dit voorbeeld was van goeden invloed; de andere divisiën herstelden zich en bestormden mede de sterke stelling, met dit gevolg, dat de Noordelijken zich alleen in de achtergelegene hoofdwerken, wier wallen uit boomstam-

(1) Hij overleed na een lijden van 8 dagen, op den 10den Mei. Jackson werd in het jaar 1826 in Virginië geboren. Toen hij zijne ouders vroeg verloor en met drie zusters in volslagen armoede achterbleef, trok men zich zijner aan; hij werd op de militaire school te West Point geplaatst, alwaar hij zich door zijnen ijver onderscheidde. In 1846 werd hij luitenant bij de artillerie, en in den oorlog met Mexiko werd hij tot belooning van zijn uitstekend gedrag tot majoor bevorderd; in 1852 verliet hij echter de dienst om redenen van gezondheid, en werd hij leeraar aan de militaire school te Lexington, in Virginië. Bij het uitbreken van den opstand werd hij overste in het Virginische leger; zijne vroomheid, zijne gestrengheid voor zich-zelven en voor zijne ondergeschikten en zijn teruggetrokken en zelfstandig karakter waren oorzaak, dat hij weinig bemind was in het leger, maar toen men zijne edelmoedigheid, zijne groote militaire bekwaamheden, zijne dapperheid en tegenwoordigheid van geest leerde kennen, werd hij door zijne meerderen en minderen naar waarde geschat, en was hij weldra de afgod van het leger. Zijne togten in het Shenandoah-dal, zijne omtrekking van den regter vleugel van Mac Clellan in het dal van de Chickahommy, zijne omtrekking van Pope aan den Boven-Rappahannock en eindelijk zijne laatste overwinning bij Chancellorsville verzekeren hem eene plaats onder de eersten der legeraanvoerders van alle tijden. Zijne soldaten gaven hem den bijnaam van »Stonewall," den steenen muur.

men en aarde bestonden, konden handhaven. Nu liet STUART 20 stukken getrokken geschut op den Fair-Vieuw-heuvel in batterij komen en de werken enfileren, waarna de divisie ANDERSON de bestorming uitvoerde. Niettegenstaande SICKLES en SLOCUM, door COUCH versterkt, zich met uitstekende dapperheid verdedigden, moesten zij omstreeks half tien ure de werken ontruimen en op Chancellorsville terugtrekken. De veroverde stelling bood een ontzettend schouwspel aan; geheele rijen soldaten waren door de projectielen der Zuidelijken geveld; kanonnen en kaissons waren ontredderd en met lijken van menschen en paarden omringd.

Na eene korte rust bestormden de Zuidelijken Chancellorsville dat weldra in brand geraakte; de Noordelijken hadden bovendien hunne munitie verbruikt, en HOOKER besloot dus wijsselijk tot den aftogt. Om 12 ure brak hij het gevecht af en trok hij langzaam terug naar United States'ford, alwaar hij zich onmiddellijk verschanste. De Zuidelijken bemoeijelijkten den aftogt bijkans niet, zoodat op eenige schermutselingen na, de strijd om half één ure geheel geëindigd was; niet slechts was de overwinnaar zelf zeer verzwakt, maar LEE was bovendien genoodzaakt zorg te dragen voor de veiligheid van zijne regter flank, die ernstig werd bedreigd, doordien SEDGWICK inmiddels de stelling bij Fredericksburg had vermeesterd.

Met gespannen verwachting had HOOKER berigten te gemoet gezien van SEDGWICK, die op den 29sten vijf kwartier uurs beneden Fredericksburg den Rappahannock overgetrokken, maar daarna werkeloos gebleven was, waardoor het doel van zijne operatie grootendeels werd gemist. Eerst in den nacht van den 2den op den 3den Mei was hij met de divisiën NEWTON, HOWE, BROOKS en GIBBON naar Fredericksburg gerukt; hij had die stad bezet, de vijandelijke stelling beschoten, een aanval gerigt op hetzelfde punt, waarvoor SUMMER ruim vier maanden geleden het hoofd had gestooten en ten koste van zware verliezen Mary's en Lee's Hill bemagtigd, welke slechts door eene brigade waren bezet. EARLY had daarop de geheele stelling ontruimd, en 4000 ellen verder zuidwaarts op eene heuvelrei positie genomen, waarna SEDGWICK de verdediging van de stelling opdroeg aan GIBBON, — die zich bijzonder onderscheiden, 2 regimenten gevangen genomen en 7 kanonnen buit gemaakt had, — terwijl hij zelf met drie divisiën naar Chancellorsville rukte om zich met HOOKER te vereenigen. Zoo hij geweten had wat inmiddels het lot van dezen was geworden, zou hij waarschijnlijk niet zoo vermetel zijn geweest, om te trachten, zich dwars door het vijandelijke leger heen een weg te banen. LEE had toch, zoodra hij de nederlaag van EARLY had vernomen, de divisie MAC LAW naar Fredericksburg gezonden, en maakte zich nu, na het einde van den slag van Chancellorsville gereed,

om hem den volgenden morgen met de divisie Anderson te komen ondersteunen, ten einde het geheele leger van Sedgwick te vernietigen of krijgsgevangen te maken, en zoodoende het moreel der Noordelijken een geweldigen schok toe te brengen.

Aanvankelijk ontmoette Sedgwick op zijn marsch naar Chancellorsville weinig tegenstand; een paar regimenten en eene rijdende batterij van Early werden gemakkelijk teruggeworpen, en de marsch werd voortgezet tot Salem Heights, een klein dorp op vijf kwartier afstands van Fredericksburg; hier werd hem den doortogt belet door de divisie Mac Law, die, dwars op den weg, eene zeer gunstige stelling achter een ravijn had ingenomen. Sedgwick, die slechts met eene kleine afdeeling meende te doen te hebben, begon zonder aarzelen den aanval; hij moest echter, na een hardnekkig gevecht dat drie uren duurde, eene verdedigende stelling innemen. Tot zijn geluk was de duisternis reeds gevallen en ging de nacht rustig voorbij. Eerst om 10 ure in den volgenden morgen — het was nu de 4de Mei — op hetzelfde oogenblik waarin Sedgwick vernam, dat Early de divisie Gibbon over den Rappahannock had geworpen, en dat hij dus tusschen twee vuren stond, begon Mac Law den aanval, dien hij, hoewel versterking ontvangen hebbende, niet met kracht doorzette. Dit redde Sedgwick, die alleen zijn behoud kon vinden in een regtstreekschen aftogt naar Bank's ford aan den Rappahannock; hij voerde eene zwenking uit waardoor hij die rivier in den rug kreeg, en sloeg voorts alle aanvallen af. In den namiddag bestuurde Lee zelf den aanval van de divisiën Earley, Mac Law en Anderson, doch Sedgwick bleef al vechtende terugtrekken, en bereikte om 6 ure in den avond Bank's ford, alwaar hij zijne vleugels tegen de rivier aanleunde. De vijand verdubbelde nu zijne pogingen om Sedgwick geheel te vernietigen, maar te vergeefs; laatstgenoemde liet eene brug slaan, en den trein met het geschut op den linker oever overbrengen, waarna hij zoodra de duisternis was gevallen, met het geheele korps volgde.

Lee voerde in den morgen van den 5den zijne troepen weder naar het front van Hooker, om nog dienzelfden dag een aanval te doen; maar het ongunstige weder en de vermoeidheid van zijne manschappen noopten hem tot den volgenden morgen te wachten.

Hooker had zich in den nacht van den 3den op den 4den zorgvuldig verschanst, maar de Zuidelijken hadden zijne stelling zoodanig met veldwerken omringd, dat hun geschut zelfs den eenigen terugtogtsweg welke Hooker overbleef, dien naar United States'ford, onveilig maakte. Op den 4den deden de Noordelijken niets ter ondersteuning van Sedgwick; slechts werden sterke verkennings-detachementen uitgezonden, en in den avond werd

door den krijgsraad tot den aftogt achter den Rappahannock besloten, welke dan ook den volgenden morgen begonnen en in den nacht van den 5den op den 6den volvoerd werd. Den volgenden nacht waren de Noordelijken weder gelegerd op de Stafford-hoogten, tegenover Fredericksburg; hunne verliezen in dezen negendaagschen veldtogt bedroegen 12.500 dooden en gewonden, 4500 gevangenen en 120 stukken geschut; de generaals WHIPPLE en BERRY waren gesneuveld, 8 generaals waren gekwetst.

De Zuidelijken hadden 18.000 man en 7 stukken geschut verloren.

De gedrukte stemming die in het Noorden heerschte, ten gevolge van den mislukten aanval op Charleston en van den hardnekkigen tegenstand dien men bij Vicksburg en Port Hudson ondervond, ging in algemeene verslagenheid over, toen men ook in de verwachtingen omtrent het leger onder HOOKER gekoesterd, zoo grievend werd teleurgesteld. De toestand was nu niet zonder gevaar; het was toch te verwachten, dat LEE van zijne overwinning partij zou trekken, hetgeen hem te gemakkelijker zou vallen daar de diensttijd van alle regimenten, die in het vorige jaar voor negen maanden waren opgeroepen, bijna verstreken was, en het leger hierdoor spoedig met een vierde van zijne getalsterkte zou worden verminderd. Wel was LEE, die op dit oogenblik slechts 40.000 man onder zijne bevelen had, niet in staat om de sterke stelling op de Stafford-hoogten aan te vallen, maar hij kon in korten tijd aanzienlijke versterkingen ontvangen. LINCOLN en HALLECK begaven zich dan ook onmiddellijk na den afloop van den mislukten veldtogt naar het leger, om op de plaats zelve te beslissen wat hen te doen stond. Zij zonden daarop tegenbevel aan HEINTZELMAN, die reeds den last had gekregen om met zijne 30.000 man HOOKER te gaan versterken, en namen krachtige maatregelen tegen onbekwame en pligtvergeten officieren en tegen deserteurs en maraudeurs; HOOKER behield het opperbevel; voorts vaardigde LINCOLN eene proclamatie uit, waarin hij de bevolking aankondigde, dat binnen den kortsten, door het Congres gestelden termijn de Conscriptiewet in werking zou worden gebragt, en waarin hij aan de vreemdelingen die zich niet aan de conscriptie wilden onderwerpen, gelastte, binnen 63 dagen het land te verlaten. Daar men verzet tegen de gehate wet vreesde, en de voorbereiding tot hare uitvoering veel tijd vorderde, zoo kon deze eerst in Julij plaats hebben, niettegenstaande het leger reeds in Mei aanzienlijk werd verzwakt.

Na den 6den Mei bleven de legers gedurende den loop dier maand werkeloos in hunne vorige stellingen aan den Rappahannock; zij deden echter dagelijks verkenningen met luchtballons. Aan den rivieroever ontstond van

lieverlede zulk een vreedzaam verkeer tusschen de wederzijdsche schildwachten, dat zij meermalen, vooral bij groote warmte, een wapenstilstand voor den tijd van een uur sloten, om zich het genot van een bad in de rivier te kunnen verschaffen; als voorzorgmaatregel verwisselden echter de partijen hierbij steeds met elkander van oever.

Lee maakte zich inmiddels tot een inval in Maryland gereed; wél maakten de pogingen door Corcoran, Getty en Terry van uit Neusemond, en door Keyes van uit het Schiereiland van Yorktown, den 5den en 7den Mei tegen Richmond ondernomen, zijne opmerkzaamheid gaande, maar zij vertraagden zijne toebereidselen geenszins; hij trok uit Noord-Carolina, West-Virginië en Richmond zooveel mogelijk troepen aan zich, en bragt zijn leger zoodoende op eene sterkte van 104.000 man. Het bestond uit de korpsen Ewell, (divisiën Earley, Rode en E. Johnson) A Hill (divisiën Pender, Heth en Anderson) en Longstreet (divisiën Hood, Mac Law en Pickett), die eene gemiddelde sterkte hadden van 28.000 man; voorts uit het kavalleriekorps onder Stuart, dat 15.000 paarden telde, en 2000 man artillerie-troepen.

Met deze krijgsmagt waagde Lee geen aanval op de Stafford-hoogten, noch eene strategische omtrekking van de stelling op korten afstand, maar hij ondernam eene operatie, die hem zoowel om de moreele gevolgen, als om de fouten waartoe zij den generaal Hooker welligt kon verleiden, veel voordeeliger toescheen. Hij wilde namelijk, zoodra het tijdstip gekomen was waarop de regimenten der Noordelijken wier diensttijd verstreek, zouden worden ontbonden, door het Shenandoah-dal, waarvan de toegangen gemakkelijk waren te verdedigen, naar den Potomac rukken, om vervolgens in Maryland binnen te dringen en aldus Hooker tot het ontruimen van Virginië te noodzaken; door het tooneel van den oorlog aldus naar de Noordelijke staten te verplaatsen, kon hij eene gunstige afleiding verschaffen aan de legers der Zuidelijken, welke zich op andere tooneelen bewogen, kon hij de pogingen der democratische partij, om het volk tot verzet tegen de conscriptie over te halen, steunen, en eindelijk den vurigsten wensch van het zuiden, eene glansrijke overwinning op het gebied der Noordelijken, vervullen; ook zou hij, even als ten vorigen jare, een aanzienlijken buit kunnen vergaderen, hetgeen van groot belang was, aangezien de regering niet altijd in al de behoeften van zijn leger kon voorzien. Zijn doel was dus geenszins een veroveringsoorlog te voeren; de regering der Zuidelijke Confederatie was te zeer overtuigd van hare onmagt om ook maar een gedeelte van het gebied der Noordelijke staten aan haar gezag te onderwerpen, dan dat hare plannen zich zóó ver zouden uitstrekken; door een inval in het Noorden wilde zij slechts de nadeelen en gevaren van den oorlog

voor de Noordelijken tastbaarder maken, en door den moreelen invloed dien eene overwinning op hun grondgebied hebben zou, de regering der Unie tot den vrede dwingen.

Den 3den Junij begon hij de operatie, door de divisiën Mac Law en Hood naar Culpepper C. H. te zenden; den 4den werden zij door Ewell en door de derde divisie van Longstreet gevolgd. Hooker ontdekte dadelijk deze beweging zonder hare bedoeling te doorgronden; om zich te overtuigen, of de vijand de positie bij Fredericksburg nog steeds bezet hield, zond hij op den 5den de divisie Howe beneden Fredericksburg bij den mond der Deep run over den Rappahannock, met den last de genoemde stelling in de regter flank aan te vallen. De hardnekkige tegenstand, dien Howe op den 6den ontmoette, deed Hooker gelooven dat het gros des vijands nog altijd in de verschanste stelling stond, terwijl die slechts door het korps van Hill was bezet. Lee had, onmiddellijk na den overtogt van Howe over den Rappahannock, den marsch der troepen naar Culpepper doen staken, totdat Howe weder naar den noordelijken oever was teruggekeerd; op den 8sten was het geheele leger van Lee, behalve het korps van Hill, te Culpepper vereenigd.

Hooker werd intusschen in zijne dwaling omtrent den toestand des vijands versterkt door het gerucht, dat Lee een aanzienlijk gedeelte van zijn leger naar Vicksburg had gezonden tot ontzet van die plaats; hij hield dan ook de vijandelijke troepenbewegingen voor niets anders dan schijnbewegingen, om het afzenden van versterking naar Vicksburg te maskeren. (!) Het was echter geen geheim meer voor hem, dat Stuart reeds sedert langen tijd in de nabijheid van Brandy Station, 6 uren noord-oostelijk van Culpepper, 4 brigades kavallerie, 2 brigades bereden infanterie en de ongeregelde ruiterij of het zoogenaamde guerrilla-korps van Jones en Imboden had geconcentreerd, met het voornemen deze krijgsmagt naar den Potomac te zenden; hij wilde nu Stuart aanvallen alvorens deze de voorgenomen beweging had begonnen, en liet daartoe op den 6den en 7den bij Catlett's Station en Warrenton-Junction twee kavallerie-divisiën, te zamen 8000 paarden sterk, benevens 3000 man infanterie, bijeentrekken en deze troepen in den morgen van den 9den, in twee kolonnes van gelijke sterkte, bij Kelly's en Beverly's ford over den Rappahannock trekken, om zoo spoedig mogelijk naar Brandy's Station te rukken en den vijand gelijktijdig aan te vallen. De regtsche kolonne wierp de vijandelijke voorposten terug, maar stiet al spoedig op het korps van Jones, dat achter een bosch was gelegerd en, te regter tijd door de divisie Hood versterkt, hardnekkigen weêrstand bood. De Noordelijken leden zware verliezen, totdat tegen den middag

ook de linker kolonne in gevecht kwam en aan den strijd eene andere wending gaf; de Zuidelijken werden nu naar den Rappahannock teruggeworpen, maar aldaar werden zij zoo aanzienlijk versterkt, dat PLEASANTON, niet zonder gevaar van te worden afgesneden, naar den noordelijken oever moest terugkeeren met achterlating van 6 stukken geschut en eenige honderde gevangenen. HOOKER overschatte de belangrijkheid van dit gevecht niet weinig, toen hij meende dat de plannen van den vijand daardoor waren verijdeld; LEE achtte integendeel juist nu het gunstige oogenblik gekomen voor het hervatten van het offensieve; want door de ontbinding der regimenten, wier diensttijd was verstreken, was het leger van HOOKER tot op 65.000 man verminderd, en door de aanhoudende droogte en warmte waren de rivieren zoozeer gedaald, dat zij de operatiën niet konden bemoeijelijken. Hij besloot zijn leger in 3 kolonnes van gelijke sterkte naar Maryland te laten oprukken; terwijl LONGSTREET en HILL aan den Rappahannock bleven om Richmond te dekken, zoolang HOOKER te Falmouth stond, moest EWELL met zijn korps het Shenandoah-dal van vijanden zuiveren, den Potomac overtrekken en de Susquehannah bedreigen, en zoodra HOOKER, ten gevolge van deze beweging van EWELL den terugtogt zou hebben aangevangen, moesten HILL en LONGSTREET zich in beweging stellen, langs de westelijke helling van het Blaauwe-gebergte naar den Potomac rukken, en daarbij, zoo de gelegenheid er zich toe aanbood, HOOKER in de flank vallen, of anders zich in Pensylvanië met EWELL vereenigen om de Noordelijken tot een beslissenden slag ten noorden van Washington te noodzaken. Hoe goed dit plan ook ware, zoo ontbrak er toch dit aan, dat de kansen om in dien beslissenden slag te overwinnen voor de Zuidelijken niet gunstiger waren dan voor hunne tegenpartij; deze zou toch in getalsterkte toenemen naarmate zij op eigen grondgebied terugtrok, terwijl de Zuidelijken daarentegen in getalsterkte zouden afnemen, niettegenstaande LEE eene operatielijn had gekozen waarop hij de minste kans had om door gevechten en detacheringen te worden verzwakt; de bereiking van het einddoel van elke operatie: de tegenpartij te dwingen tot het leveren van een veldslag onder ongunstige omstandigheden, was dus geheel onzeker.

Op den 10den Junij, eenige dagen nadat de ongeregelde ruiterij naar het Shenandoah-dal was opgerukt om het concentreren der vijandelijke strijdkrachten aldaar te beletten, brak EWELL van Culpepper op. Toen hij te Front-Royal over de Shenandoah was getrokken, zond hij de divisie RODE tegen het oostelijk van Winchester gelegen Berryville om de bezetting aldaar te verdrijven en die van de eerstgemelde plaats den terugtogt af te snijden, en rukte hij-zelf met twee divisiën regtstreeks naar

Winchester, dat door twee met zwaar geschut bewapende redouten en door verscheidene buitenwerken gedekt was; Milroy stond er met 5000 man, en was dus wel in staat, om den vijand eenigen tijd op te houden. Reeds toen hij door de ongeregelde ruiterij was verontrust geworden, had hij vergunning gekregen om het Shenandoah-dal te ontruimen, zoodra hij ernstig werd bedreigd; Milroy had echter, in de meening dat het gevaar nog ver af was, noch voor den aftogt, noch voor de verdediging maatregelen genomen, zoodat niet slechts de afdeelingen te Berryville, Martinsburg enz., welke insgelijks onder zijne bevelen stonden, gevaar liepen van elk afzonderlijk door overmagt te worden aangevallen, maar hij zelf bloot stond aan overvalling, daar hij verzuimd had aan de Shenandoah posten te plaatsen, en hij dientengevolge geheel onkundig was van de nadering des vijands.

Op den 13den naderde Rode Berryville, waarop de 1500 man sterke bezetting naar Winchester terugtrok, dat op dienzelfden dag door Ewell werd bedreigd. Milroy splitste zijne troepen in drie afdeelingen van gelijke sterkte, waarvan eene de redouten, de tweede de buitenwerken en de derde de stad zelve moest verdedigen; op den 14den werd hij door den vijand met een tirailleurvuur bezig gehouden, totdat Earley om vijf ure in den namiddag uit 20 stukken geschut het vuur op de buitenwerken aan de noordzijde opende, waarna deze bestormd en met achterlating van 6 stukken ontruimd werden. Niettegenstaande de verdediging kon worden voortgezet, besloot de krijgsraad tot den aftogt naar Harper's ferry, welke om drie ure in den nacht werd begonnen. Milroy had naauwelijks anderhalf uur gemarscheerd, toen hij op de divisie Johnson stiet, die juist bij tijds den terugtogtsweg der Noordelijken had bereikt; een verward gevecht eindigde met de totale verdelging der Noordelijken, waarvan slechts 1600 man naar Harper's ferry ontkwamen. De Zuidelijken hadden slechts 600 man verloren en al het geschut en de bagage der Noordelijken buit gemaakt. Ewell zond nu de ruiterij onder Jones naar Harper's ferry om deze plaats te bedreigen, en die onder Imboden over Williamsport naar Maryland; zelf rukte hij naar Martinsburg, waarvan de bezetting grootendeels naar Harper's ferry was getrokken, toen de beweging van Johnson de vereeniging met Milroy had belet.

De schrikmare der nederlaag van Milroy verspreidde zich snel door het Noorden, en bragt er zoo groote ontsteltenis te weeg, dat duizenden met have en goed naar de meer noordelijke steden of naar de naburige bosschen vloden. De vaderlandsliefde, de zucht tot zelfbehoud en het energieke karakter van den Amerikaan deden hem echter spoedig het gevaar onder de oogen zien en met zelfvertrouwen de middelen tot redding aan-

grijpen. Op den 15den rigtte LINCOLN eene proclamatie tot de bevolking van Maryland, Ohio, Pensylvanië en W. Virginië, waarin hij 100.000 man van de militie dier staten voor den tijd van 6 maanden onder de wapens riep, en reeds op den 17den waren de eerste regementen op marsch; van de naauwelijks ontslagen regementen boden vele op nieuw hunne diensten aan; de gouverneur van Pensylvanië riep de geheele weerbare bevolking van dien staat te wapen; alle ambachten en neringen stonden stil, en het materiëel van de bedreide spoorwegen werd naar het Noorden vervoerd.

In de onzekerheid waarheen de vijand zich wenden zou, werden maatregelen genomen, om zoowel Baltimore, als Philadelphia, Harrisburg en Pittsburg te dekken; daartoe werden de steden door verschansingen omringd en op verschillende punten troepen opgesteld tot dekking der hoofdwegen en rivieren; voorts werden twee nieuwe militaire departementen opgerigt: dat van de Susquehannah onder COUCH, en dat van de Monongahele onder BROOKS.

HOOKER had op den 14den de beweging van EWELL vernomen; bevreesd voor de veiligheid van zijne gemeenschap met Alexandria, was hij onmiddellijk begonnen zijne stelling op de Stafford-hoogten te ontruimen; hij rukte, op den 15den, met geforceerde marschen over Dumfries naar Centreville, en vereenigde aldaar in den nacht van den 15den op den 16den zijn geheele leger; de legertrein en al de bagage was te water vervoerd geworden. Naauwelijks was HOOKER afgetrokken, of LONGSTREET en HILL stelden zich in beweging om door het Shenandoah-dal den Potomac te bereiken, waarbij HILL op twee dagmarschen afstands van LONGSTREET marscheerde en de kavallerie de regter flank dekte, door het bezetten der passen van het Blaauwe-gebergte. Daar HOOKER van zijn kant de ruiterij naar het Blaauwe-gebergte zond om de bewegingen des vijands te observeren, zoo ontstonden er op den 17den, 18den en 21sten Junij, bij Aldie, Middleburg en Ashby Gap gevechten tusschen de wederzijdsche kavallerie; op den 18den behielden de Noordelijken de overhand, en op den 21sten scheelde het weinig of de twee brigades van STUART waren omsingeld geweest, doordien PLEASANTON, terwijl hij STUART vervolgde, zijne troepen in verscheidene kleine afdeelingen splitste, die den vijand in de flanken aanvielen, zoodat deze slechts door snelheid en door de infanterie, die den pas van Ashby had bezet, gered werd.

Deze kavallerie-gevechten deden LEE geheel afzien van een aanval op HOOKER, zoodat hij op den 21sten aan EWELL gelastte, bij Williamsport en Shepherdstown over den Potomac te trekken, Chambersburg te bezetten en vervolgens naar York en Carlisle te rukken (1). Den volgenden dag werd

(1) Tot goed begrip der operatien in Pensylvanië en Maryland geven wij de straatwegen op, welke

dit bevel uitgevoerd; en op den 24sten legerde EWELL zich te Chambersburg, dat reeds op den 16den door IMBODEN bezet, maar weder ontruimd was. LEE rukte op den 23sten en 24sten met de korpsen HILL en LONGSTREET, nabij Shepherdstown, Maryland binnen; zij rukten langzaam naar Chambersburg, en legerden zich aldaar op den 27sten om af te wachten wat HOOKER doen zou. Intusschen was EWELL langs den spoorweg naar Carlisle dieper in Pensylvanië doorgedrongen, alle troepen verslaande welke op of nabij dien weg hadden post gevat, waarbij de ruiterij onder IMBODEN zijne flanken dekte; terwijl EARLEY te gelijker tijd over Gettysburg naar het gewigtige York, op 3 uren afstands van den spoorweg van Harrisburg naar Baltimore, was gerukt en die plaats op den 27sten had bereikt; op denzelfden dag bereikte EWELL met de divisiën RODE en JOHNSON, Carlisle, op 4 uren afstands van de Susquehannah, en bedreigde hij aldus Harrisburg, de hoofdstad van Pensylvanië. EARLEY en EWELL maakten zich nu gereed, den overtogt over de Susquehannah te forceren, en intusschen verzamelden zij, niettegenstaande het plunderen streng was verboden, een aanzienlijken buit, door requisitiën tegen betaling in papieren geld. De dagbladen der Noordelijken vermeldden de ridderlijke wijze van oorlogvoeren en de strenge tucht der Zuidelijken met grooten lof; in het Zuiden was men daarentegen uiterst ontevreden over zooveel grootmoedigheid jegens den bitter gehaten en overmagtigen vijand.

De oostelijke oever der Susquehannah was slechts door nieuwe militietroepen bezet; wel had men de steden in der haast verschanst, en de bruggen, waaronder die te Columbia welke een millioen dollars had gekost, vernield, maar het was niet te verwachten dat dit een voldoende hinderpaal voor den zegevierenden vijand zou zijn, te meer daar de militie reeds door de ongeregelde ruiterij werd beziggehouden, en LEE op het punt stond om zijne onderbevelhebbers met het gros zijns legers te komen ondersteunen. De toestand veranderde echter eensklaps, toen HOOKER na langen tijd in onzekerheid te hebben verkeerd omtrent de plannen van LEE, en daardoor te hebben getoond een der eerste vereischten van een veldheer te missen, op den 24sten, toen de laatste infanterietroepen van LEE den overtogt van den Potomac volbragten, op aandrang van HALLECK zijn leger naar Drainsville in beweging stelde, bij Point of Rocks over den Potomac trok en naar Fre-

---

behalve de vroeger genoemde, het oorlogstooneel in die staten doorsnijden. Van Baltimore loopt een straatweg over Westminster, Taneytown, Emmettsburg, Waynesboro en Greencastle naar Mac Connellsburg, met een zijtak van Winchester over Littlestown, Gettysburg, Cashtown en Chambersburg naar Mac Connellsburg; voorts loopen straatwegen van Baltimore over Hampsted, Manchester en Hanover naar Carlisle; van Fredericktown naar Liberty, en van Gettysburg over Oxford naar York.

dericktown rukte, om zich vervolgens op de operatielijn van Lee te plaatsen. Deze beweging, met ongeveer 80.000 man ondernomen, kwam Lee op den 29sten ter oore, en had onmiddellijk belangrijke gevolgen; om Hooker in zijne beweging naar Hagerstown te stuiten, kon Lee zijne krijgsmagt bij Chambersburg concentreren en langs zijne operatielijn terugtrekken tot aan Hagerstown, welk punt hij echter op den 1sten Julij, dus naauwelijks gelijktijdig met de Noordelijken, kon bereiken; hij koos echter een geheel ander middel, en concentreerde zijn leger te Gettysburg, ten oosten van zijne operatielijn, met het voornemen om er een aanval af te wachten, of van daar den terugtogt naar den Potomac aan te nemen. Op den 30sten Junij gelastte hij aan Ewell, Earley en Hill den aftogt naar de genoemde plaats, welker afstand van Chambersburg, York en Carlisle ongeveer 8 uren gaans bedraagt, en waarheen hij den volgenden dag met het korps van Longstreet den marsch aannam. De kavallerie onder Stuart, die Hooker was blijven observeren, na hem den Potomac was overgetrokken, in zijn rug had gestroopt tot in de onmiddellijke nabijheid van Washington, en de spoorwegen welke die stad met het noorden en westen verbinden, hier en daar had opgebroken, moest zich over Westminster insgelijks naar Gettysburg begeven. Lee koos dit punt, omdat het op ongeveer gelijken afstand van Chambersburg, York en Carlisle gelegen is, en het zamentrekken der strijdkrachten dus nergens zoo spoedig als hier kon plaats hebben.

Deze operatie van Lee is allezins merkwaardig; hij verwijderde zich van zijne basis, om zijne operatielijn door eene flankstelling te dekken, van waar hij niet slechts de Susquehannah maar tevens de vijandelijke operatielijn bedreigde, zoo de vijand de beweging naar Hagerstown voortzette. Wanneer de Noordelijken echter die beweging staakten, dan stonden de kansen op de overwinning tamelijk gelijk, en zou Lee, ingeval van eene nederlaag, in een allerongunstigsten toestand verkeeren, te meer daar de terugtogtsweg naar den Potomac door het gebergte voerde, en de aftogt voor een geslagen leger langs dien weg moeijelijk zoude zijn. Daarentegen zou eene overwinning bij Gettysburg nog beslissender in hare gevolgen kunnen zijn dan eene te Chambersburg.

Lee handelde dus strijdig met het strategisch beginsel, dat eene veilige gemeenschap met de operatie-basis als eerste voorwaarde voor elke operatie eischt; welk beginsel door de beste veldheeren dan ook steeds werd nagekomen, tenzij omstandigheden van staatkundigen of anderen aard zulks onuitvoerbaar maakten. Wel kon het leger, hoewel afgesneden van zijne communicatiën, bestaan, aangezien de landstreek vruchtbaar en digt bevolkt was, maar het was niet zeker van den aanvoer van munitie, en van het

vervoer van den buit en van de zieken en gewonden; Lee gevoelde dan ook volkomen het gewigtige en tevens gevaarvolle van zijn toestand, zoo zelfs, dat hij den President Davis dringend verzocht om alle beschikbare troepen, onder Beauregard tegen Washington te doen oprukken, ten einde aldus ten zijnen gunste eene diversie te verrigten. Davis had echter naauwelijks troepen genoeg om Richmond te dekken tegen een mogelijken aanval van den vijand die in N. Carolina en op het schiereiland van Yorktown stond, terwijl men op alle andere punten van het uitgestrekte gebied eveneens gebrek aan troepen had. Aldus op eigen kracht moetende steunen, liet Lee den aanzienlijken buit, waaronder 4000 paarden en muildieren en eene groote hoeveelheid slagtvee, naar den Potomac vervoeren, om ten zuiden van die rivier in veiligheid te worden gebragt.

De regering der Unie was even als het leger ontevreden over de handelingen, of liever over het niet handelen van Hooker, die bovendien, gelijk wij vroeger hebben vermeld, als opperbevelhebber nimmer het vertrouwen van zijne onderhebbenden had genoten; er deed zich echter nog een bedenkelijker verschijnsel op, namelijk zijne oneenigheid met Halleck, welke o. a. duidelijk was gebleken, toen Hooker tegen den zin van Halleck tot de ontruiming van de tegenover Harper's ferry gelegen Maryland-hoogten had last gegeven, met het doel om de bezetting van die plaats tot versterking der mobiele strijdkrachten te doen dienen. Naauwelijks was dan ook de hoofdmagt van het leger der Noordelijken te Fredericktown aangekomen, of Hooker werd in het opperbevel vervangen door Meade, die zich als kommandant van een legerkorps in den elfdaagschen veldtogt bijzonder had onderscheiden (1).

Vroeg in den morgen van den 28sten Junij aanvaardde Meade het opperbevel te Fredericktown, waar de laatste troepen van het leger intusschen aankwamen. Hij moest in een paar uren tijds beslissen, welke operatie hij zou volgen, en hij wist van den vijand niets anders dan dat deze, ter sterkte van 75.000 man, verspreid stond op den omtrek van een cirkelboog, die zich uitstrekte van Hagerstown tot York. Gettysburg, welks afstand van Frederictown 8 uur gaans bedraagt, scheen hem toe, het centraalpunt van 's vijands operatielijn te zijn; door dit punt te bezetten,

(1) Meade was èn door zijne antecedenten, èn door zijne krijgsbekwaamheid, meer dan een der generaals van het leger van Virginië voor het opperbevel geschikt. Hij was in Barcelona uit Amerikaansche ouders geboren; oorspronkelijk artillerie-officier, maakte hij den oorlog in Mexiko meê als ingenieur-topographist; bij het uitbreken van den burgeroorlog leefde hij als burger. In een der eerste gevechten aan de Chickahominy werd hij zwaar gewond.

Hij bleef zijn kommando tot aan het einde van den oorlog behouden, en klom tot den rang van generaal-majoor van het staande leger.

meende hij niet slechts de strijdkrachten die te York stonden, af te snijden, maar tevens Baltimore regtstreeks en Harrisburg zijdelings, door de bedreiging van den rug des vijands die tegen de genoemde plaats mogt oprukken, te dekken; tevens naderde hij zoodoende de Susquehannah, van waar de militie onder Couch hem kon ondersteunen, en dekte hij den spoorweg die over Hanover naar den weg van Baltimore naar Washington loopt. Om al die redenen was Gettysburg een beter object dan Chambersburg.

In den nacht van den 28sten op den 29sten Junij begonnen de Noordelijken de beweging over Emmetsburg, en 24 uren later koos Lee, gelijk wij reeds gezien hebben, hetzelfde object; bij Gettysburg zou nu het lot van den veldtogt beslist en een der bloedigste veldslagen van dezen oorlog geleverd worden.

(*Wordt vervolgd.*)

EENE EPISODE UIT HET MILITAIRE LEVEN IN INDIE.

(INGEZONDEN.)

Op den 25sten November 1865 vertrok van Sintang Zr. Ms. stoomschip *Onrust*, kommandant de Luit. ter zee 1ste kl. Coomans de Ruiter, gevolgd door het gouvernements-stoomschip *Boni*, gezagvoerder Meijer.

Aan boord van den eersten bodem bevonden zich de nieuw benoemde Resident Beest Holle en de nieuw benoemde militaire Kommandant, de Luitenant-kolonel Wiggers van Kerchem der wester-afdeeling van Borneo, benevens de kommandant der artillerie, de kapitein Kilian.

Allen, die den togt medemaakten, wisten aanvankelijk niet beter of het gold eenvoudig eene inspectie op de aan de Melawi, Nanga-Pinoeh en Soengei-Pinang opgerigte posten. Het vertrek der stoomers scheen dus eene gewone zaak. De *Boni* was immers maar gevolgd om daarmede de reis te kunnen voortzetten, voor het geval dat onder weg de waterstand voor de *Onrust* te laag mogt zijn, zooals dan ook later werkelijk werd bevonden; want te Nanga-Pinoeh liet deze stoomer het anker vallen en de reis werd alleen met de *Boni* vervolgd, waarop tot dekking overging een detachement mariniers van 15 man, onder bevel van den luit. ter zee 2de kl. de Smit van den Broecke. De reis naar Pinang leverde niets bijzonders op. Voor eventualiteiten was de *Boni* met rottingbossen zooveel mogelijk gedekt tegen vijandelijk geweervuur, of zooals men dat in Indië noemt, gepantserd; maar geen schot werd gelost, geen vijand werd gezien, alles scheen vredelievend te zullen afloopen; niemand van ons had ook anders verondersteld.

In den loop van den 26sten te Pinang aangekomen, werden de Resident en de Overste verwelkomd door den militairen Kommandant van de bezetting en

de hoofden van de kampong Dezen bragten de tijding meé dat de vijand op ongeveer drie uur stoomens hooger op, onder zijne voornaamste hoofden, verzameld zou zijn, met het doel om de sterkte binnen kort aan te vallen. Al spoedig werd het ruchtbaar dat de Overste het voornemen had opgevat om den vijand in zijne legerplaats te gaan opzoeken, doch hier kwam een *maar* bij, namelijk, dat volgens den loods (een gewezen volgeling van het voornaamste hoofd des opstands) het water te laag was om met den stoomer zoo ver te komen, dat evenwel, indien het water wassende bleef, de togt den volgenden dag zou kunnen ondernomen worden. Aan dat gevoelen moest men zich houden, want één uur moest opgestoomd worden op geheel onbekend vaarwater. Men bleef alzoo voor anker. De nacht werd in groote spanning doorgebragt.

De vreeselijke boomgevaarten welke met den vijf mijls sterken stroom onder het vaartuig werden doorgejaagd, maakten een geweld als of dat van zijn anker zou geslagen en magteloos tegen den oever geslingerd worden. Wat zou de waterstand des morgens aanwijzen: rijzing of daling, d. i. hoop of teleurstelling? Het was rijzing.

Het duurde dan ook niet lang of er kwam van Pinang aan boord een detachement van 50 man, onder den kapitein VAN ZUILEN en een mortier van $11^1/_2$ dm. met bediening. Spoedig werd het anker geligt en opgestoomd. De inlichtingen onderweg ingewonnen bevestigden de te Pinang ontvangen berigten, doch reeds was een geruimen tijd doorgestoomd zonder dat een vijand was gezien. Zou de *Boni* in het onbekende vaarwater op steenen stooten of magteloos op eene zandbank worden neêrgezet en het dan hard tegen een honderdmaal sterkeren vijand te verantwoorden krijgen, of zou zij het doel harer reis, kunnen bereiken en zich op eene plaats vertoonen waar nog nooit een stoomer zich gewaagd had? Zou de vijand nog gevonden worden, of zou hij gewaarschuwd zijn en zich teruggetrokken hebben in de wildernis? Dit waren veronderstellingen, welke met vele andere elk een door de gedachten liepen, en waarvan menigeen eenige oplossing trachtte te vinden in het gelaat van den gezagvoerder der *Boni*, dat echter even kalm bleef als gold het eene gewone reis. De rivier kreeg al woester en woester aanzien en de stroom dreigde meester te worden over den stoom. Reeds begonnen velen aan het welslagen der onderneming te twijfelen, toen regts van den stoomer op den lagen regter oever rook werd gezien. Te gelijk vielen schoten, die op het schip gerigt waren. Geen vijand was echter zigtbaar. Doorgestoomd! Groot is de verbazing, groot is de vreugde, maar nog grooter de geestdrift. Bij het omstoomen van den eersten hoek wordt regt vooruit op den steilen regter oever de vijand in groote menigte verzameld gezien. Hoe verrast hij ook geweest moge zijn van zich door een stoomschip overvallen te zien, dáár waar er nog nooit een geweest was, opent hij toch dadelijk een wel onderhouden vuur; maar de rotting-*pantsering* doet hare diensten; menige kogel komt er in te regt, die anders zijn slagtoffer zou gevonden hebben.

Het vijandelijk vuur werd krachtig en bedaard beantwoord. Vlak tegenover het vijandelijk bivouac werd van onze zijde het kommando gehoord: »Laat vallen het anker; sloepen strijken."

Het geschutvuur blijft inmiddels het debarquement voorbereiden, waartoe ook een paar worpen uit den mortier van $11^1/_2$ dm. gedaan worden. Een oogenblik schijnt de bemanning met een groote ramp bedreigd. Een der uit den mortier geworpen granaten, tegen een ketting van het vaartuig aangekomen of hoe ook, komt met brandende buis op het dek terug. . . . . Wat kan de uitwerking in de opeengehoopte massa groot zijn! Maar de tegenwoordigheid van geest en de onverschrokkenheid van den kapitein KILIAN, zoo zegt het rapport in de officieële *Java courant*, voorkwamen de ramp. Met beide handen neemt hij de granaat op en werpt haar over boord; naauwelijks onder de oppervlakte van het water gekomen springt het projectiel.

Toen de sloepen gestreken waren ging het landingsdetachement daarin over, de kapitein VAN ZUILEN was voorop en liet regt op het bivouac aanroeijen; de rest volgde zoo spoedig mogelijk.

De moed van den vijand scheen tegen zulk eene voortvarendheid en onverschrokkenheid niet bestand; althans in dit gevaarlijk oogenblik werd zijn vuur weinig beteekenend en blijft zonder uitwerking. Aan de landingsplaats gekomen werd de smalle en gebrekkige houten ladder, die men tegen den ruim honderd voet steilen oever aangebragt vond en die den eenigen weg om naar boven te komen uitmaakte, beklommen. Twee goede vijandelijke schutters hadden het naar boven klimmen kunnen beletten of alleen ten koste van groote verliezen kunnen doen uitvoeren, maar onder den indruk van het oogenblik liet de vijand gelukkig ook dit na. Boven gekomen was men op een groot plateau, waarop een voor een inlandschen vijand vrij regelmatig goed en groot bivouac voor ± 1500 man, en daarbij een vrij goed huis, waarschijnlijk voor de hoofden. Eenige vijanden hielden nog stand, maar werden verdreven of neêrgelegd; een doode werd achtergelaten. Het terrein werd nu regts en links eenige uren afgepatrouilleerd en alles aan de vlammen prijs gegeven of buit gemaakt. Daaronder was een groote voorraad kruid, lilla's, geweren, lansen, rijst, kippen enz. Den vijand in de wildernis, waar hij zich teruggetrokken had, na te zetten, was niet raadzaam. In den wilden bergstroom kon het water plotseling vallen, en dan was het terugkeeren onmogelijk. Bij lang vertoeven kon de *Onrust* opkomen en dan bestond er groot gevaar dat door de kronkelingen van de rivier de stoomers op elkander zouden inloopen. Wat het meeste afdeed was echter de weinige kans welke er bestond om den vijand te vinden. Nadat het hoofddoel bereikt was »de ontneming van zijne hulpmiddelen" werd derhalve geëmbarqueerd en de terugtogt aangenomen.

Zij die aan den togt deelnamen, vonden bij hunne terugkomst eene hartelijke kameraadschappelijke verwelkoming, en bragten eene herinnering meê van het wisselvallige van het leven van den krijgsman in Indië, waarop zij stellig met genoegen zullen terugzien, vooral als een voorbeeld, hoe het doortastend handelen op het ware oogenblik, tot onverwachte uitkomsten kan leiden, en zonder daarbij te vergeten dat eene koene daad, als die van den kapitein KILIAN, naar regt behoort gewaardeerd te worden. Volgens later ingekomen berigten telde de vijand vele dooden en gekwetsten.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Revue de technologie militaire, ou recueil international de mémoires, expériences, observations et procédés relatifs à cette science, sous la direction de E. Terssen, *major d'artillerie. 3ème fascicule du tome IV. Paris et Liége.* Noblet *et* Baudry, *libraires-éditeurs.* 1865 (1).

Wij moeten beginnen met de belangrijke bijdrage van den kapitein der Fransche artillerie de Tessières, in de beide voorgaande afleveringen der *Revue* voorkomende, in herinnering te brengen, daar in deze 3de aflevering, aan bedoelde bijdrage nog een hoofdstuk is toegevoegd. Dezelfde redenen die ons vroeger weerhielden, eene ontleding van dit gewichtige onderwerp te leveren (2), zijn ook voor de bladzijden, die in deze aflevering aangetroffen worden en over het verband handelen, tusschen de translatorische en roteerende beweging van voortgeworpen lichamen, van kracht gebleven.

Bij hernieuwing vestigen wij echter de belangstellende aandacht op de theoretische oplossing, door de Tessières gegeven, van het vraagstuk der beweging van een roteerend, vast lichaam, dat aangedaan is, hetzij door eene standvastige kracht, wier richting door éénzelfde punt der draaiingsas blijft gaan, hetzij door een koppel wiens grootte en richting veranderlijk zijn; en zulks te meer, omdat de thans geleverde wiskunstige beschouwingen deel moeten uitmaken van een werk, dat de Tessières zich voorneemt, onder den titel van: *Etudes sur le mouvement des projectiles*, in 't licht te geven. Het gedeelte in de onderscheidene afleveringen der *Revue* opgenomen — ook afzonderlijk in den handel verkrijgbaar gesteld — zal het eerste deel van dit werk uitmaken, terwijl als een vervolg hierop, beschouwingen over den luchtwederstand, of liever over de benaderde waarden der krachten, door den tegenstand der

(1) Daar de ontleding der *Revue de technologie militaire*, op de wijze gelijk tot dus verre door ons gevolgd is, meer ruimte beslaat dan de *Mil. Spect.* daarvoor mag afstaan, zoo hebben wij gemeend met de bewerking van deze laatste aflevering, onze reeks van aankondigingen der *Revue* te moeten sluiten. Daar wij er echter prijs op stellen, onze lezers met den inhoud van het belangrijke Belgische tijdschrift eenigermate bekend te doen blijven, hebben we ons voorgenomen de *Revue* voortaan onder die buitenlandsche tijdschriften te begrijpen, waarvan de uittreksels door den *Mil. Spect.* worden geleverd.

(2) Zie *Mil. Spect*, jaarg. 1865, blz. 315.

lucht in 't leven geroepen, zal worden geleverd, ten einde de in het eerste deel behandelde theorie op getallenvoorbeelden te kunnen toepassen.

Evenwel mogen we niet verzuimen op te merken, dat de verdienstelijke arbeid van DE TESSIÈRES, slechts door een beperkt aantal lezers zal worden gewaardeerd, en wel alleen door dezulke, die de wiskunde niet te zeer als hulpwetenschap hebben beoefend, maar daarin verder zijn gegaan, dan voor de vroegere balistische theoriën werd gevorderd. Zelfs zij, die zich alleen met gemakte besluiten en gevolgtrekkingen willen vergenoegen, zonder daarom de diepzinnige berekeningen tot in al hare bijzonderheden te willen volgen, zullen zich in het bezit van het boek van DE TESSIÈRES teleurgesteld vinden; want die besluiten en gevolgtrekkingen zijn zoodanig met de wiskunstige theoriën samengeweven, dat ze niet altijd even gemakkelijk op te sporen zijn. *La conclusion est toute entière dans l'ensemble des propositions qui le composent*, lezen we in de voorrede, en met deze woorden is dan ook het bedoelde werk treffend gekarakteriseerd. Wij zullen daarin dus geene afzonderlijke, voor het algemeen bevattelijke beschouwingen aantreffen over de præcessie en nutatie van den langwerpigen kogel, maar wel vermeld vinden, dat die præcessie en nutatie bestaan voor elk omwentelingslichaam, dat, na in zeer snelle rotatie gebracht te zijn, aan de werking van een zeer klein koppel wordt blootgesteld; — ook moeten wij geene graphische voorstelling of duidelijke toelichting van de baan van het wentelend lichaam verwachten, en toch maakt de samenstelling van de præcessie met de voortgaande beweging, eene der hoofdbeschouwingen van het werk uit; — evenzoo zoude men te vergeefs zoeken naar de verhouding, die tusschen de helling der trekken en de aanvankelijke snelheid bij getrokken vuurwapenen moet bestaan, maar niettemin is het verband tusschen de translatorische en roteerende beweging van eenig omwentelingslichaam met buitengewone zorg behandeld; — in één woord, het onderwerp is streng theoretisch en in algemeenen zin opgevat. Voor den in de wiskunde goed geoefenden lezer ligt daarin de kern der wetenschap ter toepassing op de balistiek der getrokken vuurmonden.

Ten deele zullen die toepassingen ons later — wij houden DE TESSIÈRES aan zijne belofte — door den schrijver zelven worden gegeven. Het geleverde geeft het recht, met verlangen het beloofde te gemoet te zien.

Wanneer we de vorderingen der proefondervindelijke balistiek in de laatste jaren nagaan, dan komt de naam van NAVEZ ons onwillekeurig op de lippen, en dankbaar moeten we erkennen, dat die naam den man toebehoort, die door de vinding van een electrischen slingertoestel, de krachtigste steun heeft geschonken tot den opbouw van de nieuwe balistiek. Niet alleen gaf het nieuwe werktuig, dat de snelheid des kogels op de verschillende punten der baan met eene vroeger ongekende nauwkeurigheid deed waarnemen, aan anderen den aanstoot om vruchtbare nasporingen te doen, betrekkelijk den weg van het projectiel in 't luchtruim, maar NAVEZ zelf zette zich met ijver aan denzelfden arbeid, en de uitkomsten door hem geleverd, geven hem aanspraak om als rechter in balistische quaestiën op te treden.

Wij kunnen hem thans weder als zoodanig waardeeren, in zijne door de *Revue* kenbaar gemaakte beschouwingen over de waarde en den aard der balistische proeven, tot het waarnemen der tijden door het projectiel besteed, om verschillende

gedeelten zijner baan af te leggen (1) De heldere wijze waarop S. zijne gronden heeft blootgelegd en ontwikkeld, hebben de belangrijkheid van het onderwerp verhoogd, en deze bijdrage, waarin studie en ondervinding als om strijd hare onschatbare gegevens hebben neergelegd, tot een merkwaardig schoon geheel gemaakt.

Op het gevaar af, het verwijt te gaan verdienen van de beschouwingen van Navez op eene onvoldoende wijze te hebben weergegeven, willen wij trachten onze lezers met den inhoud van genoemde bijdrage, in hoofdtrekken bekend te maken.

De kennis van de baan der projectielen, uit gladde vuurmonden voortgeschoten, kan als vrij volledig aangemerkt worden. Wel is waar, zijn daarbij omstandigheden aan te wijzen, wier toepassing eigenaardige bezwaren medebrengt, maar men heeft zich daarmede leeren verzoenen, omdat de ondervinding tot de wetenschap heeft geleid, dat eene volkomen wiskunstige oplossing van het grootste artillerievraagstuk ten eenemale ondoenlijk is; als van zelf werd men er dus toe gebracht, den strijd met het onmogelijke te laten varen. De kansen om tot het criterium van kennis der banen van bolvormige kogels te geraken, waren dan ook zeer gunstig; want de verschillende artilleriën kenden slechts één stelsel van gladde vuurmonden; wat meer zegt, het kaliber en de ladingen verschilden onderling bij de onderscheidene natiën zeer weinig; de proeven in het eene land genomen, golden dus ook voor het andere, en zoodoende kon de geheele theorie betrekkelijk spoedig worden opgebouwd.

Hoe geheel anders is dit met de nieuwere vuurwapenen! Elke artillerie immers heeft voor zich, zooniet een geheel nieuw, dan toch een zoodanig gewijzigd stelsel aangenomen, dat zij zich niet meer, gelijk vroeger het geval was, kan richten naar hetgeen in het buitenland beproefd en onderzocht is voor vuurmonden, die met de hare verschillen èn in geschutmetaal, èn in helling van trek, èn in ziellengte, alsmede voor projectielen, die van de in het eigen land gebezigde afwijken door kaliber, vorm en gewicht. Tot de kennis van de wetten, die de baan der langwerpige projectielen regelen, dient thans iedere artillerie geheel op zich zelve staande proeven te nemen, zonder zich daarbij te kunnen regelen naar de uitkomsten die elders verkregen zijn. De constanten, die in de leer der balistiek zulk eene aanzienlijke rol spelen, zullen geene algemeene waarden meer kunnen zijn, maar voor elken vuurmond afzonderlijk bepaald moeten worden.

Niettemin zijn er algemeene regelen aan te geven, die bij het doen der proefneming moeten worden in acht genomen. Het kenbaar maken dier algemeene regelen nu, is het streven geweest van Navez bij het samenstellen zijner beschouwingen.

Tot het beoordeelen van de baan van voortgeworpen lichamen is boven alles eene juiste kennis noodig van de snelheid, waarmede de beweging wordt aangevangen. Die snelheid heet aanvankelijke snelheid, wanneer men haar uitdrukt in den afstand die door het projectiel in eene seconde tijds afgelegd zoude worden, wanneer het met dezelfde snelheid voortging als het bij het verlaten der monding bezit. Eene rechtstreeksche meting van die snelheid is echter niet doenlijk en zou bovendien voor de toepassing van geene waarde zijn. Door de nawerking der gassen immers,

---

(1) *Considérations sur les expériences de balistique en ce qui concerne la mesure du temps, par le major d'artillerie* Navez.

wordt het projectiel nadat het de ziel heeft verlaten, nog aanzienlijk versneld, en het maximum aan snelheid op eenige ellen vóór de monding verkregen. Is het om de kennis van dit maximum te doen, dan zou men den gewonen ballistischen slinger moeten aanwenden, en dit werktuig zoodanig moeten worden opgesteld, dat het projectiel den schok aan den slinger meedeelt, op het oogenblik dat de gassen opgehouden hebben de beweging te versnellen.

Gaan we na op welke wijze de electro-balistische toestellen worden gebezigd, dan komt men onmiddellijk tot de overtuiging, dat hiermede slechts eene conventioneele aanvankelijke snelheid wordt geleverd; immers het eerste draadraam wordt zóó ver vóór de monding geplaatst, dat de gassen, die langs de speelruimte ontwijken en zich sneller dan het projectiel voortbewegen, de draden niet kunnen verbreken; het tweede raam komt op een afstand van 30 tot 100 el vóór het eerste te staan; de tijd t die uit de waarneming afgeleid wordt, om het gedeelte e der baan te doorloopen, dat tusschen de draadramen valt, dient nu ter berekening van de snelheid $V = \frac{e}{t}$, die het projectiel bezit op het oogenblik dat het zich midden tusschen de ramen bevindt. Men begrijpt dat de waarde van V, noch de snelheid aangeeft van het projectiel aan de monding, noch de snelheid van dat punt der baan, waarop de nawerking der gassen ophoudt eene versnelling van het voortgedreven lichaam ten gevolge te hebben.

Voor de toepassing op berekeningen betrekkelijk de kogelbaan nogtans, kan geene andere dan die conventioneele aanvankelijke snelheid voldoen, maar men verzuime dan ook niet aan de bepaling daarvan de uiterste zorgen te wijden. Zonder nog te spreken van onnauwkeurigheden, die het uitvloeisel zijn van de electrische toestellen, waarmede de meting verricht wordt, zijn er nog andere, schijnbaar nietige omstandigheden, die de juistheid der waarneming benadeelen. Men denke slechts aan de moeilijkheid, en te gelijker tijd aan de noodzakelijkheid om de vlakken der ramen waarop de draden gespannen zijn in onderling evenwijdige richting te stellen; — aan het lastig uitvoerbare, doch niettemin het onvermijdelijke eener onberispelijke meting van de lengte van het gedeelte der baan, tusschen de ramen begrepen; — aan het bezwaarlijke, maar tevens hoogst wenschelijke eener juiste waarneming omtrent het nageven en uitwijken der draden alvorens door het projectiel te worden doorschoten, — en men zal tot de overtuiging geraken, dat alleen door onvermoeid het waakzaam oog gevestigd te houden op die onderscheidene bijzonderheden, het vertrouwen in de geleverde uitkomsten kan gekocht worden.

Dit vertrouwen nogtans, is noodig wil men zijne onderzoekingen verder uitstrekken, dan juist tot het bepalen van de snelheid des kogels in de eerste oogenblikken zijner baan. Wil men namelijk den belangrijken factor leeren kennen, die de baan van het voortgeworpen lichaam doet ophouden eene parabool te zijn, dan kan men niet volstaan met de waarneming van eene enkele snelheid dicht bij de monding, maar dan dient men de hoeveelheid van beweging van het projectiel in verschillende punten zijner baan te weten. Door alsdan gebruik te maken van de onomstootbare stelling dat de winst of het verlies aan levende kracht gedurende eenig tijddeel, gelijk is aan het dubbel van het verschil tusschen den arbeid der versnellende en vertragende krachten — welke stelling voor het projectiel een meer eenvoudigen vorm

aanneemt, n. l. dat het verlies aan levende kracht gelijk is aan het dubbel van den arbeid der vertragende krachten — kan de grootte van den luchttegenstand, en dientengevolge de wetten waaraan deze gehoorzaamt, worden afgeleid.

Verplaatst men zich weder op het practische terrein, en tracht men zich de gegevens te verschaffen om tot de berekening van den luchtwederstand te kunnen overgaan, dan rijzen hierbij voor het getrokken geschut weder eigenaardige bezwaren, en kan de experimentator eenigszins in verlegenheid geraken bij de vraag: op welke gedeelten der baan behooren de draadramen gesteld te worden? Het behoort natuurlijk tot de onmogelijkheden om op die plaatsen waar de hoogte van het projectiel boven den beganen grond, bij tientallen van ellen moet geteld worden, draadramen van die afmetingen op te stellen, dat zij door den kogel getroffen kunnen worden.

Voor gladde vuurmonden is de te volgen weg vrij eenvoudig; want bij deze is men niet verplicht de waarnemingen der snelheden op groote afstanden vóór de monding te verrichten, daar men immers door het verminderen der lading, aan den bolvormigen kogel dezelfde snelheid kan meedeelen, als die, welke het op groote afstanden zou bezitten. Die metingswijze is voor het ronde projectiel geoorloofd, omdat de grootte van het vlak waarop luchttegenstand werkt, voor den bolvormigen kogel onafhankelijk is van de plaats die deze in het luchtruim inneemt, welke ook zijn stand moge zijn; het wederstandsvlak wordt immer door een grooten cirkel begrensd. Voor het langwerpige projectiel is dit geheel anders. De baan van deze soort van kogels is ten gevolge der derivatie eene kromme lijn van dubbele kromming, en wanneer het projectiel niet goed geconstrueerd is, verandert het aanmerkelijk van stand ten opzichte van de voortgaande beweging, zoodat daardoor het luchtwederstandsvlak onophoudelijk gewijzigd wordt; neemt men daarbij in aanmerking, dat de verhouding tusschen de translatorische en roteerende beweging onophoudelijk afneemt, dan ziet men gemakkelijk in dat de voor den bolvormigen kogel voorgeschreven weg, voor de getrokken projectielen niet past, en dat men voor deze verplicht is, zich streng aan de reglementair voorgeschreven ladingen te houden en de waarneming op die punten zelve der baan te verrichten, waarvan men de snelheid wil kennen.

Na op deze wijze het terrein in alle richtingen verkend te hebben, en daarbij te hebben toegelicht dat bij de getrokken vuurmonden de draadramen verder van elkander moeten worden gesteld dan bij de gladde — voor deze bedroeg die afstand 30 tot 50, voor gene kan 100 el genomen worden —, wordt door Navez de methode aangewezen, die het best tot de kennis der wetten van den luchttegenstand voor de langwerpige projectielen moet leiden. Hierbij is het noodig geweest de redeneering door cijfers te verduidelijken, waarbij eenige uitkomsten van proeven, bij de Belgische artillerie verkregen, tot grondslag genomen zijn. Gaarne hadden we hier eene meer uitvoerige aanhaling van die proeven aangetroffen, en het is alsof de schrijver dien rechtmatigen wensch heeft gebillijkt, door ons deze mededeeling te doen: *Tout en appuyant nos discussions sur des faits réels, nous respectons strictement les ordres qui prescrivent de ne rien publier sur notre matériel de guerre ou sur les expériences auxquelles on le soumet.* Wij moeten dus aannemen dat in België het verouderde beginsel van geheimhouding in militaire aangelegenheden

nog gehuldigd wordt, hoewel wij aan den anderen kant voorbeelden kunnen bijbrengen, dat ten opzichte der verdedigingsaangelegenheden — getuige de hoffelijke welwillendheid, waarmede de bezoekers der verdedigingswerken van Antwerpen worden ontvangen — met dat geheimhoudingssysteem reeds lang gebroken is. Wat echter het artilleriematerieel aangaat, de kennis daarvan heeft men langen tijd voor den vreemdeling ontoegankelijk trachten te maken, maar wij hadden reden te gelooven dat dit onderzoekdoodend en critiekschuwend beginsel had opgehouden van kracht te zijn; doch wij worden door bovenstaande woorden van Navez tot eene andere meening gebracht, daar niet alleen het in geschriften bespreken van technische bijzonderheden aangaande het materieel verboden schijnt, maar zelfs het bekend maken van berekeningen als die, betrekkelijk de snelheid van het projectiel in de verschillende punten zijner baan en den druk, die daarbij door de lucht uitgeoefend wordt, ongeoorloofd schijnt. Wij hebben te dikwijls onze stem ten nadeele van soortgelijke geheimhouding doen hooren, om die aanhaling van Navez onopgemerkt te kunnen voorbijgaan.

Het is niet minder belangrijk om de balistische toestellen zelve aan de eischen te toetsen, die men hun stellen moet om de meting der snelheden in de verschillende punten te kunnen bewerkstelligen. Navez toont aan, dat die toestellen tijden moeten kunnen aangeven van af 0,17 tot 0,32 seconde. De balistische slinger van Navez-Leurs kan geene grootere tijden aanwijzen dan ruim 0,2 seconde, doch door eene kleine wijziging der voorgestelde methode kan dit werktuig nog met vrucht aangewend worden. Voor den chronograaf van Le Boulengé is het oordeel minder gunstig, daar hiermede geene grootere tijden dan van 0,1 sec. kunnen worden gemeten. Wij zullen straks de gelegenheid hebben het antwoord van Le Boulengé zelven te vernemen, en hooren hoe hij protest heeft aangeteekend tegen het door Navez uitgesproken vonnis van ongeschiktheid van den chronograaf tot het waarnemen van grootere tijden.

Het is hier nogtans niet de eenige plaats, waar de bijdrage van Navez van hare tegeningenomenheid met den chronograaf doet blijken; met voordacht echter hebben we de aanhaling daarvan vermeden, ten einde niet in de verzoeking te komen, een oordeel uit te brengen over de meerdere of mindere deugdelijkheid der grieven, die de behandeling, de werking en het gebruik van den toestel zelven zouden aankleven; een oordeel trouwens — het is eene herhaling van 't geen reeds elders door ons werd gezegd — waartoe we ons uit gebrek aan genoegzame gegevens onbevoegd moeten verklaren.

Stelt men zich ten taak de snelheden te meten, die het projectiel bezit tijdens het zich in de ziel bevindt, om een oordeel te kunnen uitbrengen over de trapsgewijze versnellingen, die door den overgang der lading tot den gasvorm meegedeeld worden, dan heeft men met nog grootere moeilijkheden te kampen, dan bij de waarnemingen vóór de monding. Plaatst men de draden op onderscheidene afstanden in de ziel om door den kogel te worden doorschoten, dan stuit men op het bezwaar dat de gassen, die langs de speelruimte ontsnappen, de draden zullen verbrijzelen, vóór deze door het projectiel zijn bereikt. Bij die stelsels dus, waarbij de kogel met speelruimte in de ziel past, kunnen de electro-balistische toestellen niet op de gewone wijze worden aangewend, en is men verplicht de methode te

volgen, die men in Pruisen en Amerika gekozen heeft, namelijk door de snelheid te meten, waarmede cilindrische stoppen uit zijdelings in den vuurmond aangebrachte kanalen, door de spanning der gassen worden voortgedreven.

Voor die stelsels echter, waarbij de kogel in de ziel geperst wordt, kan de metingswijze, gegrond op het doorschieten van in de ziel aangebrachte draden, worden gevolgd, en derhalve van de ontzaglijke voordeelen, die de electro-balistische toestellen opleveren, gebruik worden gemaakt, mits men daarbij het uitwijken en nageven der draden op genoegzame wijze weet te voorkomen.

Navez besluit zijne beschouwingen met het bijeenbrengen van belangrijke gegevens omtrent het onderzoek naar die omstandigheden, welke de snelheid van het projectiel kunnen wijzigen; daaronder worden bijv. de proeven begrepen die ten doel hebben, den invloed te doen uitkomen van de eene of andere ladingswijze, van het al of niet gebruik maken van een kogelklos, van het bezigen van grof of minder grof gekorreld buskruid enz. Die proefnemingen kunnen uit den aard der zaak niet anders dan vergelijkend wezen, maar ook voor deze soort van onderzoekingen zijn de electro-balistische toestellen zeer geschikt. Het komt er slechts op aan hiervan een goed gebruik te maken.

Onder de bladzijden die bij de opsomming van zooveel wetenswaardige zaken de aandacht niet zullen ontgaan, moeten die gerekend worden, waarop de ongeschiktheid van den buskruidproefmortier wordt aangetoond, om de deugdzaamheid van het buskruid voor getrokken vuurmonden te beoordeelen. Voor de gladde kanonnen, zegt Navez, kon de proefmortier nog eenige aanwijzingen geven, omtrent de hoedanigheid van het te bezigen buskruid, daar èn bij den ronden kogel, èn bij de globe de lading op bijna overeenkomstige wijze wordt verbruikt, dat wil zeggen, dat bij beiden de geleverde arbeid per ladingseenheid nagenoeg gelijk is. Voor den proefmortier bijv. bedraagt de arbeid per wichtje buskruid 36 elponden; voor den ijzeren 24- en 6-℔er wordt daarvoor 35 tot 39 elponden gevonden; terwijl de arbeid bij den getr. 24-℔er 60, bij den getr. 6- en 12-℔er 61 en bij den getr. 4-℔er 55 elponden beloopt; waaruit blijkt dat de nuttige uitwerking van het buskruid bij de getrokken vuurmonden grooter is, dan bij het gewone geschut (1).

De kennismaking met de in de tweede aflevering der *Revue* voorkomende bijdrage van Leurs over den gewijzigden electro-balistischen slinger, en die van Navez over de algemeene eischen, waaraan electro-balistische toestellen moeten voldoen, deed ons een antwoord van Le Boulengé te gemoet zien, om de door Navez en Leurs aan den chronograaf toegewezen gebreken toe te lichten en te weerspreken. Dit ant-

(1) Voor onze getrokken kanonnen is de nuttige uitwerking aanzienlijk geringer. In de tabel op de volgende Blz., hebben we van eenige dezer vuurmonden, alsmede van eenige onzer gewone kanonnen den arbeid berekend, dien het projectiel in staat is per wichtje buskruid te verrichten, en daarbij tevens de gegevens samengevat, welke voor de berekening gevorderd worden. Uit de laatste kolom blijkt, dat de overeenkomst der cijfers voor den buskruidproefmortier met die onzer gewone vuurmonden,

woord nu, vinden we in deze aflevering opgenomen (1) en evenmin als we vroeger hebben stilgestaan bij de opsomming der aangevoerde gebreken, evenmin zullen we thans de verdediging daarvan vermelden. Evenwel zijn we verplicht te erkennen dat Le Boulengé zijne taak met talent heeft opgevat en ten einde gebracht, en hoofdzakelijk de over den chronograaf gemaakte oordeelvellingen zijner bestrijders, meent te moeten toeschrijven aan ongenoegzame bekendheid met zijn toestel, alsmede aan onvolkomen en onnauwkeurige opgaven omtrent genomen proeven en verkregen uitkomsten.

Deze uitvoerige bijdrage behelst tevens eene waardeering van de door Navez gedane uitspraak over de weinige geschiktheid van den chronograaf voor balistische proeven, voorkomende in het opstel welks inhoud we zoo even hebben getracht, in hoofdzaak weer te geven. Ook die waardeering laten we achterwege, met uitzondering echter van het geval — onze lezers zijn hierop voorbereid — dat den chronograaf ten laste wordt gelegd van geene grootere tijden dan 0,1 seconde te kunnen aangeven. Dit verwijt is gegrond; althans gegrond voor den chronograaf, zooals die tegenwoordig is ingericht, doch de vraag is of eene kleine wijziging van den toestel de tijdsaanwijzing niet zou kunnen doen vergrooten? Laat ons hieromtrent Le Boulengé zelf hooren, en het antwoord op die vraag uit zijne uitvoerige aanwijzingen in beknopte woorden samenvatten:

De uitvinder begint op den voorgrond te stellen dat hij bij de inrichting van den chronograaf tot punt van uitgang gekozen heeft, dat het werktuig in staat moest zijn, om snelheden van 300 tot 600 el te meten, en derhalve de hiermede overeenkomende tijden van 0,08 en 0,11 sec. — bij een afstand der draadramen van 30 tot 60 el — moest kunnen aangeven. Deze eischen waren vroeger door Navez zelven voor elk electro-balistisch werktuig gesteld, doch nu uit nieuwe,

---

niet bijzonder groot is en zelfs voor de zwaardere kalibers, even als voor het getrokken geschut, in 't geheel niet bestaat.

Vuurmonden.		Gewicht projectiel in ponden.	Aanv. snelheid in ellen.	Buskruidlading in wichtjes.	Arbeid per wichtje buskruid in elponden
Gewoon IJ. kanon van	80 ℔ L. .	24,893	394	4000	50
			344	3000	49
	60 ℔ L. .	19,266	363	3000	42
			346	2500	47
	36 ℔. . .	18,000	452	4500	42
		17,996	419	3600	45
Gewoon Br. kanon van	12 ℔ K.Lt.	5,700	430	1400	38
		2,978	491	1000	37
			400	750	31
	6 ℔ L. . .	2,875	360	600	32
			325	500	31
Houwitser van 15 dm. L. VM. . . .		7,680	320	1000	40
Buskruidproefmortier.		29,300	47	92	36
Getrokken kanon van	12 ℔ L. .	12,760	329	1300	47
	4 ℔. . . .	3,960	351	540	46

(1) *Réponse aux appréciations émises sur le chronographe* Le Boulengé *dans les récentes publications de MM. le colonel* Leurs *et le major* Navez, *par le lieutenant* Le Boulengé.

belangrijke mededeelingen blijkt dat een volmaakte balistische toestel, om in alle voorkomende gevallen met vrucht aangewend te kunnen worden, tevens de geschiktheid moet bezitten om grootere tijden dan die van 0,11 sec. aan te wijzen, behoort ook de chronograaf daartoe dienstbaar gemaakt te worden. Dit kan zeer gemakkelijk geschieden, zelfs zonder daartoe den bestaanden toestel in zijne inrichting of afmetingen te veranderen; iets, waartoe Le Boulengé slechts noode zou overgaan, daar hij vermeent dat het werktuig, zooals het nu is samengesteld, het best aan de practische eischen der polygonen voldoet. Voor de grootere tijdsaanwijzing zouden dan aan den chronograaf twee zaken moeten worden toegevoegd en wel: een tweeden chronometer, die dubbel zoo lang is als de gewone, en een tweede valgewicht, bestaande uit eene stalen staaf van bepaalde lengte (1). Hierdoor zal het werktuig in staat worden gesteld, tijden tot 0,32 sec. toe, aan te geven.

Het denkbeeld om langs dezen weg aan den gestelden eisch te voldoen, dringt zich als 't ware het eerst voor den geest; doch de uitvinder meent op nog eenvoudiger wijze te zullen slagen, en hoewel de tijd hem ontbroken heeft, zich proefondervindelijk van de deugdelijkheid der tweede methode te overtuigen, geeft hij niettemin aan waarin deze zal bestaan; onder voorbehoud echter, daaraan die verbeteringen te brengen welke de practijk hem als dienstig zal leeren kennen. Hierbij kan de chronograaf met chronometer en valgewicht geheel onveranderd blijven en behoeft slechts eene stalen stang, die we stootijzer (*buttoir*) zullen noemen, te worden toegevoegd, welke met het eene eind op den hefboomsarm des trekkers rust en met het andere eind den schok, door het valgewicht teweeggebracht, moet opvangen. Dit stootijzer dient dus tot het overbrengen van den schok op den trekker, derhalve tot het verkorten van den tijd, dien het valgewicht zou behoeven om zijne werking rechtstreeks op den trekker uit te oefenen. Door deze inrichting echter, wordt het onmogelijk, om met den disjoncteur eene aanwijzing op den chronometer te verkrijgen, daar deze met zijne onderste papieren huls nog niet ter hoogte van het mesje zou zijn gekomen, wanneer dit reeds door den schok van het valgewicht vrijgemaakt en uitgesprongen is. Er blijft dus niets anders over dan de disjonctie op de gewone wijze te verrichten en vervolgens na te gaan, hoe deze in rekening behoort te worden gebracht, wanneer met het stootijzer wordt gewerkt. Stel dat de tijd, overeenkomende met de door den disjoncteur aangegeven valhoogte, zonder gebruik van het stootijzer gevonden is T te zijn, en noemen we:

D den tijd, besteed tot het loslaten van het valgewicht door den electro-magneet.

D′ den tijd tot het loslaten van den chronometer.

t den tijd, dien het valgewicht behoeft om den hefboomsarm des trekkers te bereiken.

θ den tijd om de klauw uit te lichten en de veer vrij te maken.

τ den tijd, dien het mesje noodig heeft om den afstand tot de papieren huls te doorloopen, dan heeft men:

$$T = (D - D') + t + \theta + \tau.$$

(1) Bij de afmetingen die thans voor den chronograaf aangenomen zijn, zal de lengte van den tweeden chronometer 0,889 en die van het valgewicht 0,494 el moeten bedragen.

Ware het mogelijk de disjonctie te verrichten terwijl het stootijzer is aangebracht, dan zou men, met inachtneming dat D, D′ en τ altijd onveranderd blijven, voor den tijd T′, benoodigd om het valgewicht op het bovenste einde van het stootijzer te doen neerkomen, vinden:

$$T' = (D - D') + t' + \theta' + \tau$$

dus:

$$T' = T - (t - t') - (\theta - \theta');$$

of voor een oogenblik $\theta = \theta'$ nemende

$$T' = T - (t - t').$$

Daar de valhoogten met de tijden t en t' overeenkomende, bekend zijn, zijn die tijden zelve gemakkelijk af te leiden. De waarde $t - t'$ is dan eene constante die gevoegd moet worden bij den tijd, welke door den chronograaf zal worden aangegeven, wanneer bij het doorschieten van op groote afstanden (100 el) geplaatste draadramen, van het meergenoemd stootijzer wordt gebruik gemaakt.

Daar electro-balistische waarnemingen oplettendheid vorderen voor alle invloeden, die de geleverde uitkomsten van de ware slechts eenigermate kunnen doen afwijken, is het noodzakelijk de waarde van $\theta - \theta'$, hoe klein zij ook wezen moge, niet buiten beschouwing te laten. Eene wiskunstige afleiding van genoemde waarde echter, gaat met groote moeielijkheden gepaard, daar hierbij factoren in rekening moeten worden gebracht, die lastig in cijfers zijn uit te drukken, zooals: de wrijving op de veer door den klauw des hefbooms uitgeoefend, — de werking van het valgewicht op den trekker, die bij de aanwijzing van den disjoncteur met geen stootijzer is bezwaard, doch bij de waarneming van de snelheid des kogels daarmede is belast, — de snelheid der voortplanting van den schok op het boveneinde van het stootijzer naar den hefboom des trekkers enz. Om die reden neemt Le Boulengé zich voor, de constante, die van T′ moet worden afgetrokken om T te verkrijgen, proefondervindelijk te bepalen en zulks wel met behulp van een standaardchronometer die dubbel zoo lang is als de gewone chronometer.

De chronograaf blijft dus bij dit alles onveranderd; alleen wanneer men tijden wil waarnemen grooter dan 0,1 sec., moet tot het verkorten van de valhoogte een stootijzer worden gebezigd, dat de lengte heeft van 0,289 el, indien de te meten tijden tusschen 0,1 en 0,2 sec. zijn gelegen; doch dat 0,454 el lang moet wezen, wanneer de tijdgrenzen 0,2 en 0,3 sec. zijn.

Behalve de aangegeven twee wegen wordt nog een derde aangewezen, waarbij geene stootijzers, maar drie valgewichten van verschillende, en wel van 0,040, 0,249 en 0,494 el lengte worden gebezigd. Voor tijden, tusschen 0 en 0,1 sec. gelegen, dient zooals thans gebruikelijk is, het gewicht van 0,040 el; voor tijden van af 0,1 tot 0,2 sec., wordt bij de disjonctie het gewone gewicht van 0,040 gebruikt, doch bij het schieten door de draadramen, die van 0,249 el; terwijl eindelijk voor de grenzen van 0,2 en 0,8 sec., de disjonctie als voren wordt verricht, doch bij de waarneming van den tijd tot het doorloopen van de baan tusschen de draadramen, het langste valgewicht wordt aangewend. Het bepalen der twee constanten, bij het gebruik der langere valgewichten behoorende, kan op de hierboven aangegeven wijze bepaald worden.

Het grootste gedeelte van den inhoud dezer derde aflevering is aan de balistiek gewijd, en na hetgeen reeds over electrische slingertoestellen is gezegd geworden, moeten we op nieuw de aandacht vragen voor een electro-balistisch werktuig, n.l. voor dat van den kapitein der artillerie van de Vereenigde Staten van Noord-Amerika Benton (1). Het gronddenkbeeld van dezen toestel is niet nieuw en, met weglating van bijzonderheden, is de inrichting daarvan met weinige woorden aan te geven: Men denke zich slechts twee slingers, die om dezelfde spil, doch geheel onafhankelijk van elkaar, kunnen slingeren, en daarbij gelijke slingeringen volbrengen. Verder stelle men zich voor, dat deze slingers met hunne ondereinden, op gelijke wijze als voor het werktuig van Navez-Leurs geschiedt, door twee electromagneten zoodanig kunnen worden vastgehouden, dat zij een hoek van 180° aangeven en dus in hetzelfde horizontale vlak zijn gelegen. Verliezen nu beide magneten in 't zelfde oogenblik hunne magneetkracht — de disjoncteur kan de twee stroomen die de aantrekking teweegbrengen gelijktijdig verbreken, — dan beginnen de slingers te vallen en wanneer de toestel goed geregeld is, zullen zij, na elk 90° te hebben doorloopen, in hetzelfde verticale vlak gekomen zijn. Deze slingers volbrengen hunne slingeringen dicht langs elkaar glijdende, doch de voorste heeft aan den onderkant eene nok, die eene stift, welke op den achtersten slinger is aangebracht, naar achteren doet uitschuiven wanneer beiden op gelijke hoogte zijn gekomen. Hierdoor wordt een indruk op eene papieren strook veroorzaakt, die op een in graden verdeelden boog is aangebracht, zoodat het ontmoetingspunt zichtbaar wordt voorgesteld.

Wanneer nu de toestel voor de waarneming is opgesteld, dan zal, indien de kogel door het eerste draadraam gaat, de eene slinger beginnen te vallen en op het oogenblik dat de draden van het tweede raam worden verbroken, de andere slinger zijne beweging aanvangen. Het ontmoetingspunt der beide slingers op den verdeelden rand levert dus, in verband met de waarneming met den disjoncteur, de noodige gegevens om den tijd te leeren kennen, dien de kogel heeft besteed om het gedeelte zijner baan tusschen de draadramen af te leggen, waaruit dan de aanvankelijke snelheid op de gewone wijze kan berekend worden.

Daar geene uitkomsten van waarnemingen worden medegedeeld, kan geen oordeel worden uitgebracht over de nauwkeurigheid der aanwijzingen van den slinger van Benton; voor zooveel echter de oppervlakkige beschrijving het recht tot beoordeeling geeft, behoeft het bedoelde werktuig in geenerlei opzicht boven dat van Navez, Navez-Leurs of Le Boulengé te worden voorgetrokken.

Eene der eigenaardigheden van de invoering van het getrokken geschut is, dat de eischen door de artillerie aan het gladde geschut gesteld, hooger opgevoerd zijn moeten worden. Niet alleen verlangt men thans een meer weerstandbiedend metaal of wel eene samengestelde metaal-constructie voor het kanon, maar ook wordt grootere oefening vereischt voor de richting en behandeling der in gebruik zijnde vuurmonden, zoodat men thans, wel is waar, veel verder en juister schiet dan eertijds, maar

(1) *Appareil électro-balistique du capitaine* Benton *de l'artillerie des Etats-Unis. Traduction de l'anglais par le lieutenant* Adts. Het oorspronkelijke werk, waaruit de vertaling getrokken is, draagt den titel: *A course of instruction in ordnance and gunnery, by Captain* Benton. *New-York* 1862.

daartoe dan ook in waakzaamheid en in nauwlettende voorzorgen heeft moeten verdubbelen.

Het is juist om die reden dat eene nauwkeurige kennis van den vuurmond tot het doel, meer dan ooit moet worden gewaardeerd en dat de werktuigen of de methoden om tot die kennis te geraken, in waarde verhoogd zijn. Hieraan worden wij herinnerd door het opstel van den kapitein der Fransche artillerie GAUTIER, die ons in de *Revue* eene beschrijving geeft van zijne afstandsmeters tot kustgebruik (1).

Voor de aanwending op kustbatterijen kan het meten van afstanden, met weglating van die methode, welke op het bekend zijn van de afmetingen van het doel berust — eene methode trouwens, waarvan de betrekkelijke waarde gering moet worden gesteld — tot drie groepen gebracht worden:

1°. Het kiezen van eene genoegzaam groote basis en het waarnemen der hoeken, gevormd door die basis met de lijnen, die van hare einden naar het doel gedacht worden.

2°. Voor een hoog gelegen punt den hoek bepalen, gevormd door de verticaal van dat punt met de richtlijn, welke van de kust naar de waterlijn van het schip loopt.

3°. Het bezigen van een toestel, bestaande uit een kijker met rechthoekig daarop aangebrachte buis van 1 tot 3 el lengte, die aan hare einden met behulp van spiegels of prisma's de lichtstralen van eenig punt van het schip kan opvangen, en naar het oog van den waarnemer voeren.

De metingswijzen van de eerste groep behooren tot die, welke het langst in gebruik zijn; door de toepassing der electriciteit hebben zij eerst eenige waarde verkregen; snelheid van waarnemen, gemakkelijkheid in het overbrengen der waarnemingen naar de plaats waar de herleiding moet geschieden, en spoed in het verrichten der herleiding zelve zijn hoofdvoorwaarden; vooral, indien men partij wil trekken van den afgeleiden afstand tot een bewegelijk doel. De methode van MADSEN, die op de positie Kopenhagen is toegepast, is geheel op het beginsel gegrond van de kennis eener basis en de waarneming der hoeken op die basis; een telegraafdraad verbindt de beide waarnemingspunten, zoodat de opgemeten hoeken terstond kunnen worden overgeseind, en de herleidingen met behulp van tafels op de batterijen zelve kan geschieden.

GAUTIER meent de meting aanmerkelijk in snelheid en nauwkeurigheid te doen winnen, door de aanwending van zijn telemetrograaf, waarbij het overseinen der waargenomen hoeken onnoodig is gemaakt, omdat door het aanbrengen eener inrichting als bij den wijzertelegraaf, de betrekkelijke stand van den kijker of de vizierliniaal, bij het eene uiteinde der basis door den waarnemer op het doel gebracht, aan het andere uiteinde rechtstreeks kan worden afgelezen.

Beschouwt men de tot de tweede groep behoorende methoden, waarbij de hoogte boven den waterspiegel de basis der meting uitmaakt, dan geraakt men bij eenig nadenken tot de overtuiging dat zij de geringste waarborgen voor goede uitkomsten moet opleveren, indien geene zorgvuldige correctiën voor eb en vloed, straalbreking, kromming van den waterspiegel en watergolvingen worden verricht.

(1) *Etude sur les procédés de mesure rapide des distances applicables aux batteries de côte. Télémétrographe et télémètre des côtes par le capitaine* GAUTIER, *de l'artillerie française.*

Gautier wijst ons hoe, na eenige door hem voorgestelde wijzigingen, het werktuig van den kolonel-ingenieur Goulier het best aan de vereischten kan voldoen; doch de batterij van waar de waarneming geschiedt, moet minstens 20 el boven den waterspiegel gelegen zijn, terwijl voor de regeling van het instrument, boeien of wel vaste punten op eilanden of rotsen, waarvan de afstand nauwkeurig bekend is, volstrekt noodzakelijk zijn.

Wat de metingswijze der derde groep aangaat, moet erkend worden dat zij groote voordeelen oplevert, daar zij noch het afmeten van horizontale of verticale bases, noch de samenwerking eener naburige batterij, noch die fijne correctiën, welke voor de methode der tweede groep noodzakelijk zijn, vereischt. Het is om die reden dat de door Gautier voorgestelde telemeter tot kustgebruik, die als een verbeterde afstandsmeter van Steinheil of Adie is te beschouwen, de aandacht ruimschoots waard is.

De *Revue* besluit deze aflevering met eene vergelijking van de kans van treffen der Oostenrijksche, Fransche en Belgische getrokken 4-Ters (1). Wanneer men zich aan de bepaling houdt, dat de kans van treffen wordt uitgedrukt door de verhouding der schoten, die binnen een gegeven oppervlak vallen, tot het geheele aantal gedane schoten, dan verkrijgt men een slechten maatstaf ter vergelijking van de juistheid van het schot van verschillende vuurmonden; daar men alsdan altijd eene schijf van zoodanige afmetingen zal kunnen kiezen, dat de hierboven bedoelde verhouding en derhalve de trefkans van twee verschillende kanonnen volkomen gelijk wordt.

Het is daarom dat de majoor Terssen, van wiens hand bovenbedoeld opstel is, naar aanleiding van de *Calcul des probabilités appliqué au tir des projectiles* van Didion, de kans van treffen gelijk neemt aan de eenheid gedeeld door het dubbel van den inhoud eener ellips, waarvan de halve groote en kleine as respectievelijk de verticale en horizontale quadratisch gemiddelde afwijkingen zijn. Ook voor 't geval dat de gegevens zich alleen tot de kennis der arithmetisch gemiddelde afwijkingen uitstrekken, heeft Didion ons het middel aan de hand gedaan, daaruit de trefkans te berekenen, daar deze dan gelijk genomen mag worden aan de eenheid gedeeld door π-maal den inhoud eener ellips, waarvan de halve groote en kleine as de verticale en horizontale arithmetisch gemiddelde afwijkingen zijn.

Met behulp der formule waarin deze laatste stelling is uitgedrukt, heeft Terssen zijne berekeningen verricht, die tot het besluit hebben geleid, dat de trefkans van den Oostenrijkschen 4-Ter, tot op een afstand van 900 el geringer is dan die van den Franschen 4-Ter, maar dat voor grootere afstanden de eerste het in trefzekerheid op de laatste wint, terwijl de kans van treffen van den Belgischen 4-Ter voor alle afstanden aanmerkelijk grooter is, dan die der beide eerstgenoemde vuurmonden.

---

(1) *Comparaison entre les canons rayés de 4 autrichien, français et belge, au point de vue de la justesse du tir, par le major* E. Terssen, *Directeur de la Revue.*

Waarom wordt de portefeuille van Marine geweigerd? Beschouwingen van een oud zee-officier. 's Gravenhage, C. van Doorn en Zoon. 1866. 14 *blz. gr.* 8°. *Prijs: f* 0.25.

De bedoeling welke de schrijver met de uitgave van dit vlugschrift heeft gehad, is het verspreiden zijner meening dat de portefeuille van Marine geweigerd moet worden, zoolang er geene ministerieele combinatie bestaat, die van de volksvertegenwoordiging een krediet afvraagt of afvragen wil, ten einde de marine uit te breiden en in den kortstmogelijken tijd te brengen op een standpunt, dat zij, in verband met de landmacht, ten minste ons land en onze koloniën tegen iederen aanvaller kan verdedigen. De schrijver is namelijk van oordeel dat de reden waarom men er tot heden niet in geslaagd is een minister van marine te vinden, daarin gelegen is dat zij, wien de portefeuille aangeboden is, er voor terugdeinzen zich te verbinden aan een kabinet dat aan het hoofd van het zeewezen alle hulp ontzegt tot het verkrijgen van een grooter krediet voor de uitbreiding der marine. Hij hoopt dan ook dat die weigering stand houde, en op die wijze aan de natie de overtuiging geschonken worde van het ernstige van den toestand; totdat eindelijk, door den nood gedrongen, de Regeering besluit het bewuste krediet aan te vragen.

Ziedaar in groote trekken den inhoud en de strekking der brochure weergegeven. Plaatsgebrek verhindert ons thans in beschouwingen te treden omtrent een onderwerp, dat zoozeer aanspraak mag maken op onze onverdeelde belangstelling, omdat het innig samenhangt met den bloei en de welvaart van het vaderland. Het gebeurde in de laatste maanden heeft ons doen zien hoe moeielijk het in deze tijden is, personen te vinden die den zwaren last der ministerieele verantwoordelijkheid durven aanvaarden, inzonderheid wat het departement van marine aangaat. Niemand zal ontkennen dat de omstandigheid welke daarvan het uitvloeisel is, dat nl. het bestuur onzer marine in handen gesteld is moeten worden van den minister van oorlog hare schaduwzijde heeft. Die minister toch is, bij het vele dat voor onze defensie te land nog immer te doen overblijft, blijkbaar in zijn eigen departement reeds met werkzaamheden overladen; neemt men daarbij nu in aanmerking dat er voor een minister van marine geen moeielijker tijdstip denkbaar is dan het tegenwoordige, waarin geen sprake kan zijn van de marine eenvoudig te beheeren, maar wel van haar op te heffen uit den toestand van diep verval, waarin zij verkeert, dan springt het duidelijk in het oog dat men billijkerwijs niet van den minister van oorlog kan verwachten dat hij het initiatief zal nemen tot de ingrijpende hervormingen, welke de zeemacht zonder uitstel vereischt. Is de tegenwoordige toestand dus niet zeer opwekkend te noemen, aan den anderen kant is het een verblijdend verschijnsel dat het gewicht, maar ook tevens het moeielijke van het oogenblik door de marine zelve zoozeer wordt ingezien, dat meer dan een zee-officier heeft geweigerd op te treden als hoofd van het zeewezen. Wij noemen dit verschijnsel verblijdend, omdat daarin een waarborg ligt opgesloten voor de degelijkheid onzer zee-officieren, die liever voordeel en aanzien opofferen dan eene taak op zich nemen, welke zij onhoudbaar rekenen om met eere te vervullen.

Dat de vreemdsoortige toestand waarin wij, ten opzichte van het departement van marine thans verkeeren, aanleiding heeft gegeven tot de verschijning van een

vlugschrift, waarin die toestand en zijne oorzaken besproken worden, heeft dus niets vreemds. Wij bevelen het gaarne aan het denkend publiek ter lezing aan, ook al kunnen wij niet met alles instemmen wat door den Schr. vooropgezet wordt; met name gaan zijne eischen met betrekking tot het doel, waaraan onze vloot moet kunnen beantwoorden, en de sterkte, welke zij dientengevolge zou moeten hebben, o. i. te ver.

Dat een goed doel bij de uitgave dezer brochure heeft voorgezeten, kan buiten twijfel gesteld worden; — ook zonder de verklaring des Schrijvers, dat eerbied voor den Koning en eerlijke en oprechte vaderlandsliefde hem hebben doen spreken, moet men door zijne ongekunstelde en onopgesmukte taal tot die overtuiging geraken. Wij hopen dat het vlugschrift iets moge bijdragen tot het meer en meer vestigen der meening — zoo dit nog noodig mocht zijn — dat onze marine zonder verwijl opbeuring uit haren treurigen toestand noodig heeft.

6 Mei 1866.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 10ième Livr. 15 Avril 1866.

De krijgskunst en de krijgswetenschap bij de ouden. (*Vervolg.*) Reeds van de vroegste jaren is bij belegeringen gebruik gemaakt van loopgraven, en heeft de mijnoorlog daarbij eene belangrijke rol gespeeld; voorbeelden zijn aan te halen waarbij het maken van mijngangen evenzeer voor de geestkracht van den aanvaller en verdediger kunnen getuigen als het in bres leggen van muren en de bresverdediging. Ook werd door de Ouden den regel gehuldigd dat eene strenge krijgstucht de waarde van het leger verhoogt; meermalen echter, en vooral bij de Carthagers, Galliërs en Spartanen, ontaardde zij in onmenschelijkheid.

Beknopt overzicht van den oorlog in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. (*Vervolg.*) De verrichtingen aan de Mississippi en die in de westelijk gelegen Staten, van Jan. tot Juni 1862.

Een nieuw stelsel van aanspannen. (*Met platen.*) De cavalerie kan met groot gemak, en zonder haar eigenaardig karakter te verzaken, tijdelijk dienstbaar gemaakt worden tot het vervoer van artilleriematerieel. Daartoe behoeft slechts het Amerikaansche stelsel van aanspannen gevolgd te worden, welk systeem reeds in Engeland in toepassing is gebracht; de cavalerist moet te dien einde van een fouragestrik voorzien worden, die tot streng dient en met het eene eind, door middel van een lederen riem of passant, aan den bovensingel, ter hoogte van het midden van een der zijbladen des zadels, wordt vastgemaakt, terwijl het andere eind aan het voertuig of de affuit bevestigd wordt. De Engelschen hebben van deze methode van aanspannen in den jongsten oorlog in Indië groote voordeelen getrokken, en hadden de Pruisen en Oostenrijkers haar in den Deensch-Duitschen oorlog aangewend, de aanval op de Düppeler-schansen zou niet vertraagd hebben behoeven te worden. — Voorschriften omtrent het op deze wijze aanspannen van een groot aantal paarden worden gegeven en de voordeelen van het Amerikaansche stelsel opgesomd. (*Wordt vervolgd.*)

Een woord naar aanleiding van het werk: »Des armes à feu de rempart par le général Timmerhans". Het walgeweer is een wapen dat in Frankrijk zeer veronachtzaamd is, maar dat, vooral met het oog op de wijzigingen die de permanente

versterkingskunst moet ondergaan, de opmerkzaamheid wel verdient. — Na eene levensschets van den generaal der Belgische artillerie TIMMERHANS wordt de ontleding van het bovengenoemde werk aangevangen. (*Wordt vervolgd.*)

DUITSCHE TACTIEK. HET ZUNDNAALDGEWEER EN DE KOMPAGNIESKOLONNES. Nu er sprake is de Fransche infanterie met het naaldgeweer te bewapenen, is het belangrijk een blik te werpen op de eigenaardige formatiën van de Duitsche legers en vooral van het Pruisische. Een uittreksel wordt gegeven uit de Pruisische infanterie-reglementen, voor zoover de aanwending der kompagnieskolonnes aangaat, en worden daarbij ook de wijzigingen vermeld, in Hannover op dat voorschrift gemaakt. Vervolgens wordt een anoniem werk: *Propositions pour un nouveau règlement de manoeuvres d'infanterie combiné avec la formation sur deux rangs*, ter sprake gebracht. (*Wordt vervolgd.*)

ITALIË EN ZIJN LEGER IN 1865. (*Vervolg.*) Samenstelling van het personeel en materieel der artillerie en genie, van den transporttrein alsmede van de militaire intendance en de geneeskundige dienst. Mededeelingen betreffende de wijze waarop de kleeding en het brood verstrekt worden. Opgave der bestaande orden en medailles. Eenige opmerkingen aangaande de bezuinigingen op het budget van oorlog voor 1866.

STUDIËN OVER DE CAVALERIËN VAN HET BUITENLAND. Aanbeveling van het werk: *Etudes sur les cavaleries étrangères par un officier de cavalerie.*

STATISTIEKE OPGAVEN BETREKKELIJK DE VREEMDE LEGERS IN 1866. (*Vervolg.*) Legersterkte van Rusland, Spanje, Portugal en België.

DE GENERAAL DE SAINT-JOSEPH. Geb. Febr. 1787, gest. Maart 1866. Eene levensbeschrijving.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 33ième Année, N°. 3 et 4. 15 Mars et 15 Avril 1866.

DE ARTILLERIE EN DE PANTSERINGEN. (*Vervolg der vertaling.*) De mededeeling der proeven tegen pantserplaten wordt voortgezet. Onder de methoden, waarbij de platen op de houtbekleeding werden bevestigd, verdienen opmerking die waarbij samengevlochten of in elkander gestrengeld ijzerdraad tusschen de platen en de bekleeding was gebracht, alsmede die, waarbij eene schijf van caoutchouc achter de pantserplaat werd gebezigd. Ook zijn schijven beproefd, die uit eene ijzeren plaat bestonden tusschen twee houtbekleedingen. Eveneens werden proeven genomen tegen schijven die uit staven ijzer samengesteld waren en tegen gewalst-ijzeren platen.

De stalen granaten van 122 pd. van KRUPP doorboorden te St. Petersburg met 22,7 pd. lading eene Warrior-schijf op 215 el, maar de gaten waren rond en gemakkelijk te stoppen, terwijl de projectielen in stukken braken. De stalen projectielen uit de fabriek van POVTEELOFF voldeden beter. Een stalen cilinder van 275 pd. uit een Armstrong-kanon van 15 Eng. dm., op 185 el met 18 pd. lading tegen eene Bellerophon-schijf geschoten, vernielde deze geheel. De lading van 18 pd. was genomen, omdat daarmede op 183 el dezelfde snelheid verkregen werd als met de gewone van 31,8 pd. op 3660 el.

In het algemeen voldeden stalen projectielen beter dan ijzeren. De schijf Lord Warden, werd door een stalen projectiel van 100 pd. met 20 pd. lading doorboord; het projectiel viel eene mijl verder in zee. Verder worden de vergelijkende uitkomsten medegedeeld van proeven tegen platen uit verschillende fabrieken, van die tegen ijzeren bakken met wol gevuld, van die tegen schijven, bestaande uit varkenshaar, aan weêrszijden met dennenhout bekleed en van eenige proeven tegen schietgatblinden. Hierna wordt het schietkatoen behandeld, waarbij hoofdzakelijk het rapport der Engelsche commissie gevolgd is. De verbeteringen door VON LENK aangebragt en de scheikundige en mechanische eigenschappen van het schietkatoen worden nagegaan, en wordt hieruit voornamelijk afgeleid dat bij de verbranding alles in gas overgaat, dat er dus geen rook ontstaat, dat het driemaal zooveel uitwerking als buskruid doet en dus veel gemak bij het vervoer oplevert en dat de snelheid van verbranding door de wijze van opsluiting kan geregeld worden. De voordeelen van het gebruik bij de artillerie, in mijnen, tegen poorten, palissaden en onder water worden opgegeven en met proeven gestaafd en de bereidingswijze wordt vermeld.

Voor de kardoezen moet het schietkatoen niet samengedrukt, maar over holle cilinders opgewonden worden; voor hevige werkingen als in mijnen moet het daarentegen

sterk samengeperst worden. Voor draagbare wapenen moeten de patronen lang zijn en bestaan uit drie lagen katoen, door papieren schijfjes afgescheiden.

Eindelijk wordt nog een hoofdstuk gewijd aan het versterken van gegoten ijzeren vuurmonden door gesmeed-ijzeren omhulsels, volgens het stelsel van THIERRY.

VERRICHTINGEN VAN DE ARTILLERIE GEDURENDE DE BELEGERINGEN VAN GAËTA EN MESSINA IN 1860 EN 1861. (*Vervolg.*) De loop der werkzaamheden gedurende de maand December 1860.

AANVULLENDE WISKUNSTIGE BESCHOUWINGEN BETREKKELIJK DE LEER VAN HET PERSPECTIEF. (*Vervolg*)

Journal de l'armée belge; 29ième volume, 6ième livraison. N°. 174.

EEN PLEIDOOI TEN VOORDEELE VAN DEN ACHTBAREN HEER COOMANS. Sarcastische critiek der gedragslijn van genoemden afgevaardigde als bestrijder van het leger in de Kamer der volksvertegenwoordigers.

DE KANS VAN TREFFEN. Eerstdaags zal in België eene verhandeling verschijnen over de trefkans, waarbij de toepassingen, op de kennis der waarschijnlijkheidsrekening berustende, toegankelijk zijn gemaakt voor hen die geene bijzondere mathematische studiën hebben gemaakt. Daartoe is echter noodig geweest, zonder eenig bewijs, de grondformule aan te nemen, waarbij de grootte eener feil uitgedrukt wordt in de kans van het bestaan dier feil. Daar bij deze toepassingen de juiste kennis van den afstand tot het doel van het grootste gewicht is, zoo zal genoemde verhandeling tevens de middelen bespreken tot het waarnemen van afstanden.

DE KUNST OM HET FRANSCHE LEGER TE BESTRIJDEN. (*Vervolg.*) Vertaling van het bekende geschrift van Prins FREDERIK KAREL van Pruisen.

DE KREET VAN DEN BELGISCHEN SOLDAAT. Een lied.

Colburn's United Service Magazine, N°. 449. April 1866.

AMBERT OVER AUSTERLITZ. Critische ontleding van de: *Etudes tactiques par le Général Baron* AMBERT, 1re *Série. Zorndorf et Austerlitz.*

KOEPELSCHEPEN. De scheepsbouwmeester REED beweert dat het door COLES ontworpen stelsel van koepelschepen in sommige opzichten behoort gewijzigd te worden; ook bij anderen blijft nog altijd twijfel heerschen omtrent het ware type van gepantserde vaartuigen. Men mag echter aannemen, dat de ijzeren oorlogsbodems der Vereenigde Staten van Noord-Amerika, en bovenal de koepelschepen, beter aan de door zeewaardigheid en onkwetsbaarheid gestelde eischen voldoen, dan die van Engeland en Frankrijk. Eenige opgaven worden gedaan omtrent waterverplaatsing, diepgang, pantsering, snelheid, bewapening enz. van sommige Engelsche en Amerikaansche schepen.

DE ARTILLERIE DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA EN DE ONZE. Men maakt zich aan overdrijving schuldig, wanneer men de deugdelijkheid van het Amerikaansche geschut buiten twijfel stelt; wel is waar hebben de Amerikanen bij de daarstelling van hun artilleriematerieel van groote geestkracht en vindingrijkheid blijk gegeven, en hebben zij het voordeel gehad al hunne aangebrachte veranderingen en gedane uitvindingen in den werkelijken krijg ter toetse te kunnen brengen, doch niettemin blijven aan hunne vuurmonden nog groote gebreken kleven. Onder deze behoort in de eerste plaats genoemd te worden gemis aan eenheid, — een gebrek echter dat de tegenwoordige Engelsche artillerie in nog grootere mate bezit; dit is hoofdzakelijk daaruit voortgevloeid, dat burgerlijke personen het nieuwere geschut hebben geconstruëerd en de aanmaak daarvan aan particuliere werkplaatsen is toevertrouwd. Ook moet bij de beoordeeling der Amerikaansche artillerie niet uit het oog verloren worden, dat de kennis van smeedijzer en staal te bereiden en te bearbeiden in de Vereenigde Staten op een vrij wat lageren trap stond dan die om gietijzer te bewerken. Eene opgave van het geschut, dat in Amerika vóór het uitbreken van den oorlog in gebruik was, leidt vervolgens tot eene schets van het ontstaan en van de inrichting der nieuwere vuur-

monden. Deze kunnen tegenwoordig tot 5 verschillende stelsels gebracht worden, waarvan 2 getrokken (de kanonnen, model 1861 en die van PARROTT) en 3 gladde (de vuurmonden van RODMAN, van DAHLGREN en het oudmodel geschut). Eene vrij uitvoerige beschrijving der getrokken stelsels wordt gegeven met de daarbij behoorende affuiten, projectielen en buizen; terwijl in de tabellen, welke bij die beschrijving opgenomen zijn, tevens de afmetingen der Eng. 12-, 20- en 40-ller Armstrong-kanonnen aangetroffen worden. Onder meer andere bijzonderheden wordt op de gebrekkige richtingsmethode gewezen, waarbij zelfs de derivatie buiten rekening is gelaten, en in 't licht gesteld dat men zich in Amerika te veel heeft toegelegd op het verkrijgen van groote schootsverheden. Ook wordt aanleiding gevonden het geringe weerstandsvermogen der Parrott-kanonnen van zwaar kaliber te bespreken. (*Wordt vervolgd.*)

DE UITGAVEN VOOR HET LEGER. Toelichting der begrooting van 1866—67.

DE STRAF MET ZWEEPSLAGEN BEPERKT. — DE VERRICHTING VAN DEN HECTOR. — HET PRESVAARTUIG VAN WELEER EN DE NIEUWE BEPALINGEN OMTRENT HOSPITAALGELDEN. De Admiraliteit heeft bepaald dat jongelingen beneden de 18 jaar niet met zweepslagen gestraft zullen worden en dat het getal stokslagen in geen geval dat van 24 mag overschrijden. Als eene uitbreiding dezer bepaling wordt wenschelijk geoordeeld, voor de vloot het maximum zweepslagen op 40 te brengen en voor kleinere overtredingen, het getal naar den aard van het gepleegde feit reglementair vast te stellen. — Het schip de *Hector* ontving, ten gevolge van oproerige bewegingen der Fenians, den last om naar Greencastle te stoomen; in weerwil der gebrekkige middelen waarover het kon beschikken, kweet het zich uitmuntend van dien last. — De behandeling van de minderen in rang op schepen is verbeterd; ten bewijze hiervan wordt een verblijf in 1810 op een presvaartuig (*press tender*, wachtschip tot het pressen van zeelieden) afgeschilderd. — De laatste bepalingen betrekkelijk de hospitaaltoelagen zijn niet met de billijkheid overeen te brengen.

OPMERKINGEN OVER DE WESTINDISCHE KORPSEN. Opsomming der oorzaken waarom het gehalte dezer koloniale regimenten, zoowel wat manschappen als officieren betreft, slecht is. De vraag wordt gedaan of de gelden, welke de troepen den lande kosten, niet nuttiger besteed kunnen worden door op de onderscheidene Westindische en Afrikaansche bezittingen de korpsen mariniers uit te breiden en de plaatselijke militie aldaar te reorganiseeren.

HET BELANG DER BEKENDHEID MET DE PHYSISCHE WETENSCHAPPEN VOOR DEN MILITAIR. (*Vervolg.*) Wil men het schieten en in het algemeen de aanwending en constructie der oorlogswapenen in alle deelen grondig verstaan, dan behoort men in de mechanica goed geoefend te zijn. Gaat men de verschillende gevechtsformatiën en de onderscheidene tactische en strategische voorschriften na, dan kan men opmerken dat de grondbeginselen der mechanica (zwaartepunten en samenstelling en ontbinding van krachten) in ruime mate den grondslag daarvan uitmaken, zoodat het oorlogvoeren niets anders dan toegepaste werktuigkunde is.

DE VERRICHTINGEN DER REDDINGSBOOTEN. Het versterken van het getal reddingsbooten op de onderscheidene stations. Opgave van het aantal geredde schipbreukelingen in de laatste 40 jaren. Verantwoording der giften en legaten aan de *National Lifeboat Institution.*

HERINNERINGEN AAN SANDHURST. (*Vervolg.*)

ENKELE AANTEEKENINGEN BETREKKELIJK DE GESCHIEDENIS DER KLEEDERDRACHTEN VAN HET BRITSCHE LEGER. (*Wordt vervolgd.*)

EEN BEZOEK AAN CHAMOUNY. Verhaal eener reis in Zwitserland.

DE WARE TOESTAND EN DE VOORRECHTEN VAN DEN SOLDAAT. Zij, die bij het leger als soldaat ingedeeld worden, staan gewoonlijk op een zeer lagen trap van beschaving en moesten te voren meestal door zwaren arbeid in een ellendig bestaan voorzien. Eenmaal soldaat, genieten zij voorrechten (kleeding, voeding, huisvesting en geneeskundige verzorging) die zij vroeger niet hebben gekend. Door de exercitiën wordt het dikwijls slecht ontwikkelde lichaam versterkt, terwijl het bezoeken van de regimentsschool en het gebruik maken van de bibliotheek het verstand ontbolsteren. De soldatenstand is niet alleen eene weldaad voor den soldaat zelven, maar voor de geheele maatschappij.

Colburn's United Service Magazine, N°. 450. May 1866.

De gezondheidstoestand bij de marine. Eenige woorden naar aanleiding van het onlangs verschenen verslag van het *Medical Department.*

De artillerie van de Vereenigde Staten van Noord-Amerika en de onze. (*Slot*) Van de gladde vuurmonden, model 1861, worden de bijzonderheden opgesomd en wordt daarna de gietmethode van Rodman beschreven. Volgen eenige gegevens omtrent de Dahlgren-kanonnen en omtrent de organisatie van de artillerie te velde.

De voordeelen van het pensioenstelsel bij de marine. De nieuwe verordeningen daaromtrent werken gunstig.

Enkele aanteekeningen betrekkelijk de geschiedenis der kleederdrachten van het Britsche leger. (*Vervolg.*)

De rijkswerven. Eene aandachtige beschouwing van den tegenwoordigen toestand der werven leidt tot de overtuiging, dat het beheer daarvan goed is, en het werk thans goedkooper afgeleverd wordt dan een tiental jaren geleden.

De sterfteverhouding, ziektegevallen en invalides bij het Engelsche leger. Een overzicht van het verslag van het *Medical Department* omtrent den gezondheidstoestand van het leger, leidt tot het besluit dat nog zeer veel kan gedaan worden om gunstiger uitkomsten te verkrijgen; men moet namelijk het zedelijk gehalte van den soldaat trachten te verbeteren en voor goede huisvesting zorg dragen.

De scheepsbouwmeester Reed over pantserschepen. Uittreksel uit eene voorlezing van Reed, gehouden in de *Institution of Naval Architects*, en eenige bijzonderheden behelzende, betrekkelijk de *Bellerophon*, *Lord Warden*, *Hercules*, enz.

De ware toestand en de voorrechten van den soldaat. (*Slot.*) Om het gehalte van het leger te verbeteren, brenge men wijzigingen in de straf van slagen, verhooge de soldijen en breide de vergunning om te trouwen uit.

Reed over negatieve slip (1). Dit zonderling verschijnsel vindt men veeltijds verklaard door aan te nemen, dat de bladen van de schroef in het water verbogen worden en dientengevolge de spoed verandert; ook heeft men daarvan eene verklaring gezocht in de werking der stroomingen van het water, door het zich voortbewegend schip teweeggebracht. Men doet echter beter een uitsluitsel van dit verschijnsel in de veerkracht van het water te zoeken; de eigenschap van veerkracht is tot dus verre in te geringe mate aan het water toegekend.

Oorlogsballons, of het gebruik van luchtballons tot het doen van verkenningen, enz. De voorschriften van Reveroni de Saint Cyr worden aangegeven, bestaande in het medevoeren van drie luchtballons bij elk leger, die, bij het gebruik, met lange en sterke touwen aan den grond worden vastgehouden. Voor eene schriftelijke gemeenschap dienen twee andere touwen, waarlangs de in cilinders besloten berichten kunnen neergelaten worden.

Joinville's verhaal van den kruistocht van den heiligen Lodewijk. Naar aanleiding van het in de 13de eeuw geschreven verslag van Iehan Sire de Ionville.

Opmerkingen over de jongste gebeurtenissen in Jamaïca. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 13—16.

Naar aanleiding van den Sleeswijk-Holsteinschen twist. Dat de toestand zoozeer gespannen is, moet niet alleen aan de overdreven eischen van Pruisen toegeschreven worden, maar evenzeer aan de tegenkanting, welke die aanspraken, ook voor zooveel ze gegrond zijn, hebben ondervonden. De bewering dat het bezit der Hertogdommen voor Duitschland niet van overwegend belang moet geacht worden en dat de Middenstaten volkomen in staat zijn om Duitschland tegen elk gevaar van die zijde te

(1) Door *slip* wordt verstaan het verschil tusschen de snelheid, welke berekend wordt uit den spoed en het aantal omwentelingen van de schroef en die, welke het vaartuig werkelijk aanneemt. Somwijlen echter gaat het schip sneller dan uit de afmetingen en de omwentelingssnelheid der schroef wordt afgeleid; in dit geval noemt men de *slip negatief*.

beschermen, wordt uitvoerig bestreden en daarentegen volgehouden dat de aanspraken, welke Pruisen in Februari 1865 heeft kenbaar gemaakt, ingewilligd moeten worden, niet in het belang van Pruisen, maar in dat van Duitschland. Op die wijze alleen zal de oorlog tusschen de beide groote Duitsche mogendheden kunnen voorkomen worden.

Over de oefening der rekruten. Bij deze oefeningen moeten niet meer officieren ingedeeld worden dan volstrekt noodig is, ten einde te voorkomen dat de officieren op het terrein geene bezigheid vinden of wel een kommando uitoefenen dat beneden hunne waardigheid is.

De bataljonsschool der Russische infanterie. (*Vervolg en slot.*)

Eene internationale rechtsquaestie. (*Slot.*)

Voorstel om bronzen kanonnen met kulassluiting van eene gietstalen kern te voorzien. Eenige technische details, hoedanig dit zou kunnen plaats hebben, worden medegedeeld en als voordeelen opgesomd dat bronzen kanonnen met stalen kern in sterkte en duurzaamheid nagenoeg niet zouden behoeven onder te doen voor de stalen kanonnen, hoewel ze daarmede veel in prijs zouden verschillen.

De krijgstechnische werkplaatsen te Spandau. Eene vluchtige beschrijving van deze uitgebreide inrichtingen, meer in 't bijzonder van den buskruidmolen, de geweerfabriek, de geschutgieterij en den constructiewinkel.

Iets over kompagnieskolonnen. Naar aanleiding van het werk van den kapitein der Pruisische infanterie Perizonius: *Tactikheft zum Gebrauche auf den königlichen Kriegsschulen u. s. w.*, worden de voordeelen opgesomd, aan het gebruik der kompagnieskolonnen verbonden.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, III. Heft (März).

De oorlog in Sleeswijk en Jutland in 1864. (*Met eene overzichtskaart.*) Aanleidingen tot den krijg. De bondsexecutie. Het ultimatum van Oostenrijk en Pruisen. Von Wrangel rukt Holstein binnen. Het tooneel des oorlogs en de strijdmiddelen der Denen. (*Wordt vervolgd.*)

De cavalerie-brigade van den generaal Simbschen in den Hongaarschen veldtocht van 1849. (*Slot.*)

De feestviering in Tirol in 1863, bij gelegenheid der 500-jarige regeering des lands door vorsten uit het huis Habsburg. (*Met eene plaat. Vervolg.*) Beschrijving der feestviering.

De kolonel Edelsheim in den slag bij Magenta.

De luitenant-kolonel Litzelhofen in den slag bij Solferino.

De generaal Ambert over de cavalerie van den lateren tijd. Uittreksel uit het werk: *Etudes tactiques pour l'instruction dans les camps.* (*Wordt vervolgd.*)

Mengelingen: Het wapen der Fahnenberg's. Heldenmoed eener non, enz.

Militaire kroniek van den dag. De oorlog in de Vereenigde Staten van de Rio de la Plata. (*Wordt vervolgd.*)

BIJLAGE V.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 5.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand Mei* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Tot Lid der speciale commissie van Inspectie over het militair onderwijs: de luit.-generaal C. H. Happé, Inspecteur van het wapen der inf. Bij den plaatsel. staf, tot 2den luit. plaatsel. adj der 2de kl. te Naarden: de serg. H. M. van der Schroeff, van het 2de reg. inf.; te Geertruidenberg, de wachtm. H. C. Rijke, van het 5de reg. drag. Bij het reg. gren. en jagers, tot adj.: de kap. W. J. Stolkert, en de 1ste luit. A. P. Scheltus, beiden van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. B. L. J. Kolkman, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. W. Hingman, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. W. H. Doorman, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. C. L. Walther, van het korps; tot adj.: de 2de luit. F. A. Egter, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. J. A. Finckensieper, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. D. L. N. Swemer, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit.-adj. W. J. F. van der Blom, van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot adj.: de 1ste luits. J. P. Jonxis en J. L. de Bock, beiden van het korps. — Bij het wapen der kav., tot 1sten luit.: de 2de luit. P. G. Maas Geesteranus, van het wapen, thans op non-activiteit. Bij het 2de reg. drag., tot adj.: de 1ste luit. G. L. C. M. baron Taets van Amerongen van Natewisch, van het korps. Bij het 3de reg. drag., tot instruct.: de ritm. F. C. D. M. Hinlopen, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. A. C. baron Snouckaert van Schauburg, van het korps. Bij het 4de reg. drag., tot 1sten luit.: de 2de luit. jhr. J. E. A. Meijer, van het korps. Bij het 5de reg. drag., tot adj.: de ritm. G. H. van Nouhuijs, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij het reg. veld-art., tot instruct.: de 1ste luit. J. F. Diemer, van het reg. veld-art. Bij het reg. rijdende art., tot kap.-kwartierm. der 1ste kl.: de kap.-kwartierm. der 2de kl. J. H. G. Karis, van het korps. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. A. Schuurman, van het korps; — den rang ver-

leend van majoor: aan de gepens. kaps. der inf. J. Boogaard en Y. de Vries, en zulks bij gunstige uitzondering op het bepaalde bij Koninklijk besluit van den 1sten Januarij 1841, N°. 5, en zonder eenige gevolgtrekking voor anderen.

Overgeplaatst.

Bij het reg. gren. en jagers: de kaps. J. J. baron Melvill van Carnbee, van het 4de, en J. D. Luchtmans, van het 7de reg. inf., de 1ste luit.-adj. J. A. Jochems, van het 4de reg. inf., zijnde hij in verband daarmede eervol ontheven uit zijne betrekking van bat.-adj., de 1ste luits. J. C. van Meegen en W. F. G. L. van Son, beiden van het 1ste, A. M. van Rouveroy van Nieuwaal, van het 2de, H. G. Meuskens, van het 3de, D. J. H. N. den Beer Poortugaal, van het 4de, H. J. G. Benschop en W. J. Scheltus, beiden van het 6de, G. Clockener Brousson, van het 8ste reg. inf. Bij het Instr.-bat.: de kap. N. Epkema, en de 2de luit. J. H. Engelbregt, beiden van het 7de reg. inf. Naar Breda: de 2de luit K. H. Bode, plaatsel. adj. der 2de kl. te Geertruidenberg. — Bestemd tot chef van den staf in de 6de milit. afd.: de kap.-adj. A. J. W. van der Schrieck, chef van den staf en waarnemend adj. in de 4de milit. afd.; tot chef van den staf in de 7de milit. afd.: de kap. W. Roloff, van den generalen staf, chef van den staf in de 6de milit. afd.

Gedetacheerd.

Bij het koloniaal werfdepôt, de 2de luit. A. A. C. W. van Moll, van het 5de reg. inf. Bij den geweerwinkel te Delft, de 2de luit. P. H. van Dijk, van het 3de reg. vesting-art.

Toegevoegd aan den Intendant in de 2de militaire afdeeling.

De onder-intendant der 2de kl J. W. Muller, thans te Groningen.

Eervol ontslag verleend uit de betrekking van Instructeur,

Aan den ritm. instruct. G. Holtius, van het 3de reg. drag.

Eervol ontslag verleend.

Aan den kap. W. F. H. baron van Balveren, van het korps ing., min. en sapp., tevens met vergunning om de activiteits-uniform te blijven dragen, met inachtneming van het bepaalde bij Koninklijk besluit van den 14den Aug. 1856, n°. 60.

Gepensionneerd.

De kap. J. de Vries, van het 1ste, en H. Engelen, van het 3de reg. inf., en zulks op de daartoe door hen gedane aanvrage en onder toekenning van den rang van majoor.

Weder ingedeeld,

Bij het personeel van de geneeskundige dienst van het leger hier te lande, de officier van gezondh. 3de kl. C. Gutteling, gedetacheerd geweest bij de landmagt in West-Indië.

Overleden.

Te Breda, de kap. C. W. Joost, plaatsel. adj. der 1ste kl. te Breda; nabij Amsterdam, de 1ste luit. T. F. Looman, plaatsel. adj. der 2de kl. te Geertruidenberg; te 's Hage, de 1ste luit. J. A. van der Mast, van het 3de reg. drag.

Vergunning verleend tot het aannemen en dragen der versierselen van officier der Leopoldsorde, hem door Z. M. den Koning van België geschonken, de kap. jhr. G. B. van Bronkhorst, van den grooten staf, adj. van Z. K. H. den Prins van Oranje.

BENOEMD.

Tot Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, de gepens. luit.-kolonel met rang van kolonel der art. C. L. von Pfaffenrath von Sonnenfels.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot komm. van het milit. huis van arrest te Willem I, W. J. Döderlein de Win, met bepaling dat hij als zoodanig bij zijn wapen zal worden gevoerd voor memorie; tot 2de luits. W. N. Poth, E. M. Haak, V. M. Goëtz, G. Gortmans, C. J. Meijer, G. H. K. Fuhrhop, C. J. A. Bakkers, J. P. J. Schulmaijer en W. F. A. van der Noorda; tot adj. van den milit. komm. van Sumatr. westk. en onderh. C. A. Gobius, met bepaling dat hij bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite.

Bevorderd.

Bij de geneesk. dient, tot dirig. offic. van gez. 2de kl. bij de geneesk. dienst der Mol. eil., J. H. A. B. Sonnemann Rebentisch; bij het wapen der inf.: tot kaps. C. J. G. de Bruin, jhr. G. H. Q. van Kinschot, C. J. van Schouwenburg, B. J. C. van Eersel, L. W. C. Gerlach, J. H. Rausch, H. Demmeni, J. T. Scheltema, H. W. O. de Bruyn en C. G. H. F. van Schendel; tot 1ste luits. J. C. P. Welffer, J. Schori, F. H. S. Schultze, F. A. M. J. baron van Voorst tot Voorst, J. E. B. ter Beek, L. T. van der Upwich, A. C. N. Leers, A. J. van Ginkel, W. K. Staats, A. H. Furstner, A. J. Ludwig en C. F. Koch; bij het korps der genie en sapp., tot kap. J. P. van der Eb; tot 1ste luits. G. de Vos en E. B. Kielstra, met bepaling dat laatstgenoemde in zijne betrekking van adjoint bij den generalen staf zal continueren en dus bij zijn wapen blijven gevoerd à la suite.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de geneesk. op Banka, de offic. van gez. 1ste kl. M. H. de Vogel; bij het groot milit. hosp. te Weltevreden, de offic. van gez. 3de kl. C. D. Schuckink Kool en J. C. P. Cats; bij het groot milit. hosp. te Soerabaija, de offic. van gez. 3de kl. L. H. N. Vriesman; bij de inf., bij het 5de bat., de 2de luit. H. J. Jonker; bij het 10de bat., de 2de luits. H. J. G. Bosch en J. L. Thehoff Noëls; bij het 11de bat, de 2de luits. P. J. Reineke en J. A. E. Elgenhuizen; bij het 12de bat., de 2de luit. J. van Schmidt; bij het 17de bat., de 2de luit. H. J. G. Ferzenhaar; — *Overgeplaatst:* bij de inf., bij het 3de bat., de kap. J. C. Hamel; bij het 6de bat., de kap. J. J. Severijn; bij het 8ste bat., de 2de luit. G. D. Ebell; bij het 9de bat., de 1ste luit. A. Verspijck; bij het 10de bat., de 2de luits. H. J. Prins en C. H. O. M. von Winning; bij het 12de bat., de 1ste luits. A. J. H. Lubeck; bij het 14de bat., de 2de luits. S. Balabréga en J. Pattché, bij het 16de bat., de 1ste luit. P. M. J. Kamerling; bij het garniz.-bat. van Sumatr. westk., de 1ste luit. H. M. A. J. J. Voigt; bij het garn.-bat. der Lamp. distr., de 1ste luit. C. F. van Middeldijk; bij het garn.-bat. van Banka, de 2de luit. A. Velu; bij het garn.-bat. van de wester-afd. van Borneo, de kap. H. Kruysboom; bij het garn.-bat. der zuider- en ooster-afd. van Borneo, de 2de luit. J. A. Schultz; bij het garn.-bat. der Moluks. eil., de kap. J. F. Peuchen; de 1ste luit. W. A. Schmilau, en de 2de luits. J. van Bennekom en L. H. M. van Gent; — bij de art., bij het materieel, als magazijnm. 2de kl., de 1ste luit. D. Kerrebijn; — bij de milit. geneesk. dienst in de Lamp. districten, de officier van gez. 2de kl. J. M. de Jongh; bij de geneesk. dienst van Sumatr. westk. en onderh., de offic. van gez. 2de kl. J. J. de Wilde. — *Tijdelijk gedetacheerd bij de landmagt in West-Indië*, de apotheker van de 3de kl. H. Rolff, van het personeel van de geneesk. dienst der landmagt hier te lande.

Eervol ontslagen,

de kap. der inf. W. J. L. Schmidt; de maj. der inf. C. H. O. Ter Schouw; de kap. der inf. J. Tomei.

Ontslagen,

uit Zr. Ms. dienst, de 2de luit. der inf. op non-activit. W. H. Hulswit.

Op non-activiteit gesteld,

de majs. J. F. Backerus en C. G. Heyligers; de kaps. J. J. M. Offerman en E. G. Weyland, en de 2de luit. H. J. Dauzon.

In activiteit hersteld,

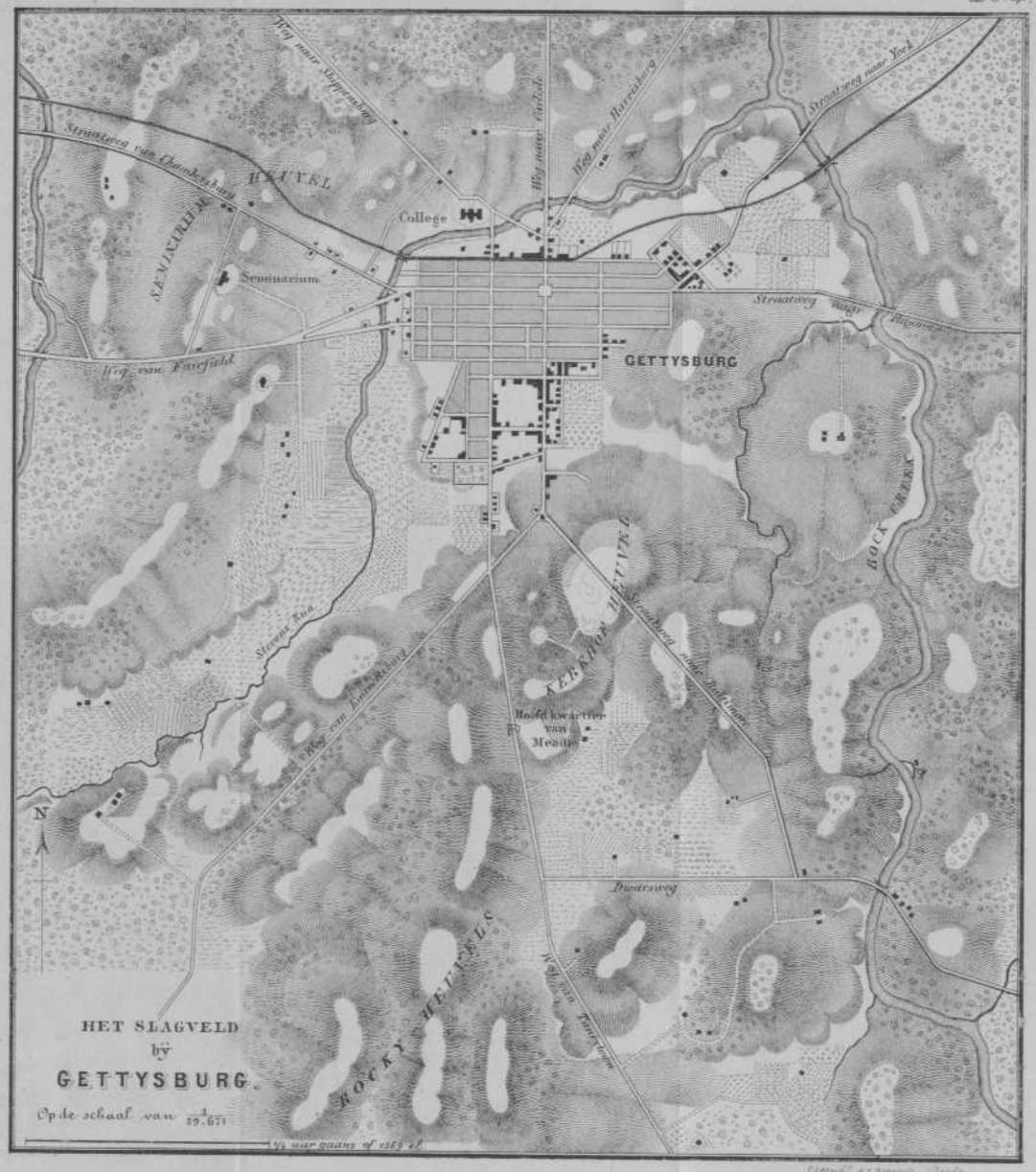
de kaps. J. J. M. Offerman en E. G. Weyland, zijnde zij in verband daarmede geplaatst bij het 4de en 15de bat.

Verlof naar Nederland verleend,

voor den tijd van twee jaren aan den kap. der art. T. J. A. van Zijll de Jong; aan den magazijnm. van het afd. milit. kleed.-magaz. te Padang, J. G. Feijtes; aan den offic. van gez. 2de kl. J. F. P. Ermerins; aan de kaps. der inf. F. M. Lauts en S. J. Boers, aan de dirigerende officieren van gez. 2de kl. F. L. W. Vogler en J. J. Lindgreen; aan den 1sten luit. der inf. D. M. Kaakebeen; aan den 2den luit. der inf. C. M. Slangen, en aan den kap. der inf. F. J. W. Mekern.

Overleden

A. Velde, onder-intendant der 2de kl., te Soerabaija, den 1sten Jan. 1866; — A. C. M. E. Sluijter, 2de luit.-kwartierm., te Soerabaija, den 25sten Dec. 1865; — T. J. Schut, 1ste luit. der inf., te Samarang, den 26sten Januarij 1866; — J. R. W. H. Nuss, 1ste luit. der inf., in de rivier te Oedjong Karang (Sumatra's westkust) verdronken, den 24sten December 1865; — N. A. Kannemans, 2de luit. der genie en sapp., in de rivier te Oedjong Karang (Sumatra's westkust) verdronken, den 24sten December 1865; — J. H. O. van Reijn, kap. der inf., te Weltevreden, den 16den Februarij 1866.



HET SLAGVELD
bij
GETTYSBURG.
Op de schaal van $\frac{1}{29.671}$

Litterairo Societeit, 's Gravenhage

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(Met eene schetskaart.)

(Vervolg van N°. 5, Blz. 300.)

XXIV.

Driedaagsche slag bij Gettysburg; 1, 2 en 3 Julij 1863.

Gettysburg ligt in een hoefijzervormig dal, gevormd door de hellingen van het Zuider-gebergte en die van de hoogvlakte tusschen de Susquehannah en den Potomac; twee doorwaadbare beken, de Stevens Run en de Rock Creek, stroomen door dit dal en vereenigen zich ten noord-oosten der stad; op korten afstand van deze vindt men op de hoogvlakte, die aldaar een soort van voorgebergte vormt onder den naam van den kerkhof-heuvel, het door een steenen muur omringde kerkhof, dat het omliggende terrein, hetwelk deels uit bouwland bestaat en deels met hoog en digt geboomte bedekt is, domineert.

In den avond van den 29sten Junij nam Meade stelling tusschen Emmettsburg, welks afstand van Gettysburg ruim $2^1/_2$ uur gaans bedraagt, en Taneytown, beiden op den straatweg van Westminster naar Mac Connellsburg; het korps van Sedgwick stond nabij Westminster; de kavalleriedivisie van Buford welke 3300 paarden telde, bezette Gettysburg, die van Kilpatrick en Gregg stonden bij Hanover en observeerden de kavallerie van Stuart. Den 30sten werden de korpsen van Reynolds, Sickles en Howard te Emmettsburg en de korpsen van Sykes en Slocum daarachter geconcentreerd, terwijl Sedgwick over Manchester naar York rukte om Ewell te observeren; den volgenden morgen rukte Reynolds met zijn korps en dat van Howard vroegtijdig naar Gettysburg. Om 10 ure in den morgen naderde Reynolds de genoemde plaats; hij zag de kavallerie van Buford op den Seminarium-

heuvel ten westen der stad in een ernstig gevecht gewikkeld met de voorhoede van Hill, en trok onmiddellijk door de stad om aan den strijd deel te nemen, en het bezit van Gettysburg voor de Noordelijken te verzekeren. Zijne artillerie kwam het eerst in werking op den genoemden heuvel, op den weg naar Chambersburg; zij werd door het geschutvuur van de divisie Heth, die achter een boschrand gedekt stond, tot den aftogt gedwongen, verloor, door eene digte tirailleurlinie vervolgd, een paar stukken en werd slechts gered door de divisie Wadsworth, die aan het hoofd had gemarscheerd, en die den vervolgenden vijand stuitte. Reynolds sneuvelde voor het front zijner troepen; hij werd vervangen door Doubleday, die de tweede divisie in gevecht bragt. De brigade Archer van de divisie Heth deed nu een stouten aanval; de troepen werden handgemeen, en na een bloedig gevecht werden de Zuidelijken teruggeworpen en zoo hevig vervolgd, dat Archer met een paar honderd man gevangen geraakte. Nu keerde de kans echter ten nadeele van de Noordelijken; niet alleen kwam Hill met de divisie Pender, op een boschachtig terrein aan den weg van Fairfield, in stelling, en werd Doubleday daardoor gedwongen op Howard terug te trekken, die met twee divisiën vlak ten westen van de stad had stelling genomen, maar er naderde bovendien nieuwe versterking voor de Zuidelijken. De divisiën Rode en Earley namelijk, hadden zich nabij Heidlesberg, op $2^1/_2$ uur afstands van Gettysburg, vereenigd, en waren op het hooren van het geschutvuur onmiddellijk langs de wegen van Harrisburg en Carlisle naar het slagveld gerukt; zij verschenen kort na elkander op den regter vleugel en in de flank van Howard; deze liet onmiddellijk de divisie Barlow een frontverandering uitvoeren om aan den aanval van Rode weêrstand te bieden, maar naauwelijks was dit geschied of Earley viel zijne regter flank aan, en dwong hem tot den aftogt. Daarop zond Hill een gedeelte van de divisie Pender om de linker flank van Doubleday naar den ingang der stad, zoodat ook deze moest terugtrekken. De Noordelijken werden nu van drie zijden door een hagelbui van kogels begroet; zij geraakten in wanorde, wierpen de wapens weg en gaven zich bij duizenden krijgsgevangen. Earley vervolgde de overigen door de straten der stad naar den kerkhof-heuvel, alwaar Howard door de divisie Steinwehr werd versterkt. Toen de Zuidelijken omstreeks 4 uur de steile hellingen begonnen te beklimmen, verscheen Lee op het slagveld, en werd het gevecht afgebroken. De Noordelijken hadden 4000 dooden en gewonden, 5000 gevangenen en 10 stukken geschut verloren; 4 hunner generaals waren buiten gevecht gesteld; het korps van Reynolds telde nog slechts 4000 man; de kavallerie had insgelijks veel geleden.

Hoewel Lee reeds 40.000 man bijeen had, besloot hij het behaalde voordeel niet te vervolgen; de plotselinge verschijning en de krachtige aanval van Reynolds hadden hem verrast; hij wist niet of de hoofdmagt der Noordelijken op den kerkhof-heuvel stond, maar de aanval van Reynolds liet het vermoeden, en hij wilde, op zoo grooten afstand van zijne operatiebasis, met de helft van zijn leger geen aanval wagen op eene sterke stelling. Zijne voorzigtigheid kwam hem duur te staan; zoo hij den aanval had gewaagd, ware hij voorzeker overwinnaar gebleven, want Howard, die nu het bevel voerde, telde slechts 11.500 man, en werd eerst toen de duisternis was gevallen door Slocum en een gedeelte van het korps van Sickles versterkt. Wel was Slocum dringend aangezocht geworden om zijn marsch te verhaasten, maar hij had daaraan geen gevolg gegeven, omdat hij zich zonder hooger bevel niet in gevecht wilde wikkelen.

Op het berigt van het sneuvelen van Reynolds had Meade den generaal Hancock vooruitgezonden om het opperbevel te aanvaarden, en zich zoo digt mogelijk nabij Gettysburg te handhaven; zelf had hij te Taneytown berigten van Hancock afgewacht, en zich daarop naar Gettysburg begeven; omstreeks middernacht kwam hij op den kerkhof-heuvel aan. Schijnbaar was de stand van zaken nu zeer ongunstig; niet slechts, omdat door den al te grooten ijver van Reynolds het leger 9000 man en dien verdienstelijken aanvoerder zelven verloren had, maar veelmeer omdat een hoofddoel van de beweging naar Gettysburg, het splitsen der strijdkrachten van Lee, mislukt was, en de stad met al hare toegangen van de noord- en westzijde reeds door den vijand was bezet. Meade zag echter de gunstige zijde van den toestand, waarin hij door den loop der omstandigheden was gebragt, geenszins voorbij; zijn leger zou weldra, met uitzondering van het korps van Sedgwick, dat echter reeds bevel had gekregen om zich met versnelden marsch bij de hoofdmagt te komen aansluiten, in de onmiddellijke nabijheid van den vijand in eene uitmuntende verdedigende stelling geconcentreerd zijn; van den rug dier stelling liep een goede en veilige weg over Westminster naar Baltimore, van waar alle legerbehoeften konden worden aangevoerd; de vijand kon hem niet dan met vereenigde strijdkrachten aanvallen, aangezien zijne sterkte die van Meade weinig overtrof; hij kon dus geen observatiekorps tegen de militietroepen van Couch afzonderen, en moest dientengevolge zijn rug aan een aanval van deze blootstellen; trok hij, zonder het leveren van een veldslag naar Virginië terug, dan erkende hij niet slechts de meerderheid der Noordelijken en mistte hij feitelijk het doel van den veldtogt, maar hij zou daardoor tevens zijne kansen op de overwinning in een volgenden veldslag verminderen, aangezien Meade

alsdan door de troepen van HEINTZELMAN en van COUCH versterkt zou kunnen zijn, terwijl hij zelf geenerlei ondersteuning had te wachten. Hij besloot dus, zich in zijne stelling te handhaven, gelastte dientengevolge het opwerpen van verschansingen, en zond een koerier naar COUCH om zich van diens medewerking te verzekeren (1).

Vóór het aanbreken van den dag werd met het opwerpen van versterkingen een begin gemaakt; overal waar het terrein open was, verrezen aarden wallen voor het geschut, of werden »rifle pits" voor de infanterie gegraven; boomgroepen vielen onder de slagen van den bijl om verhakkingen en borstweringen daar te stellen, en den ganschen morgen werd dit werk met buitengewonen ijver en met veel beleid voortgezet, zoodat het dal op alle punten aan de uitwerking van het geschut was blootgesteld; waar de hellingen te steil waren, om ook deze onder het bereik van het vuur te brengen, daar bemoeijelijkte die gesteldheid zelve de beklimming; bovendien nestelden de verdedigers zich achter verscheidene muren, die, nabij den straatweg van Emmettsburg en in evenwijdige rigting aan dezen, den toegang naar den kerkhof-heuvel versperden.

De stelling, op den 1sten Julij door HOWARD op den kerkhof-heuvel ingenomen, vormde nu het centrum, dat met de beide vleugels ongeveer een regten hoek maakte. De heuvels buigen zich op eenigen afstand van het kerkhof naar het zuid-westen en zuid-oosten om, zoodat bij eene frontlengte van 5000 el, de rug der stelling slechts eene uitgestrektheid had van 3000 el. De rotsachtige en aan de oost- en westzijde van het kerkhof boschrijke hellingen waren moeijelijk te beklimmen; ter linker zijde van het kerkhof waren zij het steilst, doch meer naar het zuiden tot aan de Rocky-heuvels was de glooijing zachter. Tusschen de Stevens Run en den weg van Emmetsburg vindt men eene bijkans op zich-zelve staande heuvelreeks, zoodat het dal, welks grootste breedte 2000 el bedraagt, aan weêrszijden van die heuvelreeks eene breedte heeft van slechts 800 el. De hoogten van het Zuider-gebergte waren met digt houtgewas bezet, hetgeen de troepenbewegingen der Zuidelijken maskeerde, terwijl de hoogvlakte, vooral ten zuiden van het kerkhof, niet slechts zeer boschrijk was, maar de heuvels aldaar door eene helling naar binnen eene terreinplooi vormden, waarin al de troepen der tweede linie en de reserves konden worden opgesteld, terwijl eveneens de munitie veilig kon worden aangevoerd. Een

(1) Deze koerier werd door een boer voor een vijand aangezien en doodgeschoten. Toen het lijk onderzocht en de depêches gevonden werden, zond men deze naar Baltimore, in plaats van naar Harrisburg; de vertraging van 48 uren hierdoor veroorzaakt, beroofde MEADE van de medewerking van COUCH.

groot voordeel van deze stelling was, dat de ondersteuning van de meest blootgestelde gedeelten, uithoofde der geringe diepte gemakkelijk kon geschieden.

Tegen den morgen van den 2den bereikten de reserve-artillerie, het korps van Hancock en gedeelten van de korpsen van Sykes en Sickles de stelling, terwijl de kavallerie onder Pleasanton hare regter flank naderde. Om 1 uur kwam het overig gedeelte van het korps van Sykes aan en om 6 uur in den avond het korps van Sedgwick. Slocum bezette het oostelijke front boven de Rock Creek; het korps van Howard met de overblijfselen van het korps Reynolds, nu onder de bevelen van Newton, in de tweede linie, bezetteden het noordelijke front, terwijl Hancock en Sickles het westelijke front zoodanig hadden bezet dat de linker flank tegen de Rocky-heuvels leunde; Sykes werd, nabij den straatweg naar Baltimore, op den dwarsweg in reserve gesteld, omdat Meade, op den vijandelijken linker vleugel veel troepenbewegingen ziende, den hoofdaanval op zijn regter vleugel verwachtte; Pleasanton dekte met de kavallerie den uitersten linker vleugel. De totale sterkte bedroeg ongeveer 55.000 man, met 180 à 200 stukken geschut en 10.000 ruiters; Sedgwick was echter met 10.000 man in aantogt.

Het front van de vijandelijke stelling beschreef een boog van ruim 7000 el lengte om die der Noordelijken; de linker vleugel, bestaande uit het korps Ewell, leunde aan de Rock Creek en hield de stad bezet; verder strekte de frontlijn zich uit op de hellingen van het gebergte ten noorden en westen der stad, langs een muur waarachter geschutstellingen waren aangebragt, en langs het college en het seminarium, dwars over de wegen naar Shippens- en Chambersburg, tot in het boschrijkste gedeelte van het dal der Stevens run, op 1000 el afstands van den weg naar Emmetsburg. Hill stond in het centrum; Longstreet, die in den morgen van den 2den de stelling bereikte, op den regter vleugel; van den linker vleugel beginnende, stonden de divisiën in de volgende orde: Rode, Earley, Heth, Pender, Anderson, Mac Law en Hood. De divisie Pickett, die slechts 5000 man telde, werd eerst in den nacht, en de helft van de divisie Johnson waarvan de andere helft te Williamsport moest blijven, op den middag verwacht; ook de kavallerie had zich nog niet bij het leger aangesloten. Lee beschikte dan ook slechts over 65.000 man, terwijl hij, behalve zijne ruiterij die 12.000 paarden telde, nog 10.000 man verwachtte; zijne artillerie was van gelijke sterkte als die der Noordelijken. Wanneer beide legerhoofden al hunne troepen op het slagveld bijeen hadden, zou Lee alzoo eene overmagt van 12.000 man hebben; zijne kavallerie verscheen echter

niet; zoodat zijne grootste sterkte gedurende den slag, even als die van MEADE, 75.000 man bedroeg (1).

LEE beraadslaagde slechts korten tijd met zijne onderbevelhebbers en vooral met zijn boezemvriend LONGSTREET, over de vraag, of hij een veldslag moest wagen dan wel den terugtogt aannemen. Wel was, aan den eenen kant, de kans op de overwinning niet zeer gunstig, en de terugtogt over Cashtown en Fairfield naar Hagerstown, alsmede het bezetten eener sterke stelling aan den Antietam nu nog mogelijk, maar aan den anderen kant, zou het terugtrekken voor dezelfde troepen welke men te Fredericksburg en te Chancellorsville had verslagen, het ontruimen van de vruchtbare landstreek zonder iets voor haar bezit te wagen, in een woord, het verwisselen der rol van aanvaller met die van verdediger, zulk eene beslissende moreele nederlaag zijn, dat geen van de onderbevelhebbers van LEE, en het allerminst zij, die nog den vorigen dag zulk een schitterend voordeel hadden behaald, een oogenblik aan de mogelijkheid daarvan konden denken; LEE zag tevens in dat de geringste misslag van MEADE de kans kon doen keeren, en hij besloot dus andermaal op zijn geluk en op de dapperheid van zijn leger te vertrouwen. De wijze waarop de aanval behoorde te geschieden, werd nu een punt van ernstige overweging.

De eerste vraag die zich voordeed was, of men een zuiver offensieven slag leveren, dan wel trachten moest den vijand tot den aanval uit te lokken, terwijl men zelf met een gedeelte van het leger offensief handelde. Tegen dit laatste bestonden groote bezwaren; het welslagen van zulk eene poging hing toch geheel af van de mate van zelfvertrouwen van MEADE, en zoo deze eene offensieve operatie ondernam, zou hij geen geringe kans van slagen hebben, want de stelling van LEE was uitgebreid en gemakkelijk te naderen, ja de gevolgen van zulk eene onderneming konden zelfs zeer noodlottig zijn voor het korps van EWELL, dat te ver van den terugtogtsweg was verwijderd; wilde men dus een aanval uitlokken, dan moest men een weinig terugtrekken om meer achterwaarts eene geconcentreerde en verschanste stelling in te nemen. De jongere bevelhebbers gingen echter met de voorzigtigheid niet te rade; zij bragten tegen dit plan in, dat men daardoor aan de troepen van COUCH de gelegenheid zou geven om hen in den rug te vallen, te meer, daar met den terugtogt van EWELL langs de door de andere korpsen bezette wegen veel tijd zou verloren gaan; zij wilden van de geestdrift der troepen, na het behaalde voordeel van den

(1) Bij de Zuidelijken telde de divisie 9.400, bij de Noordelijken slechts 8000 man.
Tot bepaling van de sterkte der Zuidelijken hebben wij hunne verliezen sedert den aanvang van den veldtogt op 12.000 man geschat.

vorigen dag, partij trekken en Meade aanvallen, alvorens hij versterking kon hebben bekomen. Lee, toegevende aan de eenige zwakke zijde van zijn karakter als krijgsman, waarvan hij naar men wil reeds blijken had gegeven door de fouten zijner onderbevelhebbers te veel te verschoonen, en door de stoffelijke belangen van den vijand te ontzien, gaf gehoor aan den drang dier vurige gemoederen, en gelastte dat de aanval op alle punten moest beginnen, zoodra het geschut in positie en de munitie verstrekt zou zijn.

De Z. Confederatie heeft zwaar moeten boeten voor deze onvoorzigtigheid, maar het moet ter eere van Lee gezegd worden, dat hij — daarin geheel verschillende van de groote veldheeren van alle tijden — naderhand de vruchtelooze bloedstorting het diepst betreurde, en met edele openhartigheid zich zelven beschuldigde, van de oorzaak der noodlottige nederlaag te zijn geweest.

Het plan van den aanval was als volgt: Longstreet zou met zijne twee divisiën en eene divisie van Hill den hoofdaanval op den linker vleugel van Meade rigten, terwijl diens centrum en regter vleugel door geschutvuur en demonstratiën zouden worden beziggehouden, totdat hij zijn linker vleugel ten koste van zijn regter zou hebben versterkt; alsdan moest Ewell een beslissenden aanval rigten op den regter vleugel en op het kerkhof. Wij zullen zien dat dit plan evenmin berekend was naar de krachten der Zuidelijken, als in overeenstemming met den aard van de stelling der Noordelijken. Het was de taak der korpskommandanten om de uitvoering van het plan, wat de bijzonderheden betreft, te regelen; ook bij de uitvoering handelden zij geheel zelfstandig.

De helft van den dag ging verloren met het maken van toebereidselen voor den aanval; hoofdzakelijk doordien de uitgebreidheid der stelling en de gesteldheid van het terrein de aanvulling der munitie zeer vertraagde. Ewell verrigtte intusschen demonstratiën, waarvan wij de uitwerking reeds hebben vermeld. Ten half vier ure waren de toebereidselen gereed en openden de Zuidelijken een hevig geschutvuur op den linker vleugel en het centrum, hetgeen door de Noordelijken krachtig werd beantwoord. Het is van algemeene bekendheid, hoe gering de uitwerking van zulk een artilleriegevecht is, wanneer het terrein de troepen niet noopt er zich aan bloot te stellen; de meeste uitwerking had het kruisvuur van Ewell, op het open terrein ten oosten van het kerkhof, dat dan ook ontruimd werd door allen, die niet in de verschansingen noodig waren; terwijl vele burgers, die zich aldaar als toeschouwers ophielden, in allerijl de vlugt namen en eene soort van paniek verspreidden onder de marketentsters en de voer-

lieden van den trein, die op den weg naar Baltimore trachtten te ontkomen maar gelukkig gestuit werden door de posten welke uit voorzorg tegen een dergelijk geval in den rug der stelling waren geplaatst. Het geschutvuur hield anderhalf uur aan; daarop deboucheerden de divisiën Mac Law en Hood uit den boschrand, waarachter zij den aanvalsvorm hadden aangenomen en rigtten zij zich naar de stelling van Sickles. Deze was, sedert zijn dapper gedrag bij Chancellorsville, bij het leger en bij het volk bijzonder in aanzien, en de loftuitingen waarmeê men hem had overladen, de vleijerijen van de pers en van zijne staatkundige vrienden hadden hem zoo overmoedig gemaakt, dat hij het nu waagde den eersten pligt van den soldaat te schenden, door in strijd met de hem gegeven bevelen, gedurende het artillerie-gevecht zijne stelling op den linker vleugel van Hancock te verlaten, om zijn korps 800 el vooruit te schuiven op den heuvel aan gene zijde van den weg naar Emmetsburg, meenende hij, door aldus den vijand halverwege te gemoet te komen, den aanval gemakkelijker te zullen afslaan. Dat deze beweging niet door Meade werd opgemerkt, is voorzeker een groote misslag en geeft ons geen gunstige gedachten van de activiteit zijner stafofficieren, tot wier verontschuldiging niets anders kan worden aangevoerd, dan dat de kruiddamp van het hevige geschutvuur het slagveld als met een nevel overdekte

Onder aanheffing van hun eigenaardig krijgsgeschrei (1) stormden de Zuidelijken op de troepen van Sickles in; Hood werd al dadelijk zwaar gewond, maar dit was van geen invloed; zij drongen toch als met onweêrstaanbare kracht voorwaarts en dwongen de Noordelijken tot den aftogt; Sickles deed al het mogelijke om te verhoeden dat zijne troepen op de vlugt zouden slaan; hij werd echter zwaar gewond, en de Zuidelijken vervolgden de divisie Humphrey, die in de eerste linie had gestaan, zoo hardnekkig, dat zij de helft harer manschappen verloor; de eenige batterij die Sickles naar de voorwaartsche stelling had doen oprukken, ging verloren. Zoodra de Noordelijken het front hunner batterijen voldoende hadden ontbloot, openden deze het vuur om de overwinnaars te stuiten.

Terwijl Longstreet dus aanvankelijk gelukkig slaagde, was de divisie Anderson op zijne linker flank den aanval op de stelling van Hancock begonnen met de brigades Wilson, Perry en Wright, de brigades Posey en Mahone in reserve latende; zij hadden de tirailleurs die zich in het dal hadden ingegraven, teruggeworpen, en ondanks het hevige geschutvuur

(1) In beide legers was het de gewoonte, bij den aanval een hevig krijgsgeschrei aan te heffen; vooral de Zuidelijken bragten niet zelden daardoor een grooten indruk te weeg; zij spreken dan ook van »a good yelling regiment."

waren zij tot aan den straatweg van Emmetsburg doorgedrongen en hadden, na een hevig gevecht dat 20 minuten duurde, de eerste verdedigingslinie van Hancock — een steenen muur op korten afstand van den genoemden weg en evenwijdig aan dezen — vermeesterd; reeds beklommen zij de helling en maakten zij zich op den heuvelrand van eene batterij van 12 stukken meester, toen zij door twee batterijen, die Meade ter ondersteuning had gezonden, werden geënfileerd en de middelste brigade (Perry) dientengevolge terugtrok; Wilcox en Wright zetten den aanval door en dwongen reeds de Noordelijken naar hunne tweede linie van verschansingen, op de hoogvlakte, te wijken, terwijl Longstreet op hetzelfde oogenblik, aan het hoofd van de brigade Wöfford van de divisie Mac Law, de eerste linie van den uitersten linker vleugel van Hancock vermeesterde, en de divisie Hood, die reeds voor de tweede maal haren aanvoerder had verloren, op de hellingen met de troepen van Sickles worstelde. Meade had echter door den tegenstand welken de vijand ondervond, tijd gewonnen om zijne ernstig bedreigde stelling krachtig te ondersteunen; het korps van Sedgwick was juist op het slagveld gekomen en had de plaats ingenomen van Sykes, zoodat deze nu ter ondersteuning van Sickles kon worden gebruikt; voorts was het grootste gedeelte van het korps van Slocum achter langs het kerkhof met versnelden pas naar de positie van Hancock gerukt. Aldus versterkt zijnde, viel Hancock den vijand aan; hij drong tusschen de brigades Wilcox en Wright door en overvleugelde hen; plotseling wankelden zijne troepen door een moorddadig salvo, waardoor Hancock en Gibbon gekwetst en Zook gedood werd, maar zij herstelden zich en dwongen den vijand met achterlating van de helft zijner manschappen te wijken. Sykes dwong tegelijkertijd door herhaalde salvo's de beide divisiën van Longstreet tot den aftogt naar den vroeger door Sickles bezetten heuvel, en hoewel die aftogt in vrij goede orde geschiedde, ging hij toch met zware verliezen gepaard; de brigadier-generaals Semnes en Barksdale werden zwaar gewond, laatstgenoemde werd gevangen genomen.

Inmiddels was de helft van de divisie Johnson in de stelling aangekomen en had zich opgesteld op den oostelijken oever der Rock Creek, tegenover de positie van Slocum. Omstreeks acht ure gelastte Ewell aldaar den aanval. De brigade Stewart rukte over de Rock Creek, wierp de brigade Greene, de eenige van het korps van Slocum die niet ter ondersteuning van den regter vleugel gebezigd was, uit de »rifle pits" en beklom de hellingen. De duisternis begon inmiddels te vallen, toen eene brigade van Sedgwick ter ondersteuning van Greene oprukte, maar door deze, die haar voor eene

vijandelijke afdeeling aanzag, met geweerschoten ontvangen werd; de verwarring welke hierdoor ontstond, had ten gevolge dat de Noordelijken tot op de hoogvlakte terugtrokken en STEWART zich in de verschansingen op de hellingen nestelde; de duisternis en de onbekendheid met het terrein beletten hem zijn voordeel te vervolgen. — Zoodra STEWART het gevecht had begonnen, gelastte EWELL de divisiën EARLEY en RODE, tegen het kerkhof op te rukken. Eerstgenoemde deboucheerde onmiddellijk uit de gebarikadeerde straten der stad, en ondanks het hevige geweervuur, dat hier veel meer uitwerking had dan het geschut, bereikten de brigades HAYES, HOKE en AVERY den voet van den heuvel; zij verdreven vervolgens, ondanks den hardnekkigsten wederstand, de verdedigers van twee muren, die in evenwijdige rigting aan den Emmetsburger weg, den doortogt naar de hoogvlakte versperden. Toen zij echter op deze vlakte gekomen waren en het kerkhof zelf aanvielen, moesten zij voor een kartetsvuur uit 30 à 40 stukken wijken. De divisie RODE had het dubbele van den afstand af te leggen, zoodat zij den voet van den heuvel eerst bereikte toen EARLEY reeds was teruggeworpen; zich op geen van zijne beide vleugels ondersteund ziende, staakte hij de beweging en bivakkeerde, daar de duisternis was gevallen, in de voorwaartsche stelling die hij nu had bereikt.

Hiermede eindigde de strijd van dien dag. De kavallerie-divisie onder BUFORD, die den vorigen dag veel had geleden, was naar Westminster gezonden, om den legertrein aldaar te dekken; KILPATRICK had den linker en GREGG den regter vleugel gedekt.

LEE had aldus ten slotte geen enkel beslissend voordeel behaald; van de positie door STEWART ingenomen, kon hij toch geen gebruik maken, want daartoe had hij zijne hoofdmagt op te grooten afstand van zijn terugtogtsweg moeten zamentrekken. Desniettemin besloot LEE een tweeden aanval te wagen; want dezelfde redenen om niet voor de Noordelijken te wijken, bestonden nog, en de geestdrift der troepen was zoo mogelijk nog grooter dan zij vóór den slag geweest was, daar zij de op SLOCUM en SICKLES behaalde voordeelen als de voorboden van eene beslissende overwinning beschouwden. Het plan voor den vernieuwden aanval was zeer eenvoudig en verschilde voornamelijk hierin van dat van den vorigen dag, dat men nu de krachten meer zou concentreren op één punt en wel op dát hetwelk toen door ANDERSON was aangevallen geworden. Al het geschut van LONGSTREET en HILL moest daartoe zijn vuur concentreren op de positie van HANCOCK, waarna LONGSTREET den aanval zou uitvoeren met de drie brigades van PICKETT, ondersteund door de divisie HETH, die onder de bevelen stond van PETTIGREW, door de brigade WILCOX van ANDERSON, en door

de divisie Hood. Mac Law en Ewell zouden door demonstratiën den vijand op andere punten bezighouden.

In het leger van Meade heerschte in den nacht van den 2den op den 3den ontmoediging: men was er toch slechts ten koste van zware verliezen in geslaagd, de aanvallers af te weren, terwijl geen enkel voordeel was behaald; bijna alle reserves waren in gevecht geweest en men moest dus den volgenden morgen den strijd weder beginnen onder ongunstiger omstandigheden dan den vorigen dag; de soldaat bleef dien ten gevolge het overwigt erkennen van de vijandelijke bevelhebbers, waarvan hij vooral sedert het najaar 1862 diep doordrongen was. In den krijgsraad werd dan ook het voorstel tot het ontruimen der stelling overwogen, en de daartoe vereischte orders werden gereed gemaakt, maar de opperbevelhebber verklaarde er zich ten slotte met de meerderheid tegen, en men zou dus andermaal den aanval afwachten. Daartoe oordeelde men het echter noodig, de Zuidelijken van de oostelijke helling der hoogvlakte te verdrijven, alvorens zij versterkt waren. Slocum kreeg dus bevel, zoodra de dag begon aan te breken met zijn korps en de brigade Wheaton van Sedgwick den vijand over de Rock Creek terug te werpen. Voor 't overige verschilden de maatregelen weinig van die welke den vorigen dag waren genomen; ook nu zou men zich tot het zuiver defensieve bepalen.

Reeds om 5 ure in den morgen van den 3den opende Slocum een tirailleurvuur op de brigade Stewart, die zulks in hare gedekte stelling krachtig beantwoordde; beide partijen klemden zich als 't ware vast aan het terrein, dat overal dekking opleverde; geen van beiden verkreeg eenig beslissend voordeel. Nadat deze nuttelooze strijd eenige uren had geduurd, bragt Slocum op alle geschikte punten geschut in batterij, en opende hij een kartetsvuur dat eene geduchte uitwerking deed, doordien de Zuidelijken het van de tegenoverliggende heuvels natuurlijk slechts zwak konden beantwoorden Omstreeks 8 ure rukten de Noordelijken ten aanval voorwaarts; zij hernamen de verschansingen en vervolgden den vijand tot over de Rock Creek; nu deboucheerden de sterke reserves der Zuidelijken uit de bosschen; zij wierpen de Noordelijken terug en vielen andermaal de eerste linie van verschansingen aan; ditmaal echter te vergeefs, zoodat zij tegen 11 ure den strijd staakten.

De Zuidelijken waren intusschen nog steeds bezig met het maken van toebereidselen tot den aanval; de plaatsing van het geschut, de aanvulling der munitie en de opstelling der troepen vorderden veel tijd. Deze omstandigheden werkten zeer gunstig op het moreel der Noordelijken, die nu begonnen te vermoeden dat Lee aarzelde om aan te vallen; tevens

maakten zij een nuttig gebruik van deze tijdwinst, door nieuwe verschansingen op te werpen, die met de met zand gevulde proviandzakken der manschappen werden bekleed; het gedeelte der stelling, dat blijkens de toebereidselen van den vijand het ernstigst zou worden bedreigd, werd door het korps van Newton versterkt. De verdediging van den linker vleugel bleef opgedragen aan het korps van Sykes en aan het overschot van dat van Sickles, thans onder Birney. Tevens gaf Meade om elf uur aan Kilpatrick bevel, met zijne divisie den weg van Emmetsburg te overschrijden, en op de wegen naar Fairfield en Chambersburg den vijand in den rug te verontrusten.

Eerst tegen één uur in den namiddag waren de Zuidelijken tot den aanval gereed. Hill en Longstreet openden uit 115 stukken geschut, die meerendeels voor het front hunner troepen, op den rand en aan de hellingen van het Zuider-gebergte waren opgesteld, een geconcentreerd vuur op de positie van Hancock en Howard; dit vuur werd gedurende $2^1/_2$ uur met onverminderde hevigheid volgehouden en door de Noordelijken beantwoord, die echter een groot aantal batterijen geen deel aan dit gevecht lieten nemen, om de krachten te besparen voor het oogenblik, waarop de aanvalskolonnes uit hare gedekte stellingen zouden deboucheren. Dit gevecht tusschen 40 veldbatterijen, waarvan ongeveer $^1/_3$ uit getrokken geschut bestond, op afstanden van 800 tot 2000 el, was een van de belangrijkste dezer eeuw. Een zeer groot aantal artillerie-officieren en bedieningsmanschappen werd buiten gevecht gesteld; de projectilen maakten vele slagtoffers onder de reserves en zelfs eenige onder de onmiddellijke omgeving van Meade, die zich in zijn hoofdkwartier bevond; het kerkhof werd als het ware omgeploegd; de grafzerken werden verbrijzeld en in de lucht geslingerd; 15 kaissons ontploften op de kleine uitgestrektheid van het kerkhof en eene batterij van Howard verloor in den tijd van een half uur de helft van hare officieren en manschappen en 38 paarden. De geconcentreerde opstelling der Noordelijken droeg er natuurlijk toe bij om de vuuruitwerking op de infanterie te vergrooten, en toch waren hare verliezen betrekkelijk gering, omdat zij overal gedekt stond.

Omstreeks half vier ure verflaauwde het vuur der Zuidelijken en deboucheerden hunne aanvalskolonnes uit de gedekte stellingen waarin zij zich hadden geformeerd. De brigades Garnet en Kemper vormden de eerste linie, die van Armistead de tweede; eene digte tirailleurlinie zwermde voor haar uit, en als derde linie volgden de brigade Wilcox, achter de regter, de divisie onder Pettigrew achter de linker flank, en de divisie Hood achter het centrum, Pickett stelde zich aan het hoofd zijner troepen. Meade had intusschen duidelijk kunnen opmaken op welk punt de hoofd-

aanval zou worden gerigt, en hij had dus een groot gedeelte van het korps van Slocum en het geheele korps van Sedgwick achter zijn centrum geplaatst. Nu liet hij het vuur uit alle stukken openen en de aanvallers met granaten overstelpen. Dit schouwspel was oneindig grootscher dan het zooeven vermelde artillerie-duel. Ondanks de wijde gapingen door meer dan honderd vuurmonden in de gelederen der aanvallers gemaakt, rukten zij met geestdrift voorwaarts, en eerst nabij den weg van Emmetsburg begonnen zij te vuren; daarop wierpen zij zich op de verdedigers van denzelfden muur, die den vorigen dag door Anderson was vermeesterd geworden, en bestormden zij in verspreide orde de hoogvlakte. De Noordelijken moesten wijken en de vaandels van Pickett werden op de verschansingen geplant. Intusschen had de derde linie der aanvallers niet ten einde toe volgehouden; de divisie onder Pettigrew, welke alleen op de kust van Noord-Carolina aan den oorlog had deelgenomen, was niet tot zoo groote krachtinspanning in staat; reeds in het dal was zij door de aanzienlijke verliezen die zij leed, in verwarring geraakt, zoodat zij zich bij gedeelten aan de uitwerking van het geschutvuur had onttrokken; de brigade Wilcox had het iets verder gebragt, maar toch geene ernstige pogingen gedaan om de vijandelijke linie te doorbreken; de divisie Hood was verre achtergebleven. Aldus aan zich-zelven overgelaten, kon Pickett zich niet in de veroverde stelling handhaven; de reserves van Hancock werden in het vuur gebragt; de divisie Gibbon, die op den regter vleugel stond, dreigde met een flankaanval; een hevig geweervuur van achter de laatste linie van verschansingen deed de Zuidelijken vallen als bladeren voor een herfststorm; Garnett sneuvelde, Kemper werd doodelijk gewond. Onder zulke omstandigheden waren de pogingen van Pickett, om met zijne als wegsmeltende regimenten stand te houden, vergeefs, en hij zag zich gedwongen den aftogt te gelasten. Armistead zou dien aftogt dekken, maar Hancock rukte, door zijne reserves ondersteund, voorwaarts en drong hem onder een hagelbui van kogels van den heuvel; in eene terreinplooi aan den voet hield Armistead stand, maar hier werd hij doodelijk gewond; de divisie Gibbons omsingelde nu zijne dappere troepen, die den heldendood stierven of zich gevangen gaven. Ondertusschen trok het overschot van de soldaten van Pickett en de divisie Hood terug door het dal, de brigade Wright rukte voorwaarts om hen op te nemen en de Zuidelijken openden weder het vuur uit hun geschut.

Twee derden van de manschappen der divisie Pickett waren gesneuveld; al de generaals waren gedood of gekwetst; van de hoofdofficieren was er slechts één ongedeerd gebleven. De divisie onder Pettigrew had

insgelijks veel geleden; de majoor-generaal Tremble was gewond in 's vijands handen gevallen. Ook de Noordelijken hadden zware verliezen geleden; de generaals Hancock en Gibbon waren ernstig gekwetst.

De demonstratie van Mac Law op den uitersten linker vleugel der Noordelijken was in een ernstig gevecht ontaard, waarin Sykes overwinnaar bleef en 300 man gevangen nam. Howard was gedurende den aanval op Hancock door Ewell en Greene door Stewart beziggehouden; na den aftogt van Pickett zette Ewell zijne aanvallen op het kerkhof voort, doch zonder eenig gevolg. Eene brigade van Johnson had omstreeks den middag getracht langs den Baltimore-weg door te dringen, welke poging door de kavallerie onder Gregg was verijdeld geworden; eene tweede poging mislukte evenzeer, doch hierbij werd een regiment van Gregg door een panischen schrik bevangen, hetgeen er toe bijdroeg om hem van offensieve handelingen af te houden.

De onderneming van Kilpatrick in den rug der Zuidelijken mislukte; de voorhoede viel in eene hinderlaag en werd bijna geheel vernield; haar aanvoerder, de generaal Farnsworth, sneuvelde.

Terwijl Meade, door zijn staf gevolgd, langzaam langs de gelederen van Hancock en Newton reed, om hier en daar woorden van lof te spreken, welke met geestdrift werden toegejuicht, herzamelden Lee en Longstreet hunne zeer verzwakte regimenten achter de artillerie.

De Noordelijken schoven inmiddels hunne tirailleurs vooruit in het dal, en deze openden hun vuur op de vijandelijke batterijen, zoodat Lee niet anders verwachtte dan dat de verdediger op zijne beurt zou gaan aanvallen. Een paar uren gingen er aldus voorbij, en eindelijk viel de duisternis in, zonder dat de strijd was hervat.

Wel was Meade overtuigd dat een welgelukte aanval op den regter vleugel van Lee beslissende gevolgen zou hebben, — dan toch zou men hem van den terugtogtsweg naar Chambersburg hebben afgedrongen en hem hebben genoodzaakt dien over Sheppenburg en Carlisle te volgen, waardoor men zooveel tijd zou winnen dat men eene verschanste stelling bij Hagerstown kon hebben ingenomen en aldaar 50.000 man versterking kon hebben bekomen, alvorens Lee den Potomac had kunnen bereiken, zoodat hij genoodzaakt zou zijn tot een aanval onder nog ongunstiger omstandigheden dan den nu mislukten, -- maar hij schijnt de kans op de overwinning niet gunstig genoeg te hebben gevonden. Slechts een gedeelte van het leger en wel de troepen die het meest waren geschokt konden tot den aanval worden gebruikt; men kon toch de andere deelen der stelling niet ontblooten, noch eene geheele verschikking van troepen doen plaats hebben, terwijl er geene

versche reserves waren, behalve eene enkele brigade van Sedgwick. Men zou dus slechts de korpsen van Sykes, Hancock en Birney offensief kunnen laten optreden; maar zouden deze bestand zijn tegen de uitwerking van 100 stukken geschut, waaraan zij zich ongedekt zouden moeten blootstellen; zouden zij de divisiën van Hood, van Mac Law, van Pickett, van Heth, van Anderson, door mannen als Lee en Longstreet, met den moed der vertwijfeling bezield, 1000 el ver kunnen terugwerpen? Dat Meade het althans niet beproefde, meenen wij te mogen toeschrijven aan zijne bekendheid met de krijgswaarde en de kracht zijner troepen, aan zijne overtuiging dat het Noorden gered was, en dat hij die belangrijke uitkomst van de driedaagsche worsteling niet op het spel mogt zetten, waar de uitslag zoo onzeker was. Maar er bestond eene nog gewigtiger reden, die alleen bij den staf van Meade bekend was: er was gebrek aan munitie voor de infanterie, ten gevolge van de slechte gewoonte der soldaten om steeds te vuren, al was de afstand te groot om er eenige uitwerking van te verwachten, welke gewoonte werd in de hand gewerkt door de vrije beschikking der brigadier-generaals over de reserve-munitie; een maatregel, waardoor de vervulling van die gewigtige en uiterst moeijelijke pligt van den opperbevelhebber, de zorg namelijk voor de besparing der munitie, ondoenlijk werd.

Den volgenden morgen was het geschokte moreel der Zuidelijken geheel hersteld, zoodat zij een aanval bleven afwachten, niettegenstaande hunne positie om de vroeger vermelde redenen op den duur niet houdbaar, en hunne munitie bijna verbruikt was. Meade bleef echter het defensieve bewaren; slechts hielden de tirailleurs, die hij in het dal had vooruitgeschoven, een welgerigt vuur vol. Toen nu, omstreeks 12 ure, de zware regenbuijen die zich sedert den vroegen morgen boven het slagveld hadden zamengepakt, losbarsten, begreep Lee dat hij geen aanval meer had te duchten, en dat hij den aftogt veilig kon beginnen; hij was er toe besloten om niet slechts de eer van de overwinning aan zijne tegenpartij te laten, maar tevens om den veldtogt als mislukt te beschouwen, en met zijn aanmerkelijk verzwakt leger naar Virginië terug te trekken. Zijne verliezen van de twee laatste dagen bedroegen 4 generaals, 3.500 dooden, 25.000 gewonden en gevangenen, 3 kanonnen en 41 vaandels; die van Meade 2.834 dooden, 13.709 gewonden en 6.643 vermisten; hij verloor dus 5.000 man minder dan Lee.

De Noordelijken hadden de overwinning niet te duur gekocht; zij was toch beslissend en benam den Zuidelijken hun *prestige;* hadden deze hunne talrijke overwinningen te danken aan het overwigt hunner aanvoerders

boven die der Noordelijken, aan het groote aantal uitmuntende scherpschutters die onder de bevolking der Zuidelijke staten worden aangetroffen, en aan eene bijzondere mate van zelfvertrouwen die de overtuiging van hunne meerdere krijgswaarde bij hen had doen ontstaan, het was nu gebleken, dat de Noordelijken onder bekwame aanvoerders niet voor hen behoefden onder te doen.

Omtrent de handelingen van Meade moeten wij opmerken, dat hij eene groote onvoorzigtigheid beging door het ontblooten van zijn regter vleugel, hetgeen ongetwijfeld noodlottige gevolgen zou hebben gehad, wanneer Ewell den aanval aldaar met meer troepen had doen uitvoeren; overigens komt zoowel Meade als zijnen onderbevelhebbers allen lof toe. Geheel anders is ons oordeel over de handelingen van Lee, wiens uitgebreide stelling grootendeels oorzaak was dat de aanval overal met te zwakke krachten geschiedde, en in den namiddag in plaats van in den morgen van den 2den plaats had, waardoor het op den 1sten Julij behaalde voordeel verloren ging. Trouwens Lee heeft dit alles zelf erkend, en volgens hem had de hoofdaanval op den 3den met 30.000, in plaats van met 20.000 man moeten geschieden.

Eindelijk geeft de slag bij Gettysburg ons nog aanleiding tot eenige opmerkingen over de kavallerie der beide legers. Dat de Noordelijken van hunne overmagt aan dit wapen — de kavallerie der Zuidelijken kwam toch eerst na den slag bij het leger aan — geen partij trokken, is niet alleen aan het terrein toe te schrijven, want zij kon langs de regter en linker flank in het dal deboucheren en aan den strijd deelnemen, even als zij dit bij Fredericksburg en bij Chancellorsville had gedaan, waar het terrein nog ongunstiger was. De hoofdoorzaak ligt in de bestemming en het gebruik van dit wapen in de beide legers, die weder een gevolg waren van de ongeoefendheid van officieren en manschappen. Het ontbrak der kavallerie aan eenheid en kracht van beweging; de vechtwijze in gesloten orde was haar bijna geheel vreemd, waardoor zij zelfs tegen geschokte infanterie niet krachtig ageren, of althans nimmer beslissend optreden kon; van dáár dat hare aanvoerders het dikwijls opzettelijk vermeden, hunne plaats in de slaglinie in te nemen, of dat zij althans niet al het mogelijke deden om deel te kunnen nemen aan het gevecht; van dáár ook dat zelfs de meest beslissende overwinningen in den Amerikaanschen oorlog betrekkelijk geringe vruchten droegen. Aldus van weinig belang bij een veldslag, beschouwde men in beide legers de kavallerie als een wapen, dat afgescheiden van het leger geheel zelfstandig moet handelen op de vijandelijke operatie- en communicatielijnen; hieraan zijn de menigvuldige strooptogten van Stuart,

Morgan, Forrest, Stoneman, Kilpatrick en Sheridan toe te schrijven. Het natuurlijke gevolg van dit alles was echter, dat de kavallerie, in tegenstelling met de andere wapens, steeds op dezelfde hoogte bleef, en dat zij weinig meer was dan bereden infanterie. De slechte verzorging der paarden putte eindelijk de kavallerie der Zuidelijken zóózeer uit, dat Lee soms het vereischte aantal ruiters voor de voorpostendienst niet kon bijeenkrijgen; en een bewijs dat bij de Noordelijken, ondanks de meerdere zorg en het strengere toezigt der regering, de paarden nog altijd verwaarloosd werden, vinden wij in een rapport van den generaal Halleck, volgens hetwelk van Mei tot October voor eene sterkte van 12.000 man kavallerie, 35.078 paarden geleverd werden.

(*Wordt vervolgd.*)

WILLEM MEESTER,

EEN PAAR BLADZIJDEN UIT DE GESCHIEDENIS DER NEDERLANDSCHE PONTONNIERS.

Eere aan die broederschap . . . .
die bruggen over stroomen slaat . . .
JONATHAN. *Waarheid en droomen.*

Op den roem door onze voorouderen, door hunne talrijke uitvindingen en ontdekkingen op het gebied der kunsten en wetenschappen, in vroegere tijden behaald, zien wij gaarne met welgevallen en zelfvoldoening neder. Geen wonder. Beroemde mannen (1) uit den vreemde hebben ons, zelfs kwistig, den lof toegezwaaid: dat de Nederlanders, in de zestiende en zeventiende eeuw, een hoogen trap van beschaving hadden bereikt, en dat de invloed dier beschaving zich ook weldadig in het buitenland liet gevoelen. Vooral aan den gezonden praktischen zin van het volk wordt openhartig eene rechtmatige hulde bewezen. Die opmerkelijke ontwikkeling waren de Nederlanders hoofdzakelijk en grootendeels verschuldigd aan de ijverige beoefening der natuurwetenschappen, en aan het streven om de verkregene kennis op het dagelijksch leven toe te passen. Handel, nijverheid en scheepvaart genoten er in ruime mate de vruchten van. De welvaart nam weldra algemeen in den lande toe.

In dit opzicht zoowel als in de schilder- en in de toonkunst ging het Nederland dier dagen hand aan hand, en hield bijna gelijken tred met Italië, dat toenmaals als de bakermat der herlevende fraaije kunsten en der uitgebreidste wetenschappen werd beschouwd.

Wij zullen over dit onderwerp niet verder uitweiden en in bijzonderheden treden; dit is reeds meer dan eens en door meer bevoegden gedaan; wij willen liever nog even tot de uitvindingen terugkeeren. Het is waar, sommige worden ons wel betwist; om de prioriteit van eene enkele maar ook de gewichtigste, de boekdrukkunst, — werd lang en hardnekkig gestreden; maar andere worden ons toch ten volle toegewezen, en daaronder verdient onze aandacht, het denkbeeld: *vaartuigen uit metaal te vervaardigen en die uitsluitend aan te wenden*

(1) HEEREN en MACAULAY.

als drijvende draaglichamen voor militaire bruggen. Algemeen wordt ons deze uitvinding toegekend; en toch zou Frankrijk, niet zonder recht, met ons om de eer der oorspronkelijke gedachte kunnen dingen. Maar Frankrijk kent den man niet, die voor LODEWIJK XIV de koperen schuiten ontwierp, bestemd om het leger, dat ons land ten val moest brengen, over onze natuurlijke dekkings- en verdedigingsmiddelen — de rivieren en stroomen — te brengen.

Gelijktijdig, zoo niet vroeger, was het denkbeeld der aanwending van metalen pontons in het brein van een schranderen Nederlander ontstaan, ontwikkeld en in praktijk gebracht, en weldra zag WILLEM III zich in de gelegenheid gesteld, tegen over zijn machtigen en heerschzuchtigen tegenstander, aan zijne van geestdrift blakende krijgsmacht een goed geregelden en zorgvuldig uitgerusten pontontrein toe te voegen.

Ook bij ons bleef maar al te lang de naam van hem verborgen, die met alle recht de grondlegger van ons pontonmaterieel mag genoemd worden. Verborgen was die naam wel, maar toch niet geheel onbekend. PETRUS VAN MUSSCHENBROEK, geboren 14 Maart 1692, en overleden 19 September 1761 als hoogleeraar in de wijsbegeerte en wiskunde aan de hoogeschool te Leiden, heeft hem het eerst, als met den vinger aangewezen (1). COLLOT D'ESCURY in zijn: »Holland's roem in kunsten en wetenschappen", neemt de aanwijzing van VAN MUSSCHENBROEK in een paar aanteekeningen over. DE JONGE in zijne voortreffelijke geschiedenis van het Nederlandsche zeewezen, noemt hem ook dikwijls als een vernuftig waterbouwkundige, zonder te vermoeden, waarom juist de controleur der artillerie WILLEM MEESTER in zulk een hoog aanzien stond bij WILLEM *den Derden.* Dit alles wordt samengevat in het biographisch woordenboek van VAN DER AA, dat veertien regeltjes aan hem wijdt.

Dat spoor volgende hebben mijne onderzoekingen, — vooral door de veelzijdige hulp, die ik heb mogen ondervinden, en die ik gaarne dankbaar gedenk, — mij op den weg gebracht, eenige niet bekende bijzonderheden betreffende MEESTER en zijne »inventie der blicken ponten" te versamelen, waardoor ik in de gelegenheid kwam eene leemte in de geschiedenis van ons krijgswezen te kunnen aanvullen, en een onzer verdienstelijkste landgenooten meer algemeen bekend te doen worden. Een man begaafd met vele kundigheden, die den lande uitstekende diensten bewezen heeft en wel verdient, dat zijn naam aan de vergetelheid ontrukt en met lauweren omkransd, aan het nageslacht overgebracht worde.

Alvorens de vruchten van ons langdurig onderzoek mede te deelen, zal het wel niet ongepast zijn, een vlugtigen terugblik te werpen op de geschiedenis, de inrigting en den toestand van het militaire brugwezen hier te lande, in het tijdvak, hetwelk dat van de uitvinding en het gebruik der blikken pontons voorafgaat. Hierdoor zullen wij als van zelven de waarde beter leeren schatten van eene uitvinding, die, gedurende eeuwen, de getrouwe gezellin van het leger van den staat geweest is. In die betrekking stond zij dat leger steeds hulp- en bereidvaardig ter zijde om het den weg te banen op zijne tochten.

---

(1) In zijn werk: *Introd. ad Philos. Natur.* II. 250.

Daarbij gaf zij niet zelden aanleiding tot daden van verheven moed en volharding niet alleen, maar zelfs van de edelste zelfopoffering. Zij heeft zoodoende een zeer ruim, en toch vaak miskend, aandeel in de roemrijke krijgsverrigtingen van het Nederlandsche leger gehad.

I.

In overoude tijden, men weet het, leefden de bewoners dezer landen, in voortdurenden strijd tegen de natuur en tegen de menschen. Niet alleen hadden zij vernuft en standvastigheid tegenover te stellen aan het vernielend geweld der wateren, die den laag gelegen bodem aanhoudend bedreigden, maar ook de woelige naburen moesten in hunne heersch- en roofzucht worden beteugeld. Overal gevaar, overal vijanden. In hun rustig bedrijf van landbouwer en veehoeder werden zij eerst door de heerschzuchtige Romeinen gestoord; de eenvoudige doch fiere Saks of Fries moest het zwaard aangorden om het dwangjuk te ontgaan waarmede hij bedreigd werd. Toen volgden de dweepzieke Franken, die de vreedzame vereerders van Thor en Wodan het christendom met het leenstelsel opdrongen. Eindelijk stroomden nog van tijd tot tijd de ruwe Noormannen over het land, die alles te vuur en te zwaard vernielden. Het nederlandsche volk was dus wel gedoemd steeds de wapenen in gereedheid te hebben, naast den ploeg of andere werktuigen des vredes tevens het zwaard in de vuist omklemd te houden.

De woelige, krijgszuchtige en spilzieke edelen door de Franken achtergelaten of in het leven geroepen, kwelden den nijveren landzaat niet het minst van allen.

De kruistochten verschaften eene krachtige afleiding. De krijgslustigen togen ten strijde, maar weinige keerden weder. Dit gaf wel eenige verademing; maar langdurige rust of vrede kwam er in het land niet.

»De oude chroniquen", zoo leest men in de Deductie der Staten van Holland en Westfriesland van 25 juli 1654, »de oude chroniquen doen ons huidendaags met verschrikking zien, in wat voegen onze voorouderen, hertogen, graven, bisschoppen en heeren, niet alleen in continueele dissentiën en oneenigheden hebben geleefd, maar ook zoo tegen den anderen als tegens hare respectieve heeren met hunnen aanhang en gedurige wapenen met onchristelijke bloedstortingen hebben gestaan". Onder deze woorden had de verheerlijking plaats van dat merkwaardig tijdvak onzer geschiedenis, dat in 1648 zoo roemvol gesloten was geworden!

Hier te lande dus, is, zoowel als overal elders, de langzame maar toch voortgaande ontwikkeling en beschaving van den mensch, en de toenemende bevestiging van den maatschappelijken band, steeds met hevige en bloedige schokken gepaard geweest. Zoo was reeds toen de toestand van oorlog bestendiger dan die van vrede, en is het nu nog. Door alle tijden heen is de geschiedenis van elk volk doorweven met oorlogsfeiten. Te allen tijde kon Jonathan uitroepen: »het is zoo even vrede geworden en het zal zoo straks weêr oorlog zijn."

En toch, niettegenstaande de oorlogsbanier, binnen de enge grenzen van het nederlandsch gebied, zoo veelvuldig ontrold werd; niettegenstaande de krijgsvoerende benden bijna onophoudelijk het land in alle rigtingen doorkruisten en veeltijds de binnenwateren op hunne wegen ontmoeten en overgaan moesten, — ondanks dit alles, vindt men in de even vermelde kronieken geen gewag gemaakt van kunstmatig, door het krijgsvolk aangelegde rivier-overgangen. En toch waren de bruggen schaarsch, vooral op onze hoofdrivieren. Het moest voor onzen tijd bewaard blijven, als het gevolg van de invoering van ijzeren spoorwegen, dat ook de grootste stroomen met vaste bruggen zouden worden voorzien (1).

---

(1) In het laatst der vijftiende eeuw werden de oevers van den gelderschen Yssel door vaste bruggen vereenigd. Te Kampen in 1448. Met een heiblok van 790 ℔ begon men den 19den april den eersten paal in den grond te drijven. Des maandags na St. Jacobus (25 juli) werden de eerste planken van den dekvloer gelegd en reeds op zaturdag na Johannes onthoofding (29 augustus) kon de brug voor het publiek worden opengesteld. De brug is, volgens Dumbar, 290 schreden lang, rust op 14 jukken, waarvan enkele, in den winter bij sterken ijsgang, weggenomen kunnen worden; zij heeft eene dubbele ophaalburg, nabij den linker oever.

Tweemalen werd zij door ijsgang vernield: eerst in 1451, later in 1658. Ook de Franschen sloegen er de vernielende hand aan, in 1673. Hoewel zij later meermalen veel van het ijs te lijden had, bleef zij, zorgvuldig onderhouden, tot nu toe in stand, als een schoon bewijs, dat onze voorouders het slaan van bruggen — zoowel wat de stevigheid van bouw als den betrekkelijk korten tijd dien zij daarvoor noodig hadden — meesterlijk verstonden.

Te Deventer volgde men het voorbeeld, door de Kampenaren gegeven, in 1482. De brug op ingeheide palen gelegd, werd echter in 1591—'92 door eene schipbrug vervangen, nadat zij in 1521 verbrand, in 1539 weer hersteld, in 1570 door het ijs vernield, in 1576 weer herbouwd, doch twee jaren later andermaal verbrand geworden was.

De stad Zutphen ontving den 11 juli 1483 van Maximiliaan een giftbrief, waarbij aan de ingezetenen verlof werd verleend, voor hunne stad eene brug over den Yssel te slaan, zóó lang en zóó breed als zij zulks verlangden. Die brug werd ook op palen gebouwd en kostte 4400 rijnsche gulden. Zij had ook veel te lijden: van het water in 1490, van het ijs in 1513—'14 en 1332—'33, van het vuur en den oorlog in 1505, 1522 en 1572.

In 1604 werd zij door eene schipbrug vervangen.

De schipbrug te Arnhem werd voor het eerst den 18den maart 1603 gelegd. Deze brug wordt gedragen door 18 schepen, waarvan het landhoofd aan den regter oever 3 schepen en dat aan den linker oever 1 vaartuig bevat Voorts bestaat de brug uit 4 drijvende vakken, ieder van 3, en één drijvend vak van 2 schepen De brug is in haar geheel lang 145.85 n. el tusschen de landhoofden en 6 el breed tusschen de leuningen.

De schipbrug te Westervoort dagteekent eerst van 1763. Zij rust op 14 schepen, waarvan 2 het linker en 3 het regter landhoofd vormen, en bestaat voorts uit drie drijvende vakken, ieder van 3 schepen Zij is in het geheel lang 124 el en breed 5.90 el.

De oorsprong van deze brug is te merkwaardig om niet vermeld te worden.

De heerlijkheid Westervoort met het veer werd in 1735 door de stad Arnhem aangekocht. In 1763 begreep men aldaar eene brug over den Yssel te moeten leggen. De plaats was belangrijk wegens het drukke handelsverkeer langs den grooten weg van Arnhem door het land van Kleef met Pruissen. Toen het einde van den zevenjarigen oorlog onzen naburen de handen ruimer liet, werd er ook van de zijde van Pruissen met kracht aangedrongen, dat de gemeenschap langs den postweg door eene schipbrug gemakkelijk zou worden gemaakt De magistraat van Arnhem meende niet beter te kunnen doen, dan van de buitengewone omstandigheden, die zich toevallig voordeden, gebruik te maken en met de fransche artillerie-officieren in onderhandeling te treden, die na het einde van den oorlog, te Wezel en te Dusseldorp, met hun oorlogsmaterieel verlegen zaten en dit voor weinig geld zochten van de hand te doen. Te Dusseldorp mislukte de koop, maar te Wezel kwam hij tot stand. Op den 1 april 1763 werd de schipbrug te Wezel, bestaande uit

Even schaarsch waren in die dagen de landwegen; en die er bestonden waren over 't algemeen slecht en niet bestraat. Daarentegen waren de waterwegen overvloedig, veilig en voordeelig. Eene talrijke scheepsmacht bemand met kloeke varensgezellen, verlevendigde den handel en landbouw door het gemakkelijk vervoer, en gaf aan nijverheid en scheepsbouw een voortdurend ruim bestaan. VAN METEREN zegt dan ook, dat men in die dagen, in ons land, bijna evenveel schepen als huizen aantrof (1).

Voor den overtocht der rivieren, kanalen of vaarten, had men aan de meest gebruikelijke overgangspunten, *trechten* of *veeren*, even als nu, gemakkelijke, breede, platboomsvaartuigen — *ponten*, *schouwen* of *scholten* genaamd, die goed bediend, in allen opzicht voldeden om menschen, paarden en vee, wagens en goederen, op eene veilige en voldoend snelle wijze over te voeren.

Ook het krijgsvolk maakte in den regel van deze eenvoudige overgangsmiddelen gebruik, en daar de kunst van oorlogvoeren nog in hare kindschheid was, scheen men de waarde der rivierverdediging niet te beseffen. Ten minste, ik heb in de meermalen genoemde bronnen geen blijken gevonden, dat men ergens een rivierovergang aan den vijand heeft zoeken te betwisten, of zelfs moeilijk te maken, door het wegvoeren of verbranden der veerponten, enz.

Eerst in het bourgondische tijdvak onzer geschiedenis komen de verlangde voorbeelden voor, en worden de bijzonderheden daarvan, door gelijktijdige schrijvers, soms door ooggetuigen, zoo als PHILIPPE DE COMMINES en OLIVIER DE LA MARCHE met naauwkeurigheid geboekt.

Sedert de vermaarde brug over den Yssel waarop PETILIUS CEREALIS en CLAUDIUS CIVILIS de wederzijdsche belangen bespraken, en welke brug, volgens het gevoelen van den hoogleeraar FRUIN, eene schipbrug moet zijn geweest, waarvan voor de vermelde onderhandeling een der middenvakken was weggenomen (2), — sedert dien tijd verloopen er bijna vijftien eeuwen, voordat in deze streken een opmerkelijke bruggenbouw plaats heeft, of door het krijgsvolk een dergelijk overgangswerk wordt saemgesteld.

Toen echter het gezegend bourgondische vorstenhuis zijne heerschappij meer

---

48 schepen, met alle verder toebehooren, van de fransche majoors der artillerie P. GLEISLAIN en M. A. F. R. DE WALBERG, voor 2400 gulden gekocht!

Op aandrang der ingezetenen van Zutphen werd deze brug op last der Staten van Gelderland, spoedig na den bouw opgeruimd, doch op niet minder sterken aandrang van FREDERIK *de Groote*, Koning van Pruissen, in 1765 weer gelegd.

In 1794 werd zij, door het toenmalig Staatsbewind, voor het door de Franschen belegerde Grave, opgeëischt, en werd bij die gelegenheid eene prooi der vlammen. Eerst in 1843 ontving Arnhem daarvoor vergoeding en wel eene som van 40000 gulden, die uit 's rijks kas in die der gemeente overging, en waarvoor onmiddellijk eene geheel nieuwe schipbrug gebouwd en gelegd werd.

De schipbrug van Doesborgh dagteekent ook van dien tijd, en schijnt even voor den eersten bouw van de Westervoortsche brug gelegd te zijn.

De gierbruggen komen eerst in het begin der zeventiende eeuw voor.

De meeste bijzonderheden betreffende de geldersche bruggen ben ik aan den heer Archivaris P. NIJHOFF en de afmetingen aan den heer Architect VAN GENDT verschuldigd.

(1) Nederl. Hist. XVI Boek.

(2) Handelingen der Maatschappij der Nederl. Letterkunde te Leiden. 1860. bl. 65.

en meer over deze landen uitbreidde; toen eene meer geregelde krijgsmacht zich over den Nederlandschen bodem bewoog; toen de staande legers hun aanzijn verkregen en de vermaarde ordonnansbenden verschenen; toen, eindelijk, het geheele krijgswezen op meer vaste grondslagen gevestigd, aan de artillerie eene aanzienlijke uitbreiding gegeven, aan het geschut meer zorg besteed en het personeel aan eene bepaalde regeling onderworpen werd, — toen ook kregen de oorlogvoerende legers, de benoodigde bouwstoffen voor het slaan van bruggen met zich mede, waarvan Philips *de Goede* ons het eerste voorbeeld gaf.

In 1452 namelijk, trok hij naar Vlaanderen om de wel wat woelzieke en ontevredene Gentenaars tot reden te brengen. Met zijn leger bij Dendermonde aangekomen, liet hij over de Schelde, die daar ter plaatse vrij breed en diep is, eene brug slaan van tonnen, door zware touwen saemgehecht en met planken bedekt. Op den tegenoverliggenden oever werd een groot bolwerk, als bruggenhoofd — uit hout en aarde opgeworpen. De heeren van Ternaut en van Humières, beide ridders van het Gulden Vlies en zeer bedreven in oorlogszaken, werden met den bruggenbouw belast, en later tot bewaking en bescherming der brug in het bruggenhoofd gelegerd. Op Hemelvaartsdag (18 mei), bij het aanbreken van den morgen trok het leger over.

Het verdient voorzeker opmerking, dat de eerste brug, uitsluitend voor oorlogsgebruik geslagen, die wij in de geschiedrollen van dien tijd vermeld vinden, eene tonbrug is geweest. Deze soort van bruggen toch werd in lateren tijd weinig meer gebruikt, vaak miskend en bijna vergeten. Onze pontonniers evenwel erkennen hare waarde, blijkens de proeven te Poederoijen, op de Boven Maas in 1838 en '39 en later te Zutphen op den Yssel genomen.

In landen zoo als die voorheen tot het bourgondisch gebied behoorden, waar de bierbrouwerijen welig tieren en de wijnbouw op eene uitgebreide schaal plaats heeft, daar zal men zich overvloedig van goed materiaal voor tonbruggen kunnen voorzien. Daarbij hebben de tonnen enkele in het oogloopende voordeelen boven vaartuigen, niet bepaaldelijk voor bruggen vervaardigd. De eersten zijn eenvoudig en sterk, betrekkelijk goedkoop en gemakkelijk te vervoeren; zij worden niet ligt beschadigd en het herstel kan spoedig geschieden. Zelfs het wegnemen en verwisselen van eene onbruikbaar geworden ton uit de brug is aan geen bezwaar onderhevig. Het draagvermogen eener zoodanige brug is natuurlijk afhankelijk van de hoeveelheid en van de hoegrootheid der gebezigde tonnen. Voor gelijke omstandigheden heeft men echter dertigmaal meer tonnen dan vaartuigen noodig (1).

De vaartuigen, waarvan men zich bij een overtocht moet bedienen, en die men toevallig op den over te trekken stroom heeft aangetroffen, zullen in den regel eene groote verscheidenheid van constructie opleveren, die het slaan eener brug veel ongerief en vele zwarigheden in den weg zal stellen. Hun vervoer over land met de gewone landwagens of karren is ook moeielijker dan die der tonnen enz. Ontegenzeggelijk hebben goed ingerigte, en zelfs de gewone vaar-

(1) De nederlandsche houten ponton heeft een draagvermogen van 7196 bij een gewigt van 695, — het okshoofd een draagvermogen van 250 bij een gewigt van 46 nederl. pond.

tuigen eigenaardige voordeelen, waarom dan ook de eersten bij geen leger meer gemist worden.

Het is dus niet te verwonderen dat de krijgshaftige bourgondische vorsten en hunne legerhoofden een gretig gebruik der tonnen als brugmaterieel maakten.

Karel *de Stoute* gaf daarvan een doorslaand bewijs. Toen hij, in 1465, nog den titel van graaf van Charolois voerende, in den door hem bewerkten opstand der leenmannen tegen het koninklijk gezag van Lodewijk XI, het leger der bondgenooten tegen Parijs aanvoerde, sloeg hij zich bij de Seine neder en liet over die rivier bruggen slaan, om de hoofdstad te kunnen aantasten.

Hij had daartoe bij zijn legertros doen meêvoeren zeven of acht kleine schuiten op karren en een groot aantal geschoofde wijnvaten (1). Het scheen hem bekend te zijn, dat hij ter plaatse over geene genoegzame hoeveelheid vaartuigen zou kunnen beschikken, om zijn leger met den verlangden spoed over den stroom te brengen. Met Dunois, die door jicht gekweld van een draagstoel gebruik maken moest, ging Charolois de oevers der rivier verkennen en het overgangspunt bepalen. Zij kozen daartoe eene plaats waar de rivier door een eilandje in twee armen was verdeeld. De meêgevoerde schuiten waren spoedig te water, en daarmede werden eenige boogschutters naar het eilandje overgebracht. Deze deden weldra den vijand, na het wisselen van eenige schoten, naar de achterliggende wijngaarden wijken. Gelijktijdig hadden de Bourgondiërs hunne talrijke artillerie langs den oever opgesteld om den aanstaanden bruggenbouw te beschermen. Dit geschut stond onder het beleid van meester Gérauld, een vermaard artillerist, die in het gevecht van Montl'héry — 16 juli 1465 —, door de Bourgondiërs krijgsgevangen genomen, de partij des konings verlaten en tegen die der bondgenooten verwisseld had. De vijand hevig beschoten, trok zich in de stad Parijs terug.

In den avond van dienzelfden dag — 6 of 7 augustus — werd eene schipbrug tot aan het eilandje geslagen. De graaf van Charolois trok dadelijk daarheen met 50 mannen van wapenen van zijn huis, liet er zijne legertent opslaan en sliep er dien nacht. Bij het aanbreken van den volgenden morgen was een groot aantal kuipers aan het werk, om van het aangevoerde klaphout de benoodigde vaten te vervaardigen, en voordat het middaguur geslagen had, was de brug, met deze vaten gelegd, reeds voltooid en vereenigde het eilandje met den vijandelijken oever. Charolois liet onmiddellijk den overtocht beginnen, en gaf last de tenten en pavillioenen in de wijnbergen, aan de overzijde, op te slaan. Het geschut trok ook spoedig over. Een gedeelte van het leger, onder de hertogen van Berri en van Bretagne, kon dien dag niet volgen en moest tot den volgenden morgen wachten. Beide vorsten, zegt Commines, »trouvèrent ce pont très beau, et fait en grande diligence", hetgeen men gaarne zal toestemmen, vooral wat den spoed aangaat, indien het waar is, dat de tonnen in den loop van denzelfden morgen waarin de bruggenbouw begonnen werd, vervaardigd moesten worden. Hieraan kan men echter moeilijk eenigen

(1) . . . . *plusieurs pipes par pièces* . . . Commines.

twijfel hechten, daar de verklaring van COMMINES te dien opzichte afgelegd te duidelijk is (1).

Op zondag den 1sten september liet CHAROLOIS andermaal eene groote brug over de Seine slaan, doch nu van vaartuigen die men op de rivier gevonden had. Deze brug werd vervaardigd onder de leiding van den genoemden meester GÉRAULD, zoodat nu reeds de bruggenbouw, aan een artillerist opgedragen, beschouwd werd als tot den werkkring der artillerie te behooren, hetgeen zeer natuurlijk is, daar het personeel der artillerie van den beginne af aan, meestal uit ambachtslieden en varensgezellen bestond.

Deze laatste brug was zoo breed, dat drie mannen van wapenen te paard in 't front, met de lans op de dij, konden overtrekken. De vaartuigen waren verankerd; alleen het laatste bruggenvak was beweegbaar gehouden. Het geschut dekte weêr den bouw.

KAREL *de Stoute*, herhaaldelijk met Frankrijk in strijd, sloot eindelijk op den 3den november 1472, met den sluwen LODEWIJK XI een wapenstilstand van vijf maanden, waarschijnlijk alleen met het doel elders zijne wapenen te kunnen overbrengen, waar hem meer voordeel te wachten stond. Nauwelijks waren dan ook de vijandelijkheden op franschen bodem gestaakt, of de rustelooze vorst dreef zijne legerbenden naar de velden van Gelderland. Op dit gewest had hij reeds lang een gretigen blik gevestigd met het verlangen het aan zijn reeds uitgestrekt gebied te hechten.

Voor dien tocht werd een geducht leger saemgebracht, ruim van geschut en andere oorlogsbehoeften en van proviand voorzien. De mogelijkheid inziende, dat hem het overtrekken der veelvuldig in zijn weg stroomende rivieren bemoeilijkt zou kunnen worden, besloot hij de middelen daartoe zelf meê te brengen, om den overtocht onbelemmerd aan zijn leger te verzekeren, en daardoor geen tijd nutteloos te verliezen. En om ook voor den breedsten stroom niet verlegen te staan, liet hij de materialen aankoopen benoodigd voor eene tonbrug van 700 voet lengte, te weten: 700 dekplanken van olmhout, 16 voet lang en twee duim dik; 300 onderleggers, van 30 voet lengte; 200 sluitribben; 12000 spijkers van verschillende soorten; 2000 andere (*cloux picards*), 2200 klampen of krammen om de tonnen in de brug te bevestigen en 200 ringen (2)

---

(1) » . . A l'aube du jour furent mis grand nombre de tonneliers en besogne à faire pipes de *mefrain* [ou Marrien, bois de chêne, dont on fait menuiserie ou tonneaux, retient encore le même nom de Mérain parmi les tonneliers] qui avait esté apporté". COMM. I. dl., bl. 38—40.

(2) »Pour pluiseurs parties payées par ledit Claude de Menostey, tant pour achatz d'artillerie, ouvrages et reffections d'icelle, comme autrement, depuis le premier jour de fevrier LXXII, jusques au dernier jour de janvier mil quatre cens LXXIII, temps de ce présent compte, aux personnes pour les causes et ainzy qui s'ensuit."

. . . . . .

fol. XXV°. à George Darbe, marchant de bois, pour la valeur de VII^c d'aisselin (a) d'Ypprel (b) et poupplier pour faire VII^c piez de pont sur tonneaulx, chascune de XVI piez de long et II polz d'espoisse, à v. s. la pièce, valent. . . . . VIII^XX XV £

In februari 1473 werd een gedeelte van het materieel te Antwerpen ingescheept en naar Gelderland vervoerd. De tonbrug bleek later onnoodig te zijn. Met zijn leger aan den Rijn bij Griethuizen gekomen, vond hertog Karel, tegen zijne verwachting, bij de oeverbewoners niet alleen geene vijandige gezindheid, maar waren zij zelfs bereid hem en zijn leger den overtocht gemakkelijk te maken. Zij leverden hem 15 groote schuiten, genaamd »ponthons" en 13 kleinere (*bourdines passagières*, schouwen), terwijl 38 schippers uit Nijmegen, Kleef en andere plaatsen hem de behulpzame hand boden. Het leger van den hertog besteedde echter acht dagen (29 juli tot 5 augustus) om den anderen Rijnoever te bereiken, waaruit men zou moeten opmaken, dat er geene brug geslagen is, maar de troepen met de schuiten zijn overgevoerd geworden (1). De gensd'armes en de legerwagens trokken den Rijn bij Wezel over met 15 pontons (2).

De benaming »ponton" die wij hier voor 't eerst ontmoeten, is dus zeer oud. De oorsprong en afleiding van dat woord op te sporen valt niet onder ons bereik: onwillekeurig denkt men echter aan het latijnsche *pontus* en aan het fransche *pont* (3).

De opvolgende binnenlandsche oorlogen, die de onderdrukking der laatste stuiptrekkingen der hoeksche en kabeljaauwsche vete ten doel hadden, zoo als de driejarige utrechtsche oorlog, de zoogenaamde Jonker Fransen oorlog, enz. leveren geene, mij bekende, voorbeelden van bruggen over rivieren. Toch werd er in dien tijd, vooral bij de belegering van versterkte plaatsen met natte

---

Pour III^c gistes, chascun de XXX piez, à III s. pièce monte la somme de. . . . . XLV £

Et pour II^c sommiers, audit pris. . . . . XXX £

à Colart le clauteur (c), pour XII^M de cloux de pluiseurs sortes pour ledit pont, à IIII s. le cent. . . . . XXIIII £

Et pour II^M de cloux picars, à VI s. le cent. . . . . VI £

à Jacquemart le grant pour II^M I^c de forchectes (d) à tenir les tonneaulx dudit pont ensemble, à XXIIII le cent. . . . . XXVI £ VIII s.

Et pour II^c d'aneaulx pour ledit pont à V s. la pièce, valent la somme de. . . . . L £

Uit het Rijks Archief van België, mij welwillend medegedeeld door den heer Gachard, Rijks-Archivaris.

a. Aisselin = Aisselier, Pièce de bois pour cintrer (Olinger. Dict. class.).

b. Ypprel = Ipreau = Orme à larges feuilles (id.)

c. clauteur = cloutier. Artisan qui fait et vend des clous (id.)

d. forchectes = fourchettes

(1) Met 28 vaartuigen had men den Rijn bij Griethuizen wel kunnen overbruggen, indien de breedte dezer rivier in den loop der tijden geene verandering ondergaan heeft. In 1738 liet hertog Ferdinand van Brunswijk twee bruggen over den Rijn slaan, eene bij Spieck van 100 vaartuigen en de andere bij Griethuizen, waar zandplaten of waarden den overtocht in de hand werken, van 28 schepen, dus even veel als waarover Karel *de Stoute*, 285 jaren vroeger, beschikken kon.

Hoyer, *Handbuch der Pont. Wissenschaft.* I. 25.

(2) Guillaume. Hist. de l'organisation mil. sous les ducs de Bourgogne. 153. noot 7.

(3) *Ponton.* De abt Olinger verklaart dit woord door »pont de bateaux" en ook door »barque plate".

grachten, zoo als ze hier te lande meest allen waren, van kunstmatige overgangsmiddelen gebruik gemaakt, en niet zelden voerden de legers de daartoe benoodigde materialen met zich mede.

Philips van Kleef, heer van Ravestein (1459—1528), de standvastige verdediger der vlaamsche gemeenten tegen de willekeur van Maximiliaan, die ook hem schandelijk misleidde — schreef in den avond van zijn werkzaam leven een boek, dat onder den titel: »*Instructions de toutes manières de guerroyer tant par terre que par mer*", een schat van bijzonderheden bevat, betreffende het krijgswezen en de wijze van krijgvoeren in zijnen tijd. Het slaan van bruggen, zoowel op tonnen als op vaartuigen, heeft hij meermalen bijgewoond; en hij verklaart de eersten beter dan de laatsten voor het beoogde doel. Over den bruggenbouw zelven laat hij zich niet uit; doch geeft zeer goede taktische regelen, die men bij zulk eene gelegenheid in acht te nemen heeft. Het gebruik van tonbruggen raadt hij vooral aan, om bij de belegering van vestingen, de grachten over te trekken. In dit geval moet de brug tevens van raden voorzien worden. Ook lederen schuiten worden door hem om hare ligtheid aangeprezen, doch van een geregeld bruggenmaterieel met het daarbij behoorend personeel aan het leger toegevoegd, is bij hem nog geen sprake.

Vrij algemeen wordt de hertog van Alva voor den veldheer gehouden, die voor het eerst een dergelijken trein, bediend door daartoe bestemd en geoefend personeel, te velde bracht. Wij willen en kunnen Alva dien roem niet betwisten; doch het schijnt vrij zeker te zijn, dat de duitsche legers van Karel V reeds schuiten op wagens, naar een bepaalden vorm gemaakt, bij zich hadden. Dit wordt niet onduidelijk aangewezen in een brief van Hendrik van Brederode aan graaf Lodewijk van Nassau, opgenomen in het tweede deel der »*Archives de la maison d'Orange Nassau*, door Groen van Prinsterer, bl. 185," waar wij lezen: Les bateauls qu'il [hertog Erick van Brunswijk] ast fayct fayre, j'an suys averty certeynement, et les ast fayct fayre en manyère de scau (schouwe), que l'on apelle icy an Hollande, large au deus bous, vrey bateauls pour passer jandarmerye, *comme feu l'Empereur les avoyct tourjour d'amonytyon pour passer jandarmeryes ou fayre pontons*".

De merkwaardige ordonnantie door Karel V, in 1551 uitgevaardigd, de artillerie hier te lande regelende, maakt geene melding van pontonniers; evenwel komen de brugschepen dikwerf onder het materieel voor, en Maria van Hongarijen, regentes der Nederlanden, verklaarde reeds in 1536 aan den graaf van Nassau, dat zij over 12 brugschepen of schuiten beschikken kon.

De pioniers of handlangers der artillerie waren, volgens diezelfde ordonnantie, ook verplicht: »d'accompagner l'artillerie soit en batterie, soit aux champs; de faire esplanades, *ponts*, chemins, abatis; d'étancher et épuiser rivières, fossés et étangs, d'exécuter en un mot, tous les travaux ressortissant à leur service". Zij werden door den grootmeester der artillerie geworven tot zulk een getal als hij noodig achtte, hen nemende: »tant parmi les vagabonds que parmi les manoeuvriers". Het is dus geen wonder dat de pioniers bij het leger in een

slechten reuk stonden en de benaming pionier gehaat en verfoeid werd (1).

Daniël Speckle, de bekende bouwmeester in dienst der stad Straatsburg, geeft in zijn boek: »*Architectura von Vestungen*", in 1589 gedrukt, eene afbeelding met beschrijving van de, denkelijk toenmaals gebruikelijke, brugschepen, waarvan de hoofdafmetingen zijn:

geheele lengte			25 voet.
breedte	in het midden	boven	6 »
		onder	$6^1/_2$ »
	achter en voor.		2 »
diepte of hoogte.			2 »

Op de afbeelding ziet men een dergelijk vaartuig, het onderste boven liggende, op een gewonen ladderwagen, waarop eerst gelegd zijn

5 balken, lang 20 voet, dik 6 duim
2 » » 20 » » 4 »
10 planken, » 12 » » 3 » breed 2 voet.

Speckle zegt verder, dat bij de krooning van Maximiliaan II tot keizer van Duitschland, in 1564, te Presburg eene brug van dergelijke vaartuigen over den Donau geslagen werd, die 40 tot 50 centenaars dragen kon.

(*Wordt vervolgd.*)

---

(1) Alexandre Henne. *Hist. du règne de Charles-Quint en Belgique* III. 155. 159. 160. »Ce nom de pionniers est odieux aux gens de labeur." Gachard. Corresp. de *Guillaume le Taciturne*. I 138.

EEN WOORD OVER HET OPRICHTEN VAN VEREENIGINGEN TOT OEFENING IN HET SCHIJFSCHIETEN EN EXERCEEREN.

Het is eene onbetwistbare waarheid dat het Nederlandsche volk lauw en onverschillig is omtrent alles wat met het krijgswezen in verband staat. De lange jaren van vrede en welvaart hebben ten onzent de meening vasten wortel doen schieten alsof voor Nederland het duizendjarige rijk is aangebroken, en, zoowel het voorbeeld onzer vaderen als ons roemvol verleden vergetende, heeft ons volk zich schier uitsluitend gewijd aan handel, nijverheid en de hervorming onzer staatsinstellingen; maar wanneer het er op aankwam maatregelen te beramen om den vergaarden rijkdom, de vermeerderde welvaart, de grootere vrijheid te beschermen tegen wie het in de toekomst zou durven wagen naar zulk een kostbaar goed de schendende hand uit te steken, stuitte men gewoonlijk bij het algemeen op eene onverschilligheid, een vrij en onafhankelijk volk onwaardig. Bij de vertegenwoordigers der natie was het — in den regel althans — niet veel beter gesteld, en in 's lands raadzaal hoorde men niet zelden dwaalbegrippen verkondigen, zóó ongerijmd dat zij geen twijfel laten bestaan nopens de meest volslagen onkunde omtrent krijgszaken, en dit bij mannen die uitspraak hebben te doen in vraagstukken, waarmede ons onafhankelijk volksbestaan ten nauwste verbonden is.

En toch wij zouden onbillijk en onrechtvaardig jegens het Nederlandsche volk zijn, wanneer wij hier niet de erkenning lieten volgen dat eene verandering ten goede zich dagelijks al meer en meer bij ons volk openbaart en zelfs de gegronde hoop doet geboren worden op blijvenden vooruitgang. Voorgelicht door uitstekende militaire schrijvers als Knoop, Stieltjes, Weitzel, de Roo van Alderwerelt en anderen, die de belangstelling voor krijgszaken hebben weten op te wekken, is er bij vele burgers eene strekking ontstaan welke luide spreekt van meerdere belangstelling in het leger en van de zucht om in staat gesteld te worden om, uit eigen oogen ziende, een eigen oordeel te kunnen uitbrengen over vraagstukken onze defensie rakende. Getuige de meerdere verspreiding onzer militaire tijd-

schriften, getuige de graagte waarmede zoo menig belangrijk opstel over zuiver militaire onderwerpen in onze beste oorspronkelijke tijdschriften geplaatst, ook door niet-militairen wordt ontvangen en gelezen, getuige eindelijk de »Vereeniging tot beoefening der krijgswetenschap" te 's Hage, welke, nauwelijks opgericht, zich in een buitengemeenen bloei en de toetreding van een zeer aanzienlijk aantal burgerleden mag verheugen, — lijdt het geen twijfel of de classieke onverschilligheid voor krijgszaken, den Nederlander zoo bij uitstek eigen, begint werkelijk plaats te maken voor belangstelling. Vooral heeft die belangstelling zich dezer dagen krachtig geopenbaard in de oprichting der vereenigingen te Utrecht, te Leiden en te Deventer, wier leden zich ten doel stellen oefening in het schijfschieten en exerceeren. Zulke pogingen om door onderlinge samenwerking de weerbaarheid des lands te verhoogen, verdienen ongetwijfeld de algemeene goedkeuring weg te dragen; zij sluiten het onmiskenbaar bewijs in zich dat de volksgeest bij ons moge sluimeren, maar verre van uitgedoofd is. Daarom achten wij het dan ook plichtmatig de jeugdige vereenigingen te Deventer, Leiden en Utrecht met een enkel woord in ons tijdschrift te bespreken, inzonderheid ten einde al het gewicht, aan hare oprichting verbonden, en het groote nut dat zij, wel geleid, kunnen stichten, kortelijk te doen uitkomen.

Hij die uit de traagheid om te handelen, die vaak, en niet geheel ten onrechte, als een kenmerkende trek van onzen landaard wordt aangeduid, tot de gevolgtrekking mocht besluiten dat wij Nederlanders geene volksdeugden zouden bezitten en ongevoelig zijn voor verhevene daden van zelfopoffering, hij kent onzen volksaard niet. Op het vernemen van schitterende daden van vaderlandsliefde zullen wij, evenzeer als andere natiën, in eene edele geestdrift ontgloeien; wij zullen onze onverdeelde bewondering schenken aan al wat groot, goed en edel is; maar komt het er op aan die voorbeelden na te volgen, dan kost het ons moeite een afdoend besluit te nemen. Is eenmaal het gevaar nabij, dan voorzeker blijft geen Nederlander achter, waar de belangen des vaderlands hem roepen; maar hoe licht kan het dan te laat zijn! Zoo is het eene sedert lang algemeen erkende waarheid dat ons leger, alleen, geheel ontoereikend moet geacht worden voor de taak welke het bij een vijandelijken inval te vervullen heeft, en dat het daartoe den steun vereischt eener krachtige volkswapening. Maar die volkswapening is hoogst gebrekkig georganiseerd en hare oefening onvoldoende, en, zal zij ooit met eere hare roeping kunnen vervullen, dan is het volstrekt noodig dat het volk zich reeds in vredestijd bekwame in het gebruik der wapenen. Welnu, in weerwil dat ieder Nederlander met deze omstandigheden bekend is, werd er tot heden niets gedaan tot voorbereiding der volkswapening.

De vereenigingen, hierboven genoemd, maken alzoo eene schitterende uitzondering op de gewone wijze van handelen ten onzent. Met het doel om zich reeds in tijd van vrede te oefenen en voor te bereiden heeft zich te

Utrecht en te Leiden een aantal studenten, en te Deventer een aantal ingezetenen vereenigd. Eindelijk is dus werkelijk tot stand gekomen wat reeds zoo menigmaal en door zoo velen, doch immer zonder gevolg, is voorgesteld. Eere aan de Utrechtsche en Leidsche studenten, eere aan de Deventersche burgers die, hoezeer elk op zich zelf staande, gezamenlijk den eersten stoot hebben gegeven aan eene beweging, die wij vurig hopen dat weldra in ons vaderland algemeene navolging moge vinden. Het tijdstip daartoe is gunstig: Wanneer een groot gedeelte van Europa tot de tanden gewapend is, wie zal het dan in een kleinen staat, die onzijdig verlangt te blijven, misbillijken wanneer zijne burgers zich voorbereiden om die onzijdigheid met de wapenen te handhaven?

Laten wij thans trachten in vluchtige trekken, de vraag te beantwoorden: welke de grondslagen moeten zijn der nieuw opgerichte en nog op te richten vereenigingen? Wij hebben in het opschrift, boven dit opstel geplaatst, de vereenigingen genoemd: »Vereenigingen tot oefening in het schijfschieten en exerceeren"; en met die titulatuur tevens gepoogd haar doel en haren werkkring duidelijk te doen uitkomen. Naar onze denkwijze moet hier geen sprake zijn van de oprichting van vrijwilligerkorpsen, maar eenvoudig van vereenigingen, wier leden zich tot niets anders verbinden dan tot oefening in den wapenhandel. Vergissen wij ons niet, dan komt onze zienswijze ten deze geheel overeen met die der vereenigingen zelve, althans met die te Utrecht en te Deventer. Omtrent die te Leiden zijn wij in het onzekere of aldaar niet het plan bestaat al dadelijk een blijvend vrijwilligerkorps te vormen.

De redenen, welke ons onze stem doen uitbrengen ten gunste van vereenigingen, die zich alleen ten doel stellen oefening in den wapenhandel, en ons aan zulke vereenigingen de voorkeur doen geven boven het oprichten van vrijwilligerkorpsen, zijn hoofdzakelijk gelegen in de moeielijkheden van allerlei aard, welke zich bij de oprichting dezer laatsten ongetwijfeld zouden voordoen. Naar wij onderricht zijn, heeft bij de Utrechtsche studenten aanvankelijk het bepaalde plan bestaan een vrijwilligerkorps op te richten, maar bij het ten uitvoer leggen van dit voornemen stuitte men al dadelijk op talrijke en veelzijdige bezwaren. Daar het de Utrechtsche studenten vooral te doen was om de nationale weerbaarheid te bevorderen op eene wijze, die *algemeene* navolging moest kunnen vinden, hebben zij naar een eenvoudiger middel omgezien om hetzelfde doel te bereiken. Daarop zijn de grondslagen gelegd eener vereeniging tot vrijwillige oefening in den wapenhandel, welke hare leden geene andere verplichting oplegt dan om zich geregeld in het schijfschieten en het exerceeren te oefenen. Van eene verbindtenis om zich in zekere gevallen ter beschikking van de regeering te stellen, heeft men bepaaldelijk afgezien, omdat eene zoodanige verbindtenis uit den aard der zaak voor velen een onoverkomelijk bezwaar opleverde. Ook is er besloten geene uniformen aan te schaffen. Alles is dus zoo eenvoudig mogelijk ingericht.

Maar juist die eenvoudigheid is den Utrechtsche studenten — en terecht — een waarborg dat hun voorbeeld algemeene navolging zal vinden.

Wij ontveinzen niet dat wij ten hoogste zijn ingenomen met het even vaderlandslievende als wel doordachte besluit der Utrechtsche studentenvereeniging. Vooral moet men het toejuichen dat de Utrechtsche studenten, in stede van een vrijwilligerkorps op te richten — 't geen van hun standpunt veel aanlokkelijks moest hebben — de voorkeur hebben gegeven aan de vorming eener vereeniging tot oefening in den wapenhandel, voornamelijk met het prijzenswaardige doel om algemeene navolging te kunnen vinden en op die wijze de nationale weerbaarheid het krachtigst te verhoogen.

De Utrechtsche studenten hebben zich ook daarom nog verdienstelijk gemaakt, omdat zij de hoofdzaak — hier de oefening — hebben weten af te scheiden van de bijzaken, te weten de vorming van vrijwilligerkorpsen. Bezit Nederland eenmaal tal van geoefende schutters, tevens bedreven in den wapenhandel, dan zal er geen bezwaar in gelegen zijn om daaruit in tijden van gevaar gedeeltelijk vrijwilligerkorpsen te vormen, en de overigen bij het staande leger te trekken.

De vereeniging te Deventer is, blijkens hetgeen de couranten ons daaromtrent hebben meegedeeld, den 16den dezer maand opgericht. De wijze, waarop die oprichting heeft plaats gehad, namelijk in eene eerste bijeenkomst van ingezetenen, zonder dat er eene openlijke oproeping had plaats gehad, levert het bewijs voor de geestdrift, waarmede het denkbeeld van vrijwillige oefening in den wapenhandel te dier plaatse is begroet; terwijl het besluit om reeds vier dagen later de oefeningen aan te vangen voorzeker getuigt hoezeer het den oprichters der nieuwe vereeniging ernst is met hetgeen zij, als waardige vaderlanders, beschouwen als eene verplichting, hun door de grondwet opgelegd. Inderdaad, er is iets treffends in die woorden, voorkomende in de door hen tot het Nederlandsche volk gerichte oproeping: »Te Deventer »heeft een aantal burgers zich vereenigd om de verplichtingen, door de grond»wet opgelegd, te volbrengen. In deze week vangen wij onze oefeningen in »den wapenhandel aan. Wij willen ons tot scherpschutters vormen; wij willen »ons eigen maken wat voor de verdediging van ons vaderland noodzakelijk »is". Het doet goed aan het vaderlandsch hart zulke taal te vernemen, en een land waar zulke mannentaal gesproken, en waar in zulk een geest gehandeld wordt, zal niet licht ten ondergaan. Het voorbeeld der geestdriftige studeerende jongelingschap, en niet minder dat der mannen van Deventer zal navolging vinden. Wij mogen op het punt zijn van, na den langen vrede, in te dommelen, de manhaftige taal en het voorgaan onzer broeders te Deventer, Utrecht en Leiden, zal voor gansch Nederland het sein tot ontwaken zijn en het begin tevens der herleving van den geest onzer vaderen. Eenmaal het besef dat de onafhankelijkheid het hoogste goed is, bij allen doorgedrongen, en als gevolg daarvan de oefening in den wapenhandel een geliefkoosd volksgebruik geworden zijnde, zullen wij met dankbaarheid de

namen herdenken, van hen, die door de daad bij het woord te voegen, er zoo krachtig toe hebben bijgedragen om den volksgeest aan te wakkeren (1).

»Landgenooten! — zoo roepen die van Deventer, en wij herhalen gaarne die woorden — »Landgenooten! Dat zich allerwege vereenigingen van scherp»schutters vormen! Dat wij vereenigd streven naar één doel: de veiligheid »van het vaderland! Stelt U met ons in verbinding! Dat de gewapende »burgers uit alle gemeenten afgevaardigden benoemen, om de wapening te »kiezen en eenheid in de oefeningen te brengen! Het is tijd dat alle weer»bare mannen naar de wapenen grijpen! In weinige maanden, in weinige »weken moeten duizenden, bij duizenden geoefend zijn! en ook als de don»kere vooruitzichten verdwijnen, ook dàn moeten zij bijeen blijven!"

Voordat wij van de Deventersche vereeniging afstappen, wenschen wij nog duidelijk te doen uitkomen dat, zoo wij onzen onverdeelden bijval aan die vereeniging schenken, dit geenszins het geval is met het streven van den Deventerschen hoogleeraar Van Vloten. In een opstel, getiteld: *Volkswapening; Neerlands weerbaarheid (te land); de Yssellijn en de vesting Deventer*, onlangs geplaatst in den »*Levensbode*", heeft de Heer V. Vl. zich namelijk doen kennen als een nieuwe profeet voor de afschaffing der staande legers, en omtrent dit onderwerp denkbeelden ontwikkeld, welke wij ons voornemen eerlang in dit tijdschrift te bestrijden. Genoeg zij het voor ditmaal dat de hoogleeraar eene beweging poogt te verwekken, ten doel hebbende de organisatie onzer levende weerbaarheid eene fondamenteele verandering te doen ondergaan; en hoezeer nu het vormen van korpsen vrijwilligers op Engelsche wijze en van scherpschuttersvereenigingen, geheel in het stelsel van den Heer V. Vl. valt, en dus ook door hem wordt voorgestaan, heeft zijn drijven niets gemeens met de door ons besproken vereeniging te Deventer. Betuigden wij dus onze sympathie aan de Deventersche vereeniging tot oefening in den wapenhandel, wij onthouden die ten eenenmale aan den Heer Van Vloten en de beweging, welke hij tracht te verwekken, en dit op gronden nader door ons te ontwikkelen.

Wat de keuze van een wapen betreft, ligt het voor de hand dat de vereenigingen niet beter kunnen doen dan zich te oefenen in het schieten met het vuurwapen, waarmede onze geheele infanterie bewapend is, te weten het getrokken geweer N°. 1. De voordeelen daardoor, vooral ook in oorlogstijd te verkrijgen, wijzen zich van zelve aan. Mocht dit geweer met der tijd door een ander vervangen worden, dan moeten ook zij het getrokken geweer N°. 1 tegen het nieuwe vuurwapen verwisselen. Dit is, gelooven wij, ook het besluit waartoe de Utrechtsche vereeniging, op voorlichting eener hooggeachte militaire specialiteit, is gekomen.

(1) Onder het afdrukken van dit opstel vernemen wij uit de dagbladen dat te Schoonhoven, Kampen en Groningen almede vereenigingen tot oefening in den wapenhandel zijn opgericht; op laatstgenoemde plaats, onder de zinspreuk: *Si vis pacem para bellum*, door de studenten der Hoogeschool.

Van het hoogste belang is het dat de leden der vereenigingen tot oefening in den wapenhandel, zich, met het oog op de bestemming die zij in oorlogstijd te vervullen hebben, reeds van den beginne af aan orde en tucht gewennen. Zonder deze eigenschappen is geen leger denkbaar; en niets is dus natuurlijker dan dat zij, die eenmaal deel van het leger wenschen uit te maken, evenzeer er naar streven zich aan orde en tucht te gewennen, als zich oefenen in het gebruik der wapenen.

Nog een belangrijk punt blijft ons ter bespreking over. Zal de regeering aan de vereenigingen ondersteuning verleenen, en hare vorming zooveel doenlijk in de hand werken? — Ons dunkt het antwoord op die vraag kan wel niet anders dan toestemmend zijn. De regeering heeft er immers overwegend belang bij dat het grootstmogelijke getal burgers geoefend zij in den wapenhandel; en wanneer nu de zoolang verbeide impulsie daartoe eindelijk van het volk zelf uitgaat, dan kan men billijkerwijs van de regeering verwachten dat zij haren bijval aan de vereenigingen zal schenken en haar, zoowel zedelijk als materieel, ondersteunen. Te meer wordt men in die meening versterkt wanneer men zich herinnert wat in het jaar 1861 in de tusschen regeering en vertegenwoordiging gewisselde bescheiden omtrent deze aangelegenheid wordt gezegd. In het Voorloopig verslag der rapporteurs betrekkelijk de oorlogsbegrooting voor 1862 wordt namelijk de wensch uitgedrukt, dat van regeeringswege al het mogelijke wierd aangewend om de oefeningen in het juist schieten meer algemeen te maken, en wel als een middel om de volkswapening voor de verdediging des lands bruikbaar te maken. »Omtrent een punt", zegt het Verslag vervolgens, »kwamen alle meeningen overeen, namelijk dat het hier eene zaak geldt, die de ernstige overweging der Regeering allezins verdient, en velen zouden bijna geneigd zijn te betwijfelen of bij de Regeering de overtuiging van de noodzakelijkheid eener voorbereiding der volkswapening en van het onvoldoende van hetgeen thans daaromtrent bestaat, wel genoegzaam levendig is." Het antwoord door den toenmaligen Minister van oorlog, den generaal DE CASEMBROOT, betrekkelijk deze gewichtige aangelegenheid gegeven, is hoogst merkwaardig en, met het oog op het onderwerp dat wij bespreken, zouden wij dat antwoord hier gaarne in zijn geheel afschrijven. Gebonden als wij evenwel zijn aan eene beperkte ruimte, bepalen wij er ons toe aan de Memorie van beantwoording de onderstaande volzinnen te ontleenen: »Met overgroot genoegen heeft de Minister gezien dat uit den boezem der Tweede Kamer stemmen opgaan tot opwekking van militairen geest bij onze bevolking. . . . . *Niet ten opzichte der Regeering*, maar wel van de meer gegoede en verlichte standen onzer maatschappij mag twijfel bestaan, of de overtuiging van de noodzakelijkheid eener voorbereiding der volkswapening en van het onvoldoende van hetgeen thans daaromtrent bestaat, wel genoegzaam levendig is. Hun voorbeeld zou bovenal krachtig werken, *en aan materieele ondersteuning van regeeringswege, met name aan juistheidswapenen en het noodige onderricht in het gebruik en de*

behandeling daarvan, zou het niet ontbreken, daar de Minister volkomen overtuigd is, dat de Vertegenwoordiging, zoo terecht de belangrijke aangelegenheid der volkswapening ter harte nemende, hem niet de buitengewone middelen zou ontzeggen, welke, tot bevordering daarvan, in de allereerste plaats worden vereischt".

Duidelijker kan men, dunkt ons, wel niet spreken dan hier de generaal DE CASEMBROOT zich uitlaat. Wij beamen ten volle wat het toenmalige hoofd van ons krijgswezen in het midden brengt omtrent het destijds niet bestaan bij de meer gegoede en verlichte standen, der overtuiging van de noodzakelijkheid eener voorbereiding tot de volkswapening; maar wat in 1861 waar was, is gelukkig in 1866 niet meer het geval. De vereenigingen te Utrecht, Leiden en Deventer zijn er de sprekende bewijzen van; en ons blijft slechts over te hopen dat de tegenwoordige minister van oorlog omtrent de aangelegenheid, door ons besproken, even verlichte denkbeelden is toegedaan als de generaal DE CASEMBROOT.

Door aan de thans opgerichte vereenigingen tot oefening in den wapenhandel, de ondersteuning te verleenen, haar in 1861 door de toenmalige regeering toegedacht, zou de tegenwoordige regeering al dadelijk een doorslaand bewijs kunnen geven van hare zucht om den volkswil, vooral dáár waar deze zoo geheel strekt om de letter der grondwet tot de daad te maken, te gemoet te komen. Door eene milde ondersteuning der reeds bestaande vereenigingen zou zij ongetwijfeld de vorming van nieuwe aanmoedigen, en zoo zou eindelijk de onverschilligheid voor het krijgswezen uit ons volk kunnen verdwijnen, de kennis van het gebruik der handvuurwapenen algemeen worden, de krijgswetenschap niet langer uitsluitend tot het domein van den krijgsman behooren, en zouden wij, meer en meer doordrongen van de krachten die thans nog in ons volk sluimeren, waarschijnlijk een nieuw tijdperk van grootheid te gemoet treden.

23 Juni 1866.

DE TWEE GELEDERENSTELLING DER KAVALLERIE, NAAR AANLEIDING VAN DE »KAVALLERIE-AANVALLEN." (1)

Stelt u voor de teleurstelling van den man, die, reeds als knaap bezield met vóórliefde voor een' zekeren stand in de maatschappij, jeugd en jongelingsjaren heeft dienstbaar gemaakt om éénmaal daarin nuttig werkzaam te kunnen zijn, en wien men, juist als hij zijne wenschen bereikt achtte, wil beduiden, dat zijne inspanning hem enkel een bestaan verzekerde, doch dat zijn werkkring onnut is en kan gemist worden in den Staat. Zal hij niet met al de kracht der overtuiging vasthouden aan het droombeeld, dat naauwelijks bereikt, hem weêr dreigt te ontvallen; zal hij niet zoeken naar sterk sprekende bewijzen om aan te toonen, dat de schoonklinkende tegenwerpingen slechts sophismen zijn, en, wanneer hij begon te weifelen, haastig grijpen naar de vriendenhand, zonder welke hij van den berg zijner illusiën ware neêrgestort?

Menigeen, die in een' tijd van rust en vrede onze maatschappij als officier binnentreedt, wachten dergelijke pijnlijke oogenblikken. Doch ze behoeven niet lang te duren; weinige bladzijden uit de wereldgeschiedenis, eene dosis Holloway-pillen uit het uitmuntende recepten-boek van den leeraar op de Koninklijke Militaire Akademie, die, niet tevreden officieren voor het leger te vormen, hen daarbij ook binnenleidt, een tal van nuttige voorschriften meêgeeft en reeds bij voorbaat den balsem toereikt voor wonden, als de zoo even genoemde, zijn voldoende om den militairen burger zijne schoone roeping te ontvouwen en een' tweestrijd te doen ophouden, meestijds verwekt door doctrinaire wijsgeeren, of wel door leêgloopers en nabobs, die zich veelal weinig om het belang van den Staat, te meer om eigen gemak en rijkdom bekreunen.

Erger is het, wanneer de leden van een' zelfden kring elkander het aanzien beginnen te betwisten; sommigen, prat op eigen bloei en vooruitgang, den trouwen, onmisbaren broeder van vroeger miskennen en, al zij zijne hulpvaardige vriendschap niet van karakter veranderd, pogingen aanwenden om zijne verdiensten, zelfs in eigen oogen, te verkleinen. Is die verongelijkte makker niet eenigermate het beeld van de kavallerie in den tijd, dien het wapen sinds kort beleefde? Zelfs de meest éénzijdige voorstanders van de kavallerie moeten tot nadenken worden gestemd bij de overmoedige taal, waartoe de materiëele verbeteringen van onze, zich zoo bescheidelijk noemende »verlichte" eeuw aanleiding geven. Maar ook op dit gebied heeft het bezadigde oordeel zijne stem doen gelden; en nadat de generaal

(1) *Milit. Spect.* 1863.

Ambert zoo kernachtig heeft geantwoord op de aanvallen tegen het wapen gerigt, voedt geen kavallerie-officier twijfel meer omtrent de onveranderde bestemming der bereden scharen, hare noodzakelijkheid, ook voor den zich trotsch verheffenden broeder; alleen de gelegenheid heeft tot heden ontbroken om te bewijzen, dat die theorie ook voor praktijk vatbaar is.

Elke poging om dat gevoelen te bevestigen en te verbreiden verdient luide toejuiching; daarom zijn wij een' warmen dank verschuldigd aan den kundigen Schrijver, die in eene reeks van opstellen in dit Tijdschrift zijne denkbeelden heeft ontwikkeld omtrent den invloed der hedendaagsche taktiek op den werkkring der kavallerie, door veelvuldige aanhaling van de krijgsgeschiedenis en vergelijkingen met den vreemde, voor elken belangstellende de gelegenheid opende, zelf gevolgtrekkingen te maken voor de toekomst. De Schr. toets zijn oordeel aan de woorden van erkende autoriteiten op kavalleristisch gebied en bewijst daardoor tevens, dat zijne verhandelingen zijn voortgevloeid uit eene rijpe studie; inmiddels treden van achter dit nederig gekozen masker zijne eigene praktische denkbeelden herhaaldelijk op den voorgrond. Wat hij zegt omtrent het vuurwapen, waar de ruiterij uitsluitend vertrouwen op de kling behoort te stellen; omtrent de beenbekleeding van den ruiter, de harnachéring en een aantal andere zaken, verdient ernstige aanprijzing; maar meer dan op kleeding en uitrusting wijst hij op de werkzaamheid, de taak en de morele vereischten, die de eigenlijke kracht vormen van het wapen, waarvoor de oude waarheden van kracht blijven, en welks eigenaardige werkzaamheid niet enkel door materiëele uitvindingen kan verhoogd worden. Daarom heet het onbillijk en misplaatst één der hoofdwapens te willen klein achten op théoretische gronden en naar wiskundige berekeningen, doch waarbij de werkelijkheid zelden werd voor oogen gehouden.

Voor ons hadden de beschouwingen van den Schrijver omtrent de formatie van de ruiterij nog eene bijzondere waarde. Gedreven door eene zelfde liefde voor het wapen en overtuigd, dat niemand althans eene poging kon euvel duiden, om een elders opgevat denkbeeld ook onder ons te verspreiden, nam ik in 1863 uit één der Engelsche Militaire Tijdschriften (1) een ontwerp over tot opstelling der kavallerie op één gelid; veroordeelde het voorstel niet aanstonds zich zelf, dan mogt het welligt iets goeds bevatten. Deze schroomvallig gekoesterde hoop werd bevestigd door de omstandigheid, dat een zaakkundig en zooveel ouder officier als Schr. zijn' aandacht daarop wilde vestigen. Hij stemt meermalen toe, dat het tweede gelid veel te weinig wordt in het oog gehouden en eenigzins aan zich zelf is overgelaten; zulks ware misschien, ook met behoud van de twee gelederenstelling, te verbeteren door de officieren vóór het front, op de vleugels en in het opsluitende gelid te verdeelen. Schr. beschuldige ons echter niet van halsstarrigheid, wanneer zijne denkbeelden omtrent het nut en de noodzakelijkheid van het tweede gelid, zooals het thans is opgesteld, de vroegere bedenkingen niet verzwakken tegen eene formatie, waardoor, dunkt ons, een zeer aanzienlijk gedeelte van de strijdkrachten verwaarloosd, de snelheid en manoeuvreervaardigheid van het wapen verminderd, de verzameling na den aanval bemoeijelijkt en de verliezen naar alle waarschijnlijkheid verdubbeld

(1) *Colburn's United Service Magazine.*

worden: nadeelen, welke verminderen, door beide gelederen afzonderlijk ten aanval te voeren, zoodat het tweede gelid *de naaste reserve* wordt van het eerste, als zoodanig het gevecht kan opnemen, ondersteunen en den terugtogt dekken. Men begrijpe ons wel; de opstelling geldt alleen taktisch, als gevechtsvorm bij het manoeuvreren en den aanval, welke dientengevolge bestaat uit *twee charges op één gelid*, in plaats van *ééne charge op twee gelederen*. Zeker ware het daarbij wenschelijk elk eskadron in twee kompagniën te splitsen en het aantal officieren te vermeerderen; maar zelfs bij de tegenwoordige organisatie is de opstelling volkomen uitvoerbaar en *in geen geval behoeft de sterkte der eskadrons de geringste wijziging te ondergaan*. Te vergeefs tracht ik mij te verklaren, hoe de geachte Schrijver in het voorstel eene reorganisatie tot eskadrons van 50 ruiters heeft kunnen zien. Het Engelsche Tijdschrift moge zulks bevatten, ik verklaar mij met nadruk onschuldig aan een ontwerp, waarvoor ik niet gaarne de verantwoordelijkheid op mij zou nemen. Wij meenden geheel iets anders te hebben aangeduid (1) zeggende: »Geen regiment kavallerie moet te velde trekken met minder dan 500 of 600 paarden, enz." — zoodoende wordt elk eskadron, het dépôt toch blijft achter, 125 tot 150 paarden, welk aantal als een minimum is te beschouwen. Het voorstel van kleine eskadrons en groote tusschenruimten behoort aan Nolan, een bestrijder van de opstelling op één gelid. Hij zegt (Vertaling bl. 352): »Om de snelheid der kavallerie, dien hoofdfaktor van hare strijdvaardigheid, te vermeerderen, houde men kleine eskadrons en groote tusschenruimten;" en vroeger (bl. 201): »Ik zou daarom elke kompagnie te velde niet sterker wenschen dan 50 ruiters, enz." — daar het eskadron in Engeland is zamengesteld uit twee kompagniën, komt de sterkte nog op 100 ruiters. De eenige reden, waarom ons zelfs deze sterkte onvoldoende voorkomt, is juist die, door den Schr. aangehaald: dat die eskadrons namelijk »na eenige weken of maanden te velde geweest te zijn, geheel zouden zijn opgelost."

Bij het geschiedkundig overzigt van de formatie der ruiterij voert de Schr. als reden aan voor de zoogenaamde »*ordre en haye*," gedurende de middeleeuwen door de ridders aangenomen, »dat hun gevoel van eigenwaarde en dapperheid niet toeliet eene formatie (op meer dan één gelid) aan te nemen, waarbij de voorste gelederen tot schild zouden dienen voor de achterste." Zou het onzen ruiters van het tweede gelid ook niet tot eere strekken, iets meer te willen zijn dan eene soort van *non-combattants* achter hunne voorlieden? Het achterste gelid kan even goed vechten als het eerste; blijven de ruiters op hunne plaats achter de voorste paarden, dan kunnen zij hunne wapens niet gebruiken, en pogen zij daartusschen te dringen, dan verhoogen zij de wanorde, die onvermijdelijk elk kavalleriegevecht vergezelt. In ieder geval beletten de onmiddellijke nabijheid en de korte afstand van het tweede gelid de voorste manschappen vrij en ongehinderd de wapens te gebruiken. Gustaaf Adolf plaatste in het begin van den dertigjarigen oorlog zijne eskadrons op vier gelederen, waarbij het achterste in reserve bleef, als de drie voorste aanvielen; — wij vinden hier dus reeds het beginsel toegepast van één gelid, dat als onafhankelijke reserve der voorsten optreedt. De geheele taktiek van Seydlitz bestond

(1) *Mil. Spect.* 3e Serie 8e D. bl. 759.

in snelheid en besluitvaardigheid; hij verminderde de groote massas, die nutteloos aan doodsgevaar blootstonden en voerde voor goed de twee gelederenstelling in. Zijne ruiterscharen hadden immer te doen met infanterie in lange liniën in het open veld opgesteld, welker vuuruitwerking veel te wenschen overliet; maar de vechtwijze der infanterie is geheel veranderd, haar schot is voortreffelijk en vèrdragend geworden, en een doorsneden, bedekt terrein verhoogt hare kracht. Onder zulke omstandigheden wenschten wij wel, dat een magtig *medium* ons het voorregt kon vergunnen de schim van dien geduchten ruiteraanvoerder te raadplegen, die zelf éénmaal heeft gebruik gemaakt van de opstelling op één gelid; eene formatie, waarmede wij, zonder den verdelgenden invloed der verbeterde vuurwapens op de toekomst van het wapen te duchten, *meer snelheid* en *minder verliezen* beoogen.

De geachte Schr. oordeelt het derde gelid geheel overbodig, daar het hoegenaamd geen deel kan nemen aan den strijd, en dus alleen strekt om de bewegingen te bemoeijelijken en de verliezen te vergrooten; — dezelfde bezwaren, waarom, dunkt ons, ook het tweede gelid kan gemist, of beter gezegd, daarvan meer partij kan getrokken worden. Maar wanneer de Schr. vervolgens erkent, dat het tweede gelid niet onmiddellijk of physisch tot de kracht van den schok kan bijdragen, een minder direct, maar toch zeer gewigtig aandeel neemt aan den strijd, daarin bestaande, dat de achterlieden de voorste ruiters beletten den gang te vertragen, om te keeren en te vlugten, vragen wij eerbiedig, óf een derde gelid en zoo al voort, niet nuttig en noodzakelijk zou kunnen zijn, om het tweede gelid in den gang te houden, te meer daar de Schr. eenige bladzijden vroeger zeer duidelijk aantoont, dat het omkeeren zich gewoonlijk van achteren naar voren, maar niet omgekeerd voortplant? Dit laatste argument pleit op zich zelf in het voordeel eener afzonderlijke opstelling van beide gelederen.

De Schr. van de »*kavallerie-aanvallen*" onderscheidt de werking der kavallerie als van tweeërlei aard: physiek en moreel, en zegt: »het zekerste, zoo niet het eenige middel om de grootstmogelijke morele werking te weeg te brengen, bestaat in den vasten, onwrikbaren wil, om de physieke werking zoo krachtig en zoo gesloten mogelijk aan te brengen." Hiermede strookt geenszins, dat slechts de halve getalsterkte tot de physieke uitwerking wordt gebruikt, terwijl de andere helft buitengesloten blijft en, zooals wij straks verlangen aan te toonen, ten gevolge harer opstelling, zelfs een bezwaar wordt voor het behoud der gesloten orde. Ware het althans niet doenlijk het tweede gelid veel zwakker te maken dan het eerste, b. v. de nummers 2 en 3 van het eerste gelid ongedekt te laten, en met de alzoo beschikbare ruiters de physieke werking te verhoogen, zoodat alleen een zeer klein gedeelte — dat dan toch altijd voor de eigenlijke werkzaamheid verloren blijft — diende om het moreel der voorste ruiters te verhoogen? Als het tweede gelid niet kan bijdragen tot de kracht van den schok — het gevoelen van den Schr. was ook dat van den hertog van Wellington, lord Vivian, v. Bismarck en andere bevoegde beoordeelaars — dan treedt slechts de helft der kavallerie actief op; de andere helft vervult alleen eene *accessoire* rol. Ware de kavallerie uitsluitend zamengesteld uit dappere en uitgezochte ruiters, bereden met uitstekende paarden, het tweede gelid zou, volgens den Schr., misschien bij de ruiterij kunnen gemist, en zoodoende het aantal eskadrons zonder moeite en met weinig onkosten kunnen ver-

dubbeld worden. Toch mag men het tweede gelid niet uitsluitend zamenstellen uit mindere deugdzame elementen, daar op die wijze de minst dapperen de eigenlijke voorgangers tot volharding zouden noodzaken; en het heet onbillijk de beste manschappen misdeeld te achten van dien waren ruitergeest, dien vasten wil om te vechten, dat gevoel van dapperheid en pligt, zoo levendig en onwederlegbaar door den Schrijver gepredikt. Bij zulk een' toestand ware het, om alle ruiters in het gevecht te brengen, welligt het meest doelmatig, de bloodaards voorop te stellen en door de dappersten te laten opdrijven; de physieke schok werd dan toch toegebragt; dapperheid legt uitsluitend een moreel gewigt in de schaal, en van omkeeren ware geen sprake. Vooral van de kavallerie leert de krijgsgeschiedenis, dat weinig en goed beter is dan veel en slecht; daarom herhalen wij de woorden van onzen bestrijder: »de goede hoedanigheid van de kavallerie beslist veel meer dan hare getalsterkte; slechte kavallerie kan niets dan nadeelen veroorzaken"; en juichen zijn voorstel toe, om ter bevordering van die goede hoedanigheid de militie voor de kavallerie af te schaffen en het wapen enkel uit vrijwilligers zamen te stellen. — De morele ondersteuning van de achterlieden vervalt geenszins bij eene andere opstelling; zij volgen dan op 200 passen, in plaats van op één' pas, gaan te gelijk met het eerste gelid in den versnelden gang en tot den aanval over, herhalen onmiddellijk den toegebragten slag, herstellen wat het eerste gelid verloor, voltooijen wat de voorsten begonnen, voorkomen grootere verliezen en vermijden alleen nutteloos in de eerste verwarring te worden medegesleept. De kracht en het zelfvertrouwen — het woord reeds strijdt met de taak aan het tweede gelid ter wille van het eerste opgedragen — van elk gelid kan zelfstandig worden verhoogd en het gevaar van omkeeren verminderd door alle onderofficieren tusschen de ruiters in te deelen. Overigens komt deze bedenking van den Schr. grootendeels overeen met één der bezwaren van Nolan tegen de opstelling op één gelid, in ons vroeger opstel beantwoord.

Doch het tweede gelid vervult niet enkel eene *accessoire* rol, maar het vermindert bij den korten afstand tot het voorste gelid de snelheid en geeft aanleiding tot wanorde. Vergunt mij hiertoe te beschrijven, hoe ik mij een' kavallerie-aanval in de werkelijkheid voorstel.

Wanneer de aanvoerder op 4 tot 500 pas van den vijand de galop laat blazen, worden de paarden door den snellen gang, te midden van kanongebulder, geweervuur, enz. verhit; de ruiters, vooral jonge troepen, zullen bij den indruk van het oogenblik, de omringende gevaren en het vooruitzigt op het gevecht waarschijnlijk evenmin bedaard blijven. De paarden van het tweede gelid, in snellen gang nog minder bewaakt en weêrhouden dan gewoonlijk, schieten instinktmatig vooruit, dringen op tegen de paarden van het eerste gelid, verhoogen de onrust en geven aanleiding tot storten. Om niet te worden opgereden en geen letsel te bekomen, is het eerste gelid geneigd om den gang uit te strekken en voort te ijlen, ook door den geachten Schrijver als één der resultaten van het opsluiten van het tweede gelid genoemd. Doch de officieren vóór het front, wier pligt het is te voorkomen, dat de galop te vroeg in een' renloop ontaarde en de paarden uitgeput op de plaats des gevechts aankomen, houden het ontstuimige gedrang tegen, wanneer zij ten minste niet onwederstaanbaar worden meêgesleept.

Van achteren opgedrongen, van voren weêrhouden, blijft er voor de ruiters van het eerste gelid geen' anderen uitweg, dan regts of links uit te wijken; er ontstaan golving en openingen in de gelederen, en de zamenhang, zoo onmisbaar voor den schok, gaat verloren. Daarom zijn wij geneigd aan te nemen, dat twee gelederen, elk afzonderlijk aangevoerd veel vaster, met meer zamenhang en minder *en débandade* op den vijand zullen komen, dan twee gelederen op één pas achter elkander; bij zulk een' korten afstand is geene vrije krachtsontwikkeling der in snelheid onderling verschillende paarden denkbaar. Men vergeve mij mijne misschien onmogelijke theorie. De eenige campagnes, waarop ze steunt, zijn die naar Waalsdorp en Milligen; vooral in laatstgenoemde vlakte meenden de oudere officieren, dat o. a. op den 26sten Augustus 1862, toen de beide regimenten kavallerie en de rijdende batterij gezamenlijk door den Vorstelijken bevelhebber tegen de infanterie werden aangevoerd, bij de veelmaal herhaalde charges tegen de carrés, ondersteund door het veldgeschut, voor het wapen de werkelijkheid zoo getrouw doenlijk was nagebootst. Juist toen merkten wij dat gedrang op, niettegenstaande alle paarden, niet één uitgezonderd, onverschrokken in het vuur vlogen. Wanneer dit reeds bij eene vredes-oefening geschiedt, wordt het tweede gelid, vooral wanneer het uit slechte elementen is zamengesteld, in de toekomst eene oorzaak van verwarring en onheil; het is gewaagd om aan te nemen, dat de omstandigheden, welke reeds op het exercitie-veld een' minder gunstigen invloed hebben op orde en regelmaat, voordeelig zouden werken in de werkelijkheid. De Schr. erkent de nadeelen door het tweede gelid gesticht met de vraag: »Wat kan de ruiter van het eerste gelid anders doen dan voorwaarts ijlen, wanneer zijn paard door het volgende dikwijls bloedige wonden bekomt? Hoe vaak moeten niet zulke mishandelde paarden geheel uit het eerste gelid weggenomen worden, omdat zij bij de minste nadering van het tweede oogenblikkelijk voorthollen?" Waarom die nadeelen dan niet vermeden?

Tot voorkoming, dat de paarden van het tweede gelid vallen over de ter neder stortende van het eerste gelid, wil de Schr., dat de gelederen bij het begin van den aanval zes passen of meer afstand nemen en eerst op het laatste oogenblik tot den bepaalden afstand opsluiten. Behalve dat die afstand in draf en vooral in galop spoedig zal verloren gaan en het opsluiten op het laatste oogenblik bezwaar kan hebben, wanneer de verschillende snelheid der paarden de formatie in zekeren zin aangeeft, is die meerdere afstand, ook in Engeland en Oostenrijk voorgeschreven, maar een stap op den weg van verbetering. Het tweede gelid maakt zoodoende nog geen onafhankelijke reserve-linie uit; het blijft nog altijd een attribuut van het eerste; als de gelederen niet minstens zóó ver van elkaâr verwijderd zijn, dat het tweede gelid afzonderlijk moet worden gekommandeerd, loopen ruiters en paarden gevaar door slijk en stof verblind, of door opstuivende steenen gekwetst te worden.

Wat het aanvullen der openingen aanbetreft, die in het eerste gelid mogten ontstaan, en de vervanging van enkele ontbrekende of buiten gevecht gestelde ruiters, kan dit gedurende den opmarsch tot den aanval in draf of galop slechts moeijelijk geschieden en zal voornamelijk bij de verzameling plaats hebben; veeleer zal thans een verlies in het eerste gelid een gelijk verlies in het tweede ten gevolge hebben.

Bij de afzonderlijke aanvoering van beide gelederen zullen de openingen minder voorkomen; de tweede linie, zamengesteld uit het tweede gelid der verschillende eskadrons, blijft onveranderd, doch op 200 pas (den afstand in eene halve minuut in galop af te leggen) achter het daarbij behoorende eerste gelid, tenzij bij de aanwezigheid van meerdere reserven alle acht gelederen zich naast elkander opstellen. Op die wijze kan de aanvulling der verliezen nog ongestoord geschieden. Eene aanhoudende verzwakking van het tweede gelid zal spoedig van zelve tot oplossing daarvan leiden.

Reeds in het vroegere opstel tegen de twee gelederenstelling werd een zeker voorbehoud bedongen voor het gevecht van kavallerie tegen kavallerie; de aangevoerde gronden hebben hoofdzakelijk betrekking op de aanvallen tegen de beide andere wapens, wier verbeterde oorlogswerktuigen naar middelen doen omzien om de waarschijnlijke verliezen te verminderen. Toch zou, op grond van de reeds toen gemaakte beschouwingen, dat voorbehoud mogelijk ook kunnen vervallen. Met het oog toch op de grondbeginselen door Jomini met betrekking tot de kavallerie-gevechten vastgesteld, schijnt de noodzakelijkheid niet groot om de eerste linie, die vroeg of laat moet teruggeworpen worden, uit twee rijen zaâm te stellen, waarbij de achterste, onwerkzaam achter de eerste, in die nederlaag wordt medegesleept, terwijl ze zelfstandig eene versche en strijdvaardige reserve kan uitmaken. De opstelling op één gelid verdubbelt het aantal reserven en stelt de kavallerie in staat, naar het voorschrift van Frederik den Groote, den vijand aan alle zijden te gelijk aan te vallen. — Voor den aanval als fourageurs, waarbij de ruiters zich verspreiden, kan men immer de beide gelederen doen opsluiten.

Overigens berust de verdedigde formatie op de voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis in een' vroegeren jaargang aangehaald, die geenszins pleiten voor de noodzakelijkheid van het tweede gelid, zooals het thans is opgesteld, integendeel aantoonen, dat daarvan meer partij kan getrokken worden. Nolan, wiens bedenkingen daar worden beantwoord, acht de afzonderlijke aanvoering van elk gelid geenszins onvereenigbaar met de twee gelederenstelling.

Eene veranderde formatie maakt te velde een grooter aantal officieren, voornamelijk een' tweeden ridmeester per eskadron noodzakelijk. Vormde deze het eenige bezwaar, dan ware in zijne plaats te voorzien, door aan den oudsten luitenant het kommando van het tweede gelid op te dragen en de ontbrekende officieren door wachtmeesters aan te vullen. Maar wat kunnen de onkosten beteekenen voor de uitbreiding van een klein getal kavallerie-officieren, in vergelijk van de groote werkzaamheid, welke ons ridderlijk wapen daardoor wint? Wanneer men tot volmaking der andere wapens zooveel aan het materiëel ten koste legt, mag eene betrekkelijk geringe som tot aanwinst van deugdelijke personeele krachten, zeker nuttig besteed genoemd worden. Evenmin als het militie-stelsel is eene vredes-formatie toepasselijk voor het bereden wapen, vooral als de eigen hulpmiddelen tot aanvulling der ontbrekende paarden schaarsch zijn. De jongste oorlog heeft op nieuw geleerd, hoe moeijelijk eene uitbreiding is op het laatste oogenblik. Denemarken is voorzien van een uitmuntend ras van krijgspaarden; reeds in tijd van vrede waren de paarden aangewezen, welke bij de mobilisering van het leger door de eigenaars moesten worden afgestaan, de wet op de onteigening van paarden lag gereed en behoefde slechts

geteekend te worden; en niettemin ontving één der Deensche kavallerie-regimenten den laatsten toevoer van paarden pas 11 dagen na het uitbreken van den oorlog, en klaagden beide kavallerie en artillerie over het groot aantal ongeoefende paarden. Om te bewijzen, welke ontzaggelijke veranderingen er in een klein officierskorps plaats hebben door plotselinge ontwikkeling van den oorlogs-toestand, vooral bij de kavallerie, herinneren wij er aan, dat ééne der Deensche afdeelingen korten tijd vóór het uitbreken van den oorlog verwisselde van kolonel, majoor, adjudant en van drie eskadrons-kommandanten, terwijl de meeste eskadrons later slechts één' luitenant telden. Eene geringe uitbreiding van het officiers-kader reeds in tijd van vrede zal dus niet overbodig blijken.

De geachte wapenbroeder, wiens schriften zulk een ruiterlijken zin ademen, zal mij mijne vrijmoedigheid niet ten kwade duiden; ik vraag niet anders dan mijne dwaling te zien aanwijzen en bedoelde nevens het belang der zaak zelfzuchtig alleen mijne eigen leering

Moge dit niet het laatste woord zijn over de gelederen-formatie onzer ruiterij. Eene wrijving van denkbeelden zal de goede zaak eer bevoor- dan benadeelen. Wanneer deze gedachtenwisseling enkel bij vernieuwing had aangewezen, dat het tweede gelid bij de kavallerie te weinig is bewaakt en te veel aan zich zelf overgelaten, ware het voorgestelde doel reeds voor een gedeelte bereikt.

Arnhem, 26 Dec. 1865. F. DE BAS.

PROEVEN MET WATERMIJNEN IN NEDERLAND.

Weder zijn wij in staat gesteld onze mededeelingen betrekkelijk bovenstaand onderwerp (1) met eenige gegevens aan te vullen, geput uit een, zooeven openbaar gemaakt uitstreksel van het tweede verslag der commissie tot het beproeven van watermijnen. Ditmaal geldt het de springproeven, genomen op de Goudplaat nabij Veere; evenwel waarschuwen wij den lezer, die afdoende proeven denkt te vernemen, zijne verwachting niet te hoog te spannen, want alles heeft zich bepaald tot het doen werken van een paar torpedo's tegen eene oude houten kanonneerboot, die na de tweede springproef onherstelbaar vernield was, tengevolge waarvan de proeven weder onbepaald moesten worden uitgesteld. Wel hadden wij alzoo gelijk, toen wij in een vorig nommer de aandacht vestigden op het tijdroovende, dat de proeven met watermijnen schijnt aan te kleven; immers ruim anderhalf jaar bestaat reeds de Nederlandsche commissie, en indien die commissie thans, bij onverhoopte gebeurtenissen, uitgenoodigd werd, eene op practische onderzoekingen gegronde meening uit te brengen omtrent het stelsel van torpedo's, dat voor ons land het meest zou passen en al dadelijk in toepassing zou kunnen worden gebracht, dan zijn wij overtuigd dat zij het antwoord geheel of ten deele zou moeten schuldig blijven. En toch is de quaestie der watermijnen, in de tegenwoordige omstandigheden, eene hoogst belangrijke quaestie voor Nederland, en wij herhalen met aandrang, dat wij eene groote vrijgevigheid van de zijde der departementen van Marine en Oorlog, ten aanzien der commissie, als zeer noodig beschouwen. De Regeering kan niet mild genoeg zijn in het verleenen der tot deze proeven noodige middelen; en zij zou, zonder die mildheid te ver uit te strekken, gerust enkele onzer schepen, die voorbestemd schijnen te zijn ongebruikt weg te rotten, voor eene nieuwe en, zoo gehoopt mag worden, gelukkiger beproeving ten beste kunnen geven. Ook ware het wenschelijk dat de aandacht van onze Regeering zich vestigde op de torpedobooten, die in Engeland, Frankrijk en Amerika zoozeer de opmerkzaamheid tot zich getrokken hebben, omdat wellicht in die zwaar gepantserde torpedovaartuigen eene gedeeltelijke vergoeding kan gevonden worden voor de ontoereikende verdediging onzer kusten en zeegaten.

---

(1) Zie over torpedo's en over de proeven met watermijnen in Nederland, de *Mil. Spect.* 1864, blz. 857; 1865, blz. 133, 198 en 645, en 1866, blz 173.

Wat nu den inhoud van het verslag, dat wij voor ons hebben liggen, betreft, wij kunnen dien gevoegelijk tot het navolgende samenvatten:

De commissie is den 12den April jl. te Veere bijeengekomen ten einde een begin te maken met de springproeven, bestemd om de benoodigde lading voor schokmijnen op te sporen (1). Men had besloten de eerste proef met 5 pd. buskruid te nemen en vervolgens opklimmend met 10, 20 pd. enz. door te gaan. Op die wijze te werk gaande, dacht men zeker te wezen geene te groote vernieling op eens aan de oude kanonneerboot toe te brengen en meende men uit eene serie van proeven met opklimmende ladingen meerdere gegevens te kunnen verkrijgen om de uitwerking te beoordeelen. Daar de schade, die de oude boot kon verkrijgen, op de meest gemakkelijke en spoedige wijze te herstellen zou zijn, wanneer de mijn hare werking uitoefende ter hoogte van het midden der lengte van de boot en niet te veel van onderen, werd besloten de eerste kleine mijnen te bevestigen ter hoogte van het groote spant, 1 el onder den waterspiegel, zoodanig dat de kortste afstand van de mijn tot het schip 0,5 el bedroeg. Daar voorts de boot eerst den 13den April bij hoog water ter bestemde plaatse werd gebracht en de commissie geen tijd wilde verliezen, besloot zij nog dien dag, bij hoog water, de mijn langs boord te laten afhangen. De gereedgemaakte cilindervormige bus — de commissie geeft niet aan hoedanig deze ingericht was, terwijl het vroegere verslag (blz. 173, N°. 3) ons geene voldoende zekerheid daaromtrent geeft — aan den geleidraad verbonden, werd alzoo aan bakboordszijde ter hoogte van het groote spant zoodanig bevestigd dat de lading op de bepaalde diepte kwam De mijn hing aan een touw en, hoewel met een gewicht belast, dreef zij door de werking van den stroom eenige palmen af, meer naar achteren. Er stond toen 25 palm water. De ontsteking had plaats door middel van den rotatietoestel van Wheatstone; de geleidraad was om eene trommel gewikkeld en kon gemakkelijk uitgevierd en ingepalmd worden. Beide toestellen waren geplaatst in eene sloep, op ongeveer 75 el van de boot. De sluiting van den stroom had de ontploffing onmiddellijk tot gevolg. Hoewel de uitwerking op een afstand vrij hevig scheen, bevond men echter van naderbij dat de grootste vernieling zich tot de buitenhuid bepaalde, dat de inhouten gaaf waren gebleven en dat het verband van het timmerwerk, boven de plaats waar de mijn was gesprongen, slechts eenigszins uiteen was gerukt. Intusschen bleek het dat er een lek was ontstaan, want een half uur na het springen begon de boot te zinken en lag weldra op de plaat.

Het onvoldoende dezer proef, waarbij men bovendien omtrent den stand der torpedo tijdens het springen geene volkomen zekerheid had, wordt door de commissie ten volle erkend. Den 19den April, toen de boot weder hersteld en op eene geschikte plaats geankerd was, liet men eene tweede mijn met 10 pd. buskruid springen, na haar bij laag water, door middel van twee latten, op de bepaalde plaats te hebben bevestigd. In weerwil der vele proeven, vroeger te Brielle genomen betrekkelijk de technische inrichting der torpedo's, werd bij de ontsteking, welke mislukte, de ervaring opgedaan dat de lading nat geworden was, tengevolge

(1) Betrekkelijk het tweede punt van onderzoek, door de commissie voorgesteld (vergelijk N°. 3, blz. 176), is het ons ten eenenmale onbekend of tot proefnemingen in dien zin al dan niet besloten is.

van een gebrek aan de getah-pertja stop van het laadgat. Zoodra evenwel de mijn verwisseld was, volgde de uitbarsting onmiddellijk. De uitwerking was aanmerkelijk heviger dan de eerste maal; de boot werd zichtbaar opgelicht en zonk in minder dan 10 minuten. Behalve een gat van omstreeks 4 el lengte en 2 el hoogte in het boord, was de boot geknakt en zoozeer beschadigd dat zij niet meer te herstellen was.

Daarmede liep deze proefneming af: *le combat finit faute de combattants.* De commissie was »zeer teleurgesteld dat zij de proeven niet kon vervolgen". Zij merkt aan het slot van haar verslag, en terecht, op, dat uit deze eene proef niet genoeg is af te leiden, vooral daar zich eenige gunstige omstandigheden voordeden, die niet buiten beschouwing mogen blijven. Er stond tijdens het springen maar 22 palmen water en de werking greep gedeeltelijk onder tegen het schip aan. Had men de boot nog kunnen ballasten, men zou dan ook in staat zijn gesteld de zijdelingsche uitwerking tegen het, in dat geval, diepergaande rechtstandig gedeelte van het boord te kunnen nagaan.

16 Juni 1866.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Invasion du Danemark en 1864, *par le capitaine* Franz Crousse *du corps d'état-major belge. Paris. Librairie militaire* J. Dumaine, *libraire éditeur de l'Empereur. Rue et passage Dauphine*, 30. 1865—1866. 58 *en* 190 *blz. gr.* 8°. *Prijs: f* 2,50.

Dit geschrift bestaat uit twee afzonderlijk uitgegeven gedeelten, bij wier beoordeeling men het tijdstip der verschijning niet buiten aanmerking mag laten. Het eerste gedeelte, getiteld *Missunde*, draagt de dagteekening: 21 Maart 1864, en die dagteekening is op zich zelve reeds voldoende om de verwachting niet zeer hoog te spannen en den lezer voor te bereiden op eene oppervlakkige behandeling van het onderwerp. 't Is waar dat de geest van snelheid, die onze eeuw zoo bij uitstek kenmerkt, zich ook al meer en meer bij het te boek stellen en beoordeelen der groote wereldgebeurtenissen openbaart; maar wij vragen of bij al den vooruitgang van onzen tijd, bij de groote en algemeene openbaarheid onzer dagen zelfs, den geschiedschrijver niet immer zekere grenzen zullen gesteld blijven, welke hij niet kan overschrijden, wil hij dat aan zijn arbeid eene blijvende waarde worde toegekend. Het zal dan ook voorzeker geen onzer lezers bevreemden, wanneer wij verklaren dat de oppervlakkige wijze, waarop de krijgsgebeurtenissen in dit eerste gedeelte vermeld zijn, weinig in staat mag geacht worden om den oningewijde een juist en volledig denkbeeld te schenken van het eerste tijdperk van den Sleeswijk-Holsteinschen veldtocht van 1864. Nemen wij in aanmerking wat de schrijver den 21sten Maart tot het publiek zegt, op het oogenblik dat hij het meerbedoelde eerste gedeelte van zijn arbeid het licht doet zien, dan wordt het ons duidelijk dat hij destijds meer op het oog had de uiting zijner sympathie voor het Deensche leger, dan wel het leveren eener volledige en uitgewerkte krijgskundige studie van den veldtocht. »Notre neutralité" zegt hij, »nous défend de prendre part à aucun conflit en dehors de notre territoire, mais nous considérons comme un devoir de témoigner à l'intrépide armée danoise, les ardentes sympathies que nous inspirent sa conduite pleine de bravoure et de fermeté." Deze zinswijze is licht verklaarbaar, maar wat wij den kapitein Crousse niet zoo dadelijk kunnen toegeven is zijne daarop volgende bewering, als zouden de krijgsverrichtingen vóór den aanval op de stelling van Düppel, van een militair standpunt beschouwd, weinig belang inboezemen; de geëerde schrijver houde het ons dan ook ten goede, wanneer wij aan hetgeen

hij daaromtrent in de voorrede van het tweede gedeelte in het midden brengt, eenigsins de beteekenis hechten dat het tot eene soort van verschooning moet strekken voor eene behandeling van het onderwerp, welke hem zelven, — wij twijfelen er niet aan — bij meer tijd en nadenken, als zeer oppervlakkig is voorgekomen. Zie hier zijne woorden: »Cette première partie de la campagne, sauf quelques incidents dramatiques, n'a guère offert d'intérêt au point de vue militaire: les Allemands ont marché en avant, les Danois en retraite et tous deux se sont arrêtés, les uns derrière, les autres devant les redoutes de Düppel." Maar is dit niet de gewone loop van zaken bij een veldtocht? De een gaat vooruit, naarmate de ander achteruitgaat. Het hangt er maar van af onder welke omstandigheden dat voor- en achteruitgaan heeft plaats gevonden. En nu dunkt ons dat de eerste periode van den veldtocht van 1864 wel degelijk stof tot nutte leering oplevert, omdat zoowel aan de zijde des aanvallers als aan die der verdedigers handelingen hebben plaats gevonden, die nu eens tot voorbeeld kunnen strekken, dan weder kunnen dienen om te leeren hoe men niet moet handelen. Levert b. v. het in staat van verdediging stellen, het bezetten en daarna het ontruimen der Denenwerkstelling niet eene overvloedige stof op tot het maken van vruchtbare bespiegelingen en toepassingen; is het niet belangrijk te achten om het gedrag van den bevelhebber van het 3de Pruisische legerkorps vóór Missunde aan de regelen der krijgskunst te toetsen; verdient de wijze, waarop DE MEZA den terugtocht heeft volbracht, en die waarop de Oostenrijkers en de Pruisen, elk op hunne wijze, de vervolging hebben uitgevoerd, niet door ons overwogen te worden?..... Maar wij zouden haast verzuimen op te merken dat de schrijver zelf zich in deze en meer andere beschouwingen verdiept op eene wijze, die veel goedmaakt wat hij in volledigheid en degelijkheid te kort schiet dáár waar het de voorstelling der gebeurtenissen zelven geldt. Die beschouwingen, welke het kenmerk van den helderen blik des schrijvers dragen, maken dan ook de voornaamste waarde van het eerste gedeelte van het geschrift des kapiteins CROUSSE uit. Verzuimt hij aan den eenen kant de strijdkrachten en hulpmiddelen der oorlogvoerende partijen, inzonderheid die der Denen, met de gewenschte uitvoerigheid te bespreken, laat de beschrijving van het tooneel des krijgs veel te wenschen over en mist men in het algemeen de tactische bijzonderheden, die te zamen in staat stellen tot het vormen van een oordeel over den loop van een gevecht, aan den anderen kant spreekt hij op meer dan eene bladzijde een oordeel uit dat de opmerkzaamheid in ruime mate verdient. Zoo zal men met belangstelling lezen hoe de schrijver denkt over Missunde, over den terugtocht van DE MEZA, over den Schlei-overgang, over de vervolging der Pruisen en der Oostenrijkers en over de mogelijkheid om de Düppeler-stelling reeds den 9den Februari door storm te nemen Over het algemeen zal men zich met deze beschouwingen vrij wel kunnen vereenigen. Karakteristiek is ook de aanbaling welke de schrijver bijbrengt ten betooge zijner stelling, dat de geschiedenis ons ten allen tijde leert dat wanneer een groote staat een kleinen wil overweldigen, hij daarbij immer verkondigt, gelijk ook de Verbondenen in Sleeswijk deden, geen ander doel te hebben dan de wenschen der meerderheid te bevredigen. Ook den 9den Vendémiaire van het jaar IV werd immers aan het verlangen der Belgen voldaan (?) en België bij de Fransche republiek ingelijfd! »Un historien belge,

Mr. de Keverberg, rapporte une conversation caractéristique qu'il eut avec le représentant du peuple Roberjeot, lorsqu'il était question de l'annexion. Keverberg cherchait à en démontrer l'injustice et l'impopularité: »»Que voulez-vous que je vous dise? s'écria son interlocuteur. Supposez que vous ayez convaincu le citoyen Roberjeot, qu'y aurez vous gagné? Ce n'est pas lui qui décidera du sort de la Belgique; ce sort dès aujourd'hui n'est plus douteux: demandez la réunion ou ne la demandez pas, vous serez réunis et *l'on dira que vous l'avez demandée.*" "

Het tweede gedeelte van het geschrift, dat wij hier ter sprake brengen, neemt den draad van het verhaal op dáár waar die in het eerste gedeelte werd afgebroken, en zoo vinden wij achtereenvolgens behandeld de belegering der stelling bij Düppel, de verovering van Alsen, de krijgsverrichtingen in Jutland en die ter zee, terwijl ten slotte, onder het opschrift van: *campagne diplomatique*, een hoofdstuk gewijd wordt aan de onderhandelingen die zich in het tractaat van 30 October 1864 hebben opgelost.

Het kan niet in onze bedoelingen liggen, in dit opstel den schrijver op den voet te volgen. Hoogstens zouden wij toch in groote trekken den loop van den veldtocht kunnen weergeven, en dit zou, bij de algemeene bekendheid met den loop der krijgsgebeurtenissen van het jaar 1864, niet anders dan een onvruchtbaar werk kunnen genoemd worden. Liever willen wij dus het veld der algemeenheden, dat wij bij de beschouwing van het eerste gedeelte bewandelden, verlaten en, bij het bespreken van het tweede gedeelte, door het aanhalen van eenige bijzonderheden en het mededeelen van onze opmerkingen, trachten den lezer voor te lichten omtrent de waarde welke men mag hechten aan den arbeid van den kapitein Crousse. Moest het tijdstip der verschijning van het eerste gedeelte van het werk ons eenigermate aansporen tot toegeeflijkheid, deze omstandigheid bestaat voor het tweede niet, daar dit eerst in den aanvang van het loopende jaar van de pers kwam, en wij alzoo mogen aannemen dat de schrijver gelegenheid te over heeft gehad tot het raadplegen van de menigte geschriften en gegevens, die thans reeds over den Duitsch-Deenschen oorlog van 1864 bestaan.

Dat de 1ste parallel vóór Düppel door de Pruisen op een afstand van 1200 pas van de schansen geopend is, wordt door den schr. als een misslag beschouwd. Als bewijsgronden voor die meening brengt hij bij dat de regel van Vauban om de loopgraven op 585 el van de kruin van het glacis te openen door de grootere dracht der getrokken vuurmonden geene wijziging heeft ondergaan; dat bovendien de mindere getalsterkte der Denen het openen der loopgraven op 600 el tot geene gewaagde handeling zou hebben gemaakt, te meer daar de Denen op dit tijdstip geen getrokken kanonnen bezaten; en eindelijk dat door het openen der loopgraaf op zoo grooten afstand der vesting de aanvalswerkzaamheden buitengemeen vermeerderd werden. Wij hebben tegen deze redeneering de aanmerking te maken dat de schr. het bewijs heeft achterwege gelaten waarom de Vaubansche regel, na de invoering van het getrokken geschut onveranderd zou blijven. Wij voor ons deelen die meening niet en gelooven integendeel dat de argumenten, welke van de Pruisische zijde zijn bijgebracht om de noodzakelijkheid te betoogen, waarin men verkeerde om de eerste batterijen op minstens 1200 pas van de aangevallen werken aan te leggen, niet

geheel onaanneemlijk zijn. Wilde men namelijk de ladingen der getrokken kanonnen niet verminderen, dan is de bedoelde afstand volstrekt noodig tot het verkrijgen van een schot, waarbij het projectiel, eene tamelijk gekromde baan beschrijvende, rakelings over de borstwering heengaat of deze afkamt, en het inwendige van het werk treft. Op de korte afstanden zou men dan alleen gekromde banen hebben kunnen verkrijgen, bijaldien men de ladingen verminderde, maar dan zou de uitwerking afgenomen zijn. Bovendien mocht de aanvaller niet uit het oog verliezen dat hij, door zijn geschut dichter bij de vijandelijke werken in batterij te brengen, zoo als dit bij gladde vuurmonden noodig is, het belangrijke voordeel zou hebben opgegeven, dat gelegen was in het bezit van getrokken geschut, tegenover een vijand die daarvan niet voorzien was. (1).

Voor de Pruisen waren er dus werkelijke voordeelen in gelegen om hunne eerste batterijen verder dan tot hiertoe gebruikelijk was van de vijandelijke werken op te werpen, en daaruit laat zich van zelf de noodzakelijkheid afleiden om de loopgraven op een grooteren afstand dan 600 el van het glacis te openen. Dit punt aangenomen en daarmede, naar wij vertrouwen, de hoofdstelling des schrijvers weerlegd zijnde, dat nl. het voorschrift van VAUBAN door de invoering van het getrokken geschut geene wijziging ondergaat, zoo laat het zich gemakkelijk verklaren dat de Pruisen tegenover de belangrijke voordeelen welke eene meer achterwaartsche plaatsing hunner batterijen opleverde, zich gaarne het nadeel getroostten, gelegen in de meerdere aanvalswerken daardoor noodzakelijk geworden.

Wij achten het niet overbodig op te merken, dat wij door het zooeven ter neergestelde niet gezegd willen hebben, dat voortaan de 1ste parallel immer op een afstand van 1200 pas van de vesting moet worden aangelegd. Wel zijn wij van oordeel dat die parallel, om meer dan eene reden, verder van de vesting moet komen dan VAUBAN voorschrijft, en zouden wij hierbij tot staving ook voorbeelden uit den Amerikaanschen oorlog kunnen bijbrengen, b. v. den aanval op het fort Wagner bij Charleston, waar de loopgraven op 1620 pas geopend werden (2); maar wij wagen er ons niet aan, nu reeds ten deze een bepaald cijfer als voor alle gevallen geldende te willen aangeven. Wij hebben alleen op het oog gehad het staven onzer meening, dat de Pruisen, voor het openen der loopgraaf op een afstand van 1200 pas, geldige redenen hebben aangevoerd.

Moeten wij voorts een onbevangen oordeel uitspreken over de wijze waarop de schr. het beleg der Düppeler-stelling heeft behandeld, dan kan dat oordeel niet in allen deele gunstig zijn. Vóóral hadden wij voor dit belangrijke wapenfeit, in een werk over den Duitsch-Deenschen oorlog handelende, eene grootere uitvoerigheid zeer wenschelijk geacht, opdat de lezer zich meer dan een oppervlakkig denkbeeld, zoo van den gang van het beleg in het algemeen, als van het verband tusschen den aanval en de verdediging, zou hebben kunnen vormen. De beknoptheid, waarmede de kapt. C. den geregelden aanval tegen de schansenlinie van Düppel vermeldt, en die somwijlen in onvolledigheid ontaardt, gevoegd bij de nu en dan min juiste opgaven welke daarbij worden aangetroffen, doet zijn geschrift in dit opzicht ten

(1). Vergelijk: NEUMANN, *Ueber den Angriff auf die Düppeler Schanzen u. s. w.* blz. 5—8.

(2) GILLMORE, *Engineer and Artillery Operations against the Defences of Charleston Harbor in* 1863. New-York.

achter staan bij enkele der overige werken, welke over dezen oorlog het licht zagen.

Zijn wij blijkbaar niet zeer ingenomen met de wijze waarop de schr. den artillerieaanval tegen Düppel en de verdediging der schansen heeft geschetst, gunstiger kunnen wij gewagen van de beschrijving van den strijd op den 18den April. Terecht betreurt de schr. dat het Koppenhager kabinet den Deenschen bevelhebber genoodzaakt heeft den storm tegen de stelling af te wachten. Bijaldien de Denen, na de voltooiing der 4de parallel, met medeneming van een gedeelte van hun geschut en met achterlating van eene geringe bezetting om de verdediging in schijn voorttezetten, den terugtocht hadden aangenomen, zegt hij, zouden de Pruisen bij het stormloopen voor eene open deur verschenen zijn. »Ils prenaient possession de Düppel sans le moindre laurier, et au lieu de chanter victoire, il ne leur restait qu'à élever un arc de triomphe à M. Krupp, dont l'acier irrésistible avait été, en réalité, l'agent principal du succès relatif obtenu."

Even als elk die onbevooroordeeld de krijgsverrichtingen van 1864 gadesloeg, heeft onze schrijver zich over de snoeverijen der Pruisen geërgerd, en wie zal het hem ten kwade duiden dat ook hij daartegen met kracht te velde trekt? »Au bruit de cette victoire, la Prusse sentit se réveiller son ancienne ardeur belliqueuse. On rappela Rosbach et Waterloo et, dans l'énivrement du triomphe, elle finit par se persuader que son armée avait remporté un succès qui ne le cédait en rien aux plus brillants faits d'armes des temps modernes, voire même la prise de Sébastopol! .....La conviction de la haute valeur du triomphe du 18 Avril paraît, du reste, être sincère chez les descendants de Frédéric II, et ils oublient complétement que c'est la Prusse et l'Autriche, deux grandes puissances territoriales, comptant plus de quarante millions d'habitants, qui se sont attaquées au faible Danemark! Frédéric II luttait ordinairement contre deux et parfois même contre quatre puissances coalisées; ses descendants ont changé cela en renversant la proportion."

Doch laten wij billijk zijn, en erkennen dat al willen wij veel onderschrijven van hetgeen de kapt. C. in het voordeel der Denen aanvoert, wij evenwel van oordeel zijn dat zijne antipathie tegen de Bismarcksche staatkunde hem nu en dan tot een oordeel verleidt dat niet met de billijkheid is te rijmen. Wanneer wij, om een enkel voorbeeld bij te brengen, bij het verhaal van de verovering van Alsen het navolgende lezen: »Une partie des troupes allemandes avait déja franchi le Sund, lorsque apparut le vaillant *Rolf Krake*, dont les exploits sont devenus légendaires en Danemark; il accourait à toute vapeur et s'élança, sous une grèle de gros projectiles, au milieu du Sund pour couler les bateaux et mitrailler l'ennemi..... Ayant subi des avaries, le monitor dut se retirer et se mettre à l'abri derriere une langue de terre....." dan moet zulks noodwendig den indruk teweegbrengen alsof het Deensche pantserschip op den 29sten Juni ten volle zijn plicht heeft volbracht en den strijd niet heeft opgegeven dan toen alle kansen voor hem verkeken waren. Dat gevoelen is niet het onze. Al wat de *Rolf Krake* op den dag der verovering van Alsen heeft verricht om de landing te verhinderen, bestaat hierin dat hij, eerst een vol uur na het te water brengen der eerste booten, den Augustenburger-fjord verliet en, zich dwars voor den Alsener-sond plaatsende, op een

afstand het vuur tegen de booten opende, dit omstreeks een half uur later afbrak en alle pogingen om den overtocht te beletten opgaf, toen hij zich niet langer bestand rekende tegen de Pruisische 12- en 24-Ter batterijen bij Schnabeckhage. Niets belette de Pruisen toen meer om naar hartelust hunne bataljons en ook cavalerie en artillerie over te brengen, en de verovering van Alsen was van dat oogenblik af eene uitgemaakte zaak. Niet alzoo toen de *Rolf Krake* — hoezeer dan ook vrij laat — voor den Alsener-sond verscheen. Op dat tijdstip waren niet meer dan 7 bataljons Pruisische infanterie op Alsen geland, zonder ruiterij noch geschut. Stelt men daar tegenover de macht waarover de generaal STEINMANN op het eiland beschikte, te weten zes regimenten infanterie, 2 eskadrons dragonders en drie bespannen batterijen, in het geheel een 10.000 man, dan behoeft men zich waarlijk geen hoog denkbeeld van de dapperheid der Denen te vormen, om de gevolgtrekking te maken dat zij, bijaldien de toevoer van troepen naar Alsen gestaakt ware, met hunne dubbele getalsterkte, waarbij artillerie en cavalerie, er ten slotte in geslaagd zouden zijn de Pruisische infanterie in zee te dringen of gevangen te nemen. Welk eene zegepraal zou dit voor de Deensche wapenen zijn geweest; hoe zou daardoor het moreel der ongelukkige aan zich zelf overgelatene Denen zijn opgewekt! Kan iemand na deze overweging nog aarzelen om den *Rolf Krake* te veroordeelen, die, in stede van het verhevene zijner roeping te beseffen en met volle stoomkracht den Alsener-sond in te stevenen, om zooveel booten des vijands in den grond te varen als maar eenigszins mogelijk zou blijken, zij het ook op gevaar af van daarbij zelf te gronde te gaan, zich liever op een afstand houdt en in de door hem gekozen afgezonderde stelling aan het zware getrokken geschut der Pruisen een welkom doel aanbiedt! Neen, *Rolf Krake* heeft, naar onze overtuiging, op den 29sten Juni, niet aan de verwachting die men van hem mocht koesteren, beantwoord. Door te handelen, door zich voor de groote zaak veil te stellen, had hij wellicht de zege naar de zijde zijner landgenooten kunnen doen overslaan, en het benarde vaderland voor eene verpletterende nederlaag behoedt. Men heeft wel is waar ter verdediging van den *Rolf Krake* bijgebracht dat de kommandant zonder bevelen was gelaten, en dientengevolge geen of weinig stoom op had toen de overtocht der Pruisen aanving. Wij willen deze bewering niet tegenspreken; zij verklaart trouwens de late komst van het stoomschip, maar neemt zij iets weg van hetgeen wij aanvoerden, met opzicht tot hetgeen de *Rolf Krake* had behooren te verrichten, toen hij voor den Alsener-sond verscheen? Ook meenen wij ergens gelezen te hebben dat het juist eb was, op het oogenblik waarop de Pruisen den overtocht volvoerden, en dat de *Rolf Krake* daardoor verhinderd werd den sond in te varen. Men kan evenwel redenen aanvoeren, welke omtrent deze laatste bewering ernstigen twijfel doen ontstaan; zoodat wij, alles wel overwogen, ons oordeel over de houding van den *Rolf Krake* op 29 Juni meenen te moeten handhaven. Geheel verkeerd is het dus om te spreken van »le vaillant *Rolf Krake*"; beter dan eene onverdiende loftuiting aan Pruisens vijand toe te zwaaien, ware het geweest om het weinig heldhaftige gedrag van dat oorlogschip in het licht te stellen.

Dat de schr. over het geheel karig is met den lof, welken hij aan de Pruisen toekent, mag men hem overigens niet al te euvel duiden. Niet alleen toch zijn de Pruisen overal met eene groote overmacht opgetreden, maar bovendien moeten hun

materieel en hunne geheele militaire inrichting zoo ver boven die der Denen gesteld worden, dat op al hunne operatiën daardoor een stempel gedrukt wordt dat onwillekeurig aan vredesoefeningen doet denken. Nog meer: als vreesden zij dat anderen hun de toejuichingen zouden onthouden, waarop zij zoozeer aanspraak meenen te mogen maken, hebben de Pruisen geene gelegenheid laten voorbijgaan om hunne krijgsverrichtingen van het jaar 1864 te bewierooken. Moet men b. v. de verovering der Düppeler-schansen, volgens hen, als het schitterendste aller schitterende wapenfeiten aanmerken (1), ook omtrent den overgang naar Alsen zijn wij voorgelicht en hebben dezen aan te merken als »eine der kühnsten kriegerischen Handlungen der letzten Jahrhunderte — ja, man kann wohl sagen *die kühnste*, denn es wurde ein Sturm über einen 1000 Schritt breiten Meeresarm gegen einen hinter sicheren und zahlreich armirten Werken stehender Feind ausgeführt (2)."!

Na den overtocht naar Alsen en de verovering van dat eiland in groote trekken geschetst te hebben, geeft de schrijver een overzicht van de krijgsverrichtingen in Jutland. Omtrent de insluiting van Fredericia schijnt Schr. in eene dwaling te verkeeren, daar hij het doet voorkomen als of er tegen genoemde vesting een geregelde aanval is begonnen: »L'investissement de Frédéricia fut resserré de plus en plus, *et les travaux de siegé furent poussés avec vigueur.* Les fronts du sud et de l'est étant couverts par des inondations, *les travaux d'attaque furent dirigés contre ceux situés au nord et contre le camp retranché.*" Hoe is deze bewering te rijmen met de opgaven elders voorkomende, volgens welke de ontruiming van Fredericia plaats had vóór de aankomst van het belegeringgeschut en wel op denzelfden dag (29 April) waarop in het hoofdkwartier van den opperbevelhebber de operatiën die men tegen de vesting zou uitvoeren, vastgesteld waren (3). Wanneer de bronnen welke wij geraadpleegd hebben niet falen, dan heeft eene *belegering* van Fredericia alleen in de verbeelding van den Belgischen schrijver bestaan.

Aan de verrichtingen ter zee valt, in het werk van den kapitein Crousse, slechts eene karige vermelding ten deel. De geachte Schr. maakt zich daarvan af door te verklaren dat die verrichtingen, met uitzondering van eenige verkenningen en het gevecht bij Helgoland, niet de vermelding waard zijn. Al wat hij daaromtrent bijbrengt, bepaalt zich dan ook tot een enkel woord over de ontmoetingen van 2 en 24 April en 6 Mei, en tot eene beschrijving van het gevecht bij Helgoland op den 9den Mei. Het gevecht bij Rügen (17 Maart) wordt slechts ter loops, en de vervolging en eindelijke gevangenneming van Hammer en de bezetting van Sylt en Föhr worden in 't geheel niet genoemd.

Wij eindigen hiermede de opmerkingen, welke de lezing van het geschrift van den kapt. Crousse ons ontlokt heeft, hoezeer wij die wellicht nog met enkelen zouden kunnen vermeerderen. Wij wenschen ten slotte liever het genoegen uit te drukken dat de lezing van het laatste hoofdstuk ons verschaft heeft, waarin de schrijver ons de staatkundige onderhandelingen schetst, anders gezegd »la campagne diplomatique, qui s'est déroulée parallèlement aux opérations militaires, et a été

(1) Officieel Pruisisch rapport, opgenomen o. a. in het *Oest. Mil. Zeitschrift, Jahrg.* V, *Heft* VIII, blz. 106.

(2) F. von Adler, *Ballegard und Alsen.*

(3) Vergelijk o. a. Rüstow-de Bas, *De Duitsch-Deensche oorlog van* 1864, blz. 876.

close par le traité du 30 Octobre 1864." Dit hoofdstuk is het beste gedeelte van het werk: de loop der onderhandelingen, zoo vóór als gedurende den oorlog, wordt daarin zeer duidelijk weergegeven, 't geen, bij den niet weinig ingewikkelden toestand, voorwaar geene gemakkelijke taak mag genoemd worden. Een aantal bijlagen, voornamelijk op de *campagne diplomatique* betrekking hebbende, is aan den tekst toegevoegd, en verhoogt de waarde er van, inzonderheid voor hen, wien het staatkundige een bijzonder belang inboezemt.

Mogen wij, aan het eind onzer beschouwing gekomen, de *Invasion du Danemark* van den kapitein Crousse aan onze lezers aanbevelen, of wel moeten wij hem den raad geven naar andere bronnen om te zien, wanneer zij den veldtocht van 1864 tot het onderwerp hunner studiën willen maken? Liefst spreken wij een zoo scherp geformuleerd oordeel niet uit, maar, den plicht indachtig welken als recensent op ons rust, vatten wij het door ons achtereenvolgens uitgebracht oordeel aldus te zamen: Het geschrift, dat wij in deze regelen hebben aangekondigd, draagt duidelijke sporen van de kennis en den helderen krijgskundigen blik des schrijvers; menige juiste beschouwing, menige opmerking en oordeelvelling is daar om dit gevoelen te staven; daarom moet men het betreuren dat aan eene nauwgezette vermelding der krijgsgebeurtenissen niet eenige meerdere zorg is besteed, waardoor de onvolledigheid, beter wellicht: de oppervlakkigheid, welke thans niet tot aanbeveling kan strekken, en daarmede de voornaamste grief welke wij tegen het boek hebben bij te brengen, zoude zijn voorkomen.

25 Maart 1866.

Eenige opmerkingen op het werk: »De Bandjermasinsche krijg van 1859 tot 1863". Bijdrage hoe de majoor W. A. van Rees *de krijgsgeschiedenis schrijft. Door den Kapitein-Luitenant ter zee* R. L. de Haes. *Leiden*, D. Noothoven van Goor. 1866. 58 *blz.*, *gr.* 8°. *Prijs:* *f* 0,65.

De onpartijdigheid van den schrijver van »De Bandjermasinsche krijg" door Jonkh. A. Meijer, *Luitenant ter zee 1e klasse. Vlissingen*, P. G. de Veij Mestdagh. 1866. 37 *blz. gr.* 8°. *Prijs:* *f* 0,45.

Toen wij in het afgeloopen jaar de aandacht vestigden op »De Bandjermasinsche krijg" van den Heer van Rees, vonden wij aanleiding daarbij de opmerking te maken dat bij de vermelding van het aandeel der marine in de onderscheidene krijgsbedrijven, niet dezelfde uitvoerigheid was in acht genomen als bij de beschrijving van de verrichtingen der landmacht het geval is geweest. De goede trouw en het ridderlijk karakter van den schrijver op den voorgrond stellende, scheen het ons toe — zoo zeiden we op blz. 657 van den vorigen jaargang — alsof hij de moeilijkheid had willen ontgaan om in eene openlijke waardeering te treden van de uiteenloopende inzichten van de beide kommandanten Andresen en Verspijck, maar toch stilzwijgend zijne adhaesie had willen schenken aan de door den laatsten genomen maatregelen ter inkrimping van den, door den kol. Andresen aan de marine toegewezen werkkring.

Wij zijn thans in die meening versterkt, eensdeels door gesprekken met personen die in den oorlog op Borneo handelend optraden, anderdeels door de geschriften van eenige marineofficieren, die de wederlegging van sommige voorstellingen van den Heer v. R. noodig en plichtmatig hebben gevonden.

De kap.-luit. VANDEVELDE is het strijdperk het eerst ingetreden door in de »Verhandelingen en berigten betrekkelijk het zeewezen, jaarg. 1865 N°. 3," aan te toonen, dat de schrijver van »De Bandjermasinsche krijg" onjuiste opgaven deed omtrent de verrichtingen van Zr. Ms. stoomschip *Celebes*. De beschouwingen, in genoemd tijdschrift voorkomende, lokten eene anticritiek uit van de zijde des Heeren v. R. in den 20sten jaargang, N°. 3, van »*De Nieuwe Spectator*", welke door den Heer SLUYTERMAN VAN LOO beantwoord werd op blz. 782 en volg. van »*De Militaire Spectator*". Omtrent de door den kapt.-luit. VANDEVELDE ingebrachte bedenkingen kan hij, die den strijd gevolgd heeft, zich voldoende ingelicht rekenen, en door weging der over en weer aangevoerde argumenten tot de overtuiging geraken, dat werkelijk de mededeelingen van den Heer v. R. omtrent hetgeen door de *Celebes* werd uitgericht niet volkomen nauwkeurig zijn, en dat die onnauwkeurigheid geweten moet worden aan de door den schrijver gevolgde wijze van bewerking, waarbij het koloniaal archief niet als hoofdbron, maar tot completeering schijnt gebezigd te zijn van de bouwstoffen, die de Heer v. R. reeds bij het begin van den oorlog verzamelde en waartoe officieren van de land- en zeemacht het hunne hebben bijgedragen. Het is wellicht door gemis aan uitvoerigheid van dat archief of wel ten gevolge van andere ons onbekende redenen, dat de voor den geschiedschrijver meer deugdelijke weg is verlaten, nl. om in de eerste plaats de officieele bescheiden te raadplegen en deze door particuliere mededeelingen aan te vullen; en hierin moet vermoedelijk de oorsprong gezocht worden van den somwijlen niet volkomen juisten tekst van »De Bandjermasinsche krijg".

Bij het aanhalen van de geschriften, die naar aanleiding van »De Bandjermasinsche krijg" het licht zagen, moeten we ook ter loops het artikel betrekkelijk de vermeestering van Tabanio in herinnering brengen, voorkomende op blz. 566 van den vorigen jaargang van dit tijdschrift. Het bedoeld artikel wordt in de reeds genoemde anticritiek van den Heer v. R. ter sprake gebracht, en hoezeer het ons niet voegt ons in den strijd te mengen, daar waar het eene persoonlijke verdediging geldt, zoo zijn we onpartijdigheidshalve verplicht, aan hetgeen door den Heer v. R. betrekkelijk de inname van Tabanio aangevoerd wordt, alle recht te doen wedervaren. De onnoodige en voor de krijgsgeschiedenis geheel nutteloze vermelding echter, van de dagorder, door den kommandant na de vermeestering van het fort uitgegeven, blijft in onze oogen eene weinig hoffelijke daad.

De brochure, waarin de verrichtingen der marine in den Bandjermasinschen krijg op de meest uitvoerige wijze zijn toegelicht, is die van den kapt.-luit. DE HAES. Van Oct. 1859 tot April 1860 voerde deze hoofdofficier het bevel over de zeemacht in de Zuid- en Oosterafdeeling van Borneo, juist gedurende een tijdsverloop waarin de maritieme aangelegenheden het minst nauwkeurig zijn weergegeven, zoodat men met vertrouwen verwachten kan, dat het geschrift van den kapt.-luit. DE HAES, omtrent de waarde der mededeelingen van den Heer v. R., veel licht zal verspreiden. Dit is ook werkelijk het geval; de lezer moge bij het doorloopen der door

den toenmaligen kommandant der zeemacht geschreven bladzijden de opmerking maken dat de voordracht weinig boeiend is, het zal hem aan den anderen kant niet ontgaan dat de waarheid hem als 't ware op elke bladzijde toespreekt, en daardoor het vermoeiende van den vorm, alsook de vermelding der details van geringere beteekenis, kunnen vergeten en over 't hoofd zien.

De beschouwingen van den luit. ter zee 1ste kl. Meijer laten zich aangenamer lezen; althans zouden we zijne betuigingen van ongewoonte om de pen te voeren hier hebben kunnen missen en zulks te meer, omdat hij somwijlen getracht heeft zich geheel op het standpunt te plaatsen van een recensent, die geene feilen van welken aard ook wil verschoonen, getuige de opmerkingen op het midden van blz. 23, in de noot van blz. 24 en in de eerste helft van blz. 30. Niettemin verdient zijn arbeid eene bijzondere aandacht, want ook hij kan bevoegd genoemd worden tot de waardeering van het werk van den Heer v. R., daar hij als kommandant van een van Zr. Ms. stoomschepen in de jaren 1861—63 een werkzaam deel nam aan den krijg in de Zuid- en Ooster-afdeeling van Borneo. Zich geenszins willende bepalen tot de wederlegging van sommige krijgsgebeurtenissen, licht hij ook eenige punten van de geschiedenis van het Bandjersche rijk toe, die, volgens zijn inzien, in »De Bandjermasinsche krijg" onjuist zijn weergegeven, en doet hij tevens uitkomen hoezeer de schrijver van dit werk te kort is geschoten, in eene duidelijke, zakelijke uiteenzetting der oorzaken van den zoo noodlottigen oorlog op Borneo. Het doet ons leed dat de Heer Meijer zijne critiek niet verder heeft uitgestrekt dan juist tot het 1ste deel van meergenoemd werk; zoo hij er toe mocht kunnen besluiten een vervolg te leveren op zijne thans in 't licht gegeven beschouwingen, hij zou er veel toe kunnen bijdragen om de waardeering van het 2de deel van den arbeid van den Heer v. R. voor den lezer, die het oorlogstooneel niet van nabij heeft gekend, te vergemakkelijken.

Eene ontleding der beide brochuren, gelooven wij, bij den loop dien de strijd thans genomen heeft, achterwege te mogen laten. Ons doel is slechts den belangstellenden lezer met het bestaan dier twee geschriften bekend te stellen en wij meenen daartoe deze weinige regelen voldoende.

VERSCHEIDENHEID.

Schietpapier. Onder den titel van »*Safety gunpowder*" vinden wij in het *Mech. Mag.* melding gemaakt van eene nieuwe vinding van den heer G. D. Melland te Londen, die wij met enkele woorden aan onze lezers willen meedeelen. Zij bestaat in de ontdekking van een nieuw voortdrijvend middel, verkregen door papier in eene loog te weeken, samengesteld uit:

79	gewichtsdeelen	water,	
9	»	»	chloorzure potassa,
$4^1/_2$	»	»	salpeter,
$3^1/_4$	»	»	geel bloedloogzout,
$3^1/_4$	»	»	houtskool in poeder,
$^1/_{21}$	»	»	stijfsel en
$^1/_{16}$	»	»	chroomzure potassa,

welke bestanddeelen goed gemengd en gedurende één uur te zamen gekookt worden, waarna het papier, vel voor vel, in de loog gedoopt wordt, tot het goed doortrokken is. De natte vellen rolt men tot cilinders van gelijke middellijn als het kaliber der vuurwapenen, waarvoor men ze moet gebruiken. Deze cilinders worden vervolgens bij eene temperatuur van 100° C gedroogd en in stukjes van de vereischte groote gesneden, die dan nagenoeg het voorkomen hebben van gevulcaniseerde getha pertja.

De eigenschappen, die men aan dit praeparaat toeschrijft, zijn: afwezigheid van gevaar bij bereiding en behandeling, daar het slechts door aanraking met vuur en niet door een schok of door wrijving ontbrandt; verder heeft het eene grootere krachtsuitwerking dan buskruid, terwijl het daarbij minder recul veroorzaakt, weinig rook geeft en een gering, droog en onschadelijk overblijfsel achterlaat. Tegen den nadeeligen invloed van vocht is het beter bestand dan buskruid, vooral als men het besmeerd met eene oplossing van xyloïdine in azijnzuur.

Bij proeven, die met een revolver genomen werden, verhielden zich de gewichten der ladingen schietpapier en buskruid, die men moest bezigen om even groote uitwerking te verkrijgen, als 2 tot 3 en bleek het dat men door het bezigen van schietpapier 30 tot 50 ten honderd van den prijs des buskruids zou besparen.

Uit een en ander zou blijken, dat Melland's vinding belangrijk moet geacht worden; wij meenen echter dat een weinig vooringenomenheid hier de opsomming der voordeelen heeft doen neerstellen, even als zulks bij opgaven omtrent schietkatoen en schiethout meermalen het geval was.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 41ième Année, 11ième Livr. 15 Mai 1866.

De krijgskunst en de krijgswetenschap bij de Ouden. (*Vervolg.*) De Grieken en Romeinen huldigden beiden den stelregel dat het even noodig is de overtredingen tegen de krijgstucht te straffen als uitstekende daden te beloonen. Bij de Romeinen bestonden de belooningen niet alleen in eervolle onderscheidingen maar ook in stoffelijke voordeelen. Voorbeelden worden aangehaald om te doen uitkomen hoezeer de Ouden in den oorlog alle bezwaren wisten te overwinnen; trouwens eene behoorlijke militaire opleiding leidde tot die uitkomsten.

Beknopt overzicht van den oorlog in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. (*Vervolg.*) Voortzetting van het verhaal der verrichtingen aan den Mississippi en in de westelijke Staten tot aan den slag bij Murfreesboro (30 Dec. 1862) en overzicht van den toestand der Geconfedereerden bij het einde van genoemd jaar.

Een nieuw stelsel van aanspannen. (*Vervolg.*) Vooral komen de voordeelen van het Amerikaansche stelsel van aanspannen uit bij de vereeniging van artillerie en infanterie of wel van artillerie met cavalerie, en niet het minst wanneer ook bij den legertrein het bedoelde stelsel van aanspannen wierd ingevoerd.

Een woord naar aanleiding van het werk: »Des armes à feu de rempart par le général Timmerhans". (*Slot.*) De slotsom der beoordeeling van bedoeld werk is zeer gunstig.

Duitsche tactiek. Het zundnaaldgeweer en de kompagnieskolonnes. (*Vervolg.*) Een tweede werk, dat ter sprake wordt gebracht, is getiteld: *Recherche d'une tactique élémentaire de l'infanterie basée sur le système des colonnes de compagnie*, en is van de hand eens Duitschen generaals. De beginselen, daarin ontwikkeld, hebben eene groote overeenkomst met die, welke den grondslag van het Pruisische reglement uitmaken. Ook wordt de korte inhoud vermeld der brochure van den majoor Von der Heyde: *Principes pour combattre l'armée française*, welke als een vervolg kan beschouwd worden van het bekende vlugschrift van Prins Frederik Karel van Pruisen. Al de genoemde geschriften dringen aan op eene diepe slagorde, 't geen zich gemakkelijk laat verklaren uit het verschil in den aard der Fransche en Duitsche legers. Terwijl voor deze het gevecht is een vuurgevecht, waarbij de werking der massa, de passieve moed, het defensieve als 't ware op den voorgrond treden, bestaat het gevecht voor den Franschen soldaat hoofdzakelijk uit individuëele handelingen, waarbij tegenwoordigheid van geest en vlugheid haar invloed doen gelden en aanleiding geven tot het offensieve, d. i. de bajonetaanval.

Italië en zijn leger in 1865. (*Vervolg.*) Het militair onderwijs en de militaire wetgeving.

Statistieke opgaven betrekkelijk de vreemde legers in 1866. (*Slot.*) Legersterkte van Nederland, Beijeren, Wurtemberg, Hannover, Baden, Keur-Hessen, Saksen, Denemarken, Zweden en Noorwegen, Turkijë en eenige staten van Amerika.

DE FRANSCHE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER INLANDSCHE PAARDENTEELT. Een beknopt verslag van de verrichtingen dezer onlangs opgerichte maatschappij.

Revue de technologie militaire, 1er fascicule du tome V. 1866.

OVER DEN INVLOED VAN DE ROTEERENDE BEWEGING OP DE BAAN IN DEN DAMPKRING DER LANGWERPIGE PROJECTIELEN, DOOR DEN GENERAAL-MAJOOR MAYEVSKI. De algemeene theorie van de draaiende beweging van een vast lichaam wordt op den voorgrond gesteld, en daaruit de bekende Eulersche differentiaalvergelijkingen afgeleid, ten einde tot de vergelijkingen van de wentelende beweging van het langwerpige projectiel te geraken, wanneer dit eene snelle rotatie om zijne lengteas bezit en aan de werking van een standvastig koppel is blootgesteld, wiens as loodrecht staat op de lengteas en de raaklijn aan de baan. Door vrij ingewikkelde vervormingen brengen deze vergelijkingen het volgende aan het licht: 1°. de hoeksnelheid ten opzichte van de lengteas blijft standvastig; 2°. de lengteas beschrijft rondom de raaklijn aan de baan een kegel, die eene gewone epicycloïde tot richtlijn heeft; 3°. de tijdelijke omwentelingsas, die bij den aanvang der beweging met de lengteas en derhalve ook met de raaklijn aan de baan samenvalt, beschrijft een kegel, welke eene ingekorte epicycloïde (1) tot richtlijn heeft; 4°. de hoek, door de tijdelijke as met de lengteas gevormd, is zóó klein, dat men deze assen mag aannemen als langs elkander te vallen; terwijl onder deze aanname de richtlijnen der kegels, onder 2°. en 3°. vermeld, geene epicycloïden meer zijn, maar in een en denzelfden cirkel samenvloeien, welke met eene standvastige hoeksnelheid wordt doorloopen.

Hierna wordt het bijzondere geval nagegaan waarbij een roteerend omwentelingslichaam door een standvastig koppel wordt aangedaan, wiens as niet alleen loodrecht is op de lengteas en de raaklijn, maar tevens op de tijdelijke as, en daarbij aangetoond dat de beweging van het lichaam om het zwaartepunt, terug te brengen is tot de beweging van twee cirkelvormige kegels, waarvan de eene beweegbaar is en over de andere, die een onveranderlijken stand behoudt, heenrolt. Deze waarheid wordt ook in 't licht gesteld zonder van de algemeene vergelijkingen der draaiende beweging van een vast lichaam gebruik te maken.

Eene ontleding van de baan in den dampkring van het langwerpige projectiel ligt thans voor de hand; hiertoe moet men zich eerst rekenschap weten te geven hoedanig het middelpunt van luchtweerstand ten opzichte van het zwaartepunt is gelegen. In het begin der baan — de lengteas wijkt alsdan weinig van de raaklijn af — zal het middelpunt van luchtweerstand vóór het zwaartepunt gelegen zijn, maar de afstand dezer beide punten wordt kleiner, naarmate de lengteas met de raaklijn een grooteren hoek maakt; voor sommige projectielen kan die afstand nul en zelfs negatief worden. Voorts wordt opgemerkt dat de lengteas een kegel zal beschrijven, waarvan de raaklijn aan de baan de as, en het zwaartepunt den top uitmaakt; de hoeksnelheid der konische beweging zal echter veranderlijk wezen en de tophoek des kegels voortdurend worden gewijzigd. Deze konische beweging der lengteas — die bij de algemeen gevolgde inrichting van vuurmond en projectiel in denzelfden zin der rotatie zal plaats hebben — brengt, in verband met den luchtweerstand, de dérivatie voort. — Na de uiteenzetting van de beweging van het langwerpige projectiel kan de stand des kogels in elk tijddeel aangewezen worden, en levert de berekening der baan geene bijzondere bezwaren meer. Deze berekening heeft eerst plaats voor het algemeen geval en daarvan wordt vervolgens eene toepassing gemaakt op de baan van een getrokken kanon van 4 ℔, waarbij het projectiel met looden omhulsel door de ziel geperst wordt. In overeenstemming met de waarnemingen van onderscheidene artilleriën, blijkt hieruit: 1°. dat bij *zeer kleine* ladingen en groote elevatiën de lengteas van het projectiel slechts een weinig rechts uitwijkt en de kogel met zijn achtereinde op den grond neervalt; 2°. dat voor *eenigszins* grootere ladingen de lengteas rondom de raaklijn ongeveer het $\frac{1}{4}$ eener geheele omwenteling maakt en de kogel dus met de zijde, d. i. met het cilindervormige gedeelte, op den grond aanslaat; 3°. dat door de lading nog wat grooter

(1) Door *ingekorte* epicycloïde hebbe men die epicycloïde te verstaan, waarbij het punt, dat de kromme lijn beschrijft, binnen den omtrek van den rollenden cirkel is gelegen; ligt dat punt buiten den omtrek des rollenden cirkels dan verkrijgt men de *uitgerekte* of *verlengde* epicycloïde; kiest men dat punt op den omtrek des cirkels, dan wordt, zooals bekend is, de *gewone* epicycloïde voortgebracht.

te nemen, men er toe kan geraken, den kogel met zijne lengteas de helft eener geheele omwenteling rondom de raaklijn aan de baan te doen maken, waarbij de punt van het projectiel het eerst met den grond in aanraking komt; 4°. dat door de lading te vermeerderen en de schootsverheden verder te doen uitvallen, het aantal omwentelingen rondom de raaklijn zal toenemen en de tophoek van den kegel, door de lengteas beschreven, zal worden verkleind.

In een aanhangsel wordt de schuinsche luchtweerstand op een omwentelingsoppervlak behandeld en in toepassing gebracht op den afgeknotten kegel, cilinder en bol.

Colburn's United Service Magazine, N°. 451. June 1866.

De Bengaalsche gezondheidscommissie. Het door deze commissie uitgebracht verslag omtrent ziekten, epidemiën, huisvesting enz. van het leger in Indië wordt besproken.

Wie hebben bij onze marine aanspraak op den titel van »Esquire"?

Enkele aanteekeningen betrekkelijk de geschiedenis der kleederdrachten van het Britsche leger. (*Slot.*)

Onze krijgsmacht in China bestond in Maart van dit jaar uit 2790 Europeanen en 1472 Indianen, die voor het grootste gedeelte te Hong-Kong, Sjang-hai en Yokahama garnizoen hielden. De huisvesting, gezondheidstoestand en voeding der troepen worden besproken.

Beschouwingen over de verpleging van zieke soldaten in en buiten het moederland. De wijze waarop gehandeld wordt met hen, die, hetzij tijdelijk, hetzij permanent voor de dienst ongeschikt zijn, eischt in vele opzichten voorziening.

Opmerkingen over de jongste gebeurtenissen in Jamaïca. (*Vervolg.*)

Engeland's marine. Bij den gespannen toestand, die Europa dezer dagen beheerscht, mag het een geluk heeten het bewustzijn met zich te kunnen ronddragen dat de Britsche vloot, vergeleken bij die van elke andere zeemogendheid, in eene gunstige verhouding verkeert. Het buitenland weet ook genoeg dat Engeland's hulpbronnen onuitputtelijk zijn en dat niet één land over zulke middelen als Groot-Brittannië kan beschikken om zich ten strijde uit te rusten en een krijg vol te houden. Een tiental jaren geleden kon de toekomst niet met dezelfde gerustheid van heden worden ingezien. Wel is waar, is die gerustheid met millioenen gekocht, maar deze gelden werpen thans hunne baten af; terwijl de uitgaven voor den aanbouw van nieuwe schepen reeds nu jaarlijks zullen kunnen verminderen. Engeland bezit thans, alles medegerekend, 320 oorlogsvaartuigen met een gezamenlijk stoomvermogen van 58.000 paardekrachten, eene bewapening van 3.500 vuurmonden en eene bemanning van 32.000 koppen, de jongens daaronder begrepen. Die talrijke vloot is noodzakelijk, omdat het Britsche koninkrijk, ter bescherming van zijn wereldhandel en beveiliging zijner uitgebreide koloniën, tot machtsvertoon is verplicht. Van daar dat de sterkte der marine voor de buitenbezittingen ongeveer dubbel zoo groot is als die voor het moederland zelf. — De onderscheidene maritieme stations en het getal en de soort der daarbij dienstdoende schepen worden opgegeven, en tevens de pantservloot tot in bijzonderheden omschreven, met vermelding van de daaraan ten koste gelegde gelden.

Herinneringen aan Sandhurst. (*Vervolg.*)

Krijgsoperatiën. Aanbeveling van het werk van den kolonel Hamley: *Operations of War*, dat gezegd wordt geheel op de hoogte der hedendaagsche krijgswetenschap te staan.

De ware toestand en de voorrechten van den soldaat. (*Slot.*) Welke zijn de redenen dat de vrijwillige dienstneming niet voldoende in het gebrek aan manschappen kan voorzien? Ligt de oorzaak hiervan in den tegenzin der natie in den militairen stand? Of wel, moeten de gronden daarvan gezocht worden in de meer winstgevende uitwegen, die de bloeiende nijverheid voor den minderen man heeft geopend? Deze vragen worden beantwoord en aangewezen dat het wenschelijk zoude zijn met milder hand belooningen en toelagen uit te reiken en de pensioenen te vermeerderen.

Wijlen de veldmaarschalk Combermere. Eene levensbeschrijving.

STRAFDIENSTEN BIJ DE MARINE. Er zijn stations voor de vloot — de westkust van Afrika b.v. — die een twijfelachtig nut hebben en, wegens den onaangenamen werkkring en het ongezonde klimaat, voor de marine eene wezenlijke plaag genoemd moeten worden. Waarom die stations niet opgeheven?

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 17—18.

DE TOEKOMST VAN HET OOSTENRIJKSCHE LEGER. (*Vervolg en slot.*) De gijmnastische oefeningen zijn, bij de hedendaagsche vechtwijze, van het hoogste belang, mits ze goed geleid worden; wenken worden daaromtrent medegedeeld. Vooral moet men er naar streven om in het Oostenrijksche leger eene zekere emulatie ten goede op te wekken; niet — gelijk in Pruisen geschiedt — door hen die zich slecht gedragen in eene tweede klasse te plaatsen, maar door integendeel degenen, die door geschiktheid en goed gedrag gunstig boven anderen uitkomen, eene onderscheiding te verleenen, waaraan voordeelen zouden verbonden zijn. In één woord, Oostenrijk moet door middel van zijn leger een tweeledig doel trachten te bereiken: het in de hand werken, der buitenlandsche zoowel als der binnenlandsche staatkunde, in overeenstemming met het programma van het »nieuwe Oostenrijk".

DENKBEELDEN VAN EEN CAVALERIST. Wil men dat de cavalerie beantwoorde aan de eischen die men haar kan stellen, dan moet de oefening van den ruiter al datgene omvatten wat in den oorlog van hem kan gevergd worden en dan moet het wapen eene formatie en eene organisatie bezitten, beiden in overeenstemming met den aard der cavalerie en met hare bijzondere tactiek. Dit alles zal echter weinig baten zoolang bij de aanvoerders geene duidelijke begrippen heerschen omtrent hetgeen men van de ruiterij kan vergen en hoe men haar in het algemeen op de eenvoudigste wijze moet aanwenden om het doel te bereiken.

MILITAIRE PENNESCHETSEN UIT FRANKRIJK. (*Vervolg.*) Indeeling en organisatie van een regiment infanterie. Functiën der onderscheidene rangen en graden.

Allgemeine Militär-Zeitung, N°. 19.

DE ORGANISATIE VAN HET BONDSLEGER EN HET VOORSTEL VAN PRUISEN TOT HERVORMING VAN DEN BOND. Het kan niet anders of het bedoelde voorstel van Pruisen moet de algemeene verbazing hebben opgewekt. Pruisen heeft getracht het te doen voorkomen alsof de uitbreiding, welke het aan zijn leger gegeven heeft, een uitvloeisel was der noodzakelijkheid om, als groote Duitsche mogendheid, geheel Noord-Duitschland te beschermen. Dit is natuurlijk onjuist, en wanneer Pruisen goedvindt zijn leger ver boven zijn bondscontingent uit te breiden, dan is dit de zaak van Pruisen, niet die van Duitschland. Overigens wordt de wensch uitgedrukt dat de hervorming des Bonds weldra eene uitgemaakte zaak moge zijn, dat spoedig een Duitsch parlement bijeengeroepen en de organisatie van het bondsleger herzien moge worden.

DE DERIVATIE DER GRANAAT TOT GETROKKEN KANON VAN 4 ℔, BEREKEND UIT DE DOOR PROEVEN GEVONDEN DERIVATIE BIJ DEN GETROKKEN 6-℔ER. Met behulp eener formule uit zijn werk: *Die Derivation der Spitzgeschosse als Wirkung der Schwere*, komt de majoor D...y tot de uitkomst dat de derivatiën der met 1 *Pfund* lading geschoten granaten des getrokken 4 ℔ers (wegende 8,5 *Pfund*), bij gelijke schootsverheden, het 0,8085 gedeelte bedragen der derivatiën van de met 1,2 *Pfund* lading geschoten granaten des getrokken 6-℔ers (wegende 13,7 *Pfund*).

MILITAIRE PENNESCHETSEN UIT FRANKRIJK. (*Vervolg.*) Functiën der onderscheidene rangen en graden.

Allgemeine Militär-Zeitung, N°. 20.

EEN WOORD OVER DEN STAATKUNDIG-MILITAIREN TOESTAND VAN HET OOGENBLIK. De toestand, waarin Oostenrijk zich bevindt, is zeer hachelijk; de houding, door de Middenstaten aan te nemen, zal veel gewicht in de schaal leggen. Vooral in deze

oogenblikken verdient een vroeger uitgesproken woord de grootste behartiging: »De lotgevallen der Polen zijn leerrijk voor de Duitsche eenheid". Hoe dit ook zij, de soldaat kan de omstandigheden niet veranderen; hij rukt, als het zijn moet, ook ten strijde tegen zijne broeders en troost zich met de hoop dat het bloed voor Duitschlands welzijn zal vloeien.

VOORSTEL OM DE PAARDEN OP HET BIVAK AAN DEN VOET TE BEVESTIGEN. (*Met houtsneefiguren.*)

MILITAIRE PENNESCHETSEN UIT FRANKRIJK. (*Vervolg.*) Het dagelijksch rapport en de dienst der week.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, IV. Heft (April).

DE LICHTE TROEPEN TE VOET VAN HET PRUISISCHE LEGER EN HUNNE AANWENDING IN HET GEVECHT. (*Met eene plaat.*) Organisatie, oefening, bestemming der lichte troepen te voet (jagers en fuseliers). Als voorbeeld van doeltreffende aanwending het gevecht bij Altenzaun. Verschillende formatiën en bewegingen in kompagnieskolonnen.

VOORBEELDEN VAN HELDENMOED UIT DEN VELDTOCHT VAN 1849 IN HONGARIJË.

FRAGMENTEN UIT EEN OPSTEL VAN DEN PRUISISCHEN GENERAAL VON BORSTELL OVER DE CAVALERIE.

DE VELDTOCHT VAN 1848 IN OPPER-ITALIË. (*Vervolg.*)

AANVAL EN VERDEDIGING VAN VERSTERKTE PLAATSEN NAAR DEN TEGENWOORDIGEN STAND DER KRIJGSKUNST. (*Met platen.*) De schrijver heeft, even als reeds onderscheidene schrijvers vóór hem, zich losgerukt van het stelselmatige, nog zoo lang niet geleden bij den vestingoorlog in zwang, en is van eene ruimere en vrijere tactische opvatting, door de jongste belegeringen te voorschijn geroepen, uitgegaan; hij wil geene onveranderlijke methode noch een vast schema voor den aanval of de verdediging; vooral bij den aanval moeten het terrein en de gesteldheid der aan te vallen vesting de wijze van aanval vaststellen. Geene doorloopende parallellen; de batterijen worden op de geschiktste punten opgeworpen en door loopgraven onderling verbonden, waardoor als van zelve eene eerste parallel, en, van daaruit voorwaarts gaande door nieuwe batterijen, eene tweede en derde parallel ontstaat, wanneer men den naam van »parallel" ook in dezen zin nog wil behouden; in één woord, meer partiëele attaques, die voor zooveel noodig in onderling verband worden gebracht. Op de tactische samenwerking der verschillende wapensoorten bij den vestingoorlog wordt dan ook in het bijzonder de aandacht gevestigd. — De schrijver behandelt in dit gedeelte van zijn opstel nog den aanval op eene verschanste legerplaats en eene vesting met omringende forten. (*Wordt vervolgd.*)

OVER ALUMINIUMBRONS. Na in herinnering gebracht te hebben dat men er sedert eenigen tijd op uit is, de sterkte van het geschutbrons te verhoogen door onderscheidene toevoegsels, van welke een toevoegsel van ijzer goed zou voldaan hebben, en dat men eveneens nieuwe koperlegeeringen van grootere sterkte dan het oude bekende brons tracht te verkrijgen, vestigt de schrijver de aandacht op de legeering van DIETS (koper en zink met ijzer) en vooral op het aluminiumbrons, zijnde eene legeering van koper en aluminium. Tot heden was de hooge prijs een hoofdbezwaar tegen aluminiumbrons en dit was een gevolg van de omstandigheid dat sodium ter reductie van aluminium moest worden gebruikt, wordende het metaal uit het dubbelzout chlooraluminium chloorsodium gereduceerd. Dit laatste zout en sodium zijn beiden te hoog in prijs om het aluminium tegen een, voor toepassingen in het groot, geschikter prijs te leveren. Volgens eene, door DULLO gegeven methode kan het dubbelzout rechtstreeks uit zuivere klei worden gemaakt en BUSSET leerde dat de reductie door zink, in plaats van door sodium, kan geschieden; zoodat door toepassing dezer beide ontdekkingen de prijs van het aluminium tot dien van koper zou kunnen gebracht worden. Een en ander geeft aanleiding om de aandacht op nieuw op het aluminiumbrons te vestigen.

TEGENWOORDIGE STAAT VAN DE ITALIAANSCHE LAND- EN ZEEMACHT (1866.)

MILITAIRE KRONIEK VAN DEN DAG. De oorlog in de Vereenigde Staten van de Rio de la Plata. (*Slot.*)

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen Engelsche, Fransche en Hoogduitsche werken.

J. T. Headley. Grant and Sherman: their campaigns. in 8°. New-York 1866. 14. sh.

H. Coppee. Grant and his campaigns: a military biography. 8°. New-York 1866. London: 18 sh.

Lieut.-gen. Grant. On the armies of the United States. 8°. New-York 1866. 2 sh. 6 d.

H. S. Foote. The war of the rebellion. 12°. New.-York 1866. London 12 sh.

Rebellion Record. Edited by Moore. vol. 8. New-York 1866, portr. and maps. 21. sh.

W. J. Tenney. Military and naval history of the rebellion in the United States. 8°. New-York 1866. with. pl. 20 sh.

A. Langel. The United States during the war. 8°. London. 7 sh. 6 d.

H. Stacke. The story of the American war, 1861—1865. in 12° 5 sh.

J. E. Cooke Stonewall Jackson: a biography. 8°. New-York 1866. 16 sh.

E. B. Hamley. The operations of war explained and illustrated; with maps and plains in 4to. London 28 sh. (Much of the work is founded upon the history of the recent civil war in America.)

C. de Montzey. Institutions d'éducation militaire jusqu'en 1789. in-8°. Paris. 6 fr.

C. Tallichet. Des progres modernes dans l'armement de l'infanterie. in-8°. Geneve 1866. fr. 1.50.

Edm. Favre. l'Autriche et ses institutions militaires. 1 vol. in-8°. Paris. 6 fr.

Du Verger de Saint-Thomas. l'Italie et son armée en 1865. in-8°. Paris. (Extrait du Spectateur militaire, de Sept. 1865 à Juin 1866.)

La guerre. Statistique des armées de terre et de mer de la France, la Prusse, l'Italie, l'Espagne, le Portugal, la Hollande, etc. in-8°. Paris. fr. 1,50.

A. Segond. Service de terre et de mer du canon de 4 rayé, de montagne. in-18°. Paris. 2 fr. 50 c.

A. Devése. Calcul d'un projectile sousmarin explosif, destiné à l'attaque des vaisseaux cuirassés. in-8°. Paris. 2 fr. 50 c.

Charrin. Notice sur une nouvelle balle de carabine pour les petites armes de guerre et de chasse. in-12°. Bruxelles. 1 fr. 25 c.

Cavalli. Recherche dans l'état actuel de l'industrie métallurgique de la plus puissante artillerie et du plus formidable navire cuirassé. Mémoire suivi de remarques sur la fortification permanente avec les gros canons cuirassés. in-4to avec Pl. Paris 1866. f 8,25.

B. Renard. La marine cuirassée en 1865. (Extrait du Journal de l'armée belge) in-8°. Bruxelles. 3 fr.

S. M. Napoleon III. Histoire de Jules César. Tome 2e. Guerre des Gaules. in-8°. avec Atlas. Paris 1866. 25 fr.

J. D'ARGIS. Etudes sur la guerre de la succession d'Espagne. Conférences de Verdun. in-8°. Paris. 3 fr.

Histoire de la vie militaire, politique et administrative du maréchal DAVOUST, duc d'Auerstädt, Prince d'Eckmühl. par L. J. G. DE CHENIER 1 vol. in-8°. Paris. fr. 7.50.

Le Duc DE FEZENSAC (général de division). Souvenirs militaires de 1804 à 1814. 2e Edition in-18°. Paris. fr. 3,50.

A. ASSOLANT. 1812. Campagne de Russie. in-18°. Paris. 2 fr.

J. J. E ROY. Histoire de la guerre d'Italie en 1859, précédée d'un coup d'oeil sur la question italienne et sur les causes de la guerre. 4e Edition. Tours. in-8°.

M. FONTANE. La guerre d'Amérique. Récit d'un soldat du Sud. 2 vol. gr. in-18°. Paris. 4 fr.

Histoire de la guerre du Mexique, 1860 à 1866. Illustré par G. DORÉ et J. LANGE. 1 vol. in-8°. Paris. 2 fr. 50 c.

C. JACOBI. Die gezogenen Geschütze der Amerikaner bei der Belagerung von Charleston von 1863—1865 in ihrer Verwendung, Wirkung und Haltbarkeit. in-8°. Berlin. f 1.30.

O. GIESE. Fortificatorische Eisen-Constructionen. Casematten-Panzer, Kuppel- und Cylinder-Geschutzstände. Eiserne Thürme. Fahrende Panzer-Batterien. Eiserne Graben-Caponieren und Blockhäuser. Hinderniss-mittel von Eisen. Provisorische Eisenbahnen. 1 Theil in-4°. mit Atlas von 52 Tafeln. Leipzig 1836. f 6.35.

J. RECHBERGER VON RECHKRON Der Gebirgskrieg, mit 15 Pl. 3 Thlr. 3 Sgr.

T. FONTANE. Der Schleswig-Holsteinischer Krieg im Jahr 1864. Royal 8°. Berlin.

Die Italiänische Armee in ihrer Organisation, Stärke, Uniformirung, Ausrustung und Bewaffnung im Jahr 1866. in-8°. Berlin. 1/3 Thlr..

R. STARKLOF. Das Leben Herzogs BERNHARD von Sachsen-Weimar-Eisenach. 2r Theil. Gotha 1866. f 4.25.

J. M. VAN DER STAR. Militaire statistiek van de Europesche Staten. in-8°. 's Hage 1866. f 0.65.

De militaire uitgever DUMAINE te Parijs, heeft aan den Boekhandel bekend gemaakt, dat volgens een bij hem ontvangen berigt van den generaal TODLEBEN, de eerste helft van het 2de Deel van diens belangrijk werk over de *verdediging van Sebastopol*, in 't begin van het jaar 1867, en de tweede helft op het eind van dat jaar gereed zal zijn.

BIJLAGE VI.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 6.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand Junij* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Tot Minister van Oorlog: de kolonel J. A. van den Bosch, van den generalen staf, adj. van Z. M. Bij het wapen der inf. Bij het reg. gren. en jagers, tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. C. T. Gevers Leuven, van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. N. E. Pereboom, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. E. A. van der Meulen, van het korps. Bij het 2de reg. inf., tot 2den luit.-kwartierm.: de serg. M. L. Moggenstorm, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. W. A. Brunings, van het 5de reg. inf.; tot 2de luits.-kwartierm.: de serg. N. W. Forré, van het Instr.-bat., en de fourier A. Veldhoedt, van het 3de reg. drag. Bij het 4de reg. inf., tot 2de luits.-kwartierm.: de sergn. A. E. Winckel, van het 4de, en S. van den Bent, van het 6de reg. inf. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. L. J. Tibange, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. A. L. J. H. Verlinden, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. G. A. Lambert, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. W. J. Arriëns, van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. C. T. Verkerk, van het korps. Bij het Instr.-bat., tot 2den luit. administr. van kleeding en wapening: de serg. L. J. H. Schadee, van het 1ste reg. inf. — Bij het wapen. der kav. Bij het 2de reg. drag., tot 2den luit. kwartierm.: de wachtm.-titulair J. J. H. Swijser, van het 4de reg. drag. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot luit.-kolonel: de majoor D. G. Andreae, van het korps; tot majoor: de kap. der 1ste kl. L. J. Nilant Bannier, van het korps; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. D. J. Jordens, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap van de 3de kl. H. Piccardt, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. H. E. Beekman, van het korps, adj. bij het bat. min. en sapp.; tot adj. bij het bat. min. en sapp.: de 1ste luit. F. M. baron van Eck, van het korps.

Overgeplaatst.

Bij den grooten staf: de kap. van de 3de kl. H. J. baron Taets van Amerongen, van het 3de reg. inf., adj. van Z. M. Bij het wapen der inf. Bij den staf van het wapen: de 2de luit.-kwartierm. F. J. Hinrichs, van het 4de reg. inf., met bestemming om voortdurend bij het D. v. O. werkzaam te zijn, en de 1ste luit. F. L. Carré, van het Instr.-bat., tijdelijk gedetacheerd bij de K. M. A., ten einde definitief bij die inrigting werkzaam te zijn. Bij het reg. gren. en jagers 1 de 1ste luits. F. Le Maire Knotzer en J. C. Santhagens, beiden van het 7de reg. inf. Bij het reg. veld-art.: de 2de luit. J. Bogaerts, administr. van kleeding en wapening bij het Instr.-bat.

Verplaatst.

Van Bergen-op-Zoom naar Maastricht, de luit.-kol. der genie C. P. Del Campo, genaamd Camp; van Maastricht naar Grave, de kap.-ing. J. A. W. D. van Hasselt; van Grave naar Bergen-op-Zoom, de kap.-ing. J. H. A. Verduchène; van het bat. min. en sapp. naar 's Bosch, de kap.-ing. A. C. Lorentz; van Amsterdam naar Gorinchem, de kap.-ing W. Schut; van het bat. min. en sapp. naar Roermond, de 1ste luit.-ing. F. J. van Heusden; van 's Bosch naar het bat. min. en sapp., de 2de luit.-ing. R. J. van Moock; van Vlissingen naar het bat. min. en sapp., de 2de luit.-ing. A. M. Polvliet; van Venlo naar het bat. min. en sapp., de 2de luit.-ing. G. J. Blaauw; van 's Hage naar het bat. min. en sapp., de 2de luit.-ing W. K. T. Egter.

Gedetacheerd.

Bij den staf der inf., met bestemming om voorloopig bij het D. v. O. werkzaam te zijn, de 2de luit.-kwartierm. J. M. J. van Rijen, van het 3de reg. inf.

Tijdelijk gedetacheerd bij de K. M. A.

De 1ste luits. F. C. W. von Horn, van het 3de reg. inf., en G. L. Langguth, van het Instr.-bat.

Geplaatst bij de K. M. A.

De 2de luit. J. Regenbogen, van het 1ste reg. vesting-art., en de 1ste luit. R. H. Eijssonius de Waal, van het korps pontonniers, en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf der artillerie.

Eervol ontslag verleend.

Uit zijne betrekking van Minister van Oorlog en als tijdelijk belast met het beheer van het Departement van Marine, aan den luit.-generaal J. W. Blanken, en zulks onder dankbetuiging van de vele aan Z. M. en aan den Lande bewezene gewigtige diensten. — Uit zijne betrekking van adjudant van Z. M., aan den kolonel J. A. van den Bosch, van den grooten staf en tevens benoemd tot adjudant van Z. M. in buitengewone dienst. — Uit de militaire dienst, aan den officier van gezondh. 2de kl. J. W. Schubart, bij het reg. veld-art., en aan den apoth. van de 3de kl. J. J. Louet Feisser, van het personeel van de geneesk. dienst der landm. — Uit zijne betrekking bij de K. M. A., de 1ste luit. W. F. K. R. Weber, van het 1ste reg. inf.

Weder ingedeeld,

bij het 3de reg. vesting-art., de 2de luit. der art. E. A. F. Creutz, tijdelijk gedetacheerd geweest bij de landmagt in West-Indië.

Gepensionneerd.

De luit.-kolonel M. J. de Bruijn, van het korps ingen., min. en sapp., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage en onder toekenning van den rang van kolonel; de kap. K. H. Glimmerveen, van het 1ste reg. inf., en zulks op de

daartoe door hem gedane aanvrage; de kap. A. Meijer, administr. van kleeding en wapening bij het reg. veld-art.

Overleden.

Te Tiel, de kap. der art. op non-activiteit W. H. Dijckmeester.

BENOEMD.

Tot Ridder Grootkruis der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon, de luit.-generaal J. W. Blanken, laatstelijk Minister van Oorlog.

Het is den Minister bijzonder aangenaam mits deze openlijk zijne tevredenheid te betuigen aan den generaal-majoor A. H. Drijfhout van Hooff, thans directeur in de 1ste artillerie-directie, voor de even gewigtige als veelzijdige en ijverige diensten door hem gedurende een reeks van jaren bewezen als chef van het bureau-materieel der artillerie bij het Departement van Oorlog; — aan den kap. J. J. C. den Beer Poortugael, van het 4de reg. inf., voor de goede en zeer ijverige diensten door hem gedurende den tijd dat hij bij het Departement van Oorlog werkzaam is geweest, bewezen.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot adjoint bij den gener. staf, de 1ste luit. W. Helderman, van het 12de bat. inf., met bepaling dat hij als zoodanig bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite; tot adjunct-archivaris bij den generalen staf (milit. ambt. 3de kl.), de adj.-onderoffic. der inf. voor memorie J. K. Blom; tot tijdelijke 1ste commiezen, bij de groote milit. hosp. (milit. ambtenaren 2de kl.) te Weltevreden F. C. van den Bergh; te Samarang E. M. Coelen, en te Soerabaija H. Beer; tot tijdelijke hosp.-meesters bij de garniz.-hosp. (milit. ambtenaren 3de kl.) te Salatiga J. L. de Leeuw; te Pelantoengan C. Stekkinger, en te Tjilatjap J. J. van Doorn; tot tijdelijk hosp.-meester bij het groot milit. hosp. te Padang (milit. ambt. 3de kl.) B. H. W. Hamer.

Geplaatst.

Bij het wapen der inf., bij het garniz.-bat. van Palembang, de majoor J. H. T. Wiegand. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, de 2de luit. G. Vink, van het 1ste, en R. Meteler-kamp, van het 6de reg. inf.

Eervol ontslagen,

op verzoek, de magazijnm. der art. van de 1ste kl. L. de Bruyn.

Belast,

met de waarneming der betrekking van 2den comm. en magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Samarang M. van der Eyk, van de milit. administratie.

Verlof naar Nederland verleend,

aan den magazijnm. van de art. 2de kl. (1ste luit.) L. R. A. Rijcken; aan den 1sten luit. der inf. W. A. Varkevisser; aan den offic. van gez. 2de kl. J. L. de Jeeger; aan den kap. der art. E. K. van der Ven; aan den kap. der inf. C. Boekstal; aan den apoth. 3de kl. D. Nuysink, en aan den kap. der inf. J. J. van Roy, de laatstgenoemde met een verlof voor den tijd van 6 maanden.

Littéraire Societeit, 's Gravenhage.

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 6, Blz. 339.*)

XXV.

Terugtogt van Lee *naar den Potomac en vervolgens naar den Rapidan. Staking der operatiën. — Oproer te New York. — Inval van den generaal* Morgan *in de Noordelijke Staten; zijne bende wordt vernietigd.*

In den namiddag van den 4den Junij ontruimden de Zuidelijken hunne stellingen bij Gettysburg; Ewell begon den aftogt naar Fairfield; Hill en Longstreet volgden hem tegen den avond; bij het aanbreken van den dag op den 5den, marscheerden de laatste troepen af. Meade verkeerde in de meening dat de vijand slechts een weinig terugtrok om meer achterwaarts stelling te nemen; toen hij het tegendeel vernam, droeg hij de vervolging op aan het korps van Sedgwick, dat eerst voorbij Fairfield, op 3 uur afstands van Gettysburg, de vijandelijke achterhoede bereikte, die de passen van het Zuider-gebergte had bezet. Na eene onbeduidende schermutseling, berigtte Sedgwick aan Meade, dat het geheele leger vereischt werd om de vijandelijke stelling te vermeesteren, op welk berigt de laatstgenoemde van eene regtstreeksche vervolging afzag, en tot eene strategische omtrekking over Middletown en Boonsboro besloot. Werd deze beweging snel uitgevoerd, en slaagde men er in den vijand te misleiden, dan kon men vóór of gelijktijdig met hem Williamsport bereiken, zoodat deze beweging verre te verkiezen was boven eene regtstreeksche vervolging, die noodwendig met verliezen zou gepaard gaan, en waarbij de vijand veel meer kans had

om te ontsnappen. Het leger stelde zich echter eerst op den 7den in beweging en trok slechts zeer langzaam door de bergpassen nabij Bolivar, zoodat er tijd verloren in plaats van gewonnen werd; ook de misleiding van den vijand, waartoe eene sterke afdeeling hem regtstreeks had moeten vervolgen, slaagde niet, of liever, Lee zette, zonder zich om zijne tegenpartij te bekommeren, den terugtogt voort, en op den 7den stond zijn geheele leger te Hagerstown. Hij had nagenoeg geen verliezen geleden; slechts had de kavallerie-divisie van Kilpatrick, die reeds op den 4den door Meade was afgezonden om de wegen van het Zuider-gebergte te observeren, op den 5den het hoofd der vijandelijke kolonne bereikt, en een honderdtal transportwagens van Ewell buit gemaakt, waarna hij door Stuart was teruggeworpen. Door eene brigade van de divisie Buford versterkt, hervatte Kilpatrick op den 6den de vervolging, doch zonder een enkel voordeel te behalen. Daarentegen bragten Stuart, Jones en Imboden hem op den 8sten een gevoelig verlies toe.

Den 9den trok Lee van Hagerstown naar Williamsport. Hier moest hij zijne bewegingen staken, want de overtogt over den Potomac kon niet geschieden, doordien het water aanzienlijk was gerezen, en de rivier dus niet, zooals gewoonlijk in dit saizoen, doorwaadbaar was; wel had Lee bij Fallingwaters, een uur beneden Williamsport, eene pontonbrug doen slaan, maar de generaal French, die het bevel voerde over de troepen der Noordelijken aan den Beneden-Potomac, had Harper's Ferry bezet, en daarna eenige troepen naar Williamsport gezonden om den terugtogtsweg der Zuidelijken te bezetten; deze hadden zich wel staande gehouden, maar niet kunnen beletten dat de brug was vernield geworden. Lee nam dus aan den Potomac eene stelling in, die Williamsport en Fallingwaters dekte; wel was deze positie te uitgebreid, maar daarentegen was het terrein zeer gunstig voor de verdediging. Onmiddellijk werden verschansingen opgeworpen, terwijl bij Fallingwaters met het slaan eener nieuwe brug werd begonnen, waarbij een groot gedeelte van de oude brug, dat aan den zuidelijken oever was gevonden, benuttigd werd.

De hoofdmagt der Noordelijken was intusschen over Emmetsburg en Mechanicstown, en de korpsen van Hancock en Slocum over Tancytown en Middleburg, naar Middletown gerukt, waar het leger den 8sten werd geconcentreerd. Meade vervolgde nu zijn marsch zoo langzaam, dat het werkelijk den schijn had, of hij een treffen wilde vermijden. In den morgen van den 9den trok zijn leger door de passen van Turner, Burkettsville en Crampton naar den Antietam, en op den 11den en 12den ging hij die rivier over en legerde hij zich tegenover de vijandelijke positie.

De toestand der Zuidelijken was nu vrij ongunstig; zij telden nog wel ongeveer 60.000 man, zoodat hunne getalsterkte nog iets meer dan die van Meade bedroeg, maar deze werd op den 13den door de voorhoede van Couch versterkt en kon dagelijks nieuwe versterkingen ontvangen, terwijl Lee daarentegen verzwakt werd door de dekking welke een legertrein van 3 000 wagens vorderde, waarvan het grootste gedeelte reeds vóór de vernieling der pontonbrug den overtogt had bewerkstelligd. Werden de Zuidelijken aangevallen en verslagen vóórdat de brug was hersteld, dan bleef hun welligt niets over dan zich krijgsgevangen te geven. Hun moreel werd bovendien geschokt door de berigten van den val van Vicksburg en van den gevaarlijken toestand waarin de partijganger J. Morgan in Ohio verkeerde.

Niettegenstaande de gelegenheid dus gunstig was om een aanval te wagen, wilde Meade toch eerst de troepen van Couch benevens versterking uit Washington afwachten; hij meende toch, dat Lee niet voornemens was over den Potomac terug te trekken, in welk gevoelen hij versterkt werd door een afschrift van een met opzet te Hagerstown achtergelaten order, waarin Lee zijne soldaten op een aanstaanden veldslag voorbereidde. In den krijgsraad, op den 12den gehouden, werd dan ook met zeven van de tien stemmen, tot het uitstellen van den aanval besloten; den volgenden dag werd bepaald dat de aanval den 14den zou plaats hebben.

In den loop van den 13den voltooiden de Zuidelijken hunne pontonbrug, waarna zij onmiddellijk den aftogt begonnen, welke gedurende den nacht werd voortgezet; de kavallerie doorwaadde de rivier en de artillerie werd bij Williamsport met platboomde vaartuigen overgezet. De aftogt geschiedde in zoo groote stilte dat de Noordelijken er niets van bemerkten; eerst om 4 ure in den morgen kreeg Kilpatrick er te Hagerstown door een burger berigt van, waarop hij terstond naar Williamsport rukte. Hij vond de vijandelijke stelling verlaten, bereikte vervolgens om 7 ure den rivieroever, waar hij nog eenige honderde achterblijvers gevangen nam, en trok toen naar Fallingwaters, alwaar het korps van Hill nog bezig was den overtogt te volbrengen, welke door de divisie Pettigrew, achter haastig opgeworpen verschansingen, gedekt werd. Het eskadron der voorhoede viel de vijandelijke stelling aan, maar verloor daarbij de helft van zijne manschappen, zonder eenig voordeel te hebben behaald; waarop Kilpatrick zijne ruiters afstijgen en, door zijne rijdende artillerie ondersteund, een tirailleurvuur onderhouden liet. Niettegenstaande hij versterkt werd door eene brigade van Buford, die door Meade was afgezonden, zoodra deze den aftogt des vijands had vernomen, volbragt Hill den overtogt zonder

aanmerkelijke verliezen te lijden. Pettigrew, die reeds te Gettysburg was gewond, werd hier doodelijk getroffen; de Zuidelijken verloren voorts 1500 man en 2 stukken geschut. Om 1 ure vernielden zij de brug. Dat Meade alleen de kavallerie had laten oprukken, is aan zijne meening toe te schrijven, dat de vijandelijke beweging slechts strekte om eene meer geconcentreerde stelling in te nemen.

Nog op den 14den ging Gregg met zijne divisie bij Harper's ferry over den Potomac, waarna hij dagelijks met de vijandelijke kavallerie in gevecht kwam, zonder eenig wezenlijk voordeel te behalen; zelfs werd hij den 18den bij Kearneysville door Fitz Hugh Lee geslagen.

Lee zette den 15den den terugtogt voort over Martinsburg naar Winchester, en den 16den concentreerde hij zich tusschen de genoemde plaatsen, bij Bunker's Hill achter den Opequan, waar hij tot den 21sten bleef, zoowel om zijn legertrein te laten aftrekken, als om door demonstratiën aan den Potomac de aandacht van Meade bezig te houden. Aan dezen werd het zeer ten kwade geduid, dat hij den vijand ongehinderd naar Virginië had laten terugkeeren, waardoor de roem bij Gettysburg ingeëogst, weder dreigde verloren te gaan; desniettegenstaande zag Meade ook nu van eene regtstreeksche vervolging door het Shenandoah-dal af, even als Mac Clellan zulks ten vorigen jare na den slag bij Antietam had gedaan.

Den 16den begon Meade den overtogt over den Potomac bij Berlin, beneden Harper's ferry, waarna hij over Leesburg, langs de oostelijke helling van het Blaauwe gebergte zuidwaarts rukte om den terugtogtsweg van Lee te bedreigen, en hem te beletten uit het Shenandoah-dal te debouccheren. Door het stand houden van Lee aan den Opequan werd hij echter misleid, zoodat hij zijn marsch vertraagde om bij eene offensieve beweging van Lee niet te ver van den Potomac verwijderd te zijn. Laatstgenoemde bereikte juist daardoor zijn doel; toen zijn legertrein in veiligheid en de bergpassen in zijnen rug bezet waren, vervolgde hij den 21sten zijn marsch, om langs denzelfden weg dien hij zes weken te voren had ingeslagen, namelijk over Front Royal en door den pas van Chester, over Sandy Hook en Washington, den regter oever van den Rappahannock te bereiken. Zoodra Meade zijne dwaling inzag, snelde hij naar Manassas Gap, ten noorden van Linden, om te trachten het achterste legerkorps der Zuidelijken af te snijden. De kavallerie onder Buford, die zijne voorhoede uitmaakte, bereikte den pas op den 22sten, maar de Zuidelijken waren op dat oogenblik Front Royal reeds voorbij, en slechts de divisie Rode hield nog de zoogenaamde Wapping Heights tusschen Manassas Gap en Front Royal bezet. Meade wist dit echter niet, en hij haastte zich om het naastbij

zijnde korps, dat, vroeger onder HANCOCK, thans onder FRENCH stond, gedurende den nacht vooruit te brengen en het den pas van Manassas te laten doortrekken, zoodat den volgenden morgen twee divisiën den aanval konden beginnen. De Zuidelijken boden zoo moedig weêrstand, dat MEADE geheel misleid werd omtrent hunne sterkte, en hij, niettegenstaande hij hen tot tweemaal toe noodzaakte naar eene meer achterwaarts gelegen stelling terug te trekken, tegen den avond het gevecht liet afbreken, om het den volgenden morgen met het gros van zijn leger dat in aantogt was, te hervatten. De Zuidelijken trokken echter gedurende den nacht terug, en BUFORD mogt den volgenden dag slechts eenige maraudeurs op den weg naar Chester Gap gevangen nemen.

Niet slechts was LEE nu ontsnapt aan het gevaar van afgesneden te worden, maar hij had bovendien tijd gewonnen om in het dal van den Rapidan te deboucheren, terwijl MEADE door het gevecht bij Wapping Heights, en daarna door het concentreren van zijn leger aan de andere zijde van het gebergte, twee dagen verloor. De Zuidelijken namen nu hunne vorige stellingen aan den Rappahannock weder in; EWELL vormde den linker vleugel; HILL, het centrum uitmakende, dekte den spoorweg; LONGSTREET kwam op den regter vleugel van United States ford tot aan Port Royal aan den Beneden-Rappahannock; de geregelde kavallerie bewaakte den rivieroever, de ongeregelde het Shenandoah-dal; het hoofdkwartier werd gevestigd te Gordonsville. De Noordelijken waren te vermoeid en te zwak om de operatiën onder deze omstandigheden voort te zetten, zoodat hun niets anders overbleef dan stelling te nemen ten noorden van den Rappahannock, aan den spoorweg naar Alexandria. Zij werden nu aanzienlijk verzwakt; eene divisie werd naar Charleston gezonden om deel uit te maken van het belegeringskorps dier vesting, en in September werden twee legerkorpsen naar Tennessee gezonden om ROSECRANS te versterken; bovendien werden verscheidene regementen, wier diensttijd verstreken was, ontbonden Daar al de beschikbare troepen uit Washington naar New-York waren gerukt om een geduchten opstand, die aldaar den 11den Julij tegen de uitvoering der conscriptiewet was uitgebarsten, te dempen, kon MEADE niet versterkt worden, en was hij dus te zwak om offensief te handelen. Om die reden weigerde LINCOLN dan ook zijne toestemming te geven tot het hervatten van het offensieve, toen MEADE na eene welgeslaagde verkenning op den 1sten Augustus, waarbij de spoorwegbrug over den Rappahannock door BUFORD werd vermeesterd, daarop aandrong.

LEE was, niettegenstaande hij in het midden van Augustus 10.000 man sterker was dan MEADE, evenmin gezind tot het ondernemen van een offen-

sieven veldtogt, welke hem weinig voordeel kon opleveren, aangezien het bezit der uitgeputte landstreek tusschen den Rappahannock en den Potomac slechts zijne operatielijn zou verlengen en die zijner tegenpartij verkorten, waardoor deze gemakkelijker versterking zou kunnen ontvangen.

Beide legers bepaalden er zich dus toe, hunne hoofdstad te dekken en elkander te observeren, tot dat Lee in het midden van October de operatiën hervatte.

Niettegenstaande het volslagen gebrek aan beleid bij de vervolging en het gemis van stoffelijke voordeelen aan de zijde der Noordelijken, zoo was toch deze veldtogt voor de Z. Confederatie van beslissend nadeelige gevolgen, zooals uit de latere gebeurtenissen op dit oorlogstooneel voldoende zal blijken; terwijl wij hier reeds kunnen opmerken, dat de aanzienlijke buit, die zij uit de Noordelijke Staten wegvoerden, het verlies van 30.000 strijders niet kon vergoeden.

Alvorens ons naar het oorlogstooneel in het westen te verplaatsen, alwaar inmiddels gewigtige gebeurtenissen waren voorgevallen, moeten wij een oogenblik stilstaan bij het oproer te New-York en bij den togt van Morgan in Virginië, Indiana en Ohio; omdat beiden in verband staan met den inval der Zuidelijken in Pensylvanië.

Wij hebben reeds vermeld, dat Lee bij zijnen veldtogt op de ondersteuning der Democraten had gerekend, die in de ontevredenheid der bevolking over de, na den slag bij Chancellorsville, afgekondigde conscriptiewet, een uitmuntend middel hadden gevonden om een opstand te bewerken, welke echter eerst dan kans had om te slagen, wanneer de krijgsmagt der Noordelijken op hun eigen gebied door de Zuidelijken werd beziggehouden. Lee zag zich in deze verwachting teleurgesteld; hij vond geen steun bij de bevolking en eerst den 17den Junij, dus na zijn terugtogt over den Potomac, brak een geweldig oproer uit in de steden New-York, Portland, Buffalo, Boston, Baltimore en andere.

Het brandpunt van het oproer was New-York, alwaar de talrijke Iersch-Amerikaansche lage volksklasse zich gemakkelijk tot moord en plundering liet aanzetten. Reeds den 3den Julij zou de opstand uitgebroken zijn, zoo de overwinning bij Gettysburg niet tot uitstel hadde aanleiding gegeven; maar naauwelijks had de regering op den 11den Julij de eerste lotingslijsten voor de verpligte krijgsdienst afgekondigd, of de bevolking van eene der voorsteden kwam in beweging, en toen de loting op den 12den was begonnen, werden de beambten verjaagd en hunne lokalen verbrand.

De arbeiders op de fabrieken en aan de dokken werden nu gedwongen het werk te staken.

De democratischgezinde overheid bleef werkeloos; de stad was van troepen ontbloot; de militie was naar het oorlogstooneel vertrokken, en zoodoende bleef de stad gedurende verscheidene dagen aan de woede van het gepeupel overgeleverd, dat zich eerst tegen de bureaux der republikeinsche dagbladen, vervolgens tegen de negers keerde, en daarna de telegraafdraden verbrak en de door de stad loopende spoorwegen vernielde. Te vergeefs trachtten 300 politie-agenten, ondersteund door eenige met verlof aanwezig zijnde soldaten, de orde te herstellen; de vernielzucht en moordlust werden er slechts te meer door opgewekt. Reeds was het prachtige weeshuis voor negerkinderen verbrand; reeds waren alle negers die men in handen kon krijgen — ongeveer een hondertal — aan de straatlantaarns opgehangen of doodgemarteld, toen het plunderen der winkels en het verbranden van particuliere woningen een aanvang nam Toen de opstand zich op deze wijze, onder de leiding van zekeren Andrews, meer en meer organiseerde, en de stad aan eene totale vernieling scheen te zullen worden prijsgegeven, werd de overheid eindelijk bezorgd over de gevolgen en nam zij eenige maatregelen. Eerst trachtte zij de menigte te bedaren, door de belofte dat men de intrekking der militiewet zou trachten te bewerken, en door $2^1/_2$ millioen dollars beschikbaar te stellen tot het loskoopen van onvermogende lotelingen; maar toen zulks niets baatte en de gruwelen van uur tot uur toenamen, wapenden zich vele gegoede burgers en werden de kanonnen uit de forten gehaald om de razende volksmassa door kartetsvuur te beteugelen. Op deze wijze werd de uitbreiding van het oproer tegengegaan, en toen daarop de spoortreinen troepen aanvoerden, werden de oproerlingen, na hevige straatgevechten, eindelijk ten onder gebragt. Op den 17den stonden reeds 20 à 30.000 man, onder den generaal Dix, in en om de stad en werd de conscriptiewet onder bescherming der bajonetten ten uitvoer gelegd. In de meeste andere steden werd de opstand reeds in de kiem verstikt.

Het is gemakkelijk na te gaan welke gevolgen deze oproeren zouden gehad hebben, wanneer Lee bij Gettysburg overwinnaar ware geweest; nu keerden de gevolgen zich echter tegen de bewerkers, want zij verzekerden aan de regering nieuwen steun bij de bevolking, die nu niet langer omtrent de bedoelingen der demokraten in twijfel kon verkeeren, terwijl deze bovendien maar al te duidelijk hadden getoond dat zij, eenmaal aan het roer gekomen, niets zouden ontzien.

De inval van MORGAN (1), waarbij insgelijks op de ondersteuning eener oproerige bevolking gerekend werd, mislukte evenzeer. Den 27sten Junij brak deze kavallerie-aanvoerder der Zuidelijken met 4.000 ruiters en 4 stukken geschut van Sparta in Tennessee op; den 2den Julij trok hij bij Burksville over den Cumberland, en deed hij een mislukten aanval op de stelling der Noordelijken aan de brug over de Green. Daarop rukte hij naar Lebanon, dat eene bezetting had van 5 à 600 man, die na een hardnekkig gevecht werden gevangen genomen. Vervolgens trok hij over Bardstown naar Garnettsville, bedreigde Louisville en maakte zich den 7den bij Brandenburg aan den Ohio, beneden eerstgenoemde plaats, van twee groote stoomschepen meester, dreef de militie benevens twee kanonneerbooten, die hem den overtogt wilden beletten, terug, en rukte den volgenden dag den staat Indiana binnen. Nu haastte hij zich over Carydon, waar hij 600 man militietroepen gevangen nam, naar Salem aan den spoorweg van Louisville, op 9 uren afstands van die plaats, vernielde alle bruggen en gouvernements-eigendommen en brak den spoorweg op.

Hij kon echter zijn zegevierenden togt niet verder voortzetten, want niet alleen kwam de bevolking niet in opstand, maar te Salem vernam hij, dat aan de oproeping van LINCOLN om de indringers terug te werpen, met zooveel ijver was gehoor gegeven, dat binnen drie dagen 25.000 man tegen hem zouden kunnen oprukken; hij begreep dus niet beter te kunnen doen, dan weder over den Ohio terug te trekken. Als gejaagd wild ijlde hij nu, door het zuid-oostelijk gedeelte van Indiana, over Lexington en Vernon naar Versailles, alwaar zijn veldprediker door een list eene geheele kompagnie militietroepen gevangen nam. Daarop rukte hij den staat Ohio binnen, vernielde de brug te Harrison over den Ohio, bedreigde Cincinnati, en trok door het zuidelijk gedeelte van genoemden staat en langs den spoorweg naar Marietta en Parkersburg, welken weg hij grootendeels vernielde, naar

---

(1) J. H. MORGAN was in 1826 in Kentucky uit arme ouders geboren. Bij het uitbreken van den Mexikaanschen oorlog als soldaat in dienst getreden, werd hij uit hoofde zijner dapperheid tot officier bevorderd. Na den oorlog verliet hij de krijgsdienst, en leidde hij een avontuurlijk leven; hij maakte fortuin en rigtte bij het uitbreken van den opstand, op eigen kosten, een eskadron kavallerie op, waarmeê hij op den 19den Maart 1861 een strooptogt uitvoerde, den eersten van den geheelen oorlog. Hij blonk zoozeer als partijganger uit (zie jaargang 1865, blz. 412), dat hij spoedig tot den rang van brigadier-generaal opklom. Op zijn jongsten strooptogt door Indiana vernielde hij 34 bruggen, brak op 60 plaatsen de spoorwegrails over eene groote uitgestrektheid op, maakte 5000 gevangenen en vernielde voor millioenen waarde aan publieke eigendommen.

Op al zijne togten ging MORGAN het plunderen streng tegen, en dat zulks niet gemakkelijk was, blijkt o. a. uit het volgende voorval. Den dag vóór het gevecht te Lebanon, gelastte MORGAN den kapitein MAGENNIS, zijn wapenbroeder MURPHY te bevelen, een horologie terug te geven dat deze eenen gevangene had ontnomen. Naauwelijks had MAGENNIS zijne taak volbragt, of MURPHY schoot hem op de plaats dood.

Pomeray, beneden Parkersburg aan den Ohio, om aldaar te trachten naar Virginië te ontkomen. Op den 17den ontmoette hij nabij Pomeray den vijand, dien hij met eene kleine afdeeling bezig hield, terwijl zijne hoofdmagt langs een omweg naar het hooger aan de rivier gelegen Buffington Island voortrukte. Al zijne pogingen om aldaar de rivier over te trekken, mislukten echter door de waakzaamheid der kanonneerbooten, terwijl hij intusschen door SHACKLEFORD van de landzijde omsingeld werd. Den 20sten Julij werd eene zijner afdeelingen, onder DUKE, bij Pomeray gevangen genomen, en op den 26sten gal hij zich met zijn geheele korps over, nadat alle pogingen om te ontkomen waren mislukt. In November 1863 ontsnapte hij uit zijne gevangenis te Columbus; in Maart 1864 trad hij weder in dienst, en aanvaardde hij het bevel over de ongeregelde kavallerie in West-Virginië.

XXVI.

Vicksburg voor de derde maal aangevallen. De pogingen van GRANT *om door het graven van een kanaal den loop van den Mississippi te wijzigen en om, door de Bayous, Vicksburg van de noordzijde te bereiken, mislukken.* GRANT *trekt bij Brainsburg over den Mississippi. Gevechten bij Port Gibson, Raymond, Jackson, Baker's Creek en Big Black.*

De zoo gewigtige stelling der Zuidelijken te Vicksburg aan den Mississippi (zie blz. 419 en 420, jaargang 1863) had in November van het jaar 1862, door de bezetting van het 80 uren gaans lager gelegen Port Hudson, nog in kracht en belangrijkheid gewonnen; daardoor toch werd Vicksburg niet slechts in de linker flank gedekt, en kon de mislukte aanval, in December 1862 door SHERMAN (1) ondernomen, niet door de vloot van FARRAGUT worden ondersteund, maar tevens bleef daardoor de Roode rivier, die gewigtige communicatielijn der Zuidelijken met Louisiana, Arkansas en Texas, in hun bezit. De nederlaag door SHERMAN geleden, spoorde dan ook den generaal GRANT (2), bevelhebber in het militaire departement van Tennessee

(1) SHERMAN werd in 1820 in den staat Ohio geboren; hij kreeg zijne opleiding te West Point, en werd in 1840 officier bij het wapen der artillerie. Hij woonde den oorlog tegen Florida bij en werd daarna adjudant-generaal in de militaire afdeeling Californië. Na den Mexikaanschen oorlog verliet hij het leger, en bij het uitbreken van den opstand was hij directeur van de Militaire Akademie van den staat Louisiana, welke betrekking hij neêrlegde om zich naar Washington te begeven. Hij werd nu aan 't hoofd gesteld van een regement infanterie van het staande leger en werd spoedig tot brigadier-generaal bevorderd. Tot belooning van zijn gedrag in de veldslagen bij Donelson en Shiloh werd hij tot majoor-generaal bevorderd.

(2) GRANT werd in 1828 in den staat Ohio geboren en genoot zijne opleiding te West Point. In

waartoe Noord-Mississippi behoorde, aan om een nieuwen aanval met meer strijdkrachten te beproeven. Dien ten gevolge concentreerde hij in Januarij 1863 alle beschikbare troepen te Memphis, en vereenigde hij zich op het einde van die maand en in het begin der volgende, te Millekens Bend, een weinig boven Vicksburg, op den regter oever, met het leger onder Mac Clernand (zie blz. 202 jaargang 1866).

Op den 4den Februarij aanvaardde Grant het opperbevel over de beide tusschen Richmond en de Soto geconcentreerde legers, welke te zamen 60.000 man telden, die in vier legerkorpsen waren gesplitst, onder Mac Clernand (1), Sherman, Hurlbut en Mac Pherson. Het belegeringskorps werd gesteund door eene vloot van 117 schepen onder den admiraal Porter, bestaande uit gepantserde en ongepantserde kanonneer- en mortierbooten, ramschepen en gewone stoombooten of transportvaartuigen.

De Zuidelijken hadden gedurende den winter de sterkte van Vicksburg aanzienlijk verhoogd. De batterijen aan den rivierkant, zoowel boven en beneden als in de hoogstgelegen straten der stad, waren met 89 stukken bewapend, waaronder 30 zware, die meest alle getrokken waren; de hooge ligging dezer batterijen (de Chickasaw-hellingen hebben eene hoogte van ongeveer 30 el) had echter het nadeel dat haar vuur niet raserend genoeg kon zijn. Aan de landzijde was de stad door eene aaneengeschakelde linie van deels opene, deels gesloten aarden werken van zeer sterk profiel omringd, en met 40 stukken gewapend. De bezetting telde vóór de geheele insluiting meestal 5000 man; 10 000 man stonden ten noorden van en in de onmiddellijke nabijheid der stad, op de verschanste hoogten aan de Yazoo, Haynes Bluff genaamd. Voorts lag in de Yazoo eene kleine vloot van kanonneerbooten en gewapende stoombooten, waaronder de *Natchez*, de *Magnolia* en de *Star of the West*. De generaal Pemberton (2) was, ondanks vele tegenkantingen, zoo van de zijde der bevolking als van het leger, door

---

1825 officier bij de infanterie geworden, onderscheidde hij zich in den Mexikaanschen oorlog en werd deswege tot regements-kwartiermeester bevorderd. In 1854 trad hij in het burgerlijke leven terug. Bij het uitbreken van den oorlog werd hij kommandant van een vrijwilliger-regement, en reeds in Mei 1861 kreeg hij den rang van brigadier-generaal en in Maart 1862 dien van majoor-generaal. In 1864 werd hij opperbevelhebber van al de strijdkrachten der Unie.

(1) Mac Clernand trad eerst bij het uitbreken van den opstand in de krijgsdienst.

(2) Aan de militaire school te West Point opgeleid, onderscheidde Pemberton zich als kapitein en majoor bij verschillende gevechten in den Mexikaanschen oorlog. Bij het uitbreken van den opstand trad hij als brigadier-generaal in dienst, en won hij al spoedig in hooge mate het vertrouwen van J. Davis. Na de kapitulatie van Vicksburg begaf Pemberton zich naar Montgommery in Alabama om zich voor een krijgsraad te regtvaardigen; op weg daarheen kreeg hij te Selma oneenigheid met een officier uit Texas, die hem beschuldigde Vicksburg aan den vijand te hebben verkocht. Om zich over deze beleediging te wreken greep hij naar zijn revolver, doch zijn vijand voorkwam hem en schoot hem op de plaats dood.

Davis met het bevel in het departement van den Mississippi belast, ter vervanging van von Dorn, terwijl het opperbevel over al de strijdkrachten in het Westen aan J. E. Johnston was opgedragen. In het begin van April stonden te Canton en te Jackson ongeveer 30.000 man.

Met de voorbereidende werkzaamheden voor het beleg ging de eerste helft van Februarij voorbij, en op den 18den werden de vijandelijkheden geopend door de vloot, die gedurende verscheidene uren de stad en hare verdedigingswerken bombardeerde, doch zonder eenig gevolg. Evenzeer mislukten de pogingen van enkele kanonneerbooten om door het forceren van den doortogt langs de stad de vrije vaart te herstellen (1).

Al deze mislukte pogingen en de in het vorige jaar verkregen ondervinding overtuigden Grant van het nuttelooze van een aanval aan de noord-

---

(1) In den nacht van den 2den Februarij slaagde eene poging van den overste Elle, om met de stoomkanonneerboot *Queen of the West*, die 6 stukken voerde en met 100 vrijwilligers bemand was, ondanks het hevige vuur, zonder belangrijke schade Vicksburg voorbij te varen; zelfs gunde hij zich den tijd om de vijandelijke kanonneerboot *Vicksburg* door twee krachtige schokken onschadelijk te maken, welke vermetelheid hem echter duur had kunnen te staan komen, daar de vijand gebruik maakte van den korten afstand waarop de *Queen of the West* zich bevond, om haar met brandende, met terpentijn bevochtigde wolbalen te bewerpen, die hunne vlammen weldra aan de wolbalen, waarmede Elle den buitenwand van zijn schip had laten bedekken, meêdeelden; slechts met de grootste moeite werd de hevige brand, die hierdoor ontstond, geblusch t, en na een strijd van drie kwartier uurs slaagde Elle er in, buiten bereik van het vijandelijk geschut te komen. Twaalf kogels hadden zijn schip doorboord, maar de ketel en de machine waren gelukkig niet getroffen. Zoodra de averij hersteld was, zakte Elle den Mississippi af tot aan den mond der Roode rivier, alwaar hij post vatte om dezen stroom voor den vijand te sluiten. Eenige dagen daarna beging hij de onvoorzigtigheid een loods aan boord te nemen, van wiens getrouwheid hij geen waarborgen had, en die hem met schoonschijnende redenen wist te bewegen, om een aanval te doen op het fort Russy, aan de Roode rivier. Op den 14den Februarij, bij zonsondergang, was de *Queen of the West* bovengenoemd fort tot op 600 pas genaderd, toen de loods het schip vastzette, en het fort zijn vuur opende. Bij het zesde schot sloeg een kogel door het dek en beschadigde de machine zoodanig, dat Elle zich genoodzaakt zag de verdediging op te geven, daar er nu geen kans meer bestond om te ontkomen; de vijand maakte zich van het schip meester en het grootste gedeelte der bemanning werd krijgsgevangen gemaakt; sommigen echter redden zich op het adviesjagt de *Soto*, of op de losgeraakte wolbalen, die de rivier afdreven.

Den 13den Februarij passeerde de gepantserde kanonneerboot *Indianola* de batterijen van Vicksburg op dezelfde wijze als de *Queen of the West*. Het verlies van dit schip vernomen hebbende spoedde de *Indianola* zich naar de Roode rivier om te trachten het te hernemen, doch het was reeds door den vijand hersteld en bemand, en kwam nu met een ramschip en met twee gewapende stoombooten de *Indianola* te gemoet. Deze ontweek het gevecht en keerde naar Vicksburg terug, doch aldaar gekomen beletten de vijandelijke batterijen haar den doortogt, waardoor zij gedwongen werd het gevecht met de vijandelijke flotille aan te nemen. Zij was echter tegen de overmagt niet bestand en streek de vlag.

De Zuidelijken verheugden zich niet lang in het bezit van dezen buit; want toen Porter een vaartuig, dat het uiterlijk had van eene gepantserde kanonneerboot, zonder bemanning de rivier liet afdrijven, om den vijand tot het verspillen zijner munitie te verleiden, gelukte dit niet slechts volkomen, maar werd deze tevens zoo bevreesd dat de *Indianola* zou worden hernomen dat hij haar in de lucht liet springen.

Later hernam Farragut de *Queen of the West* in de wateren van Louisiana.

of westzijde, en van de noodzakelijkheid om Vicksburg ten noorden of ten zuiden om te trekken en van de oostzijde aan te vallen, 't geen tevens het eenige middel was om de verdedigers allen toevoer af te snijden. Daartoe moest het leger op den linker oever worden overgebragt, hetgeen, zoolang het vuur van den verdediger niet tot zwijgen was gebragt, beneden Vicksburg slechts kon geschieden door den loop van den Mississippi te wijzigen, wat reeds ten vorigen jare te vergeefs was beproefd. Boven Vicksburg kon men het leger veilig overbrengen, maar dit baatte niet, tenzij men door de Bayous die met den Yazoo en den Mississippi in verbinding staan, een geschikten weg kon vinden, om met de transportschepen tot in het binnenste van het land door te dringen, en zich na de vernieling der vijandelijke flotille aldaar een veilige operatiebasis te verschaffen. Nadat Grant gedurende verscheidene weken met de grootste inspanning deze ondernemingen had beproefd, bleken ze beiden onuitvoerbaar te zijn. De doorgraving van het schiereiland tegenover Vicksburg, ter verkrijging van een kanaal, waardoor de vloot veilig beneden die stad kon komen, werd door een groot gedeelte van de troepen en door duizende slaven van de naburige plantages verrigt. Met geringe moeite werd de bovenste laag aangeslibden grond eenige voeten diep uitgegraven, totdat men op een laag slijk en drijfzand stuitte, die den arbeid zoodanig verzwaarde, dat men besloot de rivier zelve het overige te laten verrigten; het rivierwater werd dus in het kanaal gelaten, 't welk door de sterke strooming spoedig aanmerkelijk dieper werd. Op deze zandlaag volgde echter eene zoo harde kiezellaag, dat men noch door de hulp der natuur, noch door handenarbeid het kanaal de vereischte diepte kon geven, zoodat het alleen bij hoogen waterstand voor kleine stoombooten bruikbaar was. De vijand bouwde inmiddels te Warrenton, 4 uur beneden Vicksburg, eene batterij, die den benedenmond van het kanaal volkomen beheerschte, waardoor het geheel onbruikbaar werd.

Had de aanhoudende regen het werk niet weinig bemoeijelijkt, nu was het water in den Mississippi door den regen zoo gerezen, dat de dammen het schiereiland niet meer konden beschermen, zoodat dit, benevens het omliggende land, uren ver overstroomd werd, en Grant zich genoodzaakt zag, zijne legerplaats in allerijl te ontruimen en naar Millekens Bend terug te trekken. Toen de rivier weder was gedaald, vond men het kanaal wel verbreed, maar de diepte was dezelfde gebleven. Nu eerst gaf Grant zijn plan geheel op.

Toen men aan het welslagen der doorgraving van het schiereiland was begonnen te twijfelen, had men een ander doorgravingsplan ontworpen. Door

de menigvuldige overstroomingen namelijk en door de vele veranderingen welke de bedding van den Mississippi gedurende den loop der eeuwen heeft ondergaan vindt men op zijne oevers, van Tennessee af tot aan zijne monding, soms tot op 18 uren ver landwaarts in, een aantal half stilstaande, moerassige wateren, die, nu eens afgedamd, dan weder door zoogenaamde *Bayous* met den Mississippi verbonden, als zoovele armen van den Mississippi te beschouwen zijn. Zulke armen zijn, op den linker oever, het meer van Bolivar, de Williams Bayou, de Sun Flower, de Coldwater en de Yazoo, die door de Tallahatchee en de Yallahusha gevormd wordt, en op den regter oever, het meer van Providence, de Bayou Macon, de Tensas, de Atchafalaya, de Bayou Teche en het Groote meer. Nu was Grant door zijne ingenieurs opmerkzaam gemaakt, dat men slechts het op de noordelijke grens van Louisiana, 20 uren ten noorden van Vicksburg gelegen meer van Providence, door het doorsteken van eenige dijken, met den Mississippi, en de Bayou Macon, de Tensas en de Roode rivier door kleine kanalen met elkander in verbinding behoefde te brengen, om het leger veilig beneden Vicksburg te brengen en met de troepen van Banks, die in de Golfstaten het opperbevel voerde, te vereenigen. Dientengevolge werden de dijken die het meer van Providence van den Mississippi scheiden, doorgestoken en drong het water met groot geweld in het anderhalf el diepere meer, dat de omliggende plantages overstroomde en de Bayous, welke naar de Tensas voeren, buiten hare oevers deed treden; zonder dat door dit alles een bruikbare waterweg ontstond, daar de Bayous voor groote schepen te veel krommingen hadden, te smal waren en bovendien met boomstammen waren verstopt.

Van de Bayous op den linker oever wilde men zich aanvankelijk slechts bedienen, om eenige ligte kanonneerbooten met kleine troepenafdeelingen door de Coldwater en de Tallahatchee in de Yazoo te zenden, om de vijandelijke vloot in die rivier te vernielen. Toen men echter ontdekte dat deze weg gemakkelijk voor grootere schepen bevaarbaar kon gemaakt worden, vatte men het plan op om eene aanzienlijke krijgsmagt naar de Yazoo te zenden, ten einde na het vernielen der vijandelijke vloot, aldaar eene nieuwe operatiebasis te vestigen, van waar men de vermeestering van het hoogland ten oosten van Vicksburg zou kunnen beproeven. Tegenover Helena, dat 40 uren boven Vicksburg op den regter oever van den Mississippi ligt, bevindt zich eene van de talrijke uiterwaarden van die rivier, welke bij lagen waterstand, al naar den aard van het terrein het karakter van lagunen, meeren of moerassen aannemen; zij heet Yazoo Pass, en is bij hoogen waterstand bevaarbaar en met den Coldwater verbonden. Wel

was deze Pass in het jaar 1856 ingedijkt, om haar in een vruchtbaren polder te herscheppen, maar GRANT liet de dijken doorsteken. Het korps van MAC PHERSON moest, ondersteund door de kleinere kanonneerbooten, den togt naar de Yazoo ondernemen, terwijl van elk der andere korpsen eene divisie aan de Pass moest stelling nemen, om de expeditie tot reserve te dienen. De meeste transportschepen hadden echter te veel diepgang, zoodat men genoodzaakt was de onderneming slechts door eene divisie te doen uitvoeren.

Op den 2den Maart bereikten de kanonneerbooten *Chillichotte* en *De Kalb* met een aantal kleinere gewapende schepen en 18 transportvaartuigen met de divisie Ross van het korps MAC CLERNAND, na het overwinnen van vele moeijelijkheden, den ingang der Coldwater. Gemakkelijk werd de togt door deze Bayou en door de Tallahatchee voortgezet, maar, op den 19den Maart, aan de zamenvloeijing van de Tallahatchee en Yallahusha gekomen, stuitte men plotseling op het fort Pemberton, dat de vijand op de landtong tusschen de genoemde rivieren had opgeworpen, zoodra GRANT aan de Yazoo Pass had post gevat. Het fort bestond uit borstweringen van aarde en katoenbalen, en had eene diepe gracht; het was met 3 zware en verscheidene ligte kanonnen bewapend, en van de landzijde beschermd door een uitgestrekt moeras; in de Yazoo was eene versperring gemaakt onder het bereik van het geschut.

De divisie Ross landde onmiddellijk op den westelijken oever der Tallahatchee, en wierp aldaar eene sterke batterij op, waaruit den volgenden dag, in zamenwerking met de vloot, de vijandelijke sterkte werd beschoten. De kanonneerbooten werden echter zoo zwaar beschadigd dat het gevecht na eenige uren moest worden gestaakt. In afwachting van versterking, die den 21sten moest aankomen, werden de landingstroepen weder ingescheept en werd in 't gezigt van het fort geankerd.

Terwijl deze onderneming in vollen gang was, bleek uit eene verkenning, dat men door de Deer Creek de Sun Flower, en door deze de Yazoo kon bereiken Op den 15den begaven GRANT en PORTER zich in persoon, onder begeleiding van eenige gepantserde schepen, naar de Sun Flower, om deze op te varen en langs dien weg het fort Pemberton te bereiken. GRANT bemerkte nu dat de groote moeijelijkheid om zich een weg door deze Bayou te banen, gelegen was in het groot aantal overhangende en gezonken boomstammen, waarom hij naar Millekens Bend terugkeerde, ten einde zoo spoedig mogelijk een pionnier-regement en eene landingsdivisie naar PORTER te zenden. Niettegenstaande SHERMAN zich nog denzelfden dag van GRANT's terugkomst inscheepte, en dus alle mogelijke spoed werd gemaakt,

voorkwam de vijand hem, en mislukte dien ten gevolge de onderneming; want voordat alle hinderpalen waren overwonnen, stond LORING met 8000 man nabij Greenwood, waar het terrein hem in staat stelde alle pogingen der Noordelijken te verhinderen. GRANT begreep dat hij op deze wijze zijn doel niet zou bereiken, en gaf daarom den 28sten aan de beide expeditiën naar de Yazoo bevel tot den terugtogt.

Na al deze mislukte pogingen om door kanalisatie zijne vloot een veiligen doortogt te verschaffen, besloot GRANT tot het verplaatsen van zijn leger over den landweg langs den Mississippi naar een lager gelegen punt, en het vervoeren van het hoogstnoodige aantal transportschepen langs Vicksburg, ten einde beneden die plaats zijn leger naar den linker oever over te brengen, zich aldaar eene nieuwe operatiebasis te verschaffen, en Vicksburg vervolgens van de zuid- en oostzijde aan te vallen. Deze onderneming was moeijelijk en gevaarvol; de groote bezwaren, aan het forceren van de vaart langs Vicksburg verbonden, zijn reeds gebleken; daarenboven moesten nu de levens- en krijgsbehoeften langs een grooten omweg worden aangevoerd, en beschikte de vijand nog over vele middelen om zoowel eene landing als het voortrukken op den linker Mississippi-oever te beletten.

Ten einde deze nieuwe operatie eenigen tijd voor den vijand verborgen te houden, werd in de eerste dagen van April tegenover Vicksburg eene batterij gebouwd, waarnit de stad gedurende verscheidene dagen met zware Parrot-kanons werd beschoten, welk vuur echter weinig uitwerking had. Ondertusschen begon het korps van MAC CLERNAND de beweging naar Carthago, dat 9 uren beneden Vicksburg is gelegen. SHERMANN en MAC PHERSON volgden een weinig later. HURLBUT bleef voorloopig in de legerplaats achter om Milleken's Bend te dekken.

PEMBERTON liet zich inderdaad misleiden. Den 13den April telegrafeerde hij aan JOHNSTON: »GRANT gaat ROSENCRANS versterken; wil ik troepen zenden naar Tullahooma?" — Hij zag zijne dwaling echter zeer spoedig in.

Op een klein uur afstands van Nieuw-Carthago moesten de Noordelijken alreeds hunnen marsch staken, daar de vijand de dijken van de Bayou Vidal had doorgestoken, waardoor de geheele omtrek van Nieuw-Carthago was overstroomd. Aangezien men geen vaartuigen genoeg kon bijeenkrijgen, om het leger over te zetten, marscheerde het om de Bayou Vidal naar de Perkins Plantage, die 4 uur beneden de genoemde stad aan den Mississippi grenst.

Intusschen was PORTER met de uitvoering van zijn aandeel aan de taak begonnen. Reeds in Februarij en Maart had hij verscheidene oude kolenpramen zoodanig laten inrigten, dat ze, op grooten afstand gezien, het

voorkomen hadden van gepantserde schepen; deze liet hij langs Vicksburg afdrijven om den vijand tot het verspillen van munitie te verleiden, welk doel niet slechts volkomen werd bereikt, maar tevens strekte, om Porter ondernemender te maken, toen de genoemde vaartuigen zonder belangrijke schade de vijandelijke batterijen passeerden. In den nacht van den 25sten Maart poogden de kanonneerbooten *Lancaster* en *Zwitserland* Vicksburg voorbij te stoomen; eerstgenoemde werd echter door 40 kogels getroffen en zonk, terwijl de bemanning zich redde door naar den regter oever te zwemmen; de *Zwitserland* dreef, toen hare machine door een 64 ponds-kogel was getroffen, Vicksburg voorbij, en werd door Farragut, die juist beneden die plaats was aangekomen, op sleeptouw genomen en gered.

Den 15den Maart namelijk waren de pogingen van Farragut, om met zijne geheele vloot den doortogt bij Port Hudson te forceren, mislukt; alleen het vlaggeschip en de *Albatross* waren geslaagd, en vervolgens de batterijen tusschen Port Hudson en Vicksburg gelukkig gepasseerd.

Hierdoor werd Porter aangemoedigd om ook van zijn kant al het mogelijke te doen om den doortogt bij Vicksburg te forceren. In den nacht van den 15den op den 16den slaagden 8 kanonneerbooten en 2 transportvaartuigen er in, na eene vaart van een half uur, zich bij Perkins Plantage bij Farragut aan te sluiten; een derde transportvaartuig was in den grond geboord. Den 25sten April beproefden 6 transportschepen en 12 met levens- en krijgsbehoeften beladen schuiten hetzelfde; doch met minder geluk, want 1 transportschip en 6 schuiten werden in den grond geboord en de overigen zwaar beschadigd.

Grant was nu voornemens het leger door de zeven transportschepen naar een lager gelegen punt te laten vervoeren, om alsdan op den linker oever te landen; daartoe moest eerst de vijandelijke batterij bij Grand Gulf, aan den mond der Big Black, worden vermeesterd. Den 27sten werd het korps van Mac Clernand op 7 transportschepen en 6 schuiten ingescheept, welke flotille de kanonneerbooten van Porter volgde en in den avond bij Grand Gulf het anker vallen liet. Den 29sten opende Porter het vuur tegen de vijandelijke batterij, die op de rotsige hellingen gebouwd en met 12 zware stukken bewapend was, maar in den hardnekkigen strijd, die 6 uren duurde, leden de Noordelijken groote schade, zonder het vijandelijk vuur tot zwijgen te kunnen brengen; daarop ontscheepte Grant de divisie Mac Clernand en liet haar met twee divisiën van Mac Pherson en met het korps van Sherman langs de rivier naar het uitgekozen overgangspunt marscheren, terwijl Porter ondertusschen met weinig verlies de flotille voorbij de batterij van Grand Gulf bragt.

Den 30sten April begon Mac Clernand den overtogt bij Brainsburg, 4 uur beneden Grand Gulf aan de Bayou Pierre gelegen; hij rukte onmiddellijk, met achterlating van de bagage doch van levensmiddelen voor drie dagen voorzien, naar Port Gibson, waar verscheidene wegen naar Vicksburg, Jackson en Gallatin zamenkomen. Zoo was dan de eerste schrede gedaan, ter uitvoering van het plan om Vicksburg om te trekken en van alle gemeenschap af te snijden.

Inmiddels was de overste Grierson bezig met de uitvoering eener gewigtige taak, die hem reeds in het midden van April door Grant was opgedragen. Hij moest namelijk de wegen in het binnenland van Mississippi vernielen, om de gemeenschap met en de ondersteuning van Vicksburg te bemoeijelijken. Den 17den April vertrok hij met 3 regementen kavallerie van La Grange, op de noordelijke grens van Mississippi; den 19den trok hij over de Tullahatschee naar Houston; den 21sten vernielde hij een gedeelte van den spoorweg van Mobile naar het Noorden, en ontkwam hij aan de vervolging van Chalmers, die tegen hem was afgezonden. Vervolgens trok hij, over Raleigh en Westville, op grooten afstand om het leger van J. E. Johnston heen, overschreed de Pearl-rivier, rukte over Gallatin, Summet, Magnolia en Clinton naar Port Hudson en kwam aldaar den 2den Mei bij den generaal Auger, aan. Hij had een afstand van 225 uren gaans afgelegd, en zonder beduidend verlies, een groot aantal spoorwegstations, depôts, fabrieken en magazijnen vernield, verscheidene recruteringsdepôts verstrooid en alle pogingen van den vijand, om zijne bende te vernietigen, verijdeld.

Werd de vijand in het oosten van Mississippi aldus met goed gevolg beziggehouden, de demonstratie door het korps van Hurlbut en door een gedeelte van de vloot van Porter tegen de verschansingen op Hayne's Bluff uitgevoerd, had insgelijks het gewenschte gevolg, daar zij de aandacht van Pemberton van de hoofdmagt van Grant afleidde, en dezen daardoor in staat stelde, zijn overtogt bij Brainsburg ongehinderd te voltooijen.

Door den aftogt van Grant aanvankelijk op een dwaalspoor gebragt, zoo zelfs dat hij meende dat de onderneming tegen Vicksburg was opgegeven, waren er toch genoeg kenteekenen om Pemberton van het tegendeel te overtuigen; hij had dan ook maatregelen tegen een aanval van de zuid- en oostzijde genomen en, om te beletten dat Grant van de Big-Black als communicatielijn partij trok, 5000 man onder Bowen te Grand Gulf, aan den mond dier rivier, geposteerd. Zoodra Bowen kennis kreeg van de beweging der Noordelijken, vroeg hij om versterking, maar snelde intusschen met alle beschikbare troepen over de Bayon Pierre naar Port Gibson, om

Grant aldaar zoolang mogelijk op te houden. Pemberton was op den 29sten van de bewegingen van Grant onderrigt geworden, dus vroegtijdig genoeg om de demonstratiën van Hurlbut als zoodanig niet te veel gewigt toe te kennen en alle beschikbare krachten zuidwaarts te rigten, ten einde op den 30sten April of uiterlijk op den 1sten Mei, de legerkorpsen der Noordelijken, die tusschen Brainsburg en Port Gibson waren verspreid, met overmagt aan te vallen, en aldus de onderneming van Grant reeds in haren aanvang te verijdelen. In plaats van zoo te handelen vroeg hij bevelen aan Johnston, welke hem onmiddellijk gegeven werden en in den aangegeven geest waren gesteld; desniettemin bepaalde hij zich tot de regtstreeksche verdediging van de Big Black en de verzekering van de gemeenschap met Bowen, en berokkende hij zich aldus, door zijne besluiteloosheid en zijne overdreven bezorgdheid, al den tegenspoed welke hem later heeft getroffen. Hij zond Bowen ontoereikende versterking, en nam met ongeveer 21.000 man van het leger te velde, dat geposteerd was in Jackson waar nu nog slechts 2 brigades stonden, positie ten zuiden van Vicksburg, op den regter oever der Big Black, van waar hij de heldhaftige, maar nu volslagen nuttelooze pogingen van Bowen om den vijand tegen te houden, werkeloos gadesloeg.

Den 1sten Mei stiet de voorhoede van Mac Clernand, op $2^1/_2$ uur afstands van Brainsburg, op de voorhoede van Bowen, die zij terugwierp, maar wegens de invallende duisternis niet vervolgde. In den vroegen morgen van den 2den geraakten de Noordelijken, op een groot uur afstands van Port Gibson, weder in gevecht met een gedeelte van de divisie Bowen, namelijk 3000 man onder Green en Tracy, die reeds om 10 ure tot den aftogt werden gedwongen. Op dit oogenblik echter kwam de hoofdmagt van Bowen, onder Baldwin, opdagen; zij bezette op 1000 el achter de eerste positie van Green en Tracy eene sterke stelling. De Zuidelijken telden nu 7000 man, doch een gedeelte hunner artillerie was te Port Gibson achtergebleven; ook Mac Clernand, wien intusschen de korpsen van Sherman en Mac Pherson waren gevolgd, bragt langzamerhand meer troepen in gevecht, zoodat niet slechts het geheele korps van Mac Clernand, maar ook een deel van dat onder Mac Pherson, te zamen 25 à 30.000 man, aan den strijd deelnamen. De vijand verdedigde zich echter zoo hardnekkig, dat Grant eene veel aanzienlijker magt tegenover zich meende te hebben. Omstreeks 1 ure op den middag gaf Bowen aan twee regementen last de regter flank der Noordelijken om te trekken, en er ontbrak weinig aan of deze onderneming ware gelukt; immers hadden zij reeds een paar regementen der Noordelijken verslagen alvorens zij werden gestuit,

en zij trokken niet terug, dan na een wanhopigen tegenstand te hebben geboden. Eerst tegen den avond werden de Zuidelijken door het overmagtig geschutvuur tot het ontruimen hunner stellingen gedwongen, en een krachtige bajonetaanval van de divisie Osterhaus, wierp hen geheel terug, met achterlating van 5 stukken geschut en 1500 dooden, gekwetsten en gevangenen. De Noordelijken hadden niet minder geleden en lieten den vijand dan ook ongehinderd over de Bayou Pierre naar Port Gibson aftrekken. Den volgenden morgen zond Grant eene divisie vooruit ter vervolging van Bowen, maar deze vond de brug over de Bayon Pierre vernield; onverwijld werden er bruggen over de beide armen van het genoemde water geslagen, terwijl Port Gibson inmiddels bezet werd.

Den 3den werd de marsch naar de Big Black voortgezet, welke rivier de Noordelijken onder verscheidene schermutselingen bereikten. Hier staakte Grant de voorwaartsche beweging, want hij had van de gevangenen vernomen, dat Grand Gulf door den vijand was ontruimd, welk berigt hem noopte zijn aanvalsplan te wijzigen. In plaats van zijn leger in Grand Gulf te concentreren, aldaar zijne operatiebasis te verzekeren, om vervolgens tegen Vicksburg op te rukken, besloot hij nu, onmiddellijk tegen Jackson, de hoofdstad van Mississippi, op te rukken, ten einde eerst den vijand te verslaan die, naar hij vernam, tot ondersteuning van Vicksburg kwam opdagen. Deze onderneming was wel de eenige doelmatige, maar zij was ook gevaarvol, daar zij hem tusschen twee vuren bragt; zij gelukte dan ook slechts door het beleid van Grant en door de menigvuldige fouten van Pemberton, die steeds, om dezelfde redenen als vroeger, de bevelen van Johnston niet opvolgde, zoodat de zamenwerking tusschen de laatstgenoemden ten eenemale ontbrak.

Terwijl Grant op 5 uren afstands van Port Gibson het korps van Sherman afwachtte, begaf hij zich naar Grand Gulf, dat door het eskader van Porter was bezet; hij liet zijn legertrein van Brainsburg daarheen overbrengen, voorzag zijn leger ruimschoots van levensmiddelen, verkende de landstreek, en stelde zich op den 8sten weder in beweging.

Het terrein door Pemberton met 26.000 man bezet, vormt een regthoekigen driehoek, waarvan Big Black de hypothenusa, de Mississippi en de spoorweg naar Vicksburg de regthoekzijden zijn; het hoofdkwartier was bij Bovina gevestigd, nabij de spoorwegbrug over de Big Black. Zonder zich om Pemberton te bekommeren, rukte Grant, ten oosten van de Big Black, regtstreeks naar Jackson om Johnston, wiens sterkte hij niet kende, te beletten zich met Pemberton te vereenigen, en, om, door de bezetting van Jackson en de vernieling van den spoorweg, Vicksburg geheel te

isoleren. Mac Clernand vormde den linker vleugel en marscheerde langs de Big Black; Mac Pherson volgde met den regter vleugel den weg naar Raymond; Sherman marscheerde tusschen en achter hen. Sherman en Mac Clernand moesten den spoorweg bereiken tusschen Bolton en Edwars Ferry, terwijl Mac Pherson over Utica en Raymond Jackson bereiken, aldaar berigten van Johnston inwinnen, en zich vervolgens langs den spoorweg met de hoofdmagt vereenigen zou. Het korps van Hurlbut benevens twee brigades van Mac Pherson waren achtergebleven tot dekking van Millikens Bend, de Soto en Grand Gulf.

Aan de Fourteen Mile Creek stieten de Noordelijken op ernstigen wederstand, en op den 11den vond Mac Pherson twee vijandelijke brigades in eene sterke stelling te Raymond. Terstond waagde hij een aanval, maar eerst den volgenden dag slaagde hij er in, ten koste van 800 dooden en gekwetsten, de stelling te vermeesteren. Den 13den wierp hij den vijand nog verder in de rigting van Jackson terug en bereikte hij Clinton. Sherman en Mac Clernand waren inmiddels insgelijks den spoorweg genaderd en hadden, op het berigt dat Johnston met eene sterke afdeeling te Jackson was aangekomen, bevel ontvangen om regts te wenden, ten einde Mac Pherson te kunnen ondersteunen.

Werkelijk was Johnston in den avond van den 13den met 5000 man uit Canton te Jackson gekomen, waar hij de 5000 man onder Gregg en Walker vond, die door Mac Pherson waren teruggeworpen; hij vernam dat de hoofdmagt van Pemberton op den spoorweg stond, te Bovina achter Edward's Depôt, en dat Clinton door de Noordelijken met 4 divisiën was bezet; voorts was het waarschijnlijk dat Mac Pherson hem den volgenden dag zou aanvallen. Er was dus geen tijd te verliezen; nog in den avond werd eene depêche naar Pemberton gezonden, waarin hem gelast werd de Noordelijken met den meesten spoed bij Clinton in den rug aan te vallen, terwijl Johnston hen in 't front zou bezighouden.

Pemberton moest dientengevolge van zijn voornemen, om bij Edward's Depôt een aanval af te wachten afzien; hij telegrapheerde dan ook aan Johnston dat hij diens bevelen zou uitvoeren, maar bleef desniettemin 28 uren werkeloos en begon eerst toen eene beweging naar den rug der Noordelijken, doch deed zulks naar Raymond, in plaats van naar Clinton, waardoor hij zijne vereeniging met Johnston verijdelde. Deze verregaande misslag had het verlies van Jackson ten gevolge, welke plaats den 14den door de vereenigde strijdkrachten der Noordelijken aangevallen, en na een gevecht van verscheidene uren, waarin de Zuidelijken 400 man en 17 stukken geschut verloren, vermeesterd werd. De stad

werd op verschillende punten in brand gestoken, en met moeite van eene algeheele verwoesting gered. De Zuidelijken trokken in noordelijke rigting terug.

In den daaropvolgenden nacht werd door de Noordelijken eene depêche opgevangen, waaruit hun bleek, welke last aan PEMBERTON was gegeven. Niet wetende in hoeverre deze reeds met de uitvoering was begonnen, zond GRANT het korps van MAC CLERNAND en de divisie BLAIR van SHERMAN in westelijke rigting, langs den spoorweg, naar Bolton en Edward's Depôt om PEMBERTON in de bezetting dier plaatsen voor te zijn. Den 15den moest MAC PHERSON hen ten zuiden van den spoorweg volgen, zoodat Jackson slechts door twee divisiën van SHERMAN bezet bleef, welke de vernieling van de spoorwegbrug over de Pearl, en van de arsenalen en werkplaatsen moesten voltooijen, waarna zij den volgenden dag ten zuiden van den spoorweg in de rigting van Vicksburg aftrokken.

In den morgen van den 16den stiet de divisie HOVEY van SHERMAN, aan de Bakers Creek, op den weg naar Raymond, op de 25.000 man sterke kolonne van PEMBERTON, die den vorigen dag van Edward's Depôt naar Raymond was opgebroken. Op hetzelfde oogenblik dat het tirailleurvuur geopend werd, kreeg PEMBERTON berigt van JOHNSTON van de ontruiming van Jackson en tevens bevel tot den opmarsch naar Clinton. De Zuidelijken begonnen onmiddellijk de rigting van hunnen marsch dienovereenkomstig te wijzigen, maar het was reeds te laat, want hunne kavallerievoorposten werden teruggeworpen en het hoofd hunner kolonne op den weg naar Clinton door MAC PHERSON met geschutvuur begroet. Weldra ontwikkelden de Noordelijken hunne strijdkrachten, en zag PEMBERTON de noodzakelijkheid in om, ondanks 's vijands overmagt, den slag aan te nemen. Gelukkig voor hem begunstigde het terrein de verdediging; hij stond namelijk op het snijpunt van de wegen van Clinton en Raymond naar Vicksburg, op de voorwaarts van de Baker's Creek gelegen Championheuvels, wier hellingen van het noorden naar het zuiden steil en digt begroeid zijn; hij nam dus eene dominerende en moeijelijk te bestormen stelling in, waarvan de divisie LORING den regter, STEVENSON den linker vleugel en BOWEN het centrum bezet hield; het eenige nadeel was dat hij de Big Black in den rug had.

De divisie HOVEY was nu met BOWEN in gevecht, en twee divisiën van MAC PHERSON kwamen zoo spoedig mogelijk op zijn regter vleugel in linie, en openden het gevecht met STEVENSON. GRANT had bevolen dat men zich in geen ernstig gevecht moest inlaten, maar slechts den vijand bezighouden, tot dat MAC CLERNAND, die nog op 1 uur afstands was, met zijne

drie divisiën benevens die van Blair zou zijn genaderd. De Noordelijken hielden dientengevolge tot omstreeks 10 ure een vrij hevig artillerievuur vol en begonnen daarna een tirailleurgevecht. Omstreeks half twaalf begon de vijand offensieve handelingen, en nam het gevecht voor de Noordelijken eene ongunstige wending. Loring en Bowen hadden namelijk bevel gekregen tot den aanval; Loring gehoorzaamde niet, onder voorwendsel dat het oogenblik ongunstig voor hem was; Bowen daarentegen viel de stelling van Hovey zoo krachtig aan, dat deze zich slechts met de grootste inspanning staande hield. Intusschen mislukten alle pogingen van Mac Pherson om de vijandelijke linker flank te overvleugelen; al zijne aanvallen werden afgeslagen en de strijd kreeg een zoo ernstig karakter, dat Grant onophoudelijk boden moest zenden naar Mac Clernand, die door het moeijelijke terrein opgehouden werd, om hem tot spoed aan te sporen. Eindelijk drong om 2 ure eene brigade van de divisie Logan in den rug van Stevenson door, tengevolge waarvan deze begon te wijken; doch toen hij omstreeks half drie door twee brigades van Bowen werd ondersteund herstelde hij zich. Loring werd te vergeefs aangespoord om den linker vleugel te hulp te komen, met achterlating slechts van voldoende dekking voor de brug en de waadbare plaats van de Baker's Creek; hij wendde voor, dat de vijand hem met overvleugeling bedreigde, waarom hij zijne positie niet mogt ontblooten. Het gevolg hiervan was dat, toen om 5 ure de divisiën Carr en Osterhaus op het slagveld verschenen, Stevenson zich niet langer kon handhaven; al zijn geschut ging, in weerwil van den hardnekkigsten tegenstand, verloren, en om 5 ure begon hij den terugtogt. Eerst nu het te laat was kwam de brigade Featherstone, van Loring, ter ondersteuning opdagen. Pemberton gaf bevel tot den aftogt, en liet de divisie Bowen achter de Baker's Creek stand houden, om Loring, die het verst van den terugtogtsweg verwijderd was, te dekken, doch de heldhaftigheid waarmeê de eerstgenoemde de aanvallen van Carr en Osterhaus weêrstond, was vruchteloos, daar Loring niet naar Vicksburg maar naar Raymond terugtrok. Reeds lang ontevreden over Pemberton, greep hij gretig de gelegenheid aan dat zijn terugtogt over de Baker's Creek zeer gevaarlijk was, om zich van hem te scheiden; hij rukte over Jackson naar Canton en vereenigde zich aldaar op den 18den met Johnston; zijn geschut werd echter op den 17den, bij Clinton, door de Noordelijken buit gemaakt. De Zuidelijken hadden 4.000 dooden, gewonden en gevangenen, benevens 29 stukken geschut verloren; de brigadier-generaal Lloyd Tilghmann was gesneuveld bij de verdediging van de brug over de Baker's Creek, terwijl hij met eigene hand een houwitser bediende. Grant verloor 2500 man.

De gevolgen van den slag bij de Baker's Creek waren gewigtig, want het leger van PEMBERTON was niet slechts aanmerkelijk verzwakt door den aftogt van LORING en door het verlies van al het geschut, maar het had tevens het vertrouwen op den aanvoerder verloren. De Zuidelijken trokken in den nacht over Edward's Depôt naar de Big Black, wier beide oevers zij hadden verschanst. Op den linker oever werd de 870 el lange spoorwegbrug, die over eene uitspringende bogt van de rivier is gebouwd, door eene 1600 el lange linie van »rifle pits" en batterijen gedekt; een Bayon van ongeveer 1 el diepte en 3 el breedte, vormde de gracht van deze verschansing; het terrein tusschen de linie en de op 1200 el afstands gelegen rivier was geheel open, even als het terrein waarop de aanvaller zich moest bewegen; slechts strekte zich ten noorden van den spoorweg en op 200 el van de »rifle pits" een bosch uit van den weg tot aan de rivier. Het gros van het leger stond op den regter oever van de Big Black, terwijl 3 brigades van de divisie BOWEN, te zamen 4000 man met 20 stukken geschut, het bruggenhoofd op den linker oever bezet hielden.

Reeds in den morgen van den 17den liet GRANT het bruggenhoofd door de divisiën CARR en OSTERHAUS aanvallen. Terwijl twee batterijen van uit den boschrand ten noorden van den weg haar vuur openden, rukten zwermen tirailleurs voorwaarts, die gedurende een paar uren den vijand bezighielden, totdat eene aanvalskolonne van de divisie CARR, onder luide kreeten en in den looppas, uit den boschrand deboucheerde, om de positie te bestormen. De Zuidelijken waren zoo gedemoraliseerd, dat zij de bestormers niet eens afwachtten, maar in allerijl de vlugt namen. Zoodra de troepen op den regter oever dit bemerkten, staken zij de brug in brand, waarvan het gevolg was dat 2600 man met 17 stukken geschut zich gevangen gaven. PEMBERTON was nu te zwak om in het open veld de Noordelijken weêrstand te bieden, zoodat hij achter de verschansingen van Vicksburg terugtrok.

In den avond van den 16den had SHERMAN last gekregen, zich weder met de divisie BLAIR te vereenigen en met zijn geheele korps bij Bridgeport over de Big Black te trekken, ten einde de linker flank van de vijandelijke stelling te omtrekken. Met het eenige brugmaterieel dat GRANT meêvoerde, bereikte SHERMAN op den middag van den 17den Bridgeport, alwaar hij den uitslag van den strijd vernam; hij sloeg onmiddellijk eene brug, en rukte op den 18den voort tot aan Walnut Hill, op een uur afstands van Vicksburg.

Reeds in den morgen van den 18den hadden de Noordelijken een paar bruggen over de Big Black gereed en begonnen zij den overtogt. MAC

Pherson kwam in den avond in den rug van Sherman, waarop deze zich noordwaarts uitbreidde. Mac Clernand wendde zich zuidwaarts van den weg van Jackson naar Vicksburg af, en kwam in den avond van den 18den op den linker vleugel van de door Sherman en Mac Pherson nabij Vicksburg ingenomen stelling.

De stoute onderneming van Grant was dus volkomen gelukt, en zulks ten koste van slechts 4000 man. Hij ging nu zonder tijd te verliezen tot den aanval op Vicksburg over, maar stuitte daarbij nog op zoovele moeijelijkheden, dat al zijne geestkracht en de volhardende moed zijner troepen noodig waren om op den vijand te zegevieren.

(*Wordt vervolgd.*)

WILLEM MEESTER,

EEN PAAR BLADZIJDEN UIT DE GESCHIEDENIS DER NEDERLANDSCHE PONTONNIERS.

(*Vervolg van N°. 6, Blz. 350.*)

II.

In het eerste tijdperk van ons verzet tegen Spanje, toen de opvolgende gebeurtenissen, door de herhaalde hoewel mislukte tochten van LODEWIJK VAN NASSAU en WILLEM VAN ORANJE een bepaald aanvallend karakter hadden, waren toch de legerbenden, waarmede de eerstgenoemde vorst Groningerland binnen trok en beiden later gezamentlijk de Maas overgingen, van geene hulpmiddelen tot het slaan van bruggen voorzien. In elk ander geval zijn zulke middelen onontbeerlijk voor een leger dat aanvallend te werk gaat, vijandelijk land indringt, en waarbij men de zekerheid heeft vele en soms ondoorwaadbare wateren op zijn weg te zullen ontmoeten. Hier waren de omstandigheden wel eenigzins anders: het gebied waarvan men de grenzen overschreed was geen vreemd land en kon niet vijandelijk genoemd worden; want beide vorsten rekenden op den bijval, zelfs op de hulp der bevolking; maar men wilde toch den vijand verdrijven die het bezet hield. In Groningen was bruggenmaterieel niet zoozeer noodzakelijk: diep stroomende wateren zijn er niet en aan vaartuigen is bovendien geen gebrek; maar, had graaf LODEWIJK zulk materieel bezeten, dan ware hij te Jemmingen nog te redden geweest, en de naam dier plaats zou niet met zulke bloedige letteren in onze geschiedrollen geteekend staan. ALVA handelde voorzichtiger en nam zijn pontontrein (1) mede toen hij LODEWIJK ging verdrijven. En, wat de Maas aangaat, deze was toen wel niet ondoorwaadbaar, maar ALVA had bij

(1) Waarbij zich lederen schuiten bevonden. BOSSCHA. *Heldendaden* I. 160 en Bijv. en verbeteringen bl. 7. Dit bruggenmaterieel kwam echter niet verder dan de markt te Groningen. BOR, IV boek.

tijds gezorgd dat de meeste ondiepe plaatsen bedorven werden. Gelukkig ontsnapten enkele aan deze wijze voorzorg, en het vinden van eene dezer deed eindelijk den overtocht van 's prinsen leger bij Stockhem gelukken. Met eenig brugmaterieel meê te voeren (1), had dat leger niet zoo lang tusschen Rijn en Maas behoeven te zwerven, en heen en weer te trekken om een geschikt overgangspunt te zoeken. Hierdoor ging veel tijd verloren en werd ALVA te zeer in de hand gewerkt, om zijne maatregelen van voorzorg te beramen en te doen uitvoeren. In een woord, aan het gebrek aan bruggenmaterieel moet, afgescheiden van andere meer bekende oorzaken, tevens het mislukken der eerste pogingen om het verzet in een algemeenen opstand te doen overgaan en het spaansche juk van de schouders te werpen, toegeschreven worden.

De langgewenschte stoot, die aan den opstand kracht moest bijzetten, zou echter door geen geoefend en goed toegerust leger aangebracht worden. Hij kwam van eene zijde van waar men die het minst verwacht had: niet van de land- maar van de zeezijde. Doch het was ook geen geregelde zeemacht, behoorlijk door landingstroepen gesterkt die het diep verdrukte vaderland hulp aanbracht: slechts een weinig geordende troep van uitgewekenen, edelen, burgers en zeelieden, maar gloeiende van geestdrift en wraaklust, zouden, door het toeval geleid, den eersten grooten slag slaan. Aan de moedige en strijdlustige *Watergeuzen* was het voorbehouden met krachtige hand het eerste baken te planten op de baan die voortaan gevolgd moest worden. DEN BRIEL werd de heipaal waarop de onafhankelijkheid van Nederland werd gegrondvest, de vuurbaak waarop het oog van alle vaderlandlievenden gericht bleef (2). De Watergeuzen gaven het eerst den Spanjaard een gevoeligen kneep, verschalkten het uitstekend veldheerstalent van ALVA, en schonken den landzaat verademing en moed voor de toekomst.

Het is bekend hoe na dit gewichtig feit de opstand zich meer en meer uitbreidde en vooral in de provinciën Holland en Zeeland een vasten voet verkreeg. Men weet hoe de latere gebeurtenissen, nu en dan, tot eene soort van rust aanleiding gaven, die door den prins van ORANJE werd benuttigd om 's lands zaken te regelen, en zijne middelen, om den strijd vol te houden, te sterken en te verbeteren.

Reeds in 1574 kon de prins beschikken over 105 vendelen voetvolk, waarvan er in Zuidholland 71 lagen, bestaande uit Franschen, Engelschen, Schotten, Walen en Nederlanders; 14 vendelen lagen in Zeeland en 20 in

---

(1) . . . . »maar de Prins geen middel hebbende om bruggen te maken", ... VAN METEREN III boek. Stockhem en Maaseijk waren reeds in 1572 als waadbare plaatsen bij de nederlandsche bevelhebbers bekend. A. HENNE. *Hist. du règne de Charles-Quint en Belgique.* II 221.

(2) Het wapen van Brielle is een zilveren schild met een paal van keel (rood), en gedekt met eene kroon van goud gesierd met zeventien paarlen en ter linker zijde vastgehouden door een Centaurus. De wapenspreuk is »*Libertatis primitiae*". Op den toren der groote of St. Katharina kerk stond een vuurbaken ten dienste der scheepvaart. VAN DER AA, *Aardr. Woordenboek der Nederl.*

Waterland. Het beleid over het krijgswezen was door de staten van Holland opgedragen aan drie commissarissen: de heeren Jhr. ARENT VAN DUVENVOORDE, Jhr. ALBRECHT VAN EGMOND en Mr. JACOB VAN WESENBEEKE. De vendelen werden (1 september 1574) vereenigd en onder het »regiment" of beheer van ervaren bevelhebbers met den titel »kolonel" gesteld (1), en tevens bepaald (15 september) dat de vendelen in Holland 150 hoofden sterk zouden zijn. Daarbij nam Holland nog het merkwaardig besluit (5 october) »dat alle vrijbuiters zouden worden ontslagen en dat men den vijand alleen zou weerstaan door burgers en soldaten". Hierdoor werd de opstand meer veredeld en het leger van een aantal storende elementen gezuiverd, die tot nu toe zoowel op het zedelijk gehalte als op het algemeen belang een nadeeligen invloed hadden uitgeoefend.

Buiten die macht te lande bezat de prins 102 vaartuigen van oorlog: galeien, vliebooten, drummelaars, kromstevens, heuden of transportschepen, boeiers en waterschepen (2). Onder deze schepen waren er genoeg die voor den bruggenbouw gebezigd konden worden; doch aan een geregelden bruggentrein was voor 't oogenblik nog geen dringende behoefte, als het gevolg van de meer verdedigende houding die van nu af aan en van lieverlede moest worden aangenomen.

Gelijktijdig met de benoeming der hoofden over de regementen, werd HANS ABELS tot kolonel aangesteld over 6 kapiteinen der bootsgezellen en wel met de bezoldiging van 45 gulden in de maand (3).

Na den dood van WILLEM VAN ORANJE en tijdens het bestuur van LEICESTER was er weinig verandering in het krijgswezen van den ontluikenden Staat gebracht.

Onder prins MAURITS zou dat anders worden. MAURITS door OLDENBARNEVELD gesteund, op wiens schouderen hij een groot gedeelte der staatszorgen, waaronder zijn vader gebukt was gegaan, kon overbrengen, MAURITS kon zich ruimer bewegen en zich met hart en ziel toeleggen op de verbetering van 's lands weerbaarheid, op de uitbreiding van 's lands strijdmiddelen, en op het regelen en op een vasten leest slaan van beide. Daartoe was hij trouwens bij uit-

---

(1) »En 1537 et en 1542, on suivit l'usage germanique et l'on organisa partiellement les enseignes de Bas-Allemands en regiments. Cette organisation ne fut toute fois alors que temporaire; c'est en 1552 seulement que, »pour ranger les enseignes en meilleur ordre", pour donner plus d'action au commandement, pour mettre un terme aux querelles des capitaines qui se considéraient comme des chefs de corps indépendants, l'unité de régiment fut définitivement établie. HENNE. *Hist. du règne de Charles-Quint en Belgique.* III. 50. Het vendel behield echter zijne zelfstandigheid en bleef nog vele jaren na dien als taktische eenheid erkend. Aan keizer MAXIMILIAAN I wordt algemeen de invoering der regementen toegeschreven. LE GLAY, *Notice sur Maximiliaan.*

(2) Brief van den prins VAN ORANJE aan graaf JAN VAN NASSAU, van 7 mei 1574. *Archives* IV. 397.

De uitrusting en bewapening dezer vaartuigen vindt men aangewezen, in de resolutie der Staten van Holl. van 23 oct. 1573, en over den vorm en inrichting kan men raadplegen N. WITSEN's *Scheepsbouw en bestier*, fo 169 en volgende.

(3) Resol. der Staten van Holl. 4 sept. 1574.

nemendheid geschikt. Van de opkomende universiteit te Leiden een der beste studenten, had MAURITS vooral in de wis- en natuurkundige wetenschappen uitgemunt. Hij was schrander en vlug. Zijn krijgsgenie ontwikkelde zich al spoedig. De grondslagen door hem voor eene goed georganiseerde krijgsmacht gelegd, hebben hem bij tijdgenoot zoowel als door nakomeling als den hervormer van het krijgswezen doen begroeten. MAURITS zorgde voor eenheid in de inrichting en bewapening zijner vendelen voetvolk en kornetten ruiterij en voor eene talrijke artillerie. Hij had goed geschut, en weinig kalibersoorten, en het werd uitmuntend bediend en verzorgd. En daar hij op zijne tochten veel van de waterwegen gebruik maakte, was er steeds eene talrijke vloot van binnenlandsche vaartuigen bemand met krachtige en moedige varensgezellen ter zijner beschikking (1). MAURITS zorgde ook een deugdelijk bruggenmaterieel aan zijn leger toe te voegen, waarmede hij zelfs de breedste rivieren kon overbruggen.

In 1591 ging men tot eene meer nadrukkelijke offensieve krijgsvoering over, nadat de Staten-Generaal in het laatst van het vorige jaar, aan de dringende vertogen, daartoe van den frieschen stadhouder, WILLEM LODEWIJK VAN NASSAU uitgegaan, gehoor hadden gegeven. Doch vóór dien tijd hadden eenige geïsoleerde feiten plaats, waarvan wij een enkele dienen te vermelden.

PARMA was, in 1586, op de oostelijke frontieren bezig, de eene sterkte na de andere te veroveren, en trok eindelijk — na Venlo in bezit gekregen te hebben — op Keulsch grondgebied om der Staten garnizoenen, die er in 't belang van den verdreven vorst-bisschop gelegerd waren, te verdrijven. Dit gelukte hem spoedig: hij nam Neuss en Meurs, de beide sloten van Alphen en Krakau, en deed vervolgens Rijnberk aantasten, waar MAARTEN SCHENK en MORGAN het bevel voerden.

Om aan deze vijandelijke operatiën, zoo veel mogelijk eene afwending te bezorgen, besloot LEICESTER een inval in Vlaanderen te laten doen. Het beleid van die onderneming droeg hij op aan prins MAURITS en den engelschen kolonel PHILIP SIDNEY (2). De tocht, met beleid ondernomen, werd met een goed gevolg bekroond. Axel werd in den nacht van 17 op 18 juli overrompeld. Dit was MAURITS' eerste wapenfeit: het verzekerde de stelling der staatsche en engelsche troepen in bezetting te Sluis en Ostende, maar als diversie werkte die tocht weinig of niets.

Er was niets gespaard om aan die onderneming een goeden uitslag te ver-

---

(1) Holland alleen was in staat MAURITS het noodige bij te zetten. Bij het uitbreken er troebelen had Amsterdam soms 500 groote schepen op zijne reede, en dat meest alle hollandsche hulken. GUICCIARDINI verzekert het, en JUNIUS ter zelfder tijd begroot de koopvaardijvloot der provincie Holland alleen op tusschen de 800 en 1000 zeeschepen. Dr. FRUIN. *Tien jaren uit den tachtigjarigen oorlog*. II. 119. Bij den tocht naar Vlaanderen die met den slag bij Nieuwpoort eindigde, waren er 1300 schepen bij het leger. *Archives*. II. 7.

(2) Den 7den april 1586 aangesteld tot kolonel en bevelhebber van een regement engelsch voetvolk van 20 vendels of kompagniën.

zekeren. Maurits die toen reeds de voordeelen inzag, welke van een goed geordend brugwezen getrokken konden worden, deed daartoe aanzoek bij de Staten van Holland en deze bleven ook niet achter hem daarin van dienst te zijn. Zij namen 20 juni 1586, het besluit »tot vorderinge van den voorgenomen exploite" de materialen te laten aankoopen voor het samenstellen eener schipbrug. Aan den ontvanger Thomas Rochusz werd last gegeven om deze zaak met geld en met zijn crediet te helpen verwezenlijken, en aan Cornelis Maes, ingenieur in dienst der Staten, de aankoop der benoodigde materialen en schepen, en het vervaardigen van de brug opgedragen (1).

Hoe de tocht afliep weten wij reeds; doch of de nieuwe schipbrug daarbij gebruikt werd bleef mij onbekend.

In den winter van 1590 op '91 werd er met de meeste inspanning gearbeid aan alles wat voor den aanstaanden veldtocht noodig was. De Staten hadden een half millioen voor de buitengewone onkosten toegestaan. Ook het bruggenmaterieel kreeg meer uitbreiding. Schuiten en hout, touw- en ijzerwerk en andere materialen en gereedschappen voor eene schipbrug, waarvan Cornelis Maes de specificatie opgemaakt had, werden gekocht, verzameld, afgewerkt en in orde gebracht. Hij zelf ontving de benoeming tot »brugmeester over 's lands scheepsbrugge" en was dus onze eerste pontonnierkapitein. Hij had onder zich een luitenant en een groot gedeelte der 500 bootsgezellen, die, onder vijf of zes scheepskapiteinen, aangenomen waren voor de bediening van het geschut en der schipbrug.

Weldra zouden deze wakkere watermannen toonen wat zij ook op het land vermochten: zij zullen de bewijzen leveren dat zij, ook in den krijg, op beide elementen even goed te huis zijn. Zij zullen hun onbezweken moed en standvastige trouw doen uitblinken; zij zullen wonderen van dapperheid verrichten en als artillerist en als pontonnier in de eerstvolgende tijden hun weergâ niet ontmoeten. Hun brave aanvoerder zal hun het voorbeeld geven van volharding en zelfopoffering, maar ook het offer zijn dier deugden, zoo eigen aan het nederlandsche volkskarakter; deugden, die, andermaal, doch twee eeuwen later ten behoeve van een vreemden overheerscher aan de kille oevers der Berezina zullen schitteren, waar de nederlandsche pontonnier als de reddende engel voor de treurige overblijfselen van het kort te voren zoo machtige, nu zoo machtelooze fransche leger optrad.

De veldtocht van 1591 had op de oostelijke grenzen plaats. Maurits besloot de riviersteden, door Parma overweldigd, aan te tasten en zoo mogelijk voor den Staat terug te winnen. Dit plan gelukte hem volkomen en bij de opvolgende belegeringen die er plaats hadden, bewezen de bruggasten met

(1) Hierop wordt denkelijk gedoeld in de resolutie van den Raad van State, van 16 november 1590, aangehaald door kapitein Lodewijk Mulder, in zijne keurige inleiding op het *Journaal van* Duyck, bl. LXIX.

hun materieel zeer goede diensten. Het eerst lag Zutphen aan de beurt, dan zou Deventer volgen. Bij beide gelegenheden werden de oevers van den Yssel door schipbruggen vereenigd. Op den 26sten mei werd er eene brug boven Zutphen geslagen van daartoe bestelde pleiten, welke zoo naarstig opgemaakt werd, zegt Duyck in zijn Journaal, dat zij den 27sten voor negen uur al gereed was, zoodat het voetvolk reeds dien dag kon overtrekken om de insluiting der stad te voltooien. Na de overgave, liet Maurits de brug opbreken en bij gedeelten de rivier afdrijven naar Deventer; 's avonds aangekomen was zij spoedig weer gelegd. Drie dagen later bracht men haar een groot musketschot dichter bij de stad, en in den nacht van den 4den op den 5den juni, stevenden de niets vreezende bootsgezellen voorbij de belegerde veste om stroomafwaarts eene tweede brug te slaan. Onopgemerkt kon zulks niet plaats grijpen, doch het geweldig musketvuur dat hen begroette kon hun niet tegenhouden en schaadde weinig: zij verloren slechts twee man. Den volgenden morgen werd aan de nieuwe brug begonnen, maar gebrek aan eene genoegzame hoeveelheid pleiten belette de onmiddellijke voltooing. Eerst den volgenden dag (6 juni) was hierin voorzien, zoodat ook nu de volkomen insluiting plaats grijpen kon.

De voornaamste aanvallen werden gericht tegen de zuid- en de zuidwestzijde der stad. Nagenoeg op dezelfde plaatsen, waar Rennenberg, in 1578, zijne batterijen had opgeworpen, werden nu 28 stukken geschut geplant en deze hadden meer dan 2500 schoten gelost alvorens de oude walmuur bij de Sandpoort in puin lag. Men zou nu tot de bestorming overgaan. Om echter de bres te bereiken moest men de 50 voet breede haven overtrekken en daartoe had de brugmeester Maes een pont, met rol- of schuifbruggen als verlengstukken voorzien, in gereedheid doen brengen. De scheepskapitein Teewus en een paar flinke matrozen in een aak gezeten, namen die pont op sleeptouw en brachten haar in den mond der haven. De vijand zach dit niet onverschillig aan maar schoot zoo geweldig op de aanvarenden dat men nauwlijks kon hooren of zien, verzekert Duyck. Het gevolg was dan ook, dat verscheiden bootslieden en soldaten, die geholpen hadden de pont te besturen, gekwetst werden, en daaronder de wakkere Teewus, die een schot door het been en een ander door den arm ontving. De pont kwam echter ter bestemder plaats; dan nu bleek het, dat zij nog vijf voet te kort was, en dus geen doorloopende brug kon vormen. De storm kon evenwel geschieden, indien men daarbij met wat bedaardheid en eenig beleid te werk ging. Maar bedaardheid te verwachten bij een storm is al te dwaas. Aan beleid ontbrak het den pontgasten niet. Moedig en kalm namen zij het hoofd der stormkolonne op, brachten die naar de overzijde, en dreven toen de pont terug om de volgenden op te nemen; doch deze nietige omstandigheid had de drift der aanvallers merkelijk bekoeld. De Engelschen en Schotten die op hun dringend verzoek de »pointe" hadden gekregen, werden aan het wankelen gebracht en bleven terug. Slechts een dertigtal hunner was overge-

gaan en had de bres beklommen. Bemerkende, dat zij niet gevolgd werden weken ook zij terug, maar konden de pont niet bereiken die nu aan den overkant lag. In verwarring sprongen sommigen in het water om zich op de pont te redden, waarvan de meesten verdronken. Nu stelden zich de vaandrigs van MEETKERKEN en van LAMBERT, met het vaandel in de eene hand en het zwaard in de andere, aan het hoofd van eenige opgewondenen en snelden over de pont naar de bres. De kapiteinen trachtten door hun voorbeeld het ontmoedigd volk aan te wakkeren, het was te vergeefsch, niemand volgde. De storm mislukte. De vaandrig van LAMBERT sneuvelde, die van MEETKERKEN werd zwaar gekwetst en de wakkere MAES, die gedurende al dien tijn aan 's vijands vuur blootgesteld gestaan, met de meeste kalmte en bedaardheid zijne pont bestuurd en de stormers aangemoedigd had, stierf den heldendood. Door den arm in de borst getroffen, bezweek hij den volgenden dag aan die wonden. Zoo verloor het nederlandsche leger zijn eersten pontonnierhoofdman.

Toen MAURITS vervolgens naar Groningen trok, nadat de bezetting van Deventer, geen tweede bestorming willende afwachten, de stad had overgegeven, liet hij den luitenant van MAES met een gedeelte der schipbrug te Deventer blijven. Deze voorzorg bleek niet nutteloos te zijn, want toen de aanval van MAURITS op Groningen mislukt was en hij slechts in de veroveringe van eenige forten in den omtrek kon slagen, keerde het leger op zijne schreden terug om den vijand voor Knodsenburg te gaan verdrijven en nieuwe lauweren te plukken. Den 18den juli kwam het leger te Deventer en kon den volgenden dag op zijne eigene schipbrug den Yssel overgaan. Drie dagen later was diezelfde brug weer op den Rijn voor Arnhem gelegd en wel met zoo veel spoed dat reeds om half negen 's morgens de overtocht beginnen kon.

In dezen veldtocht, die eene gezegende uitkomst voor den Staat opleverde, hadden de bootsgezellen dus ruim het hunne bijgedragen, en nauwlijks is het leger tot rust gekomen of hen wacht een andere werkkring. De tijding dat de Duinkerkers in zee gestoken zijn roept een honderdtal bootsgezellen naar Zeeland en hunne vaartuigen terug, om hunne gezinnen en goederen tegen de kapers te beschermen, en des noods deze op te zoeken en te bevechten.

Het ligt niet in mijne bedoeling onze dappere en bedrijvige bruggasten op al hunne tochten te vergezellen, al hunne handelingen in bijzonderheden te beschrijven. Doch het moge nog vermeld worden, dat zij het waren, die, in dat zelfde jaar bij den grooten tocht naar het land van Waes, door hun moedig gedrag, op 1 october, een groot gedeelte (26) der vaartuigen gered hebben die op het drooge geraakt en reeds door de oorlogsschepen verlaten waren (1).

---

(1) DUYCK wijdt zeer uit over het moedig gedrag der bootsgezellen bij deze gelegenheid betoond. *Journaal*. I. 57.

Bij de belegering van Nijmegen (14 tot 21 october 1591) leverden ook zij krachtdadige hulp. Hunne brug die aanvankelijk wat al te stout onder het bereik van het vijandelijk geschut was geslagen, moest na het verlies van eenige dooden, lager af gebracht worden. Doch op de nieuwe ligplaats tegen over het huisje van Bronkhorst was de Waal veel breeder en het aantal vaartuigen te klein om de brug te vullen. Eerst in den nacht van 15 october werden er eenige vaartuigen aangebracht en toen ook onmiddellijk de brug voltooid. Zij was toen 540 gewone treden lang en rustte op 56 vaartuigen: schuiten, jachten en aken, zeker de langste die door onze bruggasten tot nu toe geslagen was. Aan de oostzijde werd mede eene brug over het riviertje de Meer gelegd, waartoe eenige aakjes met balken en deelen op wagens geladen, om de stad heen naar de ligplaats vervoerd werden.

In het volgende jaar namen de bruggasten geen deel aan de belegeringen van Steenwijk, Coeverden en Ootmarsum. Eerst in october, toen het leger een uitstapje over den Rijn maakte, werden zij met hun materieel uit Holland ontboden om te 's Gravenweerd eene brug te slaan. Maar aan het beroemd beleg van Geertruidenberg, welke vesting in 1589 door de engelsche bezetting voor 15 maanden soldij aan Parma verkocht was, en nu (1593) door Maurits op eene uitstekende wijze belegerd en heroverd werd, namen zij een zeer werkzaam deel. Voor den veldtocht van dit jaar waren door de Staten aanvankelijk 500 bootsgezellen aangenomen, doch gedurende de belegering groeide hun aantal derwijze aan, dat volgens de getuigenis van Duyck 1200 hunner bij dat merkwaardig wapenfeit tegenwoordig waren. Men kent de ontzachelijke werken bij deze gelegenheid door het krijgsvolk aangelegd (2). De twee kwartieren van het belegeringskorps door moerassig land en de Donge gescheiden, werden door twee bruggen verbonden. Over het eerste lag eene vlotbrug van masten en ander hout; over de Donge eene breede schipbrug van turfschuiten en pramen, gedekt door eene halve maan, terwijl hunne bewaking aan verscheidene oorlogsvaartuigen was opgedragen. Het water in de grachten der verschansingen moest door sluizen opgehouden en het overtollige op de drassige landen in de omstreken door watermolens geloosd worden. Aan den waterkant lagen oorlogschepen in den vorm eener halve maan geankerd en aan elkander verbonden met kabels tusschen beide door kleine vaartuigen opgehouden. Buiten den kring voeren oorlogschepen aan en af, binnen, kleine jachten die de wacht hielden en eens een zwemmenden brievenbesteller opvingen. Elk kwartier had zijne eigene victualie-schepen bij zich.

»Daer het water omtrent den lande ondiep was, waren *thuynen* gevlochten ghestelt, ende met oorlochsscheepkens beset, datter niemant door mochte comen".

---

(1) *Journaal* I. 241.

(2) Zie de uitmuntende beschrijving dezer belegering in Bosscha's *Heldendaden*. I. 313—319.

De voorpostendienst werd dus hier op eene merkwaardige wijze door het scheepsvolk verricht.

Het vrolijk en snaaksch karakter onzer zeerobben verzaakte zich hier niet, niettegenstaande den zwaren en vermoeienden arbeid die hun was opgelegd. ORLERS (1) verhaalt dat zij hunne eigene legerplaats hadden, en dat »die haer ooc cloeckelijk (ge) droeghen, ende met geconterfeyte canons van houte, die sy aen de stadt brochten, ende met ledighe scheepen, die sy 's nachts wisten by de stads's craen ende werf te brengen, dat die van der stad daer mede meest al haer Buskruyd verschooten twelc zy ghebreck hadden".

Bij den tocht naar den Bommelerwaard, die na de overgave van Geertruidenberg (25 juni) plaats had, werd er op 8 juli eene schipbrug over de Maas ten zuid-westen van Crèvecoeur geslagen. Zij lag op 23 aken en schuiten en was 840 roevoeten lang. Werd zij niet gebruikt, dan liet men aan beide landhoofden een vak van 4 roeden breedte open. Toen een gedeelte van het leger naar Vlaanderen trok tot het ophalen van contributiën, bleef het andere gedeelte in den Bommelerwaard. De brug was den 11den juli op 150 passen boven de Dieze verlegd; aan de zijde van den waard was zij gehecht en gesloten, maar aan de andere zijde was een vak opengelaten. Den 18den werd zij opgenomen en den 16den augustus bevond zij zich weer te Dordrecht (2).

En waaruit bestond nu dat bruggenmaterieel en hoe sterk was het personeel? HONDIUS (3) zal het ons zeggen. Volgens hem waren de schepen aan de dienst der artillerie verbonden, in drie afdeelingen gesplitst. De eerste afdeeling van 8 vaartuigen was bestemd voor de artillerie-officieren. De tweede bevatte de eigenlijke brugschepen, doch deze dienden tevens voor het vervoer van het geschut, de affuiten, en blokwagens, en waren 26 in getal. De derde afdeeling, uit 19 schepen bestaande, diende uitsluitend voor de munitie van de artillerie.

De brugschepen bestonden uit:

15 groote ponten, lang 90 voet, breed op den bodem $11^1/_2$ voet rijnl. maat;
2 minder groote ponten;
1 groote veerpont, lang 55 en breed $8^1/_2$ voet;
1 kleinere veerpont;
6 aken voor de kleine of veldbrug. Deze waren 25 tot 30 voet lang en met hunne wagens, het paardentuig, enz. geladen in
1 paalschip (4);

(1) In zijn *Nassausche Laurencrans*. fº. 92.

(2) DUYCK's *Journaal*.

(3) *Korte beschrijving enz. der fortificatie, de artillerie enz.* door HENRICUS HONDIUS. 's Gravenhage 1624.

(4) Paalschepen, zijn denkelijk de vaartuigen welke WITSEN *onderleggers* noemt en die dienen om schepen op zijde te halen, palen uit den grond te trekken, masten in te zetten. Zij zijn daartoe

zoodat het geheele bruggenmaterieel aanvankelijk slechts 26 vaartuigen telde.

Het personeel was 85 hoofden sterk en bestond uit: den brugmeester, zijn luitenant of plaatsvervanger en 83 pontgasten, waaronder 3 scheepstimmerlieden waren.

Gedurende den tocht werden zij over de vaartuigen verdeeld, te weten: op de groote ponten elk 4 man, op de mindere 3, op de groote veerpont 3 en op de kleine 2; bij iedere aak een en op het paalschip kwamen 3 pontgasten met de 3 timmerlieden.

Was tot nu toe, alles wat tot het oorlogsbedrijf behoort, door den helderen praktischen geest van Maurits geregeld, de ervaring gedurende een tiental jaren opgedaan, had die regeling proefhoudend en doeltreffend bevonden. In 1599, voor dat de veldtocht van dat jaar zou beginnen, liet Maurits voor elk dienstvak bepaalde voorschriften vervaardigen, die een ieder zijne verplichtingen tot in bijzonderheden aanwees.

Deze voorschriften door den Raad van State op den 31sten maart 1599 uitgevaardigd, bleven niet alleen van kracht gedurende den geheelen oorlog tegen Spanje, maar de meeste bleven zelfs onveranderd gedurende twee eeuwen, tot aan het einde van het stadhouderlijk bestuur, stand houden. Evenwel moeten wij, om der waarheid wille, erkennen, dat de ordonnantiën door Karel V in 1548 en 1551 voor de artillerie in de Nederlanden gegeven, Maurits eenigzins tot rigtsnoer kunnen hebben gediend.

Ook de dienstregeling van den brugmeester en zijne onderhoorigen was door Maurits naauwkeurig omschreven.

Aan den brugmeester was de bewaring en de zorg voor het onderhoud van het drijvend materieel, de aanneming en het toezicht over het personeel opgedragen. Alles moest voortdurend gereed zijn om op het eerste bevel daarheen gezonden te worden waar het ontboden werd. De controleur was met de boekhouding belast. De brugmeester deed de aanvragen voor de benoodigde behoeften of de voorstellen van aankoop of herstelling, met overlegging eener begrooting van kosten, die aan den Raad van State werden ingediend, terwijl de controleur de inkomsten en uitgaven beheerde. De controleur hield tevens het register of de controle van het personeel, dat gewoonlijk eerst tegen den aanvang van een veldtocht door den brugmeester werd aangenomen.

Dat volk bestond meestal uit goed bevaren Maasschippers, om hunne handigheid en hun kloek beleid geroemd. Zij moesten gewapend zijn met »vuurroers" of vuursteenwapenen en halve pieken. De luitenant was den brugmeester in de werving behulpzaam. Die werving schijnt nimmer moeilijk geweest te zijn, niettegenstaande de varensgezellen niet alleen de vaartuigen bedienden, en de bruggen moesten slaan, maar ook met het in- en ontschepen

---

voorzien van een dikken mast of paal en twee knechten of gangspillen. Zij zijn gewoonlijk 60 voet ang, 16½ breed en 6 voet hol. Witsen, f°. 175, met eene afbeelding.

en soms met de bediening van het geschut werden belast. Zij waren echter goed bezoldigd en kregen 20 stuivers daags. De luitenant had maar 10 stuivers daags en de brugmeester een tractement van *f* 54 in de maand.

De werkzaamheden aan die wakkere varensgezellen opgedragen waren dus veelvuldig en zeer vermoeiend. Het in- en uitladen van het zware geschut, dat men toen meevoerde, b. v. de geheele kartouwen of 48 ponders van 7000 ℔ gewicht en de halve of 24 ponders, wegende doorgaans 4500 ℔, vereischte veel krachtsinspanning. In de steden kon zulks door middel der aanwezige kranen geschieden, doch te velde moest dit door kracht van volk en andere hulpmiddelen uitgevoerd worden. Voor die gespierde vuisten was echter geen werk te zwaar en voor hunne beproefde trouw geen arbeid te groot. Aan gewilligheid ontbrak het hun niet. Zoo las ik ergens in een handschrift uit Zr. Ms. huisarchief. »De heeren Staten bevindende de oncosten van de schepen seer extraordinaris, ende dat de schippers seer willich ten dienste waeren, hebben yeder gecort een gerecht vierde part, ende syn d'selve schippers even willich gebleven, omde menichte vande dagen die zy in 't leger gebruyckt wierden".

Na den afloop van een veldtocht, als het leger scheidde en naar de winterkwartieren gezonden werd, of, wanneer het bruggenmaterieel niet meer benoodigd en naar zijne gewone standplaats Dordrecht teruggekeerd was, werden de ponten en vaartuigen en het verder materieel opgelegd en het scheepsvolk afgedankt en betaald in het bijzijn van den controleur.

Het materieel werd nu door den brugmeester met den controleur nagezien, de gebreken en behoeften werden opgeteekend, en daarvan aangifte bij den Raad van State gedaan, en alles zoô spoedig doenlijk aangevuld en in bruikbaren staat gebracht.

Het slaan der bruggen, waarvan de kennis der bijzonderheden ons ontbreekt, had volgens de getuigenis van Hondius en Simon Stevijn, ten minste op de hoofdrivieren Rijn, Maas en Waal, op eene gelijkvormige wijze plaats. Het schip van den brugmeester lag gewoonlijk in het midden en hierop zoowel als op de beide oeverschepen werden wachthuizen of zoogenaamde »corps de garde" opgericht. De Maasschippers die hierin wacht hielden, lieten niemand op de brug komen die het parool of de »leus" niet kon opgeven. Vier man waren met het hozen belast, en voor dien arbeid met 12 stuivers daags beloond. Op de hoofdrivieren en in de nabijheid van den vijand werden algemeen de ponten en vaartuigen hoog opgeboeid om beter verweerbaar te zijn en de opvarenden tegen het vijandelijk musketvuur te beschermen.

Somtijds werden de bruggen met eindelings liggende ponten, dat is, met de koppen tegen elkander, geslagen. Duyck geeft er verscheidene voorbeelden van en is de eenige schrijver, mij bekend, die deze bijzonderheid meêdeelt, ofschoon van Meteren misschien ook eene zoodanige plaat-

sing wil aanduiden als hij bij de beschrijving van een der brugschepen voor Bommel in 1599 gelegd, deze woorden gebruikt: »de eene voor 't voetvolck en de ruiterij, aan de bovenzijde der stad, was van 14 zeer lange pleiten, dwars over de rivier, *de een achter de andere*, vastgemaakt" (XXIe boek). Dat Maurits zulk eene loopbrug van twee eindelinge ponten over de Lorregracht liet leggen, toen hij de bezetting van St. Andries den koopprijs dezer sterkte, hoofd voor hoofd liet uitbetalen (11 mei 1600), zal geen verwondering baren, maar wel dat hij: bij de twee bruggen die (9 juni 1601) reeds over de oude en over de nieuwe Waal geslagen waren, nog eene derde onder de Schenkenschans liet leggen van »eyndelinge ponten . . . om daerover te doen commen alle de cavalerie ende infanterie, die uyt Vrieslant, Overijssel ende Zutphen quam". Met onze smalle pontons op eene snelstroomende rivier zou zulks ondoenlijk zijn; onze pontonniers hebben het leggen van zulk eene brug in der tijd te Dordrecht beproefd maar met de toen gebruikelijke breede ponten kon dat op het stille gedeelte van den Rijn bij 's Gravenweerd, zonder gevaar geschieden. (Duyck. III. 65.)

In juli 1601 liet Maurits de hoofden zijner schipbrug met eindelings liggende ponten afsluiten om te beletten dat de wagens er overheen voeren. (Duyck. III. 92).

Trok het leger over land, dan werd de kleine schipbrug met de benoodigde balken en deelen op hunne wagens geplaatst en meêgevoerd.

Gedurende den veldtocht van 1597, toen het Staatsche leger 9 vaste steden en 5 kasteelen had gewonnen, bezet geweest met 26 vendelen voetvolk en 4 kornetten ruiterij, had het zeven rivieren — 4 met, en 3 zonder bruggen — overgetrokken.

Naarmate de operatiën van het leger zelf in uitbreiding en belangrijkheid en het leger zelf in sterkte toenam en dus ook de meê te voeren behoeften grooter werden, moest er ook eene uitbreiding aan de scheepsmacht gegeven worden. Ook het bruggenmaterieel zoo als het hiervoren is opgegeven was niet voldoende om de groote rivieren zonder aanvulling met andere vaartuigen te overbruggen.

In 1599, dat voor den militairen bruggenbouw hoogstmerkwaardige jaar, werden door de Staten van Holland aanzienlijke aankoopen van vaartuigen en materialen en andere behoeften gedaan. De burgemeester van Delft Jan Lucasz was door de Staten met die taak belast en schijnt er zich uitmuntend van gekweten te hebben.

Reeds in maart was hij in 't bezit van 12 paalschepen »tot dienste ende vermeerderinge van de scheepsbrugge", elk schip voorzien van een mast, een kabel en twee ankers, 6 schippersboomen en 6 dito haken, 2 riemen enz. Elk droeg een zeil van 12 of 11 kleed. Voor het optuigen had men noodig 12800 ℔ »nieuw want" voor touwen en lijnen, benevens de blokken, juffers (blokken zonder schijven) en het ijzerwerk dat daartoe dient. Hiervoor betaalde men 9526 £ 5 ß 9 d. Voorts kocht men 10000 heele en even zoo-

veel halve brauwen (?), 1000 nagels of spijkers van 6, 5000 van 3 duim en 5000 lasijzers. De schippershaken en boomen werden van »boomsche capravens" en de riemen van zwaar getopte friesche capravens en breede klaphouten (duigen) vervaardigd. De ankers wogen gemiddeld 135 en de dreggen 36 ℔; buitendien had men nog enterdreggen met kettingen. De lijnen waren 125 vadem lang en wogen gemiddeld 432 ℔.

Ook in mei (28 en 29) deed men nog verscheidene behoeften koopen en in augustus werd het getal paalschepen met 24 vermeerderd, voor de »groote schipbrug". Men kocht 5 groote aken, waarvan men 9 kleine voor de »kleine schipbrug" liet maken. Daarbij werd gevoegd het benoodigde aantal ankers, kabels, reepen, drijftouwen, lijnen en »ander geslagen want"; zeilen, masten en andere behoeften. Voorts bedroeg dit alles met planken, ijzerwerk, arbeidsloonen »geemploijeert ende gedaen totte opmaeckinge ende volle equipagie van de voorschreven scheepsbruggen", de aanzienlijke som van 2328 £ 11 ß 9 d. . . . »alles op last van Zijne Excellentie."

En in september leverde Dirck Pietersz, houtkooper te Dordrecht aan den burgemeester Jan Lucasz voor hetzelfde doel: 1000 uitgezochte vierkante denemarksche deelen; 121 vuren balken, 16 ellens, 30 en 31 voet lang; 200 dito dito, 12 ellens en 200 dito dito 10 ellens.

De inventaris van den brugmeester was dus aanmerkelijk uitgebreid geworden. Op eene »Memorie van des gemeenen lants brugschepen, ponten, aeken ende haer gevolch, synde onder de bewaringhe van den Brugmeester" die voor ons ligt en die wij als bijlage zullen meêdeelen, komen niet minder dan 131 vaartuigen en 29 reeschepen (raschepen?) voor.

De jaarlijksche kosten der schipbrug werden aanvankelijk op 24000 gulden in het jaar begroot, doch in en na het jaar 1599 bedroegen die ongeveer 60000. Men had ook meer dan 200 maasschippers gestadig in dienst (1).

De moeite en kosten aan de uitbreiding van het bruggenmaterieel besteed gingen niet nutteloos verloren. Maurits scheen voorzien te hebben dat men in den loop van 1599 belangrijke diensten van dit materieel zou vergen. Noch dit, noch het nijverige en moedige personeel zouden de verwachting beschamen die men van beide gekoesterd had.

(*Wordt vervolgd*).

---

(1) »De Staten hadden dezen zomer in dienst 280 schepen, 379 wagens en 356 paarden om het geschut te trekken. De Brughmeester ende andere officieren tot de dienste noodich zijnde, waren in ghetale 203. *Nassauschen Laurencrans.* fº. 133.

Venetië en de vierhoek (1).

(*Met eene plaat.*)

Venetien, das Festungsviereck und die Küsten der Adria. Eine militär-geographische Skizze von M. Biffart, *Oberlieutenant im K. Württembergischen 2. Infanterie-regiment. Darmstadt u. Leipzig.* Eduard Zernin. 1866.

Op een tijdstip als het tegenwoordige, waarop aller blikken gevestigd zijn op de verschillende krijgstooneelen in Duitschland en Italië, vertrouwen wij onzen lezers geen ondienst te bewijzen door het geven van een overzicht van het werkje, welks titel aan het hoofd dezer regelen is vermeld. Belooft de broederstrijd in Duitschland bloedig te zullen zijn, niet minder hevig toch zal, naar wij meenen, de Italiaansche vrijheidskamp zijn. Want zoo Oostenrijk, omtrent den afstand van het Venetiaansche gebied aan zijn zuidelijken nabuur, niet tot meerdere toegeeflijkheid overhelt, dan schijnt de strijd om Venetië ditmaal een strijd te zullen worden op leven en dood, en de vruchtbare vlakten, die door de wateren van de Etsch en den Po gedrenkt worden, zullen wellicht het tooneel uitmaken waarop het bloedige drama zal worden afgespeeld. Voor hem, die het Venetiaansche oorlogstooneel in al zijne bijzonderheden wil leeren kennen, zij de lezing van het geschrift des Heeren Biffart ten zeerste aanbevolen. Duidelijkheid van uitdrukking, sierlijkheid van stijl en helderheid van voorstelling wedijveren om den voorrang in dat kleine boek, waarvan wij door het leveren van een beknopt uittreksel, de groote verdiensten — zij het ook op zeer gebrekkige wijze — eenigermate in het licht wenschen te stellen.

De noordelijke grens van Italië wordt gevormd door de reusachtige Alpen-

(1) Dit opstel was, gelijk uit den aanhef kan blijken, reeds voor de pers in gereedheid gebracht voordat het eerste kanonschot den aanvang van den huidigen Europeeschen krijg verkondigd had. Uithoofde van plaatsgebrek kon het evenwel niet in het vorig nommer worden opgenomen. Trouwens, bij den loop, welken de gebeurtenissen in het Noordelijk Italië thans genomen hebben, blijft dat oorlogstooneel onze aandacht ten volle waard.

keten, welke, van de monding van de Var tot aan die van den Isonzo, de rijke en weelderige vegetatie en het warme zuidelijke klimaat van den meer krachtigen plantengroei en de koelere lucht van het Noorden scheidt. Weinige landstreken in Europa zijn zoo vaak door bloedige oorlogen en omwentelingen geteisterd geworden als de rijke en gezegende vlakten van Noord-Italië; want, door alle eeuwen heen en tot op onze dagen, hebben geweldige onweerswolken, van gene zijde der Alpen herkomstig, zich onophoudelijk boven deze streek ontladen en de fakkel des krijgs in het schiereiland ontstoken. In die worstelingen heeft de eigenaardige gesteldheid van den bodem steeds een overwegenden invloed uitgeoefend, en het is dus niet alleen voor den beoefenaar der geschiedenis van vervlogen eeuwen, maar ook voor hen, die tot eene juiste waardeering van tegenwoordige en toekomstige toestanden wenschen te geraken, van het hoogste belang zich een getrouw beeld voor oogen te stellen van het groote krijgstooneel, welks noordelijk gedeelte door den Tessino en den Mincio in drie deelen gescheiden wordt: Sardinië, Lombardije en Venetië. Dit laatste deel maakt het onderwerp onzer beschouwingen uit.

De natuurlijke grens van Venetië aan de westzijde is eigenlijk de Etsch, eene belangrijke en tot eene krachtige verdediging bijzonder geschikte rivier. Dat niettemin de veel minder beteekenende Mincio als scheidslijn is aangewezen, vindt zijn oorsprong in het bezethouden der Mincio-linie door de Oostenrijkers bij het einde van den oorlog van 1859. Het tegenwoordige Oostenrijksch-Italië bestaat alzoo uit het gedeelte van Lombardije tusschen den Mincio en de Etsch en het tusschen de Etsch en den Isonzo gelegen gebied van Venetië.

Wanneer men de westelijke grenzen van het hedendaagsche Venetië nagaat, dan vindt men die bepaald van omstreeks Riva tot Peschiera door den oostelijken oever van het meer van Garda en van Peschiera tot Mantua door den Mincio; daar verlaat de grensscheiding den Mincio en loopt in eene tamelijk rechte strekking naar het punt waar de Oglio zich in den Po stort, wier wateren eindelijk onafgebroken de sterke zuidelijke grens van Venetië uitmaken tot aan de Adriatische zee, waarna laatstgenoemde over eene uitgestrektheid van bijna 40 uren gaans tot aan den Isonzo het overig gedeelte van de zuidelijke grenslijn aanwijst. Het dal van den Isonzo voert ons noordwaarts tot aan het steile Alpen-bastion van den bijna 3000 el hoogen Terglou. Nu behoort wel is waar het geheele Isonzo-dal, in administratieven zin, tot Illyrië, d. i. een *duitsch* kroonland, maar uit het oogpunt der natuurlijke grenzen vormt de stroom zelf de afscheiding tusschen de Italiaansche en Slavonische stammen, en kan men den Terglou beschouwen als de grenspaal van drie onderscheiden volksstammen, elk met hun bijzonder taaleigen, als het ware aangewezen door de drie toppen, welke boven zijn eerwaardigen, met ijs gekroonden schedel uitsteken. Hier toch is het grenspunt waar de Italiaansche tongval van het Westen, de Duitsche van het Noorden, de Slavonische van het Oosten, samenkomen; terwijl het dal van de, aan den voet

van den Terglou ontspringende Sau de natuurlijke wegwijzer vormt naar de zich oostwaarts uitbreidende Slavonische en Magyaarsche vlakten.

Van den Terglou buigt de grens van Venetië naar het Westen om, en zijn het de Karnische Alpen, die eerst Karinthië en daarna Tyrol van Italië scheiden. Zoolang de Duitsche grenzen van Italië met de hoogste toppen der Alpen samenvallen, komen de staatkundige en de natuurlijke grenzen geheel overeen; verder naar het Westen echter worden de natuurlijke grenzen aangegeven door eene lijn, welke de Fassaner-Alpen gedeeltelijk volgt, het dal der Etsch bij Salurn doorsnijdt, vervolgens de Ortles-Alpen bereikt en deze tot aan het Stilfser-Joch (nabij den 3775 el hoogen Ortles-spits) volgt (1). De Duitsch-Italiaansche grenzen hebben bij het Stilfser-Joch haar westelijkste punt bereikt; terwijl hetzelfde verschijnsel, dat wij aan den Terglou opmerkten, ook aan het Stilfser-Joch teruggevonden wordt Ook hier komen drie landen met hunne verschillende taaleigen te zamen: Italië, Tyrol en Zwitserland; de Italiaansche, Duitsche en Rethisch-Romanische talen.

Gaat men de gedaante der grenzen van Venetië na, dan vindt men aan de westzijde het meer van Garda en den Mincio, die eene onafgebroken en voor de verdediging bijzonder gunstige linie uitmaken; eveneens vormt aan de zuidzijde de Po eene, gedeeltelijk door kunstmatige versterkingen, gedeeltelijk door moerassen gedekte defensielijn, die echter met betrekking tot hare sterkte bij de Mincio-linie achterstaat, ook daarin dat deze veel korter en dus gemakkelijker te verdedigen is. Eene veel minder gunstige gedaante hebben de noordelijke en oostelijke grenzen van Venetië: van de Etsch tot aan den Isonzo wordt hier de scheiding gevormd door een, 50 geographische mijlen langen, diep in het Oostenrijksche gebied dringenden boog, die over hooge bergen heenloopt. Een blik op de kaart doet aanstonds het groote belang uitkomen dat Oostenrijk, en bijgevolg geheel Duitschland, heeft bij het voortdurend bezit van de Mincio- en Po-linie. In het bezit dier linie toch is Oostenrijk sterk tegen een aanval van de zijde van Italië; maar geheel anders wordt de verhouding wanneer men voor een oogenblik Italië in het bezit van het Venetiaansche onderstelt. De boog, waarvan wij zooeven gewaagden, en die dan de zuidwestelijke grens van Duitschland tegen Italië zou uitmaken, neemt alle wegen op die van Venetië naar de Oostenrijksche staten voeren en heeft zijn middelpunt in de Venetiaansche vlakte, waarin al die wegen samenkomen. Wanneer het Italiaansche leger in dit, aan hulpbronnen zoo rijke middelpunt is opgesteld, door de rivieren en den vestingvierhoek in den rug en de flanken gedekt en door niets in zijne operatiën belemmerd, dan kan het vrijelijk op een gewild oogenblik den aanval richten tegen een der veelvuldige naar Duitschland voerende toegangen. Oostenrijk daarentegen heeft dan eene moeilijk te verdedigen en 50 mijlen uitgestrekte grens te bewaken, terwijl door de vele

(1) De Italiaansche bewegingspartij schijnt dan ook werkelijk het zuidelijk gedeelte van Tyrol bij Italië te willen inlijven.

bergketenen de gemeenschap tusschen zijne legerkorpsen zeer belemmerd wordt; dientengevolge zal het op elk punt zwakker zijn dan de vijand, die het aanvalspunt kiest en derhalve daar — zelfs wanneer de sterkte van het Italiaansche leger, over het geheel genomen, geringer mocht zijn dan die van het Oostenrijksche — met overmacht kan optreden.

Alleen uit de gedaante der grenzen blijkt dus reeds dat het behoud van Venetië en den vestingvierhoek, of met andere woorden van de Po- en Mincio-linie, voor Oostenrijk eene levensquaestie uitmaakt. Wij gaan thans de gedaante van den bodem, zoomede de wateren en wegen welke Venetië doorsnijden, eenigszins nader beschouwen.

Het westelijk gedeelte van Oostenrijks gebied in Italië, het gedeelte van Lombardije namelijk, begrepen tusschen den Mincio, den Po en de Etsch, is grootendeels vlak land en alleen het noordelijk deel dezer streek, het dusgenoemde heuvelland van Peschiera, maakt daarop eene uitzondering. Dit heuvelland vangt aan omstreeks bij Salo en Garda, omvat de beide oevers van het Garda-meer en strekt zich zuidwaarts uit tot Volta. Het wordt door den Mincio doorsneden, wiens dal tot aan Goito steile wanden heeft. Wanneer wij ons van de heuvelstreek nabij het Garda-meer naar het noorden van het oorlogstooneel wenden, zoo stuiten wij weldra op de Alpen, welke, gelijk reeds is opgemerkt, in een grooten boog de Venetiaansche vlakte ten noorden en ten oosten omsluiten. Van den voet der Alpen, die menigvuldige takken landinwaarts zenden, welke de gemeenschapswegen tusschen Venetië en Oostenrijk begrenzen, daalt de grond vrij regelmatig naar zee, en is, over het algemeen en inzonderheid nabij de kust, vlak en laag.

Alle stroomende wateren van het Venetiaansche oorlogstooneel behooren tot het gebied van de Adriatische zee, hetzij dat zij hun water in de beide hoofdstroomen, den Po en de Etsch, en door deze middellijk in zee uitstorten, of wel als kustrivieren rechtstreeks in zee uitwateren. De Po, welke bij de Oglio-monding het Venetiaansche gebied binnenstroomt, heeft dan reeds geheel het karakter van eene benedenrivier aangenomen. De oevers zijn ingedijkt en de stroomsnelheid is gering. Nabij Figarolo begint de Po-delta, welke aan de kust eene breedte van 5 uren gaans heeft. De breedte van den Po bedraagt bij Guastalla 1800 en bij Borgoforte 400 pas; lager af is de breedte meestal 600 tot 700 pas, soms evenwel slechts 400, en bij Carbonaro niet meer dan 200 pas; de breedte der hoofdmonding van den Po beloopt 1500 pas; die der takken is veel geringer. De Po is meestal bevaarbaar tot voorbij de monding der Adda; tot bij Polesella zeilen zelfs kleine zeeschepen den stroom op. Met bruggen is de Po niet rijk bedeeld; te Borgoforte heeft men eene gierbrug en nabij Ferrara twee steenen bruggen. Over de takken van den Po-delta voeren daarentegen onderscheidene bruggen.

De Mincio, die bij Peschiera het Garda-meer verlaat, stroomt in zuidelijke richting, eerst met vele kronkelingen door het heuvelland van Peschiera,

daarna door eene lage streek, die van af Goito zelfs moerassig kan genoemd worden. Beneden laatstgenoemde plaats bereikt de Mincio het meer van Mantua, dat hij bij Pietole weder verlaat om dan verder, tusschen hooge dijken ingesloten, bij Governolo den Po te bereiken. Bij laag water vindt men tusschen Peschiera en Goito verscheidene doorwaadbare plaatsen, terwijl de stroom gemiddeld 50 tot 100 pas, bij hoog water evenwel 200 pas, breed is. Bruggen worden aangetroffen bij Peschiera, Monzambano, Valleggio, Goito, Mantua en Governolo. Gelijk wij later zullen zien, zijn Peschiera en Mantua, benevens het bruggenhoofd van Borgoforte, de steunpunten der Mincio-linie.

De tweede gewichtige rivier in het Venetiaansche is de Etsch. Na nu eens door steile, dan weder door vlakke oevers begrensd te zijn geweest, treedt zij, tusschen de bergvlakte van Rivoli en den berg Pastello, Venetië binnen. Van af Volargue stroomt zij door de vlakte en valt eindelijk, tamelijk evenwijdig aan den Po loopende, niet ver van de monding dezer laatste rivier, in zee. Bij Verona is de Etsch 130 tot 150 pas, bij Legnago ruim 400, en lager af 200 tot 300 pas breed. De bruggen te Verona, Legnago en Rovigo zijn versterkt.

De kustrivieren van Venetië dragen allen min of meer het karakter van bergstroomen. Hare geringe hoeveelheid water wordt nog verminderd door de talrijke scheepvaart- en bespoeiingskanalen welke zij voeden, en deze rivieren hebben dus als verdedigingslijnen weinig waarde, tenzij een plotselinge toevoer haar tijdelijk in snelvlietende, waterrijke stroomen herschept. Dit geldt inzonderheid van de Brenta, de Piave, de Livenza, den Tagliamento en den Isonzo.

De grond van Venetië levert, wat de bebouwing betreft, de grootste verscheidenheid op. Is zij aan de kusten der Adriatische zee laag en moerassig, meer landwaarts in treft men uitgestrekte, met tallooze sloten bedekte rijstvelden aan. Nog verder, daar waar het terrein zich begint te verheffen, heeft de grond den hoogsten graad van vruchtbaarheid bereikt en is elk plekje bebouwd. Men vindt hier naast het golvende graan, den bloeienden wijnstok en de heerlijkste vruchtboomen. Is men den overgang tot de Alpen-streek genaderd, dan verandert het tooneel weder van aanzien; de hellingen met gemetselde terrassen zijn hier bedekt met bosschen van olijf-, kastanje-, noten- en moerbezienboomen. Door talrijke wateren doorsneden en bedekt met hindernissen van allerlei aard, eigent zich het Venetiaansche oorlogstooneel alzoo weinig tot groote, eigenlijk gezegde veldslagen, en gewoonlijk zal de ontmoeting van twee legers zich oplossen in een grooter of kleiner aantal gevechten van plaatselijken aard, zooals gevechten om dorpen, huizen, hofsteden enz. De beide groote veldslagen uit den veldtocht van 1859, Magenta en Solferino, staven de juistheid dezer bewering. Er is eene omstandigheid welke de plaatselijke gevechten in deze streken meestal zeer hardnekkig doet zijn; zij is deze, dat de woningen, bijna zonder uitzondering, geheel van steen opgetrokken en stevig

gebouwd zijn en dat de talrijke kasteelen en pachthoeven allen door muren omgeven zijn. Hierdoor zijn, zoowel de afzonderlijke gebouwen als de steden en dorpen in het algemeen, zeer geschikt ter verdediging.

De wegen kan men tot twee hoofdgroepen brengen, die welke door de streek der Alpen voeren en de wegen in de vlakte. Eerstbedoelde zijn meestal dalwegen; zij volgen gewoonlijk de oevers der stroomen of de bestaande bergkloven en zijn, gedurende een groot gedeelte van het jaar, of met sneeuw bedekt of worden door lawinen bedreigd. Enkele kunstwegen, die met groote kosten aangelegd en voorzien zijn van gedekte galerijen en bruggen, maken hierop eene uitzondering. Tot de straatwegen, die uit een strategisch oogpunt belangrijk te achten zijn, behooren hoofdzakelijk de navolgende:

Die van Verona, langs den linker Etschoever, naar Botzen. Bij Mori, op ongeveer 12 uur gaans van Verona, loopt een zijtak eenerzijds naar Riva en het dal der Chiese, anderszijds naar Schio en Vicenza. Bij Trente — 16 uren van Verona — geleidt een zijtak door Judicarië naar het Chiese-dal en oostelijk door den Val Sugana naar Bassano en Belluno. Bij Botzen splitst de weg zich in een westelijken en een oostelijken tak. De westelijke blijft het dal der Etsch volgen, om daarna langs de Inn voort te gaan; het is van dezen tak dat zich bij Spontini de weg afscheidt, die over het Stilfser Joch naar Lombardijë voert. De oostelijke tak loopt van Botzen door het dal der Eisach naar Brixen, van waar de weg noordwaarts naar Innspruck, en oostwaarts door het Drau-dal over Brunecken naar Klagenfurth loopt. Van het hoogste gewicht is de spoorweg, die van Verona tot Botzen voltooid is, en verder van Innspruck in gemeenschap is met Weenen en Praag.

Gelijk Verona in het westen van het oorlogstooneel het punt is, waarin de wegen, van gene zijde der Alpen komende, samenloopen, is Conegliano (10 uren ten noorden van Venetië) het punt van uitgang der wegen in Oostelijk Venetië. In de eerste plaats heeft men hier den Ampezzaner-weg, die, na het dal der Piave gevolgd te hebben, in het Puster-dal uitkomt. Hier stuit deze baan op de reuzenketen der Alpen en, hare strekking naar het noorden niet langer kunnende vervolgen, buigt zij westelijk naar Brixen in het Eisack-dal, en oostelijk naar Spital in het Drau-dal om. Door deze omstandigheid verliest de Ampezzaner-weg wel van zijne belangrijkheid, maar uit een krijgskundig oogpunt behoudt hij altijd groote waarde voor Oostenrijk, daar hij de gemeenschap tusschen Oostenrijk en Venetië onderhoudt, ook wanneer het dal der Etsch door den vijand mocht bezet zijn.

De »Strada d'Allemagna" is de groote weg die van Verona over Vicenza, Treviso, Conegliano en Udine naar Tarvis leidt. Tarvis is, even als het 5 uren noordoostwaarts gelegen Villach, een belangrijk strategisch punt, omdat van deze beide plaatsen een aantal wegen in verschillende richtingen naar Karinthië, Stiermarken en Krain, zoomede naar het hart der Oostenrijksche monarchie voeren.

Voor den aanvoer van troepen naar dit gedeelte van het krijgstooneel is de spoorweg van Weenen naar Triëst van het uiterste belang. Binnen 24 uren kunnen, langs deze baan, troepen van Weenen Triëst bereiken, en van daar overgebracht worden per spoorweg over Udine, langs Padua en Vicenza naar de Po-Mincio-linie, of wel, in 9 uren tijds, per stoomboot naar Venetië.

De hoofdweg in Venetië zelf is de straks genoemde van Verona over Vicenza, Treviso, Conegliano naar Codroipo en van hier over Palma naar Gradiska. Op dezen weg loopen eene menigte zijwegen aan, zooals te Verona die van Milaan, van Mantua, van Legnago en van Botzen; te Vicenza die van Roveredo; bij Cittadella die van Padua en van Bassano; bij Treviso die van Venetië enz. Als hoofdverbindingen in het Venetiaansche moeten nog genoemd worden de wegen van Verona over Vicenza naar Padua; van Legnago over Este naar Padua en Venetië; van Legnago naar Mantua en van Padua over Monselice naar Rovigo en den Po.

Eindelijk moeten nog vermeld worden de spoorwegen welke het oorlogstooneel doorsnijden. Van Peschiera voert in eene oostelijke strekking de spoorweg over Verona, Vicenza en Padua naar Venetië. Bij Verona heeft men een noordelijken tak over Roveredo en Trente naar Botzen, en een zuidelijken naar Mantua. Bij Mestre, het laatste station voor Venetië, loopt de spoorweg over Treviso en Conegliano naar het Noorden en voorts over Pordenone, Codroipo en Udine naar het Oosten. Van Udine gaat de weg zuidoostwaarts naar de vesting Palmanova en verder naar Triëst, waar zij aan de baan naar Weenen aansluit.

De beroemde Venetiaansche vestingvierhoek wordt, gelijk bekend is, door de vestingen Peschiera, Mantua, Verona en Legnago gevormd. In het noorden door de Alpen, in het zuiden door den Po gedekt, terwijl de vestingen de voornaamste toegangen tot den Mincio en de Etsch beheerschen, is deze stelling, die door kunst en natuur tevens in het leven is geroepen, zoo sterk dat men te vergeefs naar hare wederga zou zoeken.

Als de sleutel der stelling moet Verona worden aangemerkt, wiens vestingwerken eerst dagteekenen van het tijdstip, waarop de stad, als een gedeelte van Venetië, in het bezit van Oostenrijk kwam. Verona is door de Etsch in twee helften verdeeld: de eigenlijke stad Verona op den vlakken rechteroever en de op den linkeroever, gedeeltelijk amphitheatersgewijze gebouwde voorstad Veronetta. Vijf bruggen verbinden de beide rivieroevers en even zoovele poorten geleiden naar buiten. De eigenaardige toestand der enceinte vindt zijn oorsprong in de wijze waarop zij ontstaan is. Men wilde namelijk de oude courtines behouden en alleen de torens der oude bevestiging in ruimere bastions herscheppen. Dit is evenwel niet overal geschied, daar men aan de noord- en noordoostzijde ook torens heeft bijbehouden. Van daar dat de omwalling van Verona geen regelmatig trace vertoont; zij bestaat uit gebastionneerde fronten met buitenpolygoonszijden van 450 tot 500

el; de courtinen zijn 300, de bastionsfacen 70 tot 80, de flanken 40 en de defensielijnen 400 el lang. Wat de courtinen betreft, deze hebben het oude profiel behouden, t. w. aarden wallen, gesteund door escarpemuren. De facen en flanken daarentegen hebben een rondweg en een vrijstaanden escarpemuur volgens Carnot. Deze laatste is nabij de schouderhoeken afgerond en vormt daar een orillon; aan de achterzijde van het orillon is eene poort, welke toegang tot de gracht geeft. De rondweg wordt, ter hoogte van het midden der facen, door een dwarsmuur afgesloten, terwijl de achtermuur van het orillon doorloopt tot tegen de buitenglooiing der flanken en zoodoende den rondweg van achteren afsluit. Deze dwarsmuren, waarin doorgangen gespaard zijn, dienen zoowel om de bestormers te beletten zich langs de bastionsfacen uit te breiden, als om de vijandelijke kolonnen, op het oogenblik van den storm, uit de flank te kunnen bestoken en voorts om de tegen den rondweg gerichte ricochetschoten op te vangen. Voor den saillant vindt men een klein gekasematteerd bastion met facen en flanken, lang 10 el; het is overwelfd en heeft, behalve den beganen grond, nog eene verdieping, beiden met schietgaten voor klein-geweervuur.

De vrijstaande escarpemuur is 3 el dik, en heeft eene rij geweerschietgaten, waarachter zich nissen bevinden, die 1,5 el diep zijn. De rondweg, en eveneens de standplaats des schutters in den escarpemuur, is 1 el, en de buitenopening der schietgaten het dubbele dier afmeting boven den bodem der gracht verheven. In elk orillon vindt men nog een kanonschietgat tot betere bestrijking der gracht. Deze laatste is 20 el breed; de aarden contreescarpe heeft voor de courtinen, over eene lengte van 120 tot 200 el, de gedaante van een glacis en contrepente.

Op den rechter Etschoever de enceinte volgende, heeft men, ten noorden beginnende, het bastion di Spagna, dat met de bastions San Procolo, San Zeno en San Bernhardino het noordwestelijke gedeelte der stad omvat. In de courtine tusschen San Procolo en San Zeno ligt de poort San Zeno met den naar Peschiera en Milaan voerenden straatweg. De bastions San Spirito en San Franzesco, tusschen welke de Porta nuova met de wegen naar Mantua en Legnago aangetroffen wordt, voltooien de omwalling op den rechteroever.

Op den linkeroever heeft men al dadelijk de Porta Vittoria, verder de bastions Campo Marzo en della Maddalena, en daarna de Porta di Vescovo met den grooten weg naar Venetië. Naar het noorden ombuigende en een inspringenden boog vormende, volgt nu de enceinte de glooiingen des linker Etschoevers, terwijl zij hier het karakter der gebastionneerde fronten aflegt en alleen bestaat uit een vrijstaanden muur met diepe voorliggende gracht en bedekten weg, nu en dan door torens van verschillende afmetingen geflankeerd. Zoo loopt de omwalling door totdat zij haar noordoostelijkste punt bereikt heeft, omvat dan de hoogten waarop de forten San Felice en San Pietro liggen, wendt zich voorts naar het westen en bereikt ten laatste,

langs het bastion Roccara nabij de poort di San Giorgio, den linkeroever der Etsch en het daar gelegen bruggenhoofd.

De reeds genoemde forten San Felice en San Pietro zijn binnen de omwalling gelegen. San Felice, op het plateau van den Monte Caino, is een zelfstandig werk, dat het steunpunt van het noordoostelijke front van Verona uitmaakt, en tevens de stad, welke zich aan zijne voeten uitbreidt, beheerscht. Een weinig lager, onmiddellijk boven de huizen van de Veronetta, verheft zich het statige kasteel San Pietro, dat de Veronetta en de bruggen over de Etsch beheerscht en tevens tot steun en reduit van het oostelijke gedeelte der vestingwerken strekt. De frontzijde, welke gezicht op de Veronetta heeft, heeft twee verdiepingen elk met 14 kasematten, en voorts twee vooruitspringende vierkante torens van drie verdiepingen, die elk aan de voorzijde drie, en in de flanken zes kasematten tellen. Een gemetseld terras met geschutemplacementen omgeeft het kasteel, welks steenroode massa ernstig en dreigend tegen den weelderig begroeiden achtergrond uitkomt.

Ofschoon de hoofdwal van Verona met de beide kasteelen en het bruggenhoofd reeds een belangrijk verdedigingsvermogen bezit, zoo moet toch de voornaamste sterkte der vesting gezocht worden in de gedetacheerde forten, welke haar tot een groot verschanst legerkamp maken. Deze forten kunnen tot twee groepen teruggebracht worden, die van den rechter- en die des linkeroevers.

De forten des rechteroevers omgeven de vesting in eene dubbele, soms in eene driedubbele rij, terwijl als hoofdrichting hunner ligging kan aangegeven worden het hooger gelegen terrein tusschen Chievo en Tombetta. Op deze hoogte treft men de dorpen Crocebianca en Massimo aan. Tegen de helling, waarmede de hoogte naar de Etsch verloopt, ligt het dorp Santa Lucia. Wanneer men Verona door de poort San Zeno verlaat, dan bereikt men, rechts afslaande, weldra het sterke fort San Procolo, dat voorzien is van een massief reduit. Met het kleinere werk Liechtenstein verdedigt dit fort het terrein tusschen de Etsch en den Milaneeschen straatweg. Meer naar voren, nabij den rand van het plateau, ligt, een weinig voorwaarts van het dorp Chievo, aan den spoorweg die naar het dal der Etsch voert, het van een reduit voorziene fort Frans Josef, terwijl rechts en links van den straatweg naar Milaan, dezen en het dorp Crocebianca beheerschende, de forten Strassoldo en Radetzky aangetroffen worden, beiden met reduit. Nabij laatstgenoemd werk ligt het dorp San Massimo en ten zuiden daarvan het fort Oud-Wratislaw, dat evenwel zijne waarde verloren heeft en sedert eenige jaren tot proefnemingen omtrent het bresschieten dient. Ten zuiden van Oud-Wratislaw, achterwaarts van het dorp Santa Lucia, bevinden zich de forten d'Aspre, Schwarzenberg en Wallmoden, welke de spoorwegen naar Peschiera en naar het Noorden bestrijken. In den hoek, gevormd door de wegen van Mantua en Legnago, ligt, nabij het dorp Tombetta, het fort Clam met een steenen reduit. Van geringe beteekenis is de verdedigbare toren

Culoz, zuidelijk van Tombetta, maar van te meer gewicht is het sterke fort Hesz met reduit, waarmede de binnenste rij forten eindigt. Voorwaarts van deze linie wordt in de vlakte eene tweede reeks forten aangetroffen, namelijk het fort Aartshertog Albrecht bij Parona, verder Kroonprins Rudolf, Gisela, Stadion en eindelijk Nieuw-Wratislaw.

Wanneer men nabij het fort Hesz, door middel van de daar aanwezige schipbrug, de Etsch is overgegaan, dan heeft men het zuidelijkste punt bereikt van de reeks gedetacheerde werken op den linkeroever. Tegenover het fort Hesz, voor de Porta Vittoria, ligt het kleine halftorenvormige, en naar den uitstekenden ingenieur, die een voornaam aandeel had in den bouw dezer versterkingen, genoemde fort Scholl. Den straatweg volgende naar Vicenza heeft men voor het dorp San Michele het fort Santa Elisabeth. Overigens treft men aan de oostzijde van den linker Etschoever geene belangrijke defensiewerken aan; daarentegen heeft men aan de noordzijde de zeer sterke forten Santa Sophia, San Leonardo en San Matthia, welke, met het kasteel San Felice, de stad en de Etsch volkomen beheerschen. De sterkte dezer positie wordt nog aanmerkelijk verhoogd door de vijf torens op den Monte Caino, welke de wegen, die van het noorden over de Lessinische bergstreek geleiden, afsluiten en bovendien het voorliggend terrein in alle richtingen bestrijken.

Het trace der buitenwerken is zeer verschillend. Met uitzondering der torens van den Monte Caino, hebben zij nu eens de gedaante van redans of lunetten, dan weder van vierkante redouten. De buitengrachtsboord wordt meestal verdedigd door gecasematteerde caponnieres, welke in de keel, in den saillant of wel voor het midden der facen liggen. De escarpen hebben bij eenige werken vrijstaande, bij andere bekleedingsmuren. De contre-escarpen zijn allen gemetseld en hebben een bedekten weg, zonder traversen noch wapenplaatsen. De meeste forten hebben een halfcirkelvormig reduit met kasematten en een bovenplat, tot plaatsing van geschut ingericht. De keel is afgesloten door een gecreneleerden muur en wordt bij sommige werken bovendien door een tweeden toren verdedigd. De bezettingen, welke de forten van Verona vereischen, zijn van 1 tot 3 kompagniën infanterie met de noodige artilleristen; het aantal vuurmonden — meest getrokken — wisselt af van 4 tot 16.

De torens van den berg Caino hebben veel overeenkomst met de Maximiliaansche torens. De borstwering van het bovenplat bestaat niet uit aarde maar uit muurwerk, dat eene dikte heeft van 3 el. De vuurmonden worden met hunne affuiten langs spoorstaven bewogen en vuren overbank. De cirkelvormige inwendige ruimte der torens, waarin de trappen zich bevinden, is overwelfd. Onder het bovenplat heeft men eene gecasematteerde batterij, welke 5 el boven het omliggend terrein verheven is. De frontmuren dezer kasematten zijn 1,75 el dik. De begane grond eindelijk is almede gecasematteerd en omgeven door een gecreneleerden muur, die 2,5 el voor den buiten-

muur der torens uitspringt. Hierdoor wordt eene galerij gevormd, waarvoor eene kleine gereveteerde gracht van 2 el diepte wordt aangetroffen.

Na deze beknopte beschrijving van de vesting en het verschanst legerkamp van Verona, welke wij grootendeels letterlijk hebben overgenomen, brengt onze schrijver in herinnering dat de nieuwere bevestiging van Verona, vooral van de zijde der Fransche ingenieurs, aan eene strenge kritiek is onderworpen geweest. De Heer Biffard doet daarna in eene vluchtige wederlegging de ongegrondheid der gemaakte aanmerkingen uitkomen en hij toont ten duidelijkste aan, dat niet alleen het defensieve, maar vooral het offensieve element door de verbinding der nieuwere denkbeelden met het gebastionneerde trace aanmerkelijk gewonnen hebben. Wij gelooven dat het overbodig kan geacht worden bij deze beschouwingen langer stil te staan, en, ons overzicht vervolgende, gaan wij over tot hetgeen wij vermeld vinden omtrent de overige vestingen des vierhoeks.

Treedt bij Verona het offensieve element inzonderheid op den voorgrond, bij Mantua is het tegendeel het geval, aangezien zijne vestingwerken een bij uitstek defensief karakter dragen. Mantua is namelijk gelegen aan de drie, door den Mincio gevormde meeren, die de stad voor het grootste gedeelte omgeven. Het noordwestelijke uiteinde der stad is door de een vierde uur lange Ponte Mulina met de voorstad Porte verbonden, die, door eene oude omwalling — een gebastionneerde vijfhoek — ingesloten, tevens de citadel bevat en het noordwestelijke bruggenhoofd van Mantua uitmaakt. Van het noordoostelijke gedeelte der stad leidt de brug San Giorgio naar het bruggenhoofd van dien naam. Mantua zelf, met zijne omwalling ten zuiden en westen der stad, vormt het groote zuidelijke bruggenhoofd. Ten westen vindt men voor den hoofdwal het fort Belfiore, een hoornwerk dat door vier, in den Mincio gebouwde batterijen geflankeerd wordt. Aan de zuidzijde heeft men het buitenwerk Ceresa, dat tot reduit dient van het groote verschanste legerkamp, 't welk zich ter weerszijden van den straatweg naar Borgoforte uitbreidt en ruimte aanbiedt voor 30.000 man. Het verdedigingsvermogen van dit legerkamp kan nog aanmerkelijk verhoogd worden door het inundeeren van het voorliggend terrein, hetgeen door het opstuwen van het water der door den Mincio gevormde meeren en het openen der sluizen nabij het fort Pietole — aan de zuidzijde van het Lago Inferiore gelegen — kan geschieden.

Hoewel kleiner dan Mantua, is Peschiera in strategischen zin van veel meer belang dan eerstgenoemde plaats. Gelegen aan den Mincio, daar waar deze het meer Garda verlaat, is de vesting door de rivier in twee gedeelten verdeeld, waartusschen de gemeenschap, behalve door eene gewone brug, ook nog door de spoorwegbrug onderhouden wordt. Op den linkeroever liggen de voornaamste militaire gebouwen. De westelijke helft der stad, op den rechteroever, is het oude Peschiera, dat op de oud-Italiaansche manier versterkt is en vijf gebastionneerde fronten telt. Na 1849 zijn op de hoogten,

welke de vesting op beide oevers van den Mincio omgeven, 14 sterke forten gebouwd, waardoor het verdedigingsvermogen van Peschiera aanmerkelijk is toegenomen. Op den linkeroever maken de op de hoogte Mandella gelegen werken de kern der verdediging uit, daarbij ondersteund wordende door de vijf voorgelegen forten, die in een boog van den linkeroever des Mincio's tot aan het Garda-meer de hoogten bekroonen en zoowel den straatweg als de spoorbaan bestrijken.

Legnago, op ruim 6 uren gaans van Verona en even ver van Mantua, op beide oevers van de Etsch gelegen, is van veel minder beteekenis dan de overige vestingen van den vierhoek. Nogtans kan de vesting Legnago zeer goed aan hare roeping — de verdediging van den Etsch-overgang — voldoen, al ontbreken haar de bij de overige vestingen des vierhoeks aanwezige gedetacheerde forten. Een belangrijk nadeel voor Legnago bestaat in het gemis aan eene spoorwegverbinding met de overige punten des vierhoeks.

Eindelijk moet nog gewag gemaakt worden van de positiën, welke, hoezeer niet rechtstreeks tot den vierhoek behoorende, daarmede evenwel in een nauw verband staan, te weten de forten van Pastrengo, de afsluiting van het dal der Etsch bij Ceraino en het bruggenhoofd van Borgoforte.

De werken van Ceraino en Pastrengo hebben ten doel het onderhouden van de gemeenschap tusschen Tyrol en den vierhoek, evenzeer als het begunstigen van ondernemingen, welke van uit Verona kunnen plaats hebben tegen een leger dat Peschiera bedreigt.

Daar waar de Etsch bij Volargue de vlakte binnentreedt is het dal der rivier tusschen de steile wanden van het plateau van Rivoli en de niet minder steile rotswanden van den Monte Pastello ingesloten, en daar ter plaatse (de Chiusa veneta) zoo eng dat er ter nauwernood plaats overblijft voor den stroom, den straat- en den spoorweg. Laatstbedoelde wegen zijn thans geheel afgesloten door het dwars in het dal aangelegde fort van Ceraino, dat spoor- en straatweg in zich opneemt. Het voorliggende terrein wordt beheerscht door het op eene steile hoogte boven Ceraino gelegen fort Mollinary, terwijl tot bestrijking van het plateau van Rivoli de forten Clapady en Wohlgemuth dienen.

Hoewel door deze forten het dal der Etsch volkomen is afgesloten, zou het evenwel een vijand nog mogelijk zijn die afsluiting te omtrekken en wel door de streek, gelegen tusschen de westelijke helling van den Monte Baldo en het meer Garda. Tot versperring van dit terreingedeelte zijn vier forten gebouwd, van het oosten naar het westen genaamd: Nugent, Leopold, Benedeck en Degenfeld. Op steile heuvels gelegen, aangelegd volgens de nieuwere Duitsche bevestigingswijze, met sterke reduits en behoorlijke keelsluiting, en uitsluitend gewapend met getrokken kanonnen, is deze stelling — gewoonlijk »de forten van Pastrengo" genaamd — volkomen bij machte om den doortocht langs den oostelijken oever van het Garda-meer aan een overmachtigen vijand te betwisten.

Het bruggenhoofd bij Borgoforte, op anderhalf uur afstand van Mantua gelegen, is almede als een voorgelegen werk van den vierhoek aan te merken. Het bestaat uit een hoofdwerk met twee vleugels.

Bij Rovigo eindelijk zijn almede aarden redouten aangelegd, waarin massieve steenen torens zullen geplaatst worden.

De kustverdediging van Venetië voert ons naar een geheel ander oorlogstooneel, dat evenwel met den vestingvierhoek door middel van een spoorweg verbonden is. De kust der Adriatische zee van de monding des Po's tot aan die van den Isonzo is, ter breedte van 1 tot 4 uren gaans, zonder uitzondering moerassig land, terwijl de zee nabij den oever met zandbanken als bezaaid is, waardoor het bevaren der kust hoogst bezwaarlijk gemaakt wordt. De waterwegen, welke tusschen de banken aangetroffen worden, staan met een groot aantal bevaarbare kanalen in gemeenschap, wier richting, daar waar zij de lagunen doorsnijden, door palen wordt aangewezen. Uit deze schets van de gesteldheid der kusten in het Venetiaansche kan reeds blijken met hoevele moeilijkheden eene landing moet gepaard gaan, niet alleen omdat de landingspunten gering in aantal zijn, maar vooral ook omdat het vasten voet krijgen en voortrukken van troepenkorpsen op de lange smalle dijken uiterst bezwaarlijk is.

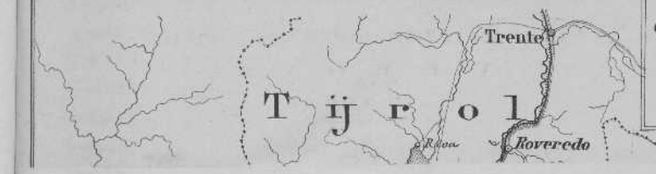
Langs de gansche kust geleiden slechts drie bruikbare toegangen van de kust naar het inwendige des lands, te weten van Porta di Brondolo, van Venetië en van de monding van den Tagliamento. Daar Venetië zelf altijd wel het hoofdoperatieobject des vijands zal zijn, is deze toegang de belangrijkste.

Venetië, de eilandstad, met het vaste land door middel van een viaduct van een uur gaans verbonden, is door eene reeks smalle eilanden van de zee gescheiden. Tusschen deze eilandengroep heeft men zeven doorgangen naar de lagunen van Venetië, van welke de Porto di Malamocco 43, de Porto del Lido 31, de Brondolo 24, de Porto di Cavallini slechts 16, de Porto di Chioggia daarentegen 84 palmen diepte heeft. Hieruit blijkt dat het vaarwater over het algemeen zoo ondiep is, dat alleen de toegangen Malamocco en Chioggia een aanval van de zeezijde mogelijk maken, daar zelfs de Lido niet de diepte bezit, voor de hedendaagsche oorlogsschepen vereischt. Daar voorts de Malamocco gemakkelijk te versperren is, blijft eigenlijk slechts de Chioggia over als geschikt punt van aanval voor eene vloot. Is de vijand hier doorgedrongen, dan moet hij evenwel nog een weg van bijna 4 uren afleggen in den doolhof van kanalen, welke de lagunen en moerassen van Venetië doorsnijden, en deze weg kan door het doen zinken van schepen even gemakkelijk versperd, als door batterijen verdedigd worden. Oostenrijk heeft in dit opzicht het mogelijke gedaan en niets verzuimd om de verdediging van Venetië de grootst mogelijke kracht bij te zetten.

Met voorbijgang van de verdedigingsmiddelen der minder belangrijke toegangen, vermelden wij alleen dat de Porto di Chioggia verdedigd wordt door

Bibliotheca Societatis 's Gravenhage.

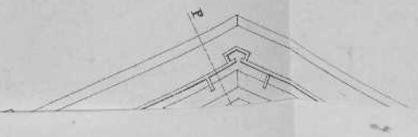
VENETIË EN DE VIERHOEK.



De Venetiaansche Vesting-vierhoek.
(1:1000000.)

De Vestingwerken van
VERONA.
(1:80.000)

Tracé van een bastion der enceinte van Verona.



de forten San Felice aan den zuidelijken, en Caroman aan den noordelijken oever der doorvaart en dat de Porto Malamocco bestreken wordt door het fort San Pietro en een ander klein fort aan de zuidzijde en door het fort Alberoni aan de noordzijde van het vaarwater. De overige toegangen worden eveneens door vaste sterkten beschermd, terwijl in de lagunen van Venetië nog bovendien 16 forten worden aangetroffen. Ook bij de mondingen van den Tagliamento en der andere kustrivieren zijn meer of minder belangrijke versterkingen aangelegd.

Aangenomen zelfs dat een aanval op Venetië gelukt ware, dan nog zou het doordringen over den een uur lange viaduct, onder het vuur der op het vasteland gelegen forten Haynau en San Giuliano met onoverkomelijke bezwaren gepaard gaan. Het fort Haynau, nabij Mestre vormt een soort van bruggenhoofd tot dekking van den spoorwegdijk. Het bestaat uit een gebastionneerden vierhoek, waarvan een der fronten noordwaarts naar Mestre gekeerd is. In eene richting van het zuidwesten naar het noorden ligt voor het fort een kroonwerk met vier bastions, terwijl het geheel door eene natte gracht met bedekten weg omgeven wordt. Meer achterwaarts, aan het kanaal dell' Osellino, ligt nog een tweede fort, en zuidwestelijk van den spoorweg, een derde. Nog meer achterwaarts in de lagune nabij de groote spoorwegbrug is het fort San Giuliano gelegen.

Tot zoover de beschrijving van het oorlogstooneel in Venetië, zooals die, natuurlijk meer uitgebreid en volledig, in het werkje van den Heer Biffart voorkomt. Laat ons thans nagaan wat de talentvolle schrijver in het verdere gedeelte van zijn arbeid in het midden brengt omtrent de waarde der onderscheidene liniën en versterkte punten, zoo uit een tactisch en strategisch, als uit een staatkundig oogpunt beschouwd.

(*Wordt vervolgd.*)

ANTWOORD OP HET ARTIKEL: DE TWEE GELEDERENSTELLING DER KAVALLERIE, NAAR AANLEIDING VAN DE »KAVALLERIE-AANVALLEN." (Zie N°. 6, Blz. 358.)

Daar de welwillendheid der geëerde redactie van den *Militaire Spectator*, mij wel eenige ruimte beschikbaar wilde stellen ter beantwoording der bovengemelde verhandeling van een geacht vriend en kameraad, maak ik gaarne daarvan gebruik, om al dadelijk in eenige nadere gedachtewisseling met hem te treden, en zijne daarin uitgedrukte bedenkingen tegen eenige door mij aangevoerde stellingen, te beantwoorden. Vooraf echter meen ik den geachten schrijver te moeten verzekeren, dat ik, wel verre van zijne vrijmoedigheid ten kwade te duiden, hem integendeel zeer verpligt ben voor de heusche, welwillende, veelal zelfs al te vleijende wijze waarop hij zich wel over de door mij ingezonden stukken heeft willen uitlaten.

De door Schr. geuite bedenkingen betreffen hoofdzakelijk het nut en de onmisbaarheid van het tweede gelid. Dat mijne denkbeelden dienaangaande, zijne goedkeuring niet mogten wegdragen, verwondert mij, na al het daarover reeds geschrevene en besprokene, geenszins. Hij zal mij echter, hoop ik, evenmin van halstarrigheid beschuldigen, als ik hem dat gedaan heb, wanneer ik hem verklaren moet, dat zijne bedenkingen op dat punt, ook mijne overtuiging geenszins aan het wankelen hebben gebragt. Of het mij nu gelukken zal, hem tot mijn gevoelen over te halen, daaraan beken ik wel eenigzins te twijfelen, daar toch gewoonlijk niets moeijelijker is dan iemand vrijwillig te doen afzien van eene, eenmaal opgevatte vaste overtuiging, een geliefkoosd principe, of hoe men het noemen moge. Daar echter, in elk geval, en zooals hij zich teregt uitdrukt, eene wrijving van denkbeelden de goede zaak eer bevoor- dan benadeelen zal, zoo meen ik mij aan die taak niet te mogen onttrekken.

In de eerste plaats acht ik mij verpligt de beschuldiging van mij af te werpen, als zou ik Schr. ten onregte hebben beticht, van eene reorganisatie te hebben voorgesteld tot eskadrons van 50 paarden. Oppervlakkig beschouwd, moge de daarover aangeheven klagt niet ongegrond schijnen, daar Schr. iets geheel anders meent te hebben aangeduid, met te zeggen: »geen regement kav. moet ooit te velde trekken met minder dan 500 à 600 paarden" (1). Bij nader inzien doet zich

(1) Die woorden zijn werkelijk te vinden op de allerlaatste bladzijde van het bedoelde, tamelijk uitgebreide betoog. (*De opstelling der kav.*, in den *Militaire Spectator* van 1863); zij staan daar

de zaak echters anders voor, want door het tweede gelid van elk eskadron, op 200 pas achter het eerste te doen volgen, wordt dat tweede gelid aan het kommando van den eskadronskommandant onttrokken, en verkrijgt het den rang van een zelfstandig eskadron, al wordt het ook aangevoerd door den oudsten eersten luitenant, en al treden daarbij de wachtmeesters ook op als pelotonskommandanten, 't geen niemand toch wel ooit als een bepaald voordeel van zoodanige formatie beschouwen zal. Dat dit, en geen andere, werkelijk Schrs. bedoeling is, blijkt als hij zegt: »Het tweede gelid maakt zoodoende (door het tijdelijk vergrooten van den »afstand der gelederen tot op zes pas) nog geen *onafhankelijke linie* uit, het blijft »nog altijd een attribuut van het eerste; als de gelederen niet minstens zoover ge»opend zijn dat het tweede gelid *afzonderlijk moet worden gekommandeerd*, loopt »het gevaar, door slijk en stof verblind, of *door opstuivende steenen gekwetst* te »worden". Wel is waar voegt hij er bij, dat »die opstelling alleen taktisch geldt, »als gevechtsvorm bij de evolutiën en den aanval, welke dientengevolge bestaat »uit *twee charges op een gelid*, in plaats van één op twee gelederen", maar wij hebben hier immers ook uitsluitend en alleen met taktische vormen te doen. Werd echter zijn wensch geheel vervuld, »elk eskadron in twee kompagniën gesplitst en het aantal officieren vermeerderd", zou dan niet, bij slot van rekening, zoodanige kompagnie het eskadron als taktische eenheid vervangen, en Schr. dus volkomen het gevoelen deelen van Nolan, die ook kompagniën voorstelt, niet sterker dan 50 ruiters, door groote intervallen van elkander gescheiden.

De groote kwestie komt in den grond der zaak dus hierop neer, of eene charge op twee gelederen al dan niet zou te verkiezen zijn boven twee opvolgende op één gelid; met andere woorden: of één aanval met vereende krachten, dadelijk zóó krachtig en zamenhangend uitgevoerd, dat daardoor van het eerste oogenblik af de grootstmogelijke kans van welslagen ontstaat, niet volkomen zou kunnen opwegen tegen twee opvolgende, kleinere, meer partiële aanvallen, die natuurlijkerwijze elk op zich-zelf minder kans op goeden uitslag aanbieden. Ik voor mij zou bepaald en bijna onvoorwaardelijk voor het eerste zijn, omdat ik mij overtuigd houd, dat het moreel van den ruiter meer zal worden gereleveerd, wanneer hij weet dat zijne kameraden zich ter zijner ondersteuning in zijne onmiddellijke nabijheid bevinden (zie o. a. daarover kavallerie-aanvallen, pag. 620: aanval in gesloten kolonne), dan wanneer hij die eerst later verwachten kan. Bij het snelle beloop van kav.-gevechten, zijn de oogenblikken kostbaar, en kan in een halve minuut dikwijls verbazend veel ten vóór- of ten nadeele beslist zijn. Ook kan het o. i. aan geen twijfel onderhevig zijn, of de morele indruk op den vijand teweeggebragt door een digt aaneengesloten eskadron van 200 paarden op twee gelederen, zal toch wel grooter zijn dan die, voortgebragt door een dun, doorzichtig eskadron van 100 paarden (of minder) op één gelid.

---

echter geheel op zich zelf, buiten eenig verband met al het voorafgegane en zelfs eenigzins daarmede in strijd, daar wij toch vroeger vinden opgegeven (blz. 369.)

»De 250 paarden waarover men aanvankelijk slechts kon beschikken, werden in zes kompagniën »verdeeld, vier van 50 en twee van 25 paarden; deze beide laatsten werden vereenigd gehouden, »zoodat er *vijf eskadrons* op één gelid waren, die de grondslag werden van een sterk regement »van acht eskadrons", welks werkelijk roemrijke wapenfeiten den geschiedkundigen bewijsgrond moeten uitmaken van de doelmatigheid der opstelling op één gelid.

Tegenwoordig, nu jaarlijks het zooveelste gedeelte der bevolking door het lot aangewezen wordt om soldaat te worden, kan men onmogelijk in elken ruiter een held verwachten (zooals elk ridder dat in meerdere of mindere mate werkelijk was), die nooit iets anders dan roem voor oogen hebben zou; maar moet men integendeel hem enkel beoordeelen naar den maatstaf van het gevoel dat in het algemeen den mensch eigen is. Dat gevoel bestaat voornamelijk daarin, dat het gezelschap den moed en het zelfvertrouwen verhoogt; wanneer derhalve de kav. zich tot het uitvoeren van den aanval op twee gelederen formeert, dan handelt zij, uit een menschkundig oogpunt, zeer juist, en wel te meer nog, wanneer daardoor tevens het moreel des vijands in gelijke mate wordt geschokt. Al werd ook het militiestelsel bij de kav. geheel afgeschaft — 't geen ik met Schr. hoogst doelmatig en wenschelijk zoude achten - dan geeft toch de ondervinding geen regt tot de bewering, dat het gehalte der dan in de gelederen opgenomen vrijwilligers, in alle opzigten zooveel beter zoude zijn. Het is heel mooi altijd te spreken van »waren ruitergeest, vasten wil om te vechten, gevoel van dapperheid en pligt", maar in de werkelijkheid moet men de zaken nemen zooals zij zijn, en zoo goed mogelijk trachten te roeijen met de riemen die men heeft. Schr. vraagt of een derde gelid en zoo al voort, niet weer nuttig en noodzakelijk zou kunnen zijn om het tweede gelid in den gang te houden, en wij zouden daarop volmondig antwoorden: JA (zie al wederom kav.-aanvallen, pag. 620 gesloten kolonne, en ook pag. 614 over het verdubbelen van het eskadron), indien de stellig daaraan verbonden voordeelen eenigzins konden opwegen tegen de even stellig daarmeê gepaard gaande nadeelen. Daar het evenwel genoegzaam bewezen is, dat men door zoodanige formatie *te veel* aan snelheid en bewegelijkheid verliezen en *te zeer* aan het vijandelijk vuur blootgesteld zou zijn, zoo denkt niemand er aan ze op den duur en voor goed voor de kav. aan te bevelen. Dat het laatste (meer verlies door het vijandelijk vuur) met twee gelederen ook reeds eenigzins, schoon toch in veel mindere mate, het geval kan zijn, spreekt niemand tegen; de vraag blijft echter maar, of die mogelijke verliezen niet ruimschoots opgewogen worden door de voordeelen dier formatie. Dat ook de snelheid en manoeuvreervaardigheid door het tweede gelid zouden verminderd worden, heb ik nooit hooren beweren, en wat de wanorde betreft die het misschien zou kunnen veroorzaken, een weinig gedrang geven wij des noods toe, maar SEYDLITZ zag niet daarop, en dus mogen wij er ook wel vrede mede hebben, daar dit toch in elk geval verreweg te verkiezen is boven het onbetwistbaar veel grootere, tegenovergestelde nadeel van te veel opening, waaraan één gelid steeds zal blootgesteld zijn.

In zijn »*Systeme de guerre*" zegt D'AZÉMAR, sprekende over den schok van twee afdeelingen infanterie, die met gevelde bajonet tegen elkander oprukken, dat het een »*pur sophisme*" is te willen beweren, dat alleen het eerste gelid den schok te weeg brengen zou, alleen omdat de manschappen van hetzelfde rot, niet zoodanig aan elkander verbonden zijn, alsof zij deelen van hetzelfde ligchaam uitmaakten. Wanneer bij eene in den looppas marscherende gesloten kolonne infanterie, zoodra het eerste gelid ophoudt of plotseling den gang vertraagt, alle volgende gelederen op elkander storten, en dat gelid met vereende krachten voorwaarts duwen, zou dan, vraagt hij, hetzelfde ook niet gebeuren wanneer het eerste gelid den vijand

ontmoet? Wij meenen dezelfde vraag te mogen toepassen op eene, op twee gelederen marscherende afdeeling kav., en zijn overtuigd dat door het tweede gelid het terugblijven wordt belet der ruiters van het eerste, dat zoodoende golving vermeden en meer vastheid en zamenhang aan het geheel gegeven wordt. De rol door het tweede gelid vervuld, wordt derhalve o. i. ten onregte door Schr. een accessoire genoemd.

De voordeelen die het tweede gelid verschaft, wegen dus o. i. ruimschoots op tegen de daaraan verbonden nadeelen, die niet ontkend, maar ook niet overdreven mogen worden, zooals dat zeker wèl gebeurt wanneer Schr. zegt, dat daardoor »een »zeer aanzienlijk gedeelte der strijdkrachten verwaarloosd, de snelheid en manoeu- »vreervaardigheid van het wapen verminderd, de verzameling na den aanval be- »moeijelijkt, en de verliezen naar alle waarschijnlijkheid *verdubbeld* worden." In hoeverre voorts »de onmiddellijke nabijheid en de korte afstand van het tweede »gelid, de voorste manschappen zou kunnen beletten vrij en ongehinderd de wapens »te gebruiken", erken ik niet te begrijpen.

Dat reeds Gustaaf Adolf in het begin van den dertigjarigen oorlog in den geest des Schrs. zou gehandeld hebben, door het vierde gelid als afzonderlijke reserve te gebruiken, dit wordt, zoover ik weet, alleen door Nolan beweerd. Ik meende integendeel dat Gustaaf Adolf voor goed van het vierde gelid had afgezien, meer echter uit noodzakelijkheid dan uit principe, daar zijne kav. veel minder sterk was dan die der Keizerlijken, en hij zoodoende eene overvleugeling meende te moeten beletten (1).

Wel is waar heeft Seydlitz een enkele maal (in 1758, bij Gotha) van de opstelling op één gelid gebruik gemaakt, maar het is Schr. immers niet onbekend dat toen met die formatie geen eigenlijke aanval werd bedoeld, daar zij alleen moest strekken om den overmagtigen vijand (8000 Franschen tegenover 1500 Pruissische ruiters) te misleiden, ontzag in te boezemen en hem zoo mogelijk schrik aan te jagen. Hij bereikte dan ook bij die gelegenheid daarmede volkomen zijn doel; indien hij echter inderdaad eenig voordeel van zoodanige formatie had ingezien, zou hij immers niet nagelaten hebben er ten minste een enkele keer, bij een zijner talrijke latere gevechten, nog eens gebruik van te maken, doch nergens blijkt zulks.

Nogmaals herhaal ik en stem ik dus Schr. volkomen toe, dat het tweede gelid »gewoonlijk veel te weinig in het oog gehouden wordt en eenigzins aan zich-zelf overgelaten is", en dat het dus hoogst wenschelijk zou zijn, dit gebrek zooveel mogelijk te verhelpen, door de officieren niet alleen vóór het front, maar ook in het opsluitend gelid te verdeelen (niet echter *in* het gelid, op de vleugels waar flinke onderofficieren even goed op hunne plaats zijn). Met het oog hierop en op de menigvuldige verliezen, detacheringen enz., waaraan vooral de ligte kav. te velde is blootgesteld, op de gewigtige taak die dan zoo menigmaal op hare onderdeelen berust en die bezwaarlijk zelfs aan onderofficieren kan worden toevertrouwd, is

(1) In de »Geschichte Gustaf Adolph's von Prof. Sfrörer", lezen wij dienaangaande op blz. 924—25: »Die Schwedische Reiterei griff Schwadronsweise an, jede Schwadron 13 bis 16 Mann in der Fronte und vier Mann tief. *Glied schloss an Glied, Reihe an Reihe* . . . . die zwei hintern Glieder drängten nach, um mit der Wucht ihrer Rosse, und unterstützt von den Säbeln der beiden ersten Reihen, den Feind über den Haufen zu rennen."

(bij sterke eskadrons) een sterk kader, vooral aan officieren bij dit wapen onontbeerlijk, en wordt dan ook een tweede ritmeester en een vijfde luitenant per eskadron, door elk die het wèl met de zaak meent, als volstrekt onontbeerlijk beschouwd.

Tegen het tijdelijk en eenigzins verzwakken van het tweede gelid ter aanvulling en completering van het eerste, bestaat o. i. geen overwegend bezwaar (evenmin tegen het gebruik maken van een gedeelte der ruiters van het tweede gelid, tot het tirailleren en het vechten te voet, zooals dat in Oostenrijk en Rusland werkelijk geschiedt). Te velde zal dit echter van zelf meestal spoedig genoeg, dikwijls zelfs te spoedig, onvermijdelijk zijn, en zouden wij het dus hoogst gevaarlijk achten, op dien grond de normale sterkte van het eskadron te verminderen.

De beschrijving van den aanval, zooals Schr. zich dien voorstelt en zooals hij die te Millingen heeft meegemaakt, bevestigt, dunkt mij, alles wat dienaangaande op pag. 558–59 is aangevoerd. Wat echter o. i. aan die beschrijving ontbreekt, en wat ze geheel doet afwijken van hetgeen in de *werkelijkheid*, *in den oorlog*, gebeurt, is het niet behoorlijk in rekening brengen van een bijzonder gewigtig element, dat helaas zoo menigen aanval heeft doen mislukken, het morele element, namelijk, *tegenover den vijand*. Of dan de paarden, na de doorgestane vermoeijenissen, nog wel zoo erg door kanongebulder en geweervuur verhit zullen raken, of dan de ruiters altijd wel even onstuimig en onverschrokken zullen voorwaarts ijlen als zulks op het exercitieveld somtijds het geval kan zijn, dit blijft in elk geval zeer twijfelachtig. Zeker zou het wenschelijk zijn dat de aanval in alle omstandigheden werd uitgevoerd zooals de theorie dat voorschrijft, namelijk: te gelijkertijd, kalm, regelmatig, gesloten, gerigt en onstuimig; maar ongelukkigerwijze zal zoodanig ideaal wel zelden te bereiken zijn, en zoolang dus van twee kwade zaken de minst kwade moet gekozen worden, zal een ieder (vooral tegenover den vijand) toch wel de voorkeur geven aan een eenigzins onrustigen, doch onstuimigen, boven een meer weifelenden, aarzelenden aanval. Dat het tweede gelid daartoe kan medewerken en zulks ook werkelijk doet, meenen wij te hebben aangetoond.

De door Schr. voorgestane formatie berust, zegt hij, op de voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis, in een vorigen jaargang aangehaald. Hij vergunne mij echter de opmerking dat die voorbeelden wèl de dapperheid bewijzen van dat regiment, en meer nog de mindere dapperheid der tegenpartij, maar volstrekt niet dat die voordeelen uitsluitend en alleen aan de opstelling moeten toegeschreven worden, te minder nog daar wij op blz. 755 lezen. »De strikte handhaving der discipline, »de uitstekende geoefendheid der ruiters in het rijden, de zorg door ieder man aan »zijn paard besteed, de belooningen waarop zij hoopten, en het volkomen ver»trouwen dat zij in zich-zelven en in hunne officieren stelden, bragten veel tot »hunne overwinningen bij." Met zoodanige elementen hebben wij ons immers ook niet tegen eene opstelling op één gelid verklaard; met zoodanige elementen kan immers de formatie slechts als eene bijzaak worden beschouwd; zulke kav. zal immers altijd tamelijk zeker van de overwinning zijn, hoe gebrekkig ook hare formatie wezen moge, getuige o. a. de Pruissische kav. in den zevenjarigen oorlog, de Fransche kurassiers van het eerste Keizerrijk, de Poolsche lansiers bij Somo Sierra, enz., enz.

Onder de aangehaalde autoriteiten, die min of meer met de voorgestelde opstelling ingenomen schijnen, komen sommigen voor van naam (WELLINGTON, VIVIAN, Lord ANGLESEY, WILLIAM RUSSELL); of het echter *allen* wel specialiteiten zijn in het vak van kavallerie (van graaf VON BISMARCK zullen wij liever maar niet spreken, daar die lang overleden was, eer er ooit eenige kwestie was geweest van eene formatie op één gelid), durven wij niet beoordeelen, maar meenen het te mogen betwijfelen, daar van een hunner (Lord DE ROS, die toch met zooveel nadruk over het eigenaardige der opstelling op één gelid schreef) uitdrukkelijk wordt gezegd, dat hij strikt genomen geen kavallerie-officier was, maar toch bij den inspecteur-generaal van dat wapen werkzaam, en alzoo naauwkeurig bekend met al wat de kav. aangaat (1).

Ten slotte nog een enkel woord over de opvolgende, herhaalde partiële aanvallen, waarvan Schr. een bepaald voorstander schijnt te zijn, ofschoon het duidelijk is en de ondervinding ook voldoende bewezen heeft, dat dergelijke aanvallen (vooral wanneer de eerste mislukt) zelden of nooit eenig gunstig gevolg kunnen hebben. En dit is ook zeer natuurlijk, want zoodanige hernieuwde aanval zal gewoonlijk aan dezelfde gevaren en verliezen blootgesteld zijn als de eerste, terwijl het moreel der tegenpartij door het afslaan van den eersten aanval, in dezelfde mate stijgt als dat der verslagenen zelve niet alleen, maar ook dat der volgende afdeelingen, door de ondergane nederlaag daalt. Bovendien gaat bij herhaalde aanvallen het voor de kav. zoo gewigtig element der verrassing verloren, en kan niet onmiddellijk weêr op de medewerking der geslagenen gerekend worden, die toch steeds een zekeren tijd behoeven om hunne taktische orde te hernemen (2).

Natuurlijk strekken wij het beginsel van met vereende krachten den vijand aan te vallen niet zóóverre uit, dat wij (vooral bij groote afdeelingen, zooals die bepaaldelijk door JOMINI worden bedoeld) de afzondering eener reserve als overbodig zouden beschouwen; maar die reserve zal toch in elk geval geheel anders moeten zamengesteld en geformeerd zijn, dan zulks door Schr. wordt voorgesteld (zie kav.-aanvallen, pag. 565). Ik ten minste moet volmondig erkennen niet veel vertrouwen te kunnen stellen in eene, op één gelid geformeerde, op 200 pas achter de aan-

---

(1) Wij moeten zelfs erkennen dat in dit opzigt ons vertrouwen in den grooten WELLINGTON wel eenigzins is geschokt, daar wij (op blz. 512) van hem lezen: »Naar mijn oordeel moet de »kav., zelfs bij de tweegelederenopstelling nooit anders dan op *drie liniën staan*. Zal mijne rede»nering dus juist zijn, dan moeten bij de opstelling op één gelid, drie liniën nog voldoende »blijven, en toch ben ik geneigd om dan aan *vier* of *zes* liniën boven een kleiner aantal de voor»keur te geven. . . . . Ik zou willen dat de derde linie in stap vooruit ging als de eerste tot »den aanval oprukt, dan moet op hetzelfde oogenblik de derde linie die in kolonne staat, *deploijeren* »en daarna handelen zooals voor de tweede linie tot ondersteuning der eerste voorgeschreven is, »de achterstaande liniën *volgen het voorbeeld der derde*.".

(2) Bij den aanval tegen infanterie zal het meestal niet noodig en dikwijls zelfs niet mogelijk zijn, de beschikbare kav. gelijktijdig en vereenigd tot den aanval te doen overgaan; de afdeelingen zullen dus elkander op geringe afstanden en met kleine tusschenruimten volgen. Dergelijke, zeer spoedig op elkander volgende aanvallen, waarbij de tot den eigenlijken schok bestemde afdeelingen, telkens *zoo sterk genomen worden, als de omstandigheden zulks toelaten*, mogen dus geenszins verward worden met dezulke als wij hier als partiële aanvallen hebben aangeduid. Frontaanvallen tegen artillerie zullen door de kav. wel nimmer in gesloten orde, noch op één gelid, noch op twee gelederen worden uitgevoerd.

vallende linie gedeploijeerde (!!) (1) tweede linie, die zonder aanvoerder (terwijl toch de reserve meer leiding nog vereischt dan de aanvallende linie zelve) bezwaarlijk aan haar doel zal kunnen beantwoorden, maar integendeel veel gevaar loopen zal van in de (altijd mogelijke) vlugt der eerste linie te worden meegesleept, of als dat niet gebeurt dan toch de vlugtende, en dus waarschijnlijk vervolgd wordende eerste linie, in een zeer hagchelijken toestand brengt, terwijl zij dikwijls te laat zal aankomen, om nog aan de eigenlijke melée, laat staan aan de vervolging, deel te nemen.

Wij hopen er in geslaagd te zijn in bovenstaande regelen aan te toonen, dat onze overtuiging ten minste niet op losse gronden was gebaseerd. Op eigen ondervinding in de werkelijkheid mogen wij ons ongelukkigerwijze niet beroemen, wèl echter op die bij vredesoefeningen opgedaan, en in dat opzigt durven wij beweren, dat elk kav.-officier, die even als wij, het verdriet gehad heeft van oefeningen bij te wonen op één gelid, met ons erkennen zal, dat het uiterst moeijelijk, zoo niet onmogelijk was, daarbij orde, zamenhang, rigting en regelmatigheid bij den troep te bewaren. Tot aanvallen is het zoover ik mij herinneren kan, bij zoodanige formatie, nooit gekomen, maar het is toch waarschijnlijk, dat de golving en opening van het gelid, die in langzame gangen bezwaarlijk konden vermeden worden, in snelle gangen zich in nog verhoogde mate zouden hebben voorgedaan.

De geachte Schr. zal het mij, hoop ik, op zijne beurt niet ten kwade duiden, indien ik ter verdediging der door mij geuite gevoelens, en ter bestrijding van het door hem voorgestane denkbeeld, opgetreden ben met de kracht en den nadruk die de belangrijkheid der zaak m. i. scheen te vereischen. Even als hij werd ik daarbij »gedreven door dezelfde liefde voor het wapen"; even als hij was ik »overtuigd dat niemand mij althans eene poging kon euvel duiden om iets ter verbetering bij te brengen". Indien ik bij deze gelegenheid als zijn bestrijder opgetreden ben, dan geschiedde zulks geenszins omdat ik blind zou gebleven zijn voor het bekoorlijke en aanlokkelijke van het met zooveel ijver en welsprekendheid door hem verdedigde denkbeeld, maar alleen omdat ik de toepassing van dat in theorie zoo schoone denkbeeld, en vooral ook de wijze waarop hij die voorstelt, in de tegenwoordige omstandigheden, met de thans bestaande gegevens, onraadzaam en gevaarlijk acht. Mogt het mij gelukt zijn hem tot dezelfde conclusie over te halen, wij zouden dan, in plaats van in dit opzigt lijnregt in opinie tegenover elkander te staan, in den grond der zaak het tamelijk wel eens zijn. Wij kunnen dan de verdere beslissing gerustelijk overlaten aan de talrijke kameraden, die met dezelfde liefde en ijver voor het wapen bezield, daarbij meer kennis en ondervinding paren, en stellig meer dan wij in de gelegenheid zijn zich dagelijks er van te overtuigen, of de praktische vorderingen bij het wapen van dien aard zijn, dat men op het punt is de volmaaktheid te bereiken, en derhalve te beslissen, in hoeverre het single-rankstelsel zonder eenig gevaar zou kunnen worden ingevoerd.

W. DE FREMERY.

---

(1) Als de formatie op één gelid bij de kav. werd aangenomen, dan zouden twee, mogelijk *drie* reserven, *ieder afzonderlijk in linie gedeploijeerd*, op even groote afstanden achter elkaar worden opgesteld (opstelling der kav., blz. 311).

VERSCHEIDENHEDEN.

Eene belangrijke proef. Hoe juister de werkelijkheid wordt nagebootst, des te deugdelijker de proef. Dit schijnt men ook in Engeland zoo begrepen te hebben, en de reeks van eentoonige proeven tegen pantserschijven is aldaar thans afgewisseld geworden, door een der vier gepantserde torens van den *Royal Sovereign* tot schijf te doen dienen tegenover een kanon van 9 Eng. dm. (22,9 dm.), wegende over de 12.500 pd. Het gewicht der hierbij gebezigde stalen projectielen en der buskruidladingen vinden wij niet vermeld; alleen worden beiden als *zeer zwaar* opgegeven; men zal echter niet ver van de waarheid zijn, indien men, op grond van vroegere proeven met het kanon van 9 Eng. dm. genomen, onderstelt dat het gewicht van het stalen projectiel ruim 100, en dat der buskruidlading om en bij de 20 pd. bedragen heeft. Bijzonderheden van den loop der proefneming levert het beknopte verslag (1), dat wij naast ons hebben liggen, niet, doch wel treffen wij daarin het belangrijke slotoordeel aan, dat de uitkomsten voldingend de onkwetsbaarheid van den toren hebben uitgewezen, hoewel — en dit verdient almede opmerking — het de zwakste der vier torens van den *Royal Sovereign* was, die tot schijf gebezigd werd. Particuliere berichten hebben ons echter medegedeeld, dat enkele bouten naar binnen zijn uitgeschoten, waardoor de veiligheid van hen, die zich in den toren mochten hebben bevonden ernstig bedreigd zou zijn geworden. Het *Mech. Mag.* meldt hiervan evenwel niet alleen niets, maar haalt integendeel aan, dat de toeschouwers zeker tot de overtuiging gekomen zullen zijn, dat de schoten, onverschillig onder welke richting zij de pantsering troffen, niet in staat waren den toren te kwetsen, die ook wat zijne ronddraaiende beweging betreft, steeds in goeden staat bleef; terwijl de binnenruimte — altijd volgens den verslaggever van het *Mech. Mag.* — eene veilige standplaats opleverde. Niettemin is bij een der schoten de kogel de geschutpoort binnengedrongen; doch hierbij moet in het oog gehouden worden, dat die poort, in strijd met hetgeen in de werkelijkheid geschiedt, voortdurend openstond. Bij de beoordeeling van de waarde dezer proef moet men ook niet verzuimen op te merken, dat bij een wezenlijk gevecht de toren den schok van onderscheidene gelijktijdig daarop aangebrachte schoten zal hebben te verduren, en wenschelijk ware geweest, dat ook deze omstandigheid bij de beproeving in overweging genomen was. Niettemin heeft men reden over het stelsel van Coles —

(1) Vergelijk *Mech. Mag.*, 22 *June* 1866, blz. 385.

de *Royal Sovereign* is volgens dit stelsel gebouwd — tevreden te zijn, en Engeland zal dus met meer gerustheid met het aanbouwen zijner koepelschepen, waaraan het zoozeer behoefte heeft, kunnen voortgaan (1).

Het niet ontplofbaar buskruid van Gale. Men begon zich in Engeland reeds ontevreden te toonen dat de Regering de uitvinding van Gale (2) met onverschilligheid scheen te behandelen, en was men daar te lande reeds overgegaan tot het oprichten van eene maatschappij, om genoemde uitvinding op groote schaal in toepassing te brengen. De Regering had evenwel reeds lang geleden eene beproeving in het groot van de methode van Gale voorgeschreven; die beproeving heeft thans in de laatste helft van Juni plaats gehad en wij haasten ons, onzen lezers daarvan eene korte mededeeling te geven. Een der Martello-torens, in de nabijheid van Hastings, werd als de plaats aangewezen waar de proeven moesten geschieden; daarin werden vijf opene tonnen geplaatst, gevuld met het onontplofbaar gemaakt buskruid van Gale, terwijl zich in de binnenruimte van den toren nog 350 ledige buskruid-

---

(1) Nadat bovenstaande regelen waren afgedrukt, ontvingen wij de volgende nadere mededeelingen omtrent de genomen proef op den toren van den *Royal Sovereign:* De vuurmond waaruit de schoten gedaan werden was op den *Bellerophon* te boord gebracht, welk schip op den afstand van 200 *yards* (183 el) van den *Royal Sovereign* het anker had laten vallen — Hoewel voor de proef vier stalen kogels en zes gietijzeren granaten ter beschikking van de commissie waren gesteld, schijnen er in het geheel slechts drie schoten met stalen kogels gedaan te zijn, waarvan twee op de pantsering ter weerszijde van de geschutpoort gericht werden, terwijl voor het derde schot het dek, in de onmiddellijke nabijheid van den onderkant van den toren, tot mikpunt gekozen was. — In de binnenruimte des torens was een houten kanon opgesteld, en had men aldaar ook kruislatten aangebracht om te kunnen oordeelen of de wanden, onder de werking van den schok des kogels, naar binnen zouden uitbuigen. Ook waren op den vloer met water gevulde bakken geplaatst, om te onderzoeken in hoeverre de schok zich zou voortplanten, en het water doen wegspatten.

Het eerste schot, waarbij de kogel met kegelvormigen kop 111,5 pd. woog en eene buskruidlading van 19,5 pd. gebezigd werd, trof de pantsering dicht bij de geschutpoort. Een stuk ijzer van 32 dm. middellijn werd uit de buitenste, 14,9 dm. dikke pantserplaat geschoten en de binnenste pantserplaat (dik 20,8 dm.) verbogen en verbroken; terwijl de kogel verder door de houten bekleeding en het ijzeren binnenwerk drong, en na het houten kanon tot splinters verbrijzeld te hebben op den vloer neerviel. Drie moeren en bouten waren van den koppelring, waarop de pantsering aan de bovenzijde van den toren bevestigd is, afgebroken. Geen der kruislatten was van stand veranderd; ook was door den schok geen water uit de bakken gestort. De draaiende beweging van den toren had in geenerlei opzicht geleden.

Het tweede schot — met gelijke lading en projectiel als vroeger — trof de pantsering juist ter plaatse van de samenvoeging van twee platen. Een gedeelte dezer platen werd verbroken en ter diepte van 16 dm. naar binnen gedreven; de kogel bleef in de houten binnenbekleeding steken. Zeven bouten en moeren van den koppelring en verscheidene kleine moeren van het ijzeren binnenwerk waren afgebroken. Een der platen had zich min of meer verzet. De rollen bleven uitmuntend loopen.

Het derde schot, met lading en projectiel als voren, werd op 160 *yards* (146 el) afstands op het dek gericht, en trof dit op ruim 2 el vóór den onderkant des torens. Eenig ijzer van de pantsering van het dek, alsmede een gedeelte van de bovenste ringplaat rondom den voet van den toren werden opgeschoven, terwijl de kogel voorts tegen den toren zelven aansloeg en van de buitenste pantserplaat een stuk ijzer van 43 dm. lengte, 23 dm. breedte en 8,9 dm. dikte wegnam. De draaitoestel had niets geleden en werkte even gemakkelijk als ware hij nieuw vervaardigd.

(2) Zie hierover blz. 112 van den vorigen jaargang.

tonnen bevonden (1). In drie dezer ledige tonnen, in de onmiddellijke nabijheid der vijf tonnen onontplofbaar buskruid opgesteld, werden mijnpatronen gelegd, die door eene kleine hoeveelheid gewoon buskruid omgeven werden; de ontsteking had door middel eener electrische batterij plaats, die in een anderen Martello-toren, op 730 el afstands van den eersten, werkte.

Bij het ontsteken van de eerste patroon, werd geene uitwerking waargenomen; toen echter de tweede werd ontstoken, zag men eene kleine hoeveelheid rook uit den schoorsteen des torens opstijgen, doch meer niet. Bij een onderzoek bleek: dat de deksels der twee tonnen waarin de patronen met een weinig buskruid waren besloten geweest, waren weggeslagen en het brandende buskruid op de omliggende tonnen was verspreid geworden. Het onschadelijk gemaakte buskruid scheen even gebrand te hebben, doch bleek spoedig uitgedoofd te zijn geraakt. Toen de derde patroon weigerde vuur te vatten werd besloten het gebouw in brand te steken, hetgeen gemakkelijk geschieden kon daar de vloer van het magazijn uit losse planken bestond, die niet volkomen tegen elkaar aansloten en dientengevolge een luchtstroom langs de tusschenruimten kon toetreden. Een hoop droog hout werd in de nabijheid der tonnen gebracht en ontstoken; dikke rookwolken, die langs de deuropening en de vensters ontweken, verkondigden weldra dat de brand in vollen gang was, terwijl de kleur van den rook nu en dan aantoonde, dat de tonnen met onontplofbaar buskruid hadden vuurgevat. Niets echter dat op eene ontplofling geleek werd waargenomen.

Men was thans overtuigd geraakt dat het naderen van den toren geheel zonder gevaar kon geschieden, zoodat men van nabij de uitwerking ging waarnemen, en bij de deuropening staande over den voortgang en den aard van den brand kon oordeelen. Verscheidenen zelfs traden binnen de deur, begunstigd door den sterken luchtstroom die daar ter plaatse was ontstaan Ook bleek weldra dat de genomen politiemaatregel om het publiek op een afstand te houden, geheel onnoodig was.

Inmiddels waren twee andere tonnen met onontplofbaar buskruid tot een brandstapel in de buitenlucht veroordeeld geworden; eene sterke bries wakkerde het vuur aan; alles verbrandde zonder ontplofling.

De toren die tot bovenstaande proef was gekozen, was uitnemend daartoe geschikt; de cirkelvormige binnenruimte van het magazijn had eene middellijn van ongeveer 9 el; zij was door eene zoldering in tweeën verdeeld, en van boven door een gemetseld wulf gesloten. Indien werkelijk eene ontplofling had plaats gegrepen, dan zou althans het inwendige van het gebouw geheel in elkander zijn geslagen, maar na een brand die twee uur aanhield was zelfs een der vensters, waarvan men de glazen had ingeslagen om de luchtstrooming te bevorderen, in zijn geheel gebleven.

Rüstow *als geschiedschrijver van den tegenwoordigen krijg.* Het zal geen onzer lezers bevreemden wanneer wij berichten dat de Duitsch-Oostenrijksch-Pruisische krijg, welke nauwelijks is uitgebarsten, in Rüstow reeds een geschiedschrijver gevon-

(1) Eene opgave van het *Colburn's United Service Magazine* van Juli 1866, blz. 449, vermeldt dat de toren 300 tonnen bevat zou hebben, die elk ruim 36 pd, volgens de methede van Gale onschadelijk gemaakt buskruid inhielden.

den heeft. Het nieuwe werk van den vruchtbaarsten der hedendaagsche militaire schrijvers zal den titel voeren: *Der europäische Krieg von 1866, politisch-militärisch beschrieben von* W. Rüstow, *Oberst-Brigadier; mit Plänen und Kriegskarten*, en in afleveringen van 6 tot 9 vel druks, bij Schulthesz te Zürich het licht zien. De eerste aflevering verschijnt binnen weinige weken.

De *Allg. Mil. Zeitung*, deze nieuwe uitgave aankondigende, spreekt ongeveer op de volgende wijze daaromtrent een oordeel uit: W. Rüstow is een man, die aan de gave van de pen meesterlijk te voeren, een schitterend verstand en een helderen krijgskundigen blik paart. Niettemin moet men het betreuren dat hij, enkel en alleen om eene boekverkoopersspeculatie in de hand te werken, ook ditmaal niet wacht totdat er eenig licht over de gebeurtenissen en drijfveren der onderscheidene handelingen verspreid is, maar zijn arbeid te midden van het krijgsrumoer begint, en, afgaande op hoogst onvolledige en tegenstrijdige courantenberichten, een boek van grooten omvang samenstelt. Daardoor moet de arbeid van den zoozeer bevoegden schrijver, die bij eenig wachten en het onderling vergelijken en ziften van meerdere bronnen, zonder twijfel een uitmuntend krijgskundig werk zou zijn geworden, vele onvolledige en onjuiste opgaven bevatten, waardoor het werk alle waarde mist. In de *Allg. Mil. Zeitung* is een dergelijk oordeel reeds meermalen uitgesproken, maar het schijnt — zoo besluit het Darmstadtsche tijdschrift — dat de schrijver aan eene ongeneeslijke hardhoorigheid lijdt!

De Fransche en de Engelsche pantservloot. Een tiental jaren geleden verkeerde Engeland, wat zijne vloot betreft, in weinig gunstige omstandigheden. Ongemerkt had Frankrijk zijne zeemacht ontwikkeld, en zich eene vloot aangeschaft, die ruim tegen die der Engelschen was opgewassen. Groot-Brittannië had geen aanspraak meer op den titel van eerste zeemogendheid der wereld. Maar sedert is het ijverig aan het werk gegaan en heeft getracht zich uit zijn toestand van verval te verheffen en de opperheerschappij over de wateren te herwinnen. Is het hierin geslaagd, of was het reeds te laat? Ziedaar een vraagteeken, waarachter wij geen beslissend antwoord durven neerschrijven, maar zooveel is zeker dat het zijn prestige verloren en in Frankrijk een geduchten mededinger heeft gevonden. De staatkundige beteekenis van Engeland is door dit alles, en nog bovendien door de weinig waardige, om niet te zeggen oneerlijke rol, die het in de Deensch-Duitsche quaestie heeft gespeeld, aanzienlijk gedaald. Frankrijk daarentegen heeft zijn invloed vergroot, getuige wederom de taak van bemiddelaar, die het in dezen Duitsch-Oostenrijksch-Pruisischen krijg gaat vervullen.

Indien wij, met de sterktelijsten der Fransche en Engelsche pantservloot in de hand, een besluit moesten uitspreken, wij zouden aan de Fransche den voorrang toekennen wegens de meerdere dikte der pantsering, het grooter aantal gedekte vuurmonden die de schepen voeren, het hooger bedrag van de snelheid en het aanzienlijker getal bodems. Maar Frankrijk moet in deugdelijkheid van het scheepsvolk en in de wijze waarop de bemanning aangevuld wordt, voor Engeland onderdoen; terwijl ooggetuigen ons medegedeeld hebben dat de zeewaardigheid der Fransche pantservloot ver beneden de eischen blijft, die men haar stellen moet; ook de officieren der Fransche marine schijnen dit toe te geven.

Hen, die naauwkeurige opgaven verlangen van de sterkte, bewapening, pantsering, nelheid enz. der Fransche en Engelsche pantserschepen, verwijzen wij naar *Colburn's United Service Magazine N° 451. June 1866*, en *Scientific American*, 21 *en* 28 *April* 866, terwijl wij hieronder een kort overzicht laten volgen van de sterkte der eide vloten — overgenomen uit *Mech. Mag.* 8 *June* 1866 — waarin ook alle thans n aanbouw zijnde schepen begrepen zijn, welke men mag aannemen dat in het volgende jaar geheel voltooid zullen wezen.

De Fransche pantservloot in 1867.

Naam der schepen.	Aantal gedekte vuurmonden.	Dikte der pantserplaat in duimen.	Snelheid in knoopen, per uur.
Océan	16	20,3	14
Friedland	16	20,3	14
Marengo	16	20,3	14
Solferino	50	11,4	14
Magenta	50	11,4	14
Couronne	30	11,4	13,5
Héroïne	30	13,2	14
Gloire	28	11,4	13,5
Invincible	28	11,4	13,4
Normandié	24	11,4	13,5
Flandre	30	15,2	14,3
Gauloise	30	15,2	14,3
Guyenne	30	15,2	14,3
Magnanime	30	15,2	14,3
Provence	30	15,2	14,3
Revanche	30	15,2	14
Savoye	30	15,2	14
Surveillante	30	15,2	14
Valeureuse	30	15,2	14
Belliqueuse	12	15,2	12
Atalanta	12	15,2	12
Jeanne d'Arc	12	15,2	12
Alma	12	15,2	12
Reine Blanche	12	15,2	12
Thetis	12	15,2	12
Armide	12	15,2	12
Indienne	12	15,2	12
Taureau	1	20,3	13
Bélier	1	20,3	13
Bulledogue	1	20,3	13
Cerbere	1	20,3	13
Paixhans	12	11,4	7
Palestro	12	11,4	7
Pei-ho	12	11,4	7
Saigon	12	11,4	7
Arrogante	10	11,4	7,5
Implacable	10	11,4	7,5
Opiniâtre	10	11,4	7,5
Embuscade	8	11,4	7
Imprenable	8	10,2	7
Protectrice	8	11,4	7
Refuge	8	11,4	7

De Engelsche pantservloot in 1867.

Naam der schepen.	Aantal gedekte vuurmonden.	Dikte der pantserplaat in duimen.	Snelheid in knoopen, per uur.
Warrior	26	11,4	14,3
Black Prince	26	11,4	13,6
Achilles	26	11,4	14,3
Minotaur	26	14	15
Northumberland	26	14	15
Agincourt	30	14	15
Caledonia	30	11,4	13
Royal Oak	35	11,4	12,5
Prince Consort	31	11,4	13
Ocean	23	11,4	13
Royal Alfred	14	11,4 en 15,2	13
Lord Clyde	24	11,4 en 14	13
Lord Warden	24	11,4 en 14	13
Zealous	16	11,4	12,5
Hector	20	11,4	12,3
Valiant	24	11,4	11,5
Resistance	14	11,4	11,25
Defence	14	11,4	11,25
Bellerophon	14	15,2	13
Hercules	12	20,3 en 22,9	13
Penelope	12	15,2	13
Monarch	4	20,3	13
Royal Sovereign	3	14	11
Prince Albert	4	11,4	11
Pallas	6	11,4	12,5
Favourite	8	11,4	11
Research	4	11,4	10
Entreprise	4	11,4	9,5
Scorpion	4	11,4 en 7,6	8
Wivern	4	11,4 en 7,6	8
Viper	4	11,4	9
Vixen	4	11,4	9
Waterwitch	4	11,4	8

den heeft. Het nieuwe werk van den vruchtbaarsten der hedendaagsche militaire schrijvers zal den titel voeren: *Der europäische Krieg von 1866, politisch-militärisch beschrieben von* W. Rüstow, *Oberst-Brigadier; mit Plänen und Kriegskarten*, en in afleveringen van 6 tot 9 vel druks, bij Schultheiz te Zürich het licht zien. De eerste aflevering verschijnt binnen weinige weken.

De *Allg. Mil. Zeitung*, deze nieuwe uitgave aankondigende, spreekt ongeveer op de volgende wijze daaromtrent een oordeel uit: W. Rüstow is een man, die aan de gave van de pen meesterlijk te voeren, een schitterend verstand en een helderen krijgskundigen blik paart. Niettemin moet men het betreuren dat hij, enkel en alleen om eene boekverkoopersspeculatie in de hand te werken, ook ditmaal niet wacht totdat er eenig licht over de gebeurtenissen en drijfveren der onderscheidene handelingen verspreid is, maar zijn arbeid te midden van het krijgsrumoer begint, en, afgaande op hoogst onvolledige en tegenstrijdige courantenberichten, een boek van grooten omvang samenstelt. Daardoor moet de arbeid van den zoozeer bevoegden schrijver, die bij eenig wachten en het onderling vergelijken en ziften van meerdere bronnen, zonder twijfel een uitmuntend krijgskundig werk zou zijn geworden, vele onvolledige en onjuiste opgaven bevatten, waardoor het werk alle waarde mist. In de *Allg. Mil. Zeitung* is een dergelijk oordeel reeds meermalen uitgesproken, maar het schijnt — zoo besluit het Darmstadtsche tijdschrift — dat de schrijver aan eene ongeneeslijke hardhoorigheid lijdt!

De Fransche en de Engelsche pantservloot. Een tiental jaren geleden verkeerde Engeland, wat zijne vloot betreft, in weinig gunstige omstandigheden. Ongemerkt had Frankrijk zijne zeemacht ontwikkeld, en zich eene vloot aangeschaft, die ruim tegen die der Engelschen was opgewassen. Groot-Brittannië had geen aanspraak meer op den titel van eerste zeemogendheid der wereld. Maar sedert is het ijverig aan het werk gegaan en heeft getracht zich uit zijn toestand van verval te verheffen en de opperheerschappij over de wateren te herwinnen. Is het hierin geslaagd, of was het reeds te laat? Ziedaar een vraagteeken, waarachter wij geen beslissend antwoord durven neerschrijven, maar zooveel is zeker dat het zijn prestige verloren en in Frankrijk een geduchten mededinger heeft gevonden. De staatkundige beteekenis van Engeland is door dit alles, en nog bovendien door de weinig waardige, om niet te zeggen oneerlijke rol, die het in de Deensch-Duitsche quaestie heeft gespeeld, aanzienlijk gedaald. Frankrijk daarentegen heeft zijn invloed vergroot, getuige wederom de taak van bemiddelaar, die het in dezen Duitsch-Oostenrijksch-Pruisischen krijg gaat vervullen.

Indien wij, met de sterktelijsten der Fransche en Engelsche pantservloot in de hand, een besluit moesten uitspreken, wij zouden aan de Fransche den voorrang toekennen wegens de meerdere dikte der pantsering, het grooter aantal gedekte vuurmonden die de schepen voeren, het hooger bedrag van de snelheid en het aanzienlijker getal bodems. Maar Frankrijk moet in deugdelijkheid van het scheepsvolk en in de wijze waarop de bemanning aangevuld wordt, voor Engeland onderdoen; terwijl ooggetuigen ons medegedeeld hebben dat de zeewaardigheid der Fransche pantservloot ver beneden de eischen blijft, die men haar stellen moet; ook de officieren der Fransche marine schijnen dit toe te geven.

Hen, die naauwkeurige opgaven verlangen van de sterkte, bewapening, pantsering, snelheid enz. der Fransche en Engelsche pantserschepen, verwijzen wij naar *Colburn's United Service Magazine N° 451. June 1866*, en *Scientific American*, 21 *en* 28 *April* 1866, terwijl wij hieronder een kort overzicht laten volgen van de sterkte der beide vloten — overgenomen uit *Mech. Mag.* 8 *June* 1866 — waarin ook alle thans in aanbouw zijnde schepen begrepen zijn, welke men mag aannemen dat in het volgende jaar geheel voltooid zullen wezen.

De Fransche pantservloot in 1867.

Naam der schepen.	Aantal gedekte vuurmonden.	Dikte der pantserplaat in duimen.	Snelheid in knoopen, per uur.
Océan	16	20,3	14
Friedland	16	20,3	14
Marengo	16	20,3	14
Solferino	50	11,4	14
Magenta	50	11,4	14
Couronne	30	11,4	13,5
Héroïne	30	15,2	14
Gloire	28	11,4	13,5
Invincible	28	11,4	13,4
Normandié	24	11,4	13,5
Flandre	30	15,2	14,3
Gauloise	30	15,2	14,3
Guyenne	30	15,2	14,3
Magnanime	30	15,2	14,3
Provence	30	15,2	14,3
Revanche	30	15,2	14
Savoye	30	15,2	14
Surveillante	30	15,2	14
Valeureuse	30	15,2	14
Belliqueuse	12	15,2	12
Atalanta	12	15,2	12
Jeanne d'Arc	12	15,2	12
Alma	12	15,2	12
Reine Blanche	12	15,2	12
Thetis	12	15,2	12
Armide	12	15,2	12
Indienne	12	15,2	12
Taureau	1	20,3	13
Bélier	1	20,3	13
Bulledogue	1	20,3	13
Cerbere	1	20,3	13
Paixhans	12	11,4	7
Palestro	12	11,4	7
Pei-ho	12	11,4	7
Saigon	12	11,4	7
Arrogante	10	11,4	7,5
Implacable	10	11,4	7,5
Opiniâtre	10	11,4	7,5
Embuscade	8	11,4	7
Imprenable	8	10,2	7
Protectrice	8	11,4	7
Refuge	8	11,4	7

De Engelsche pantservloot in 1867.

Naam der schepen.	Aantal gedekte vuurmonden.	Dikte der pantserplaat in duimen.	Snelheid in knoopen, per uur.
Warrior	26	11,4	14,3
Black Prince	26	11,4	13,6
Achilles	26	11,4	14,3
Minotaur	26	14	15
Northumberland	26	14	15
Agincourt	30	14	15
Caledonia	30	11,4	13
Royal Oak	35	11,4	12,5
Prince Consort	31	11,4	13
Ocean	23	11,4	13
Royal Alfred	14	11,4 en 15,2	13
Lord Clyde	24	11,4 en 14	13
Lord Warden	24	11,4 en 14	13
Zealous	16	11,4	12,5
Hector	20	11,4	12,3
Valiant	24	11,4	11,5
Resistance	14	11,4	11,25
Defence	14	11,4	11,25
Bellerophon	14	15,2	13
Hercules	12	20,3 en 22,9	13
Penelope	12	15,2	13
Monarch	4	20,3	13
Royal Sovereign	3	14	11
Prince Albert	4	11,4	11
Pallas	6	11,4	12,5
Favourite	8	11,4	11
Research	4	11,4	10
Entreprise	4	11,4	9,5
Scorpion	4	11,4 en 7,6	8
Wivern	4	11,4 en 7,6	8
Viper	4	11,4	9
Vixen	4	11,4	9
Waterwitch	4	11,4	8

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 41ième Année, 12ième Livr. 15 Juin 1866.

BEKNOPT OVERZICHT VAN DEN OORLOG IN DE VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA. (*Vervolg.*) Krijgsverrichtingen ter zee gedurende het jaar 1862.

EEN NIEUW STELSEL VAN AANSPANNEN. (*Slot.*) De schrijver tracht te doen uitkomen dat, bijaldien de Fransche cavalerie bij Waterloo de middelen had gehad om geschut onbruikbaar te maken of weg te voeren, de zege hoogstwaarschijnlijk aan het Fransche leger zou zijn verbleven. Ook bij Solferino zou de Fransche cavalerie uitmuntend hebben kunnen partij trekken van het Amerikaansche stelsel van aanspannen en zou daardoor de vervolging van het Oostenrijksche leger betere gevolgen hebben gehad. Denkelijk zal het voorstel, in dit opstel gedaan, bij de cavalerie, even als al wat nieuw is, tegenstand ontmoeten; maar dit wapen bedenke dat, aangezien zijne waarde sedert de laatste jaren aan ernstigen twijfel is onderworpen, het van zijne zijde verplicht is, met het oog op de groote kosten der ruiterij, zijne diensten zoo veelzijdig mogelijk te doen zijn.

HET NAALDGEWEER, EENE CRITISCHE BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER ACHTERLADINGSWAPENEN. Eene vertaling van het jongste geschrift des kapiteins VON PLÖNNIES (1). (*Wordt vervolgd.*)

PROEVE VAN EEN HISTORISCH EN THEORETISCH OVERZICHT DER CARRÉFORMATIE. (*Vervolg.*) De carrés der Pruisen en die der Engelschen.

ITALIË EN ZIJN LEGER IN 1865. (*Slot.*) De militaire wetgeving, als: de wetten op de bevordering en de pensioenen der officieren, de militaire rechtspleging, het reglement van krijgstucht en op de inwendige dienst. De militaire geest. De sterkte van het leger op 31 Januari ll. en die der vloot in 1865.

PROEVE VAN EEN REGLEMENT OP HET GEBRUIK VAN DEN ELECTRIEKEN TELEGRAAF TE VELDE. Het groote nut van een electrieken veldtelegraaf en de noodzakelijkheid om de dienst daarbij op militaire wijze te organiseeren worden aangetoond; tevens wordt gewezen op het voorbeeld van onderscheidene vreemde (niet Fransche) legers, zullende het Hannoveraansche reglement op den veldtelegraaf meer in het bijzonder tot leiddraad worden gebezigd. De schrijver noemt *strategische* telegraaflijnen, die, waarbij de draad op palen rust; *tactische*, de zoodanige waarbij de draad eenvoudig langs den grond gelegd wordt. Eerstbedoelde zijn voor groote, de laatste voor kleinere afstanden bestemd. Volgt het ontwerpreglement voor eene strategische telegraaflijn, waarbij twee toestellen — dat van MÖRSE-DIGNEY en de wijzertelegraaf — worden medegevoerd. Bepalingen omtrent personeel en materieel en het daarstellen der lijn. (*Wordt vervolgd.*)

---

(1) Zie ook *Mil. Spect.*, jaarg. 1866, bladz. 209.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 33ième Année, N°. 5. 15 Mai 1866.

De artillerie en de pantseringen. (*Slot der vertaling.*) De vuurmonden, waarvan door Chambers, Treadwell en Blakely patent genomen is, bestaan allen uit gietijzeren, smeedijzeren of gietstalen buizen, omgeven door gesmeede ringen of banden, wier inwendige middellijn eenigszins kleiner is dan de middellijn van het buitenoppervlak der buis; bij het aanbrengen der ringen of banden worden deze verwarmd. Eene vergelijking van de stelsels Treadwell, Blakely en Armstrong leidt tot het besluit, dat het laatste, met uitzondering van de trekken en kulassluiting, geheel van de beide eersten is overgenomen. Het oorspronkelijke van het Parrott-systeem is voornamelijk gelegen in de wijze, waarop de mantel om den vuurmond aangebracht wordt. Na verwarming van den eersten wordt bij om het kanon geschoven en aan dit laatste eene draaiende beweging medegedeeld, terwijl in de ziel voortdurend een stroom koud water wordt geleid; zoodat, tengevolge der regelmatige afkoeling van den vuurmond, de mantel bij het krimpen ook gelijkelijk over de geheele oppervlakte van het kanon zal aansluiten. — Het springen der vuurmonden moet ten deele aan de ongelijke uitzetting van het metaal worden toegeschreven; regen en koude bij het vuren bevorderen het springen insgelijks. De breuk loopt gewoonlijk midden over den kulas, splitst zich dan in twee takken en loopt tot voorbij de tappen, zoodat het kanon alsdan in drie stukken springt — Na eene theoretische beschouwing over de verschillende werkingen waaraan een kanon bij het vuren is blootgesteld, wordt eene beschrijving geleverd van het kanon van Lyman, dat drie kamers heeft, en ten slotte eenige mededeelingen gedaan omtrent proeven met Parrott- en Whitworth-kanonnen alsmede met het Armstrong-kanon van 600 ℔.

Verrichtingen der artillerie gedurende de belegeringen van Gaëta en Messina in 1860 en 1861. (*Vervolg.*) De loop der werkzaamheden gedurende de maand Januari 1861.

Eene nieuwe methode van photographische plaatsnijkunst. Deze methode is van den Franschman Mialaret in Louisiana, en bestaat in het maken van een photographisch beeld op eene koperplaat, die alsdan, hetzij met de graveerstift, hetzij met behulp van een zuur, kan worden geëtst.

Uitkomsten van proeven, in December 1865 door de artillerieschool te Toulouse genomen. In eenige tabellen zijn de resultaten samengevat van schoten met het getrokken kanon van 4 ℔ met kartetsen en puntgranaatkartetsen.

Journal des Sciences Militaires, N°. 64. 1er Avril 1866.

Officieel verslag van den luitenant-generaal Grant. (*Slot.*)

Verdragende kanonnen. (*Uit het Army and Navy Journal.*) Volgens den generaal-majoor Barry zijn deze vuurmonden niet het eerst bij het beleg van het Morris-eiland gebruikt, maar werden zij reeds een jaar vroeger vóór Yorktown gebezigd.

Tactiek der infanterie. Het stelsel van generaal Morris vindt in Engeland nog al bijval; het wordt daar echter ten onrechte het Amerikaansche stelsel genoemd, daar het in Amerika niet is ingevoerd, en in zijn geheel nooit ingevoerd zal worden.

Verhandeling over de artillerie en het schieten op schepen. (*Vertaling eener handleiding voor de Amerikaansche marine.*) De wapenen van vroegere tijden en de inrichting en bewapening der oorlogsschepen tot aan het begin dezer eeuw. (*Wordt vervolgd.*)

Historische studiën over de militaire rechtspleging in Spanje. (*Uit het Spaansch. Wordt vervolgd.*)

Van Parijs naar het kamp van Châlons. De verbonden legers in Frankrijk in de jaren 1814 en 1815. (*Wordt vervolgd.*)

De Engelsche gepantserde schepen. Opgave der vaartuigen die door den hoofdconstructeur Reed zijn gebouwd.

HET VAN STAPEL LOOPEN VAN DEN NORTHUMBERLAND. Beschrijving van dit vaartuig en vergelijking met andere gepantserde schepen, waarbij het als oorlogsbodem minder geschat wordt dan de *Warrior* en *Black-Prince*.

Colburn's United Service Magazine, N°. 452. July 1866.

HOEDANIG HET RECRUTEERINGSSTELSEL VAN HET BRITSCHE LEGER TE HERVORMEN. Het bestaande stelsel met zijne zeven recruteeringsdistricten is kostbaar; door de militie, die tot dusverre een twijfelachtig nut heeft, te reorganiseeren en haar de werving te doen verrichten zal eene groote bezuiniging worden verkregen. Ook de keuring der aangeworvenen is omslachtig en slecht geregeld; zij behoort niet over zooveel schijven te loopen als thans; eene permanente geneeskundige keuringscommissie wordt wenschelijk geoordeeld.

DE THEORIE VAN HET DRAGEN VAN LASTEN EN DE RANSEL DER INFANTERIE. Deze beschouwingen, naar aanleiding van het werk: *Theorie des Tragens mit besonderer Berücksichtigung des Infanterie Gepäcks, von Hauptmann* A. J. J. Freiherrn VON SCHÖNHUEB. *Münich.* 1860, voeren tot het slotoordeel, dat de algemeen in gebruik zijnde ransel, wat vorm, bepakking en wijze van dragen betreft, zeer ondoelmatig is. Die, welke bij het Beiersche leger in gebruik is, voldoet veel beter aan de eischen der theorie van het dragen van lasten, in dit opstel ontvouwd.

DE PENSIOENEN VOOR GEWONDEN BIJ DE MARINE. DE LEEUWEN VAN NELSON'S MONUMENT. Het vaststellen van meer billijke bepalingen bij de pensionneering van gewonde zeeofficieren is noodig. — Het monument van NELSON bleef lang onvoltooid: de leeuwen bleven daaraan ontbreken. Deze omstandigheid geeft aanleiding tot de vraag, waar de leeuwen zijn, die zich op de verschillende stations der vloot behooren te bevinden, om de eer van Engeland's vlag te handhaven?

BIJZONDERHEDEN BETREKKELIJK MILITAIRE EXERCITIËN. Historische mededeelingen omtrent de invoering der exercitiën met het geweer.

EEN BEZOEK AAN HET METEOROLOGISCH INSTITUUT VAN DEN ADMIRAAL FITZROY. Opmerkingen over weerkundige waarnemingen.

AANTEEKENINGEN BETREKKELIJK DE THANS BESTAANDE LINIEREGIMENTEN, MET AANWIJZING VAN DE, TUSSCHEN 1740 EN 1865, DAARAAN TOEGEVOEGDE BATALJONS, BENEVENS MEDEDEELINGEN OMTRENT DE DIENSTEN VAN ELK BATALJON, GEDURENDE DATZELFDE TIJDSVERLOOP, IN OORLOGSTIJD EN IN DE KOLONIËN.

DE RIEMEN DER REDDINGSBOOTEN.

DE GELEDEREN. De achting voor hen, die in de gelederen dienen, is welverdiend. Voorbeelden daaromtrent worden bijgebracht.

DE CONSCRIPTIE; DE BEHANDELING, DE VOORDEELEN EN DE VOORUITZICHTEN VAN DEN FRANSCHEN SOLDAAT. Van het Fransche militaire stelsel kan men zeggen dat het de volmaaktheid zeer nabij komt, en hoewel het, in zijn geheel, niet door Engeland gecopiëerd zou kunnen worden, levert het toch veel op dat navolging verdient. De behartiging der belangen van het leger is in Frankrijk ten allen tijde als een eerste plicht beschouwd. Het klinkt dan ook niet vreemd, dat de dienstplichtige zonder tegenzin in het leger treedt, terwijl uithoofde der beschaving, die in de gelederen heerscht, niemand, van welken rang of stand hij ook zij, zich daarin misplaatst behoeft te gevoelen. Er bestaat ook een prikkel voor den soldaat om het leger niet te spoedig te verlaten, in de verhoogde soldijen, toelagen en andere voorrechten die voor langeren diensttijd of bij reëngagementen worden geschonken, voorts in de voor de behoeften toereikende pensioenen en in de burgerlijke betrekkingen, die voor den soldaat van staatswege zijn weggelegd.

SOLDATEN. Opmerkelijk is het dat tegenwoordig in de onderscheidene legers van het vaste land een streven bestaat om de aanvulling van het officierskader uit het leger binnen engere grenzen in te krimpen. Ook voor Engeland is het wenschelijk om de bevordering uit de gelederen eer te beperken dan uit te breiden, terwijl men nimmer tot het afschaffen van het koopstelsel der officiersplaatsen moet overgaan. Van de officieren uit het leger kan men niet die maatschappelijke beschaving verwachten, welke het deel is van de aristrocratie en de zekerste waarborgen oplevert voor eene humane behandeling van den soldaat. De plichten van den officier jegens den soldaat worden

tot in bijzonderheden omschreven, en aangetoond dat die niet uitsluitend bestaan in het handhaven eener strenge krijgstucht; ook op zedelijke ontwikkeling moet gewerkt, en aan de gezondheidsmaatregelen alle aandacht verleend worden.

Eene zonderlinge geschiedenis. Verhaal eener geestverschijning.

De oorlog op het vasteland. Pruisen sloot een verbond met Italië, niet uit liefde tot dit land, maar uit haat jegens Oostenrijk. De oorlog is uitgebarsten en den 18den Juni waren reeds Dresden, Hannover en Cassel in de macht der Pruisen en stonden deze reeds dicht bij de Oostenrijksche grenzen. Wat is het plan van Benedeck? *Reculer pour mieux sauter?* De uitkomst zal het leeren. — In Italië is een groot gevecht op handen. — Eene beschrijving van den Venetiaanschen vierhoek wordt gegeven.

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 21—26.

De gebeurtenissen voor en in de vesting Fredericia gedurende den veldtocht in Denemarken in 1864. (*Met eene plaat.*) De stelling van Fredericia bestaat uit drie gedeelten: het verschanste kamp, de vesting met citadel en het eiland Alsen. Het verschanste kamp wordt gevormd door een vijftal forten, te zamen gewapend met 81, meest zware, vuurmonden. De vesting bestaat uit een landfront van 10 bastions en twee lange zeefronten, welke nabij de citadel samenloopen. De wapening der vesting telde 91, die der citadel 55 vuurmonden. Den 20sten en 21sten Maart hadden de vesting en het verschanst kamp het vuur te verduren van 2 Oostenrijksche batterijen, elk van 8 getr. 8-ſters, van eene Pruisische gladde 12-ſter-, eene getr. 4-ſter- en eene getr. 6-ſter-batterij; door deze vuurmonden werden in het geheel omstreeks 2600 schoten gedaan. Het doel van het bombardement: de overgave der vesting, werd echter niet bereikt. Eerst den 29sten April werd in het hoofdkwartier van het Verbonden leger tot een geregeld beleg van Fredericia besloten, en bepaald dat de eerste parallel op 1800 pas, en de eerste batterijen op 3500 pas van het verschanst kamp, waartegen de aanval moest gericht worden, zouden worden aangelegd. 16 24-ſters, 40 12-ſters, 12 mortieren en 16 8-ſters waren bij het belegeringspark ingedeeld. Op denzelfden dag vernam men dat de vesting door de Denen ontruimd was. Na het bezitnemen van Fredericia bleek het dat de plaats geenszins de sterkte had, waarop men meende dat zij aanspraak mocht maken. Eene groote hoeveelheid materieel, waaronder 200 vernagelde vuurmonden, werd buit gemaakt. De vuurmonden werden gedeeltelijk weggevoerd, gedeeltelijk in batterij geplaatst — het ontnagelen leverde geene bijzondere bezwaren op —, de vestingwerken werden gesleecht, het buskruid en de munitiën in zee geworpen en het materieel aan de vlammen prijs gegeven.

Manoeuvres voor oefeningskampen. (*Met houtsneefiguren.*) Naar aanleiding van het werk des generaals Ambert: *Etudes tactiques pour l'instruction dans les camps* (1).

Militaire penneschetsen uit Frankrijk. (*Vervolg en slot.*) De dienst der week. De straffen der officieren, onderofficieren en minderen. Inrichting der kazernen. De menage der manschappen en die der onderofficieren. De infirmeriën en hospitalen. De theoretische en practische instructie.

Denkwijze van een Engelschman over den hedendaagschen militair-staatkundigen toestand. Oostenrijk heeft in Engeland de meeste sympathieën; eene tusschenkomst van de zijde van Engeland is in geen geval waarschijnlijk.

Wie zal de overwinning behalen? Eene tactische studie. (*Met houtsneefiguren.*) Zal het zundnaaldgeweer, gelijk voorspeld wordt, aan het Pruisische leger de overwinning verzekeren? Het antwoord op die vraag is misschien af te leiden uit eene vergelijking van de tactiek der infanterie uit het Napoleontische tijdperk met de hedendaagsche. Men zal dan ontwaren dat, zoowel in de oorlogen van het eerste Keizerrijk, als in die in de Krim en in Italië, de partij heeft gezegevierd die het middel ter overwinning niet uitsluitend in het *snelvuur*, maar vooral ook in de aanwending van het geweer als *aanvalswapen* heeft gezocht. Om te doen uitkomen hoezeer eene gepaste verbinding van de verspreide gevechtsorde met de kolonnetactiek, tot groote uitkomsten kan leiden, wordt eene voorstelling bijgebracht van de verrich-

(1) Zie *Mil. Spect.* 1863, bladz. 729.

tingen der divisie MORAND in den slag bij Auerstadt (1806), en van die der divisie DECAEN in den slag van Solferino (1859). (*Wordt vervolgd.*)

HET UITBREKEN VAN DEN OORLOG. Wat ongelooflijk scheen, is gebeurd: de Duitsche broederkrijg is uitgebroken. In den nacht van 15 op 16 Juni zijn de Pruisen Saksen binnengerukt, met het doel om Leipzig te bezetten en Dresden te bedreigen. Bij de nadering van overmachtige vijandelijke strijdkrachten, zal dit korps op Torgau teruggaan. Intusschen zullen de twee Pruisische legers zich bij Görlitz concentreeren, om van daar tegen Praag op te rukken. Om dit te beletten, en de Elbe te verdedigen, zullen de Oostenrijkers omstreeks 70 000 man achterlaten en met hunne hoofdmacht van Dresden op Berlijn aanmarcheeren. Wellicht ook zullen zij met de helft hunner strijdmacht de Elbe verdedigen en met de andere helft op Breslau aanrukken. Ook zou het mogelijk kunnen zijn dat zij hunne hoofdmacht achter de Elbe concentreerden, om die rivier krachtig te verdedigen en, van daar uit, de van Görlitz op Praag aanrukkende vijandelijke armee in de flank te vallen. Met zekerheid kan men aannemen dat het legerkorps, dat de Pruisen over Troppau op Brunn dirigeeren, betrekkelijk zwak is en slechts eene demonstratie op het oog heeft, en evenzeer dat de Pruisen vooral het dekken van Berlijn op het oog hebben (?!). (Geschreven den 19den Juni).

DE EERSTE KRIJGSVERRICHTINGEN. Van groot belang is de door Oostenrijk behaalde luisterrijke overwinning van Custozza. Het bezetten van het koningrijk Saksen door de Pruisen is een feit van twijfelachtige beteekenis. Waarom BENEDECK het defensieve blijft houden is tot nog toe wel een raadsel, maar zeker is het dat hij niet in gebreke zal blijven *revenge* te nemen. Wat het westelijke oorlogstooneel betreft, is nog niet alle hoop op het behoud der Hannoveranen verloren. Het 8ste legerkorps zal vermoedelijk nu ook spoedig in actie komen. De daartoe behoorende Hessen-Darmstadters zijn uitmuntend uitgerust en met den besten geest bezield. Spoedig hoopt men iets van het Oostenrijksche Noorderleger te vernemen (!). (Geschreven den 27sten Juni).

DE CHOLERA EN DE MIDDELEN TER HAARER AFWENDING, VOLGENS DR. STEINBACHER.

BERICHT.

Wij vestigen gaarne de aandacht van het militaire publiek op de kaarten van de onderscheidene oorlogstooneelen, welke onlangs het licht hebben gezien bij de uitgevers BROESE & COMP. te Breda. Die kaarten zijn op de schaal van 1 : 1.000.000 vervaardigd door den gunstig bekenden lithograaf A. J. BOGAERTS, en verdienen, zoo wegens uitvoerigheid als duidelijkheid, alle aanbeveling. Het zijn kaarten, die niet alleen van groot nut kunnen zijn als kaarten van het *tegenwoordige* tooneel des krijgs, maar die tevens eene blijvende waarde hebben bij de beoefening van de geschiedenis der oorlogen in ons werelddeel.

Zij zijn tot de onderstaande prijzen verkrijgbaar:

1. Oorlogstooneel in Noord-Duitschland. Een blad. Gekleurd: *f* 0,65. Zwart: *f* 0.50.

2. Oorlogstooneel in Midden-Duitschland. Twee bladen. Gekleurd: *f* 1.25. Zwart: *f* 1.00.

3. Oorlogstooneel in Noordelijk-Italië. Een blad. Gekleurd: *f* 0.50. Zwart: *f* 0.35.

BIJLAGE VII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 7.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand Julij* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Tot generaal-majoor: de kolonel J. A. van den Bosch, Minister van Oorlog, adj. van Z. M. in buitengewone dienst. Bij den generalen staf. Tot adjunct van den luit.-generaal chef van den generalen staf: de kolonel J. H. W. Le Clercq, van dien staf, directeur der militaire verkenningen, zijnde hij tevens eervol ontheven uit laatstgenoemde betrekking. Bij den plaatselijken staf. Tot 2den luit. plaatsel. adj. van de 2de kl. te Venlo: de serg. A. W. Lix Raaven, van het 4de reg. inf. Bij het 1ste reg. inf., tot 2den luit.: de kadets J. B. Vorstman, H. O. graaf van Limburg Stirum, L. F. A. van der Goes, S. M. S. de Ranitz en J. E. G. Backer van Leeuwen, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 2de reg. inf., tot 2den luit: de kadets E. de Man, J. P. Bloys van Treslong en H. L. Le Maire, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 4de regt. inf., tot 2den luit.: de kadets M. van Doorninck, H. P. Staal, G. A. de Bruijn en D. L. J. de Bruijn, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 5de regt. inf., tot 2den luit.: de kadets H. Verploegh en W. O. G. Bloys van Treslong, beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het 6de reg. inf., tot 2den luit.: de kadets A. J. Prager en K. F. A. van de Wall, beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het 7de regt. inf., tot 2den luit.: de kadets L. Wichers en J. Hora Adema, beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het 8ste reg. inf., tot 2den luit.: de kadets G. N. de Wendt en A. M. S. Schalken, beiden herkomstig van de K. M. A. — Bij het wapen der kav. Bij het 3de reg. drag., tot 2den luit.: de kadet J. G. Blaauw, herkomstig van de K. M. A. Bij het 4de reg. drag., tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit. kwartierm. G. H. Dröher, van het korps. Bij het 5de reg. drag., tot 1sten luit.: de 2de luit. F. K. J Kraat, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij het regt. veldart., tot 2den luit.: de kadets Jonkh. A. H. van der Wijck, F. van Os, Jonkh. W. A. Gevers Deijnoot en G. J. de Vidal de St. Germain, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot 2den luit.: de kadets C. M. E. van Löben Sels, J. van Bleyenburgh en Jonkh. E. M. van Beijma, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 2de reg. vest.-art., tot 2de luit.: de kadets P. A. Numans, J. van der Muelen en H. J. J. van Eyk, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 3de reg. vest.-art., tot 2den luit.: de kadets N. C. Grotendorst, J. J. C. H. van Pelt, E. J. F. de Bruijn en Jonkh. W. C. Snoeck, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het reg. rijdende art., tot 2den luit.: de kadets Jonkh. J. R. Storm van 's Gravesande en M. W. de Jonge van Ellemeet, beiden herkomstig van de K. M. A. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot 1sten luit.: de 2de luits. R. J. van Moock, A. M. Polvliet, G. J. Blaauw en W. K. T. Egter, allen van het korps; tot 2den luit.: de kadets W. Badon Ghijben, Jonkh. J. D. Six, J. W. Kaiser, H. Ermerins, P. C. B. van Marle, J. K Kempees en G. F. G. A. van Kempen, allen herkomstig van de K. M. A. —

Bestemd tot directeur der militaire verkenningen: de luit.-kolonel H. E. W. Rodi de Loo, van den Generalen staf, fungerend adj. van den M. v. O.; bestemd tot chef van den staf in de 5de militaire afdeeling: de kap. J. M. A. Hubar van den generalen staf, thans dienstdoende bij de militaire verkenningen; tijdelijk belast met de functie van chef van den staf in de 5de militaire afdeeling: de kap. M. F. J. Phaff, van den generalen staf, adjunct-chef van den staf en waarnemend adj. in de 2de militaire afdeeling. — bij het personeel van den geneesk. dienst der landm., tot officier van gez. van de 3de kl.: de kweekelingen bij 's Rijks Kweekschool voor militaire geneeskundigen, L. T. van Kleef, H. H van der Vegt, C. G. Luyt, T. A. Quanjer, J. Clarisse, J. P. F. A. Lens en W. Smith. — Den rang verleend van majoor aan den gepens. Ritm F. H. L van Swieten.

Overgeplaatst.

Bij den generalen staf: de 1ste luit. Jonkh. H. Laman Trip, van het 1ste reg. inf., W. H. Nolthenius, van het 5de reg. drag. en A. Kool, van het reg. rijdende art. Bij het 7de reg. inf.: de 1ste luit. G. A. W. C. baron van Hemert tot Dingshof, van het 2de regt. inf. Bij het reg. veld-art.: de 2de luit. J. A. Oudemans, van het 3de reg. vest.-art.

Verplaatst.

Naar 's Bosch, de 1ste luit. ing. J. H. van der Dussen, van het bat. min. en sapp., van Amersfoort naar Vlissingen, de kap. ing. F. H. Ampt.

Gedetacheerd.

Bij het M. v. O., ten einde de functiën van adj. bij Zijne Excellentie den Heer Minister van Oorlog waar te nemen: de kap. F. J. Pheiffer, van den generalen staf, chef van den staf in de 5de militaire afdeeling.

Weder in actieve dienst geplaatst,

Bij het 8ste reg. inf., de 1ste luit. der inf. op nonactiviteit, W. Badon Ghijben.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hem nader zal worden beschikt.

De majoor L. J. Nielant Bannier, van het korps ing. min. en sapp.

Eervol ontslag verleend.

aan den officier van gez der 2de kl. H. C. A. K. Eikendal, van het reg. gren. en jagers, met vergunning om de activiteits-uniform te blijven dragen in den zin van 's Konings besluit van den 14. Augustus 1856, N°. 60; — aan den 1sten luit. der inf. op non activiteit L. D. Borel.

Gepensionneerd.

De 1ste luit. plaatsel. adj. der 2de kl. te Venlo C. A. de Quay.

Weder ingedeeld,

Bij het personeel van de geneesk. dienst hier te lande, de officier van gez. van de 3de kl. W. A. B. A. Strengnaerts, tijdelijk gedetacheerd geweest bij de landmagt in West-Indië.

Overleden.

Te Maastricht, de 1ste luit.-kwartierm. A. Hesta, van het 2de reg. inf.; te Breda, de kap. J P. Kempers, van het 2de reg. vesting-art.; te Leyden, de officier van gez. der 1ste kl. J. C. Muller, dienstdoende bij de garnizoens-infirm. te Leyden.

BENOEMD.

Tot Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, de luit.-kolonel J. W. G. Pels Rijcken, van het 3de reg. vesting-art.

Vergunning verleend tot het aannemen en dragen der versierselen van kommandeur der Adolforde met de zwaarden, hem door zijne Doorluchtige Hoogheid den Hertog van Nassau geschonken, aan den ritm. W. C. baron Snouckaert van Schauburg, van den Grooten Staf adjudant, van Z. M.

ZExc. den Minister van Oorlog heeft openlijk zijne tevredenheid betuigd aan den kap. H. J. R. Beijen, van den staf der art., werkzaam bij het Departement van Oorlog, voor den veelomvattenden en hoogstbelangrijken arbeid, met groote zaakkennis besteed aan het opmaken der uitrusting-staten voor de verschillende vestingen en sterkten van het Rijk; alsmede aan den kap A M. Mazel, van het reg. veldart., wegens het vervaardigen eener memorie, houdende kritische beschouwingen aangaande een hem ter beoordeeling toegezonden opstel, voorkomende in verschillende nommers van de *Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung*, en handelende over de vorderingen die in sommige Rijken, gedurende de laatste zes jaren, op het gebied der artilleriewetenschap zijn gemaakt.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot instr. der kav. van het legioen van den Pangeran Adipatie Ario Mangkoe Negoro te Soerakarta H. K. E. Perié, met bepaling dat hij als zoodanig bij zijn wapen zal worden gevoerd voor memorie; tot komm. der troepen in de Z.- en O.-afd. van Borneo F. G. Hoffmann; tot onder-opziener over de instrumentmakers en metaaldraaijers bij den artill. constr.-winkel te Soerabaija, J. C Staleman.

Bevorderd.

Tot luits.-kol. bij het wapen der inf. O. L. St. A. M de Roy van Zuydewijn, en bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo H. A. Termijtelen; tot 1sten luit. bij het wapen der art. J. L. van Wijhe; tot apoth. 1ste kl. bij het groot milit. hosp. te Weltevreden J. C. Bernelot Moens.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het garn.-bat der Lampongsche distr., de majoor J. Backerus; bij de geneesk. dienst van Celebes en onderh., de offic. van gez. 2de kl. F. P. Bergmans; bij de inf., bij het 4de bat, de kap. J. van Leyden; bij het 11de bat., de kap. F. P. Cavaljé, en de 1ste luit. T. H. Welters; bij het 13de bat., de 2de luit. J. F. van Rossum; bij het 15de bat., de 2de luit F. C. P. M. Watrin; bij het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo de majoor J. L. d'Harvant. — *Overgeplaatst:* bij de milit. administr., als onder-intend. 2de kl. F. J. D Noordhoek Hegt en P. F. Kraal; als adjunct-intend. M. van den Bergh en C. V. Z. Vissers; als adspir.-intend. M. Willemsteyn; als 1ste luit.-kwartierm. L. F. H. Smith; bij de inf., bij het 2de bat., de kap. J. D Landzedel, de 1ste luit. P. J. Miltenburg, en de 2de luits J. A. A. Schuller en K. H. Harbord; bij het 3de bat., de 1ste luit. J. J. Spoelstra; bij het 4de bat., de 2de luit. M. Kerrebijn; bij het 6de bat., de 1ste luit. A. P. Soetens; bij het 7de bat., de 2de luit. G. D. Ebëll; bij het 9de bat., de 1ste luits. D. E. F. A. C. E. van Heemskerk, J. van der Hout, en P. van Eyk; bij het 10de bat., de kap. J. B. du Puy de Montbrun, en de 1ste luits. E. C. Matheron, L. Schneither, C. B. A. Opscholtens en J. Sirks; bij het 11de bat., de 1ste luits. H. J. Schwartz en E. R. A van Elinkhuyzen; bij het 12de bat., de kap. W. J. L. Schmidt, en de 1ste luits. A. H. Selleger en T. Munder; bij het 14de bat., de 1ste luit. A. van der Straate, en de 2de luits. A. H. Hofman en J. J. Vriesman; bij het 15de bat., de 1ste luit. J. Arnoldy; bij de garn.-bats. van Sum. westk. en onderh., de 1ste luit. W. Smit, van Palembang,

de kap. J. E. F. D. Thijs, en de 2de luit. L. Sieberg, van Banka de 2de luit. H. A. W. Wijnmalen, van de W.-afd. van Borneo, de kap. M. E. van Zuylen, der Z.- en O.-afd. van Borneo, de 1ste luit. D. Schäfer, en de 2de luits. P. Hobbelaar en G. J. A. Beunk, en van Celebes en onderh., de 2de luit E. R. F. J. von Ende; bij het subsist.-kader te Batavia, de 2de luit. E. Woldringh; bij dat te Soerabaija, de kap. H. M. Tersteege; bij het korps pupillen, de 1ste luit. W. Tengbergen, met bepaling dat hij als zoodanig bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite; de offic. van gez. 1ste kl., bij de geneesk. dienst der Mol. eil. W. Hubers van Assenraad, bij het garn. te Weltevreden J. H. Flint, bij het garn.-hosp. te Soerabaija E. F. J. van Kappen; bij de geneesk. dienst in de Z.- en O.-afd. van Borneo, de offic. van gez. 3de kl. A. F. Heyl, en de apoth. 3de kl. E. B. F. van Harreveld; bij het groot milit. hosp. te Weltevreden, de apoth. 3de kl. A. C. van Ravenswaay. — Bij de inf., tot 2den luit.: de kadets J. P. van Söhsten, W. A. Schneider, H. Hagen, H. T. J. Klatt, J. D. Rolandus Hagedoorn, A. de Vletter, J. F. D. Bruinsma, C. van Thienen, J. A. F. Cramer, H. A. N. Catenius, A. E. Albrecht, J. W. H. Werlemann, A. Voorsluis van Elk, O. H. L. Nieuwenhuyzen, W. O. van der Sluys-Veer. W. Comfurius, J. Bartelds, G. C. Ouwerling en A. P. A. Varkevisser, allen herkomstig van de K. M. A. Bij de kav., tot 2den luit.: de kadets A. Sol en H. Martens, beiden van de K. M. A. Bij de art., tot 2den luit.: de kadets T. K. L; Ramaer, W. F. Rappard, A. J. Burgersdijk, G. de Wijs, J. H. A. van Wijhe, R. Tulleken, N. Beyerinck, D. Twist, D. G. van Gorkum, en M. N. Wijt, alle herkomstig van de K. M. A. Bij het korps der Genie en sapp., tot 2den luit.: de kadets L. V. Dingemans en J. W. Egter van Wissekerke; beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het personeel van de geneesk. dienst, tot offic. van gezondh. van de 3de kl.: de kweekelingen J. P. Kloos, J. H. D. L. Sänger, H. C. F. L. Aalbersberg, P. A. Giesbers, G. B. Löwe en J. A. Coster, allen kerkomstig van 's Rijks kweekschool voor milit. geneesk. Tot apotheker van de 3de kl.: de kweekeling der pharmacie E. Palak. Bij het wapen der inf. van de landmagt in West-Indië: de kadet S. de la Parra, herkomstig van de K. M. A. Tot kap. militaire kommandant, tevens directeur ven het Afrikaansche werfdepôt ter kuste van Guinea: de 2de luit. J. P. de Jaager, van het 1ste reg. vesting-art.

Op non-activiteit gesteld,

bij de inf., de 1ste luits. J. H. J. Elberg, F. H. A. Florij, H. A. K. Uhlman, en de 2de luit. G. A. Monhemius, en bij de art., J. H. Betz.

In activiteit hersteld,

de majoor op non-activ. J. F. Backerus; de 1ste luit. der inf. P. C. van der Slagt.

Verlof naar Nederland verleend,

voor den tijd van twee jaren, aan den kap. direct. der geweermakersschool te Meester Cornelis, M. M. Olrik; aan de kapits. der art. H. L Kilian en C. J. Essers, aan de kapits. der inf. C. F. van Casteren en F. J. Henner, aan den 2den luit. der inf. J. E. W. von der Mark, aan den majoor der genie en sapp. W. F. Versteeg, en aan den 1sten luit. der art. J. E. Biljardt.

Overleden

J. H. Courtois, 1ste luit.-adj. der inf., te Weltevreden, den 14. Maart 1866.

VERBETERING.

In N°. 4 van dezen jaargang, komt, onder de vermelding der pensionneringen, hier te lande, voor: de luit.-kolonel A. P. Miltenburg, kommandant van het Algemeen Depôt van discipline; hierbij had moeten worden gevoegd: »op de daartoe door hem gedane aanvrage".

Littéraire Societeit, 's Gravenhage

WILLEM MEESTER,

EEN PAAR BLADZIJDEN UIT DE GESCHIEDENIS DER NEDERLANDSCHE PONTONNIERS.

(*Vervolg van N°. 7, Blz. 423.*)

Men weet dat toen de Admirant van ARAGON het hoofd tegen Schenkenschans op 's Gravenweerd gestooten had, hij zich ijlings op den Bommelerwaard wierp en Bommel zocht te bemachtigen. Door MAURITS gedwongen het aangevangen beleg dier stad op te breken, trok MENDOZA terug, sloeg zich in den Rossumerwaard neder en liet er de schans St. Andries, bij de door hem gegraven Lorregraft — later het kanaal St. Andries genaamd — opwerpen, met het doel zich hier vast te nestelen, zijne positie te verzekeren, daardoor de vaart op Maas en Waal te sluiten en een toegang naar Holland open te houden. Doch MAURITS wilde dien lastigen en overmachtigen (1) nabuur niet in zijne nabijheid gedoogen. In der haast versterkt hij Bommel en hare bezetting, en om den vijand in 't oog te houden en van zijn voornemen af te brengen, verschanst hij zijn leger op het toenmalige eiland Voorne, en wel oostelijk tevenover den regter vleugel van het spaansche leger, terwijl graaf WILLEM LODEWIJK met zijne afdeeling den 2den mei te Tuil aangekomen, Bommel van de westzijde zal dekken en 's vijands linker vleugel zal gade slaan. Op beide vleugels en met eene insluiting bedreigd moet de vijand wijken. Dit doet hij ook en den 25sten mei trekt hij zich achter de Maas terug. Om dit doel bereikt te krijgen en den vijand eindelijk geheel uit deze streken te verdrijven, had MAURITS, om de onderdeelen zijner uitgestrekte stelling welke door groote stroomen doorsneden waren, aan een te hechten, achtereenvolgens en wel tusschen 15 mei en 15 juli, toen de vijand na geslagen te zijn voor goed aftrok, vijf bruggen laten slaan, waarvan

(1) Volgens ORLERS was het leger van MAURITS en WILLEM LODEWIJK in alles 16000 voetknechten en 3000 ruiters sterk, dat des vijands telde 26000 man te voet en 4000 te paard. f°. 129.

de eerste voor Bommel op de Waal kwam te leggen. Deze brug was 450 treden lang en 5 treden breed (1), en bestond uit 10 groote en 28 kleinere schepen »ende een gheweldighe Ponte dienende tot openinghe van de brugghe, als sulcks van nooden was" (2). De tweede werd geslagen bij Heesselt en vereenigt de Rossumer- met den Tielerwaard; de derde voert van den Tielerwaard op het eiland Voorn; de vierde van Voorn naar Heerewaarden en de vijfde van de onlangs opgeworpen schans Nassau (3) op Voorn naar den Lithschenham aan de brabantsche zijde, waarschijnlijk ter plaatse waar de Bosschenaren in 1581 een blokhuis hadden opgericht. De meeste dezer bruggen waren duizend tot twaalfhonderd voet lang, die bij Heesselt, die den Tieler- en Rossumerwaard verbond had slechts eene lengte van 600 voet. Zoodat, schrijft Everhard van Reyd, deze vijf bruggen in gezamentlijke lengte die van Xerxes, over den Hellespont geslagen, overtroffen, ofschoon deze na de getuigenis van Herodotus eene waterbreedte van zeven stadia of 4375 voet besloeg (4).

Andere opgaven betreffende deze vijf bruggen bezitten wij niet, slechts weten wij, dat men in dien tijd voor het leggen van eene schipbrug over een water van 800 voet breedte, noodig rekende:

26 ponten, lang 30 voet en breed 7 voet;
64 balken, lang 60 tot 65 voet, dik 8 tot 10½ duim;
2500 greene deelen;
600 ℔ spijkers, en
17 maasponten met zeil en treil.

De maatregelen door Maurits genomen, hadden het doel getroffen en den vijand tot den aftocht gedwongen. Doch ook achter de Maas bleef hij niet veilig. Op 30 juli scheept graaf Willem Lodewijk niet verre van Woudrichem over de Maas, rijdt met 1000 ruiters voorbij 's Hertogenbosch, valt den vijand onverhoeds op het lijf en sabelt eenige hem tegengerende ruiters neder. Hij neemt voorts zijn terugtogt met eene schipbrug van schuiten die hij op wagens had meêgevoerd over de Dieze, tusschen 's Bosch en Crèvecoeur, en komt zoo aan de schipbrug te Lith weer bij het Staten leger, aan buit meêbrengende 200 paarden en 30 gevangenen (5).

Hoewel het niet te denken is, dat de meêgevoerde schuiten op wagens den snellen en stouten ruiteraanval in zijn geheel gevolgd hebben, doch veeleer,

---

(1) . . . »men daer over met achten in 't gelidt can marcheren" . . schrijft Maurits aan Oldenbarneveld. Bor. XXXVI boek.

(2) *Nassauschen Laurencrans.* f°. 130.

(3) Deze sterkte, een sterreschans, lag 10 minuten noordoostelijk van Heerewaarden.

(4) *Histoire der Nederl. oorlogen.* XVI boek. f°. 387. Volgens fransche opgaven was de minste breedte van de Hellespont 375 toises of 730 nederl. ellen; volgens Lord Byron was zij bij Abydos eene engelsche mijl of 1852 el breed. De breedte der Waal bedraagt te Zalt-Bommel tusschen de veerdammen 400 en bij hoog opperwater 508 el. Tusschen Rossum en Heesselt is zij bij gewonen stand 761 el breed.

(5) E. van Reyd. 388.

dat zij zich ter goeder ure op de te voren aangewezen plaats opgesteld zullen hebben, zoo moet men erkennen dat graaf WILLEM LODEWIJK een zeer gepast gebruik van het ligte bruggenmaterieel wist te maken, en een treffend voorbeeld gaf van 't geen men van dit materieel, goed ingericht en aangewend, te wachten heeft. De Franschen van lateren tijd hebben met hun »train d'avant garde" hetzelfde doel voor oogen gehad.

Dat voorbeeld heeft ook bij het Staten leger goede vruchten gedragen. Drie jaren later zien wij het denkbeeld van eene goed verzorgde veld-schipbrug meer verwezenlijkt en ten uitvoer gebracht.

Bij het leger, dat in 1602 beproefde langs de oostelijke grenzen eene krachtige afleiding te bezorgen aan het zwaar geteisterde Ostende, was een dergelijk bruggenmaterieel ingedeeld. Dat leger, den 7den Juni te Neder Elten en bij Schenkenschans gemonsterd, bestond uit 142 vendelen voetknechten en 51 vanen ruiterij met 987 bidets of pakpaarden, tellende 18849 man te voet, 5324 te paard, in alles 24173 hoofden. Het was zeker een der schoonste en talrijkste welke tot heden door de Staten op de been waren gebracht. Het voerde onder anderen met zich mede: honderd lasten meel, met metselaars om ovens te maken, en eenige kunstig vervaardigde korenmolens; 3000 wagens vormden den ontzachelijken trein; aan zwaar geschut telde men 12 halve kartouwen of 24 ponders en tot bediening 100 busschieters (konstabels en kanonniers) en 200 bootsgezellen (1); voorts waren bij dien trein gevoegd 20 platgebekte schuiten, welke op lange wagens »over bergen en door dalen vervoerd werden en dienden om de rivieren te overbruggen" (2); het kleinste vaartuig was met 7 en het grootste met 9 paarden bespannen. Hierbij waren 300 bruggasten ingedeeld. Ook wordt bij deze gelegenheid voor 't eerst gewach gemaakt van ligte kanonnen van 3 ℔, waarvan er drie bij de afdeeling van graaf ERNST zijn ingedeeld. Deze zijn de voorboden der regimentsstukken later door GUSTAAF ADOLF ingevoerd en populair geworden (3).

De vorige veldtochten hadden eenige grove gebreken aan de wagens, waarop de schipbrug vervoerd werd, doen kennen. Zij waren te breed van spoor en bewogen zich zeer moeilijk. MAURITS liet daarom voertuigen van eene andere constructie vervaardigen, die hetzelfde spoor der gewone landwagens verkregen, doch tevens voorzien waren van hooge armen waartusschen de schuiten zoo hoog geplaatst konden worden, dat de voorraden onbelemmerd daar onder draaien konden, waardoor ongetwijfeld het vermogen om te wen-

(1) BOSSCHA. I. 386. noot. — VAN METEREN. VIII. 154 (van de 8vo uitgave).

(2) F. VAN VERVOU. *Gedenkw. Geschiedenissen.* 131.

(3) A. DUYCK. *Journaal* III. 394. »Men heeft nu onlangs gepractiseert eenige kleyne veldstucxkens, wegende omtrent 900 pont, die zeer bequaem ende handich zijn om te velde in slach-ordre te ghebruycken, ende syn seer dienstich overmits de lichticheyt om over wech te voeren deselve doen groot gewelt, maer alsoo het maecksel van deselve secreet wort ghehouden, hebbe (ick) my vergenoecht met de voorgemelde alhier te beschryven ende in Figuur te thoonen. HONDIUS, f°. 21.

den en dus de beweegbaarheid over kronkelende wegen zeer verbeterd was.

Bij deze groote militaire wandeling die weinig nut opleverde, deed het bruggenmaterieel goede diensten en werd dikwerf gebruikt. Zoo ook bij het beleg van Grave dat daarop volgde en den veldtocht op eene waardige wijze besloot, werden de 20 aken met vrucht voor den bruggenbouw aangewend. Tot eene brug vereenigd kwamen zij bovenwaarts van Grave, tegenover de kerk op de Maas te liggen, terwijl de groote brug, die hier 230 treden lang was, stroomafwaarts van de vesting hare plaats ontving.

Met de uitkomsten die hem zijne schipbruggen hadden opgeleverd niet tevreden, of uit tijdelijk gebrek aan vaartuigen of om andere redenen, besloot Maurits in 1605, toen hij zijn eersten aanslag op Antwerpen zou ondernemen, door den meester timmerman Ewoutsz. Proot, die in zulke zaken Maurits' rechter hand was, te Dordrecht, eene vlotbrug samen te stellen, om eene rivier te kunnen overbruggen van 2000 voet breedte. Hiertoe had men aan materialen noodig:

7000 zware vuren balken van 16 el,
500 ligte dito dito » 16 »
300 vuren balken » 10 »
200 stukken van masten, lang 16 »
2800 beste deelen,
2000 treknagels van 14 duim,
2000 » » 10 »
2000 » » 8 »
6000 dubbele middelnagels en
6000 enkele dito

Bij het vervoer, had men tot lading van dit materieel noodig 18 schepen van 21 tot 33 last.

Dit vlot volgde ook het leger in de laatste twee jaren vóór het twaalfjarig bestand, en is ondere anderen bij Schenkenschans over den Rijn en de Waal geslagen geweest (1).

De bruggasten met hun materieel blijven voortaan het leger trouw op zijne tochten vergezellen, en bij menig wapenfeit strijden zij moedig aan het hoofd der andere troepen. Zoo verzekert Commelijn (2), dat het de pontgasten waren, en wel omtrent negentig hunner, die bij den aanslag op Wezel (18 aug. 1629) met eenige uitgelezene soldaten onder de luitenants Antoni Tendel en Mescheden (?) den eersten aanval deden en daar vasten voet kregen aan het staketsel bij den afgebroken toren, tusschen de Brunensche en Drevenachsche poorten, waarvan zij de palissaden met een kabel hadden omgehaald. Bij deze gelegenheid viel, in deze aanzienlijke wapenplaats des vij-

(1) Handschrift uit Zr. Ms. huisarchief.

(2) In zijn werk: Frederick Hendrick van Nassau, *zijn leven en bedrijf*. I. f°. 60, waarmede de predikatie van Ds. Souterius overeenstemt, waarvan een uittreksel als bijlage achter het I° deel van Bosscha's voortreffelijk werk: *Neerlands Heldendaden*, is toegevoegd.

ands, ook een groot gedeelte van zijn bruggenmaterieel in onze handen. Er lag namelijk eene groote schipbrug over den Rijn, tusschen Wezel en Burik, en er bevonden zich 13 of 14 schuiten op wagens.

Frederik Hendrik, de groote stededwinger, die zijn broeder Maurits was opgevolgd, schonk onze bruggasten ook niet veel rust, en bij de meeste belegeringen deelden zij in den roem door het Staatsche leger onder dezen beleidvollen veldheer behaald. Bij het beleg van het kleine Gennep (juni en juli 1641) werden er niet alleen twee schipbruggen over de Maas geslagen, maar ook nog twee loop- of stormbruggen vervaardigd, die onder moeilijke omstandigheden over de Niers tot aan de vesting werden gebracht. De eerste stormbrug had slechts vier roeden lengte, en bestond uit zware balken door ijzeren bouten saemgehecht en met touwen omwoeld. Het geheel, met deelen of dikke planken bespijkerd, rustte op een as met raderen om over land vervoerd te kunnen worden, terwijl eenige ledige wijnvaten dienden om het drijfvermogen te verhoogen.

De Spanjaarden beproefden wel de schipbruggen door een brander te vernielen, doch daartegen waren zij door eene brandwacht van 4 kleine pontjes die door een kabel verbonden en bovenstrooms geankerd lagen, beschermd. Het brandtuig werd door de Staatsche pontgasten opgevangen en onschadelijk gemaakt.

Rolbruggen, reeds vroeg in gebruik, onder anderen in de belegering van Zierikzee in 1304, kwamen ook naderhand dikwerf te pas; bijvoorbeeld in het beleg van 't Sas van Gent (in 1644), waar er aanvankelijk twee van 70 voet lengte en 6 voet breedte vervaardigd doch te ligt voor het zwaar geschut bevonden werden, zoo dat men tot de samenstelling van eene derde en zwaardere dan de vorige moest overgaan. Bij deze gelegenheid werd den veldtimmerman Helten Ariaensz. Braeckel de eene hand doorschoten, terwijl hij met den prins stond te praten en deze hem bij den arm hield.

Eene andere aanwinst van drijvend materieel werd verkregen, toen de spaansche flotille door de vloot van hollandsche vaartuigen, onder 't bevel van graaf Jan van Nassau, op 11 en 12 september 1631, eene geduchte nederlaag had ondergaan. De menigte, zelfs vorstelijke en andere notabele personen, stroomde uit 's Hage en de omliggende plaatsen naar Dordrecht om den daar aangevoerden buit te aanschouwen. Deze bestond uit 10 ponten, 18 pleiten en 50 sloepen, meestal voor dezen tocht opzettelijk gebouwd, op eene doelmatige wijze ingericht en over 't algemeen zeer goed en op een geheel nieuwe wijze gewapend. De Infante was zelve bij het uitzeilen der vloot te Antwerpen geweest. Men koesterde de grootste verwachtingen van deze armada, wier uitrusting naar men beweert niet minder dan vier milioen gulden had gekost. Zij bestond aanvankelijk uit 35 groote fregatten met 2 stukken van 6 ℔ voorop en eene hoeveelheid van kleine *lederen* (2) stukken

(1) Zie *Mém. de* Frédéric Henri. 127.

(2) .... »petites pièces de *cuir* d'une nouvelle invention" .. staat er in de Mém. de Frér.

van eene nieuwe inventie, op zijde; 12 groote pontons, elk bewapend met een kanon van 24 pond (halve kartouw) op een draai-affuit en twee 12 ponders (drielingen). Voorts een groot aantal schuiten voor de levensmiddelen, oorlogsbehoeften enz. Onder deze waren er twee geladen met biezen en eene met eene biesbrug.

In het volgende jaar trok men dadelijk partij van deze aanwinst. In dien veldtocht van 1632, die met de inname van Venlo, Roermond en Stralen begon en met de belegering van Maastricht roemrijk gesloten werd, lieten de Staten de veroverde spaansche chaloupen en ponten op nieuw uitrusten en van alle ontbrekende benoodigdheden voorzien. Op den 28 Mei zag men weer een zeer schoon leger op de Mokerheide vereenigd. Men telde er

281 vaandelen voetvolk in 28 regementen vereenigd;
58 cornetten ruiterij;
83 stukken geschut, waaronder 6 halve kartouwen of 24 ponders;
1500 wagens, waaronder 100 elk met 1000 ℔ beschuit beladen;
12 pontjes om bruggen te slaan, liggende op affuiten, elk door 6 paarden getrokken.

Commelijn (I. 115), aan wien wij deze bijzonderheden grootendeels ontleenen, geeft slechts 6 pontjes op, getrokken door 20 paarden, dus op elke pont 3 paarden met 2 over; dit is moeilijk aan te nemen; daarom hebben wij hiervoor liever de opgave van Barent Lampe in zijn *Historisch verhaal*, en Aitsema (*Saeken van staet en oorlog*, I. 1190) gevolgd. Opmerkelijk is het dat alle drie de voertuigen waarop de pontjes of aakjes geplaatst waren *affuiten* noemen. Wellicht moet men hieronder verstaan *karren* die ook in lateren tijd voor het vervoer der pontons gebezigd werden.

De krijgsverrichtingen op de Zeeuwsche stroomen van het jaar 1638 waren niet zoo gelukkig als zeven jaren te voren. Hier ging ook de toen veroverde buit weer geheel verloren (1).

Na den Munsterschen vrede hadden de Staten der verschillende provinciën geen vuriger wensch dan de krijgsmacht en de drukkende lasten daaraan verbonden te zien verminderen. Holland ging daarbij voor, en wenschte bij de afdanking van het krijgsvolk, de jongste officieren te ontslaan, de oudsten en langgedienden aan te houden, hun een gedeelte van hun inkomen levenslang te verzekeren en bij versterf de betrekking door hen bekleed te doen vervallen. Zoo zou de Equipagemeester der Generaliteit Alewijn van Halewijn (2) — ons tot ons onderwerp bepalende — met het toezicht over het bruggenmaterieel en de magazijnen te Dordrecht belast blijven en daarvoor

---

Henri. 127; misschien is *cuir* een drukfout voor *cuivre*. Zie voor verdere bijzonderheden *Historisch Verhaal*, door Beerent Lampe. XX. 171—177.

(1) .... »toutes les chalouppes et pontons pris l'an mille six cent trente et un". *Mém. de* Fréd. Henri. 224.

(2) Deze persoon wordt ook veel Alewijn Alewijnsz of A. Halewijnsz genoemd.

300 gulden 's jaars genieten. Hem zou een conducteur met 8 stuivers daags toegevoegd blijven. De brugmeester SCHERNAUW zou 20 gulden in de maand behouden en de kapitein HAECKMES, die het bevel over de pontons en chaloupen had gevoerd en nu gezachhebber was van een jacht der Generaliteit, zou dertig gulden 's maands genieten. Men wilde de pontons, chaloupen, schepen en verder materieel te Dordrecht opgelegd geheel of gedeeltelijk verkoopen en den luitenant der pontgasten met het overig personeel afdanken.

Tegen deze plans van vernietiging van een materieel dat zoo vele en gewichtige diensten aan den lande bewezen had, dat zich nog grootendeels in een zeer bruikbaren toestand bevond en ook voor het vervolg onmisbaar werd geacht, kwam de equipagemeester ten sterkste op. Gesteund door prins WILLEM II, die wel voor eene *reductie*, d. i. vermindering van het personeel met het behoud der kaders, maar tegen het plan van *cassatie* of algeheele afdanking van sommige deelen der krijgsmacht gestemd was, diende HALEWIJN een ander voorstel bij den Raad van State in, dat in de zittingen van 22 april, 23 augustus en 20 september 1649 behandeld, eindelijk naar den zin van beiden, den stadhouder en den equipagemeester, gewijzigd werd.

Men besloot nu aan te houden, in de eerste plaats, de kleine of veldbrug, bestaande uit 36 kleine aken en even zoo veel wagens met het daarbij behoorend materieel; en ten anderen, de groote of »bootsbrug", die nu uit 59 vaartuigen en 59 wagens bestond. Men begreep te recht, dat men in tijd van nood zulk eene equipage niet te huur en alleen door koop verkrijgen kon, en dan voorzeker ten koste van hooge geldelijke offers. Men was overtuigd dat men er nog veel partij van kon trekken en dat het aanwezige met geringe kosten nog wel gedurende eene halve eeuw in bruikbaren staat gehouden kon worden »ten waere dat ze gebruyckt moesten werden". (Resol. 22 april 1649).

Men verlangde buitendien nog in dienst te houden: 36 ponten met 6 ankeraken, om te Grave, Nijmegen en Wezel gierbruggen te leggen, »overmits andersints bij ongelegentheyt van tyden de Staet van malcanderen is gescheyden". Deze gierbruggen schijnen omstreeks dezen tijd uitgevonden of meer algemeen in gebruik gekomen te zijn. Men beweert dat HERMANUS FLIGERUS, inwoner en burger van Zwolle, ze zou hebben uitgedacht en daarvoor den 3den september 1619 een octrooi voor 6 jaren van de Staten Generaal verkreeg. Dat octrooi geeft echter geene voldoende ophelderingen en wijst den aard van het vaartuig niet aan, dat *zonder zeilen noch riemen kon worden bewogen*, zoodat het moeilijk te bepalen valt, of hier gierbruggen of gierponten bedoeld zijn. Een ander persoon, HENDRIK HEUK, zich noemende oud-rentmeester, burgerkapitein en ouderling der duitsche gemeente te Nijmegen, schijnt ook aanspraak op die uitvinding te maken. In een octrooi door hem in 1670 van de Staten van Holland gekregen, voor het vervaardigen van voorwerpen uit »cristal de montagne" (kwartz?) wordt gezegd »oock voor desen hadde gepractiseert ende tot perfectie gebracht de gierbrugge over

de Wael voor Nimwegen leggende, tot grote dienst van de stad ende van den lande". Hoe dit zij, de gierbruggen zijn zeker eene vinding der zeventiende eeuw en waren toen nog weinig bekend, want in de evenvermelde resolutie van den Raad van State (20 april 1649) wordt eene korte beschrijving niet overbodig geacht. Men leest er namelijk »bestaende sulcken ghierbrugge in twee ponten met haer toebehooren (twee cleyne ponten en drie aecken, resol. 23 aug. 1649), want de gereetschap meerendeels off genoechsaem in voorraet is, waarmede in eenen halven dagh op ieder plaetse 3 à 4000 mannen overgeset connen werden: de infanterie in de ponten ende de cavallerie bovenopstaande. Dat tot ieder ghierbrugge dienen aangehouden te worden drye pontghasten" enz.

Dit voorstel, meer bepaaldelijk van den brugmeester Gernauw uitgegaan, werd den 22sten september goedgekeurd en den 10den december 1650 een post van 350 per maand op den staat van oorlog voor het onderhoud van dat materieel (6 groote en 6 kleine ponten en 9 aken) en het vereischte personeel gebracht. Bij iedere brug kwamen een korporaal met 15 stuivers daags (hij kreeg tot nu toe 28 stuivers); de elf pontgasten — waaronder twee bij de twee ponten te Sas van Gent, elk 10 stuivers (vroeger 20). De kapitein zou zijn tractement van 20 stuivers daags behouden en de luitenantsplaats werd als overtollig afgeschaft.

Ook nog den 23sten maart 1655 besloten de Staten van Holland, den equipagemeester van 's lands schipbruggen te Dordrecht in zijne betrekking te handhaven.

Gedurende het laatste tijdvak van den oorlog hadden de Staten ook nog te Gennep, Ravestein, Schenkenschans, Emmerik, Rees, Rijnberk en Orsoy vaartuigen voor den overvoer van troepen onderhouden, doch men begreep dat men de geringe overvaart die er nu en later plaats zou hebben, aan de gewone veerlieden kon overlaten.

Wij mogen dit gedeelte van onzen arbeid niet eindigen zonder te gewagen van een paar andere zeer merkwaardige overgangsmiddelen die veelvuldig bij belegeringen en met veel succes zijn gebruikt geworden. Wij bedoelen de *kurk*- en de *bies*bruggen.

In het voorjaar van 1597 werd een gedeelte der oude kerk te Delft voor de nieuwsgierige menigte afgesloten om het werk geheim te houden dat daarbinnen zou worden volbracht. Doch, schrijft Bor, de werkbazen hebben het om een weinig geld, aan ieder, die het wilde, laten zien. Het werd dan ook spoedig bekend dat prins Maurits daar door zijn veldtimmerman Proot eene loopbrug van 200 voet lengte liet vervaardigen, die op raderen beweegbaar, tegen hooge wallen, zelfs van 40 voet hoogte, kon worden aangebracht om eene vesting te bestormen. Eenige meenen, zegt Bor en ook

(1) Bor. XXIV boek A. Duyck. *Journaal* II 232.

Het revolver-geweer van Spencer.

Fig. 1.

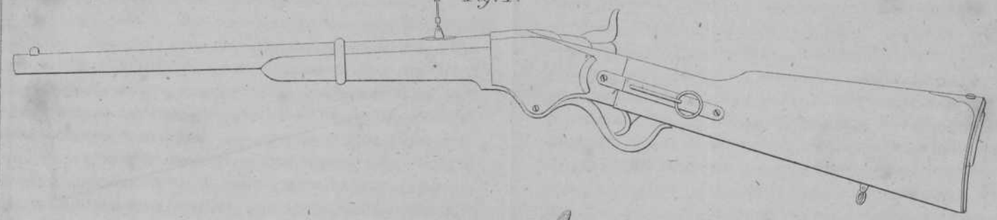


Fig. 2.

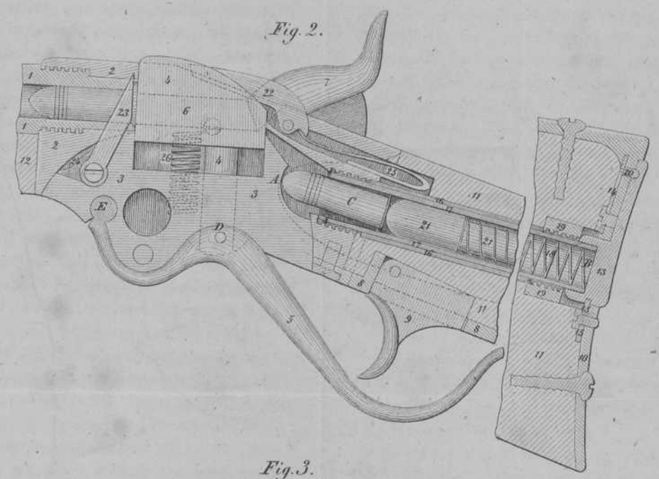
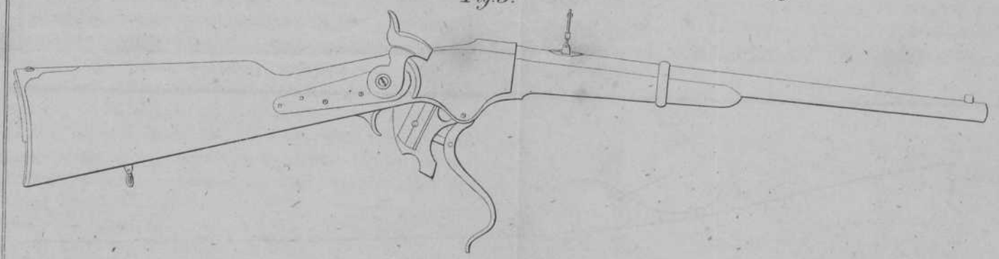


Fig. 3.



Het achterladingstelsel van Snider.

Fig. 4.

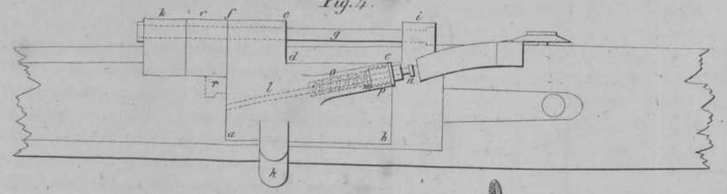


Fig. 5.

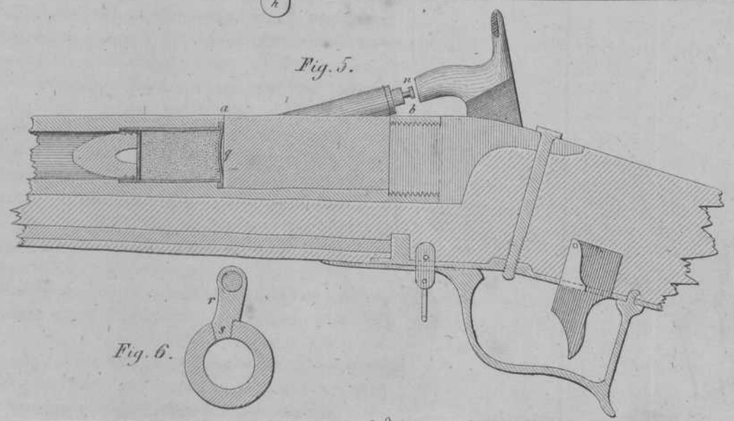
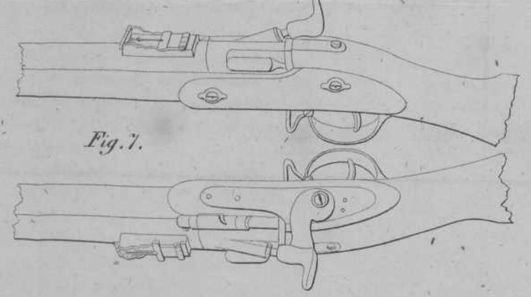


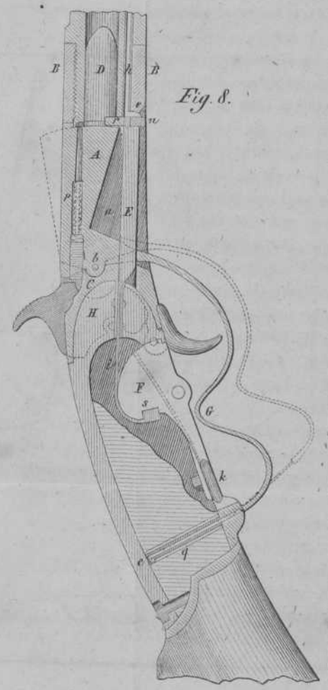
Fig. 6.

Fig. 7.



Het achterladingsgeweer van Cochran.

Fig. 8.



Het Pruisische Zundnaaldgeweer.

Fig. 9.

Duyck is van 't zelfde gevoelen, dat dit werk wel tot iets zou kunnen dienen, doch anderen, dat het moeilijk in praktijk zou kunnen gebracht worden, en daarom hier te lande bijna onnut zou wezen »gelijk meest waarschijnlijk was."

Maurits liet echter op 17 Juli, die brug aan den Leidschendam beproeven en nadat zij aangevoerd en te water gebracht was, getuigt nu Duyck, werd zij zoo goed bevonden, dat er wel 150 man over heen liepen zonder dat er iets aan brak of de brug te diep inzonk, »en derhalve geacht, dat deze brug wel zou kunnen dienen voor plaatsen die geene flanken hebben" (1).

Dit was eene *houten* brug. Maar te gelijk met deze werd in de oude kerk nog eene andere stormbrug van *kurk* gemaakt, bestaande uit 10 stukken of afdeelingen, elk stuk 10 voet lang op eene as met raderen verbonden, terwijl de afdeelingen aan elkander gehecht konden worden. De proef met deze vlotbrug, op 18 juli te 's Hage genomen, gelukte naar wensch, alleen bemerkte men dat de assen te ligt en de raderen te klein genomen waren. Maurits liet dan ook deze gebreken verhelpen.

Deze kurkbrug werd al spoedig in de gelegenheid gebracht, op eene meer degelijke wijze proeven van hare bruikbaarheid te geven, gelijktijdig met hare meer inheemsche zuster de biesbrug, van welker inrichting en samenstelling wij eenige bijzonderheden dienen mede te deelen.

Volgens den hoogleeraar Oudemans (2) behooren de biezen tot de familie der *Russchen*. Zij worden bij ons slechts door twee geslachten vertegenwoordigd: de *Bloembies* en de *Veldbies*, waarvan de eerste echter 20 soorten bevat. De bloembies tiert het weligst op onze vochtige en moerassige zand- of heigronden, terwijl de veldbies meer op boschgrond te huis is. De hoogleeraar van Hall rangschikt ze onder de *Cypergrassen* en noemt de eerste *water-* en de laatste *veenbies*. De eerste soort komt voornamelijk in onze meeren en ondiepe plaatsen voor en werkt mede tot de vorming van nieuwe gronden, zoo als in het Biesbosch, waarom zij ook tot dat oogmerk, zoo wel daar als aan het Zwartewater in Overijssel opzettelijk aangeplant wordt.

Deze plant heeft een belangrijken tak van nijverheid in het leven geroepen, die vooral in Overijssel en ook in Friesland wordt uitgeoefend en aan menig gezin een goed bestaan oplevert. Reeds vroegtijdig was de mattenmakerij in zwang en in 1622 was zij te Blokzijl gevestigd (4).

De bloem- of waterbies wordt tot het vlechten van grove matten en stoelzittingen aangewend en diende vroeger tot het maken van kleedingstukken (scaphanders), waardoor het menschelijk lichaam in het water drijvende wordt gehouden. Door de eigenaardige constructie van haar celweefsel, en de daardoor verkregen geringe dichtheid ten opzichte van hare uitgebreidheid, is zij daartoe bij uitnemenheid geschikt. Haar soortelijk gewicht bedraagt. . . . .

(1) Duyck. II. 296.
(2) *De Flora van Nederland*. III. 181.
(3) *Landbouwkundige Flora*. 233.
(4) Sloet tot Oldhuis. *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde*. IV. 47—58.

Voor dat de bies in den handel komt, wordt zij aan eene zorgvuldige behandeling onderworpen.

Zij wordt om het andere jaar gesneden en wel in het laatst van juli en het begin van augustus, waarna zij op het land uitgespreid en in de zon sterk te droogen gelegd wordt; daarna beschermt men haar tegen daglicht en tocht om het schimmelen te voorkomen, waaruit vlekken ontstaan. Eindelijk worden zij *getopt*, dat is, gesorteerd en verzonden in bundels van minstens 85 ned. duim lengte en drie palm dikte.

Deze soort van biezen diende ook MAURITS ongetwijfeld voor zijne vlotbruggen. Onze oude schrijvers vermelden ze dikwerf, doch beschrijven ze niet. Slechts bij een vreemdeling ADAM FREITAG, in zijn boek: *Architectura Militaris*, te Leiden, in 1631 gedrukt, f°. 178 en 179, vindt men eenige gegevens betreffende hare inrichting en tevens eene duidelijke afbeelding (1).

Eene biesbrug was gewoonlijk uit 50 afzonderlijke stukken saemgesteld. Elk stuk was 10 voet lang en 6 voet breed en bestond uit horden van die afmetingen, waarop de bundels van goed gedroogde en uitgezochte biezen, ter lengte van 4 tot 5 voet en 10 duim dikte, dicht aan elkander liggende, stevig bevestigd werden. Over de bundels, met linnen overtrokken, kwamen nog twee latten in de lengte te liggen, die met banden en knuppels aan de horden vastgewoeld waren. Aan de smalle zijden maakte men drie oogen of ringen om de stukken te kunnen verbinden. Slechts twee van zulke stukken konden op een wagen vervoerd worden, doch men laadde er dertig met de koorden in een schip van 20 last en een damlooper.

De kurkbruggen werden gewoonlijk op blokwagens vervoerd.

Beiden hebben eenige vermaardheid verkregen door haar gebruik bij de belegering van Bredevoort (1 tot 9 october 1597) (2), doch met meer recht verkreeg de biesbrug hare populariteit door de overrompeling van Coevorden in november 1672.

De belegering van Bredevoort leverde groote moeilijkheden op, omdat de plaats bijna geheel door water en drassig land omringd was, zoodat de aanvalswerken met eene verbazende hoeveelheid schanskorven, fascinen en ander rijswerk moesten aangelegd en voltooid worden. MAURITS was even als COEHOORN een vijand van den slakkengang waarmede gewoonlijk de belegeringsarbeid plaats had en haakte naar het oogenblik dat zijne batterijen eene bres zouden geopend en de bestorming plaats zou hebben. Op den eersten october was het leger voor het stadje verschenen en reeds den vijfden was alles voor het bresschieten en stormen voorbereid. Er ontbraken slechts de middelen tot het overtrekken der grachten. Hij zond derhalve den timmerman

---

(1) Ook in: »*La Pyrotechnie* de HANZELET-LORRAIN, gedrukt te Pont-à-Mousson in 1630.

(2) Bij de bestorming van Aduarderzijl, op 15 mei 1594, werden reeds biesbruggen gebezigd. Jonkheer PIETER VAN DER DOES, als tijdelijk generaal der artillerie hierbij aanwezig, werd bij het aanleggen dezer bruggen, dat hij bestuurde, gekwetst en met hem de vaandrig van graaf WILLEM LODEWIJK en nog 60 man. Een scheepskapitein sneuvelde met 20 andere manschappen.

Proot naar Doesburg om 100 voet van de kurkbrug en even zoo veel van de breedste biesbrug te halen, om die op twee of drie plaatsen over de gracht te brengen. Proot echter zach geen kans de kurkbrug op wagens te vervoeren. Hij liet ze daarom op hare eigene raderen plaatsen en zoo door aangespannen paarden voorttrekken. Niet alleen ging hiermede veel tijd verloren, maar de aanwezige paarden bleken niet voldoende te zijn, er moesten nog meer gezonden worden. Maurits begon zijn geduld te verliezen en zach met de meest gespannen verwachting naar zijne vlotbruggen uit. Eindelijk verschenen zij op den 8sten. In den voormiddag werd een tiental stukken van de biesbrug en in den namiddag de verlangde kurkbrug, die aanmerkelijk meer gewicht had dan de eerste, aangebracht, en wel nadat Maurits nog eenige paarden ter versterking der bespanningen had moeten afzenden. »Men sach nu", zegt Duyck schamper, »men sach nu, op de executie de swaricheyden die nieuwe ongeëxperimenteerde inventiën naar trecken" (1). Daarbij kwam nog dat niet alleen de stukken te groot en te zwaar waren om op gewone wagens bewogen te worden, hunne eigene assen en raderen konden dien last niet torschen en bezweken, maar ook moesten de wegen en toegangen binnen de aanvalswerken verbreed worden om de bruggen aan de gracht te kunnen brengen. Dit alles gaf veel oponthoud en Duyck, die zeker ook naar rust en zijn gezin te 's Hage verlangde, schrijft knorrig in zijn journaal (2) »ende so men des geweten hadde, men soude wel eer de grachten met rys gevult als de brugge verwacht hebben". En hierin had hij geen ongelijk. Op den volgenden dag had de bestorming en verovering van Bredevoort plaats.

Bij den mislukten aanval op Antwerpen, in 1605, had zoowel de legerafdeeling van prins Maurits als die van graaf Ernst elk tien stukken van de biesbrug bij zich, behalve eene ruime hoeveelheid van andere stormgereedschappen. De kurkbrug had hare reputatie bij Bredevoort verloren en wordt zelden meer genoemd. Het verzuim van biesbruggen liet zich bij eene andere gelegenheid smartelijk gevoelen. Bij den evenmin geslaagden aanval op de linie van Brugge, in 1640, schijnt men zelfs gebrek aan bruggasten gehad te hebben, toen men voornemens was bruggen over het kanaal de Lieve te laten slaan. Commelijn verhaalt ten minste dat graaf Hendrik, na de spaansche versterkingen bij Damme ten noorden van het kanaal, op een uur gaans van Brugge, vermeesterd te hebben, ook de zuidelijk gelegene willende aantasten, de ponten liet aanbrengen om onder bescherming van eenige veldstukken eene brug te slaan. Maar men had geen bootsvolk bij de hand en de soldaten waren in dit bedrijf zoo onhandig, dat er veel tijd verliep eer men slaagde. Hierdoor kwamen de Spanjaarden, die door den driesten aanval van graaf Hendrik op de noorderschansen, eenigzins onthutst waren, weer op verhaal, en eenige versterking bekomen hebbende, gingen zij zelfs tot

(1) *Journaal*. II. 377. (2) II. 379.

den aanval over en tastten de Staatsche troepen zoo geweldig aan, dat deze met een gevoelig verlies moesten terugtrekken. Het gekoesterd verlangen om Brugge te bemachtigen moest nu worden opgegeven. »Had graaf HENDRIK", zoo besluit COMMELIJN zijn verhaal van dezen tocht, »eenige biesbruggen bij zich gehad, hij zou, naar 's menschen oordeel, toen de Spanjaarden op den loop gingen zonder zwarigheid over de Lieve geraakt zijn." Dr. COREMANS de geestige verslaggever der officieele documenten welke hij, over deze en andere gebeurtenissen, nu en later in België voorgevallen, gevonden heeft, zecht over dit feit sprekende, naar waarheid (1). »En somme, le résultat principal de ce combat fut d'empêcher le passage de l'armée neérlandaise. Notre rapport officiel prouve du reste que le prince D'ORANGE ne fit guère de grands efforts pour *n'être-pas battu"!* Ik geloof dat hij gelijk heeft. Zoo lang de militaire operatiën van het Staatsche leger het oorspronkelijke doel volgden: de *noord*-nederlandsche gewesten van het dwangjuk der Spanjaarden te verlossen en hare vrijheid en onafhankelijkheid te voltooien, zoo lang slaagden zij ten slotte volkomen, hoewel die operatiën met afwisselend geluk werden gevoerd, maar, wilde men de reddende hand ook naar het *Zuiden* uitstrekken, om ook daar dat doel te helpen bevorderen, dan bleef elke poging, met hoeveel beleid ook aangelegd, vruchteloos. Aan wie lag de schuld?

De verrassing van Coevorden is door Mr. JACOBUS SCHELTEMA (2) op eene uitmuntende wijze en tot in de geringste bijzonderheden beschreven. Wij kunnen derhalve volstaan daarnaar te verwijzen.

(*Wordt vervolgd*).

---

(1) *Bulletins de la comm. royale d'histoire en Belgique*, t. XII 462—465.

(2) *Geschied- en Letterkundig Mengelwerk*. II. 54—123.

VLUGTIGE BESCHOUWINGEN OVER HET PRUISSISCHE ZUNDNAALDGEWEER.

(INGEZONDEN.)

De oorlog die thans in Duitschland gevoerd wordt, geeft allerwege aanleiding dat het gebruik van zundnaaldgeweren besproken wordt en dikwijls met zulke overdreven denkbeelden, als zoude het wèlgelukken van een veldtogt uitsluitend aan het moorddadig vuur dezer geweren zijn toe te schrijven.

Bij een algemeen gebruik van zundnaaldgeweren zal voortaan, meer dan voorheen, gelet moeten worden op goede strategische combinatiën, die, in verband met de spoorwegen, de grondslagen zullen wezen van het wèlgelukken van een veldtogt, en nimmer zal men kunnen beweren, dat de voorspoed in den oorlog enkel van de uitwerking van het zundnaaldgeweer afhankelijk is. De voordeelen aan dit vuurwapen verbonden mogen echter niet miskend worden, en wij gelooven dat het voortreffelijke diensten zal bewijzen bij de verdediging in 't algemeen, terwijl het bij den aanval bij alle andere geweren niet achterstaat.

Men hoort wel eens beweren dat, bij het tirailleurgevecht en in de gelederen, de met het zundnaaldgeweer geoefende soldaat acht à negen, ja, tot tien schoten in de minuut kan doen, waarbij tevens goed gerigt en goed afgetrokken kan worden (1). Ware dit zoo, dan zoude de aanval op, en het doen wijken van eene met zundnaaldgeweren gewapende troep, door infanterie of kavallerie onmogelijk worden, en om mitsdien de materieele kracht zoo hoog mogelijk op te voeren — hetgeen vertrouwen en koelbloedigheid aan den soldaat geeft — zoude men, met voorbijzien van vele andere consideratiën, als bewezen moeten aannemen, de noodzakelijkheid om de legers van zundnaaldgeweren te voorzien, even als de noodzakelijkheid door alle legers werd

(1) De snelheid van vuren met het zundnaaldgeweer wordt in de Pruisische officieele voorschriften slechts op 4 à 5 salvo's in de minuut gesteld. Het schijnt echter dat men in den jongsten oorlog gevuurd heeft terwijl het geweer nog vlak lag, en derhalve zonder aanleggen en richten. Op zeer korte afstanden kan dit aanbeveling verdienen. *Red.*

erkend, dat men voor het ligte veldgeschut geen andere dan getrokken vuurmonden te velde moet medevoeren.

Herhaalde proeven in Pruissen en elders met zundnaaldgeweren hebben in vergelijking met geweren die langs de monding worden geladen, wat snelheid van laden betreft, steeds ten gunste van het zundnaaldgeweer gepleit; doch de °/₀ treffers, in een bepaalden tijd bij oefeningen op het proefveld met het zundnaaldgeweer verkregen, zouden, naar mijne zienswijze, in vergelijking met het gebruik van dit geweer op het slagveld met 15 à 20 °/₀, naar gelang van het front, waarop gevuurd wordt, moeten verminderd worden.

De Pruissische zundnaaldgeweren, benevens alle andere kamerladingsgeweren hebben, in het oog der technici, gebreken; terwijl bij anderen, het verschieten van een groot aantal patronen, en de moeijelijkheid om ze aan te vullen, als een overwegend bezwaar tegen het aannemen van een kamerladingsgeweer met percussiepatroon wordt aangevoerd; doch wij vragen, wanneer zal een kamerladingsgeweer worden uitgevonden, dat voor ruwe soldatenhanden gemaakt en tot den oorlog bestemd, geene gebreken zal hebben.

Wanneer men de eischen voor dergelijke geweren te hoog stelt, en voor een soldatengeweer als het ware de volmaaktheid verlangt, dan loopt men gevaar in het tijdperk der proeven en onderzoekingen te blijven, die gewoonlijk tot niets leiden.

Al wordt hier en daar in den oorlog een geweer door eigen behandeling onbruikbaar, dan is het kwaad nog niet groot, want daar waar gevochten wordt, zijn altijd geweren genoeg voorhanden van dooden en gewonden.

Men kan derhalve aannemen dat behoefte aan geweren te velde tot de groote uitzonderingen behoort.

Aan hen, die tegenstanders van zundnaaldgeweren zijn, op grond dat de manschappen misbruik van het schieten zouden maken, waardoor zij spoedig behoefte aan patronen zouden gevoelen, moeten wij toegeven, dat dergelijke ongelegenheid zich kan voordoen, maar ook enkel in hoogstzeldzame gevallen. Op het slagveld kan men bij schaarschheid van patronen eenige manschappen belasten om de patronen van gesneuvelden of geblesseerden te verzamelen, en die rond te deelen, daar waar de behoefte zich doet gevoelen. Wanneer de infanterist iederen dag zijne patronen tot b.v. 80 aangevuld ziet, waartoe altijd gelegenheid zal wezen, doordien de patroonkaissons op bivak of kantonnement steeds bij de hand zijn, dan kan er geen gevaar komen dat de infanterie met gebrek aan patronen tegenover den vijand zal staan.

Tachtig patronen mogen als een te zware last beschouwd worden, maar welk soldaat met een zundnaaldgeweer gewapend, zal zich niet gaarne met een ruimen voorraad patronen beladen, wanneer hij weet dat deze last zijne materieele en moreele waarde verhoogt, en hij het bewustzijn heeft, van tegen iedere hem aanvallende kolonne, hetzij infanterie, hetzij kavallerie, een zoo moorddadig vuur te kunnen geven, dat het alleen aan *dien* troep mogelijk wordt den aanval met de bajonet te beproeven of hem met de sabel aan

te grijpen, indien zij door officieren van uitstekende dapperheid wordt aangevoerd, en de voorste afdeelingen zich laten nederschieten in het vertrouwen dat dan de op haar volgende kameraden zullen kunnen trachten den aanval door te zetten.

Omtrent de hoeveelheid patronen, waarmede de soldaat bij het gebruik van een snelladend kamerladingsgeweer wordt belast, en het verschieten van patronen, zij opgemerkt.

1°. De tirailleur die op zich-zelven staat, kan gewis in korten tijd een aanzienlijk aantal patronen verschieten, doch, wanneer de soldaat bij de oefeningen ernstig wordt ingeprent de verschillende afstanden waarop zijn geweer nog eene trefkans heeft op schijven, voorstellende het front van een peloton, van eene sectie, groepen en enkele manschappen, dan verwachten wij dat in oorlogstijd het nutteloos schieten door tirailleurs zal worden vermeden; buitendien, de oefeningen met het Pruissische zundnaaldgeweer hebben bewezen dat het onmogelijk is, steeds door te vuren. Wanneer de schutter b.v. twintig patronen heeft verschoten, met eene snelheid zoo groot als maar mogelijk is, dan is hij zoo vermoeid in den linker arm dat hij rust noodig heeft.

2°. Wanneer de soldaat overtuigd is geworden, dat het snelle schieten op verre afstanden hoegenaamd geene belemmering in de beweging des vijands veroorzaakt, maar daarentegen weet, dat een snel vuur op korte afstanden belangrijke uitwerking kan te weeg brengen, dan zal hij spaarzaam worden met zijne patronen, en alleen bij gunstige gelegenheden tot het snelvuur overgaan (1).

Bij het vuren in de gelederenstelling kan nimmer een nutteloos schieten plaats hebben, dewijl de vuren alsdan op kommando geschieden. De officier die kommandeert beoordeelt den afstand en regelt het vuur naar vereischte, en houdt zoodoende — zooals men zegt — het vuur in handen.

Het is bekend dat het Pruissische zundnaaldgeweer op 300 el vrij juist schiet (2), dat de trefkans op 400 el zeer vermindert, dat het treffen slechts zeer gering is op 500 el, en dat op 600 el afstands alle trefkans ophoudt en de kogels op den grond nedervallen, zonder dat het lood eenigen indruk van den bodem ontvangt; doch het snellere vuur, hetwelk met het Pruissische zundnaaldgeweer kan gegeven worden, is een voordeel dat bij de Pruissische

---

(1) De beste oefening om den soldaat terug te brengen van het veel schieten op groote afstanden zou o. i. zijn, hem in vredestijd veel te laten vuren op hem onbekende afstanden, die grooter zijn dan de bestreken ruimte met standvizier en gestreken korrel. Hij zal dan spoedig zien dat het juist schatten van den afstand hem onmogelijk — maar niettemin onvermijdelijk noodig is, om te kunnen treffen. *Red.*

(2) Namelijk op de schietbaan; maar het heeft op 300 el, op infanterie, slechts eene bestreken ruimte van 65 passen vóór en 48 passen achter het doel. Schat men te velde derhalve den afstand op 450 passen dan schiet men mis, wanneer hij slechts 400 passen bedraagt enz.

Red.

regering ruimschoots heeft opgewogen tegen geweren waarvan de uitwerking op 7 à 900 el nog belangrijk is.

Het vizierschot bij het Pruissische zundnaaldgeweer is gelegen op 188 el of 250 passen (1); wat daarbinnen valt en al wat van af de 400 tot 250 pas nadert, komt onder het bereik van het moorddadig vuur van dit wapen.

Om dit voordeel meer te doen uitkomen, stellen wij ons voor, dat een bataillon met divisiën in gesloten kolonne van 75 rot in het front, een bataillon in gelijke formatie opgesteld en van dezelfde sterkte, doch met zundnaaldgeweren gewapend, moet aanvallen. — Bij den met zundnaaldgeweren gewapenden troep sluit de tweede divisie (kompagnie) op gelederenafstand van de eerste op, zoodat de vier gelederen bij afwisseling op kommando kunnen vuren; in dier voege, dat het eerste gelid na gevuurd te hebben onmiddellijk op de knie valt en het geweer in deze houding laadt; het tweede en derde gelid doen eveneens, om het vierde gelid gelegenheid te geven ook een vrij schot te kunnen doen, waarna de voorste gelederen op waarschuwing zich oprigten en het gelederenvuur op deze wijze kan worden voortgezet. De snelheid van dit gelederenvuur zal dan allermoorddadigst worden, dewijl ieder gelid om aan te leggen, te vuren en wederom te laden slechts 10 à 11 seconden noodig heeft.

Veronderstellen wij verder dat het aanvallende bataillon bij den aanvang zijner beweging op 400 passen verwijderd is, en dat dit bataillon dezen afstand snel doorloopt, en om zoo veel mogelijk gesloten de tegenpartij te naderen, 2 min. 30 sec. noodig heeft om 350 passen afstand af te leggen. In deze 2 min. 30 sec. kunnen door de vier gelederen dertien à veertien gelederensalvo's gegeven worden, uitmakende een totaal van ± duizend geweerschoten. Voegt men hierbij nog het vuur van eenige tirailleurs of scherpschutters die regts en links van de kolonne verspreid zijn, en dit getal op twintig stellende, dan zullen deze 20 man gezamenlijk 300 schoten kunnen lossen, dewijl ieder man op zich-zelven vurende 6 schoten in de minuut kan doen, dan komen wij tot een totaal van ± 1300 schoten — zegge dertienhonderd schoten — waaraan het avancerende bataillon is blootgesteld in 2 min. 30 sec. terwijl het tot op 50 passen van den vijand genaderd, door deze *in goed gesloten orde* met geveld geweer zal worden aangegrepen.

Zien wij nu welke verliezen de aanvaller bij deze gelegenheid alleen door het geweervuur kan hebben geleden.

Op beweegbare kavallerieschijven voorstellende eene charge op infanterie, heeft men in Pruissen bij verschillende proeven ± 62 % treffers in 1 min. 50 sec. verkregen, maar deze resultaten van het proefveld, waarbij koelbloedig en bedaard gevuurd kon worden, moeten naar ons gevoelen tegen

(1) Namelijk het vizierschot van het fuseleergeweer m/60 of anders van het lichte infanteriegeweer. Het vizierschot van het liniegeweer m/41, waarmede de groote meerderheid der infanterie gewapend is, ligt op 200 passen. *Red.*

infanterie en op het slagveld met 20 % worden verminderd; zoodat in de 2 min. 30 sec. die vereischt worden om 350 passen te doorloopen en waarin 13 à 14 gelederensalvo's kunnen gegeven worden, plus het vuur der tirailleurs, het aanvallend bataillon, *vijfhonderd zes en veertig* man zal hebben verloren; aannemende dat ieder treffer slechts een man buiten gevecht stelt (1).

---

(1) Wij laten hieronder eenige aanteekeningen volgen, betreffende de hierbovenbedoelde proeven tegen eene beweegbare kavallerieschijf, genomen op de Bornstädtervlakte bij Potsdam, den 31sten Augustus 1839:

Eerste proef. De schutters waren zamengesteld uit een peloton van het garde-jagerbataillon, sterk 30 rotten; dus 60 man. — De afstand die de kavallerieschijf had te doorloopen was 650 pas à 75 duim.

De kavallerie bij haren aanval op infanterie zoude den af te leggen afstand doorloopen, als volgt:

100 pas in den stap,
200 » » draf,
200 » » galop,
100 » in carrière.

De beweegbare schijf had eene hoogte van 2,30 el, bij eene lengte van ongeveer 14 el, zij stond op rollen, en had van achteren in het midden een soort van roer, hetwelk als steunpunt dienende, tevens belette dat de schijf gedurende de voorwaartsche beweging zoude slingeren. Om haar voort te bewegen waren ter regter en ter linker zijde van de schijf twee lange touwen bevestigd, die, elk in eene rigting loodregt op het vlak der schijf, over rolschijven liepen en voorts met behulp eener katrol, in eene strekking regthoekig op de vroegere rigting, werden overgebragt. Aan het einde van elk der twee touwen werden 4 paarden aangespannen. De beide bespanningen in verschillende gangen, zijdelings vooruitgaande, werd de schijf even snel vooruitgebragt.

De infanterie werd bij deze proef *en tirailleur* opgesteld achter een voor de kavallerie onovergankelijken hollen weg, die tevens op dien grooten afstand niet kon worden opgemerkt. De tirailleurs behoefden in deze positie, bij het naderen der schijf (kavallerie), zich niet te verzamelen.

De 650 pas werden bij de veronderstelde charge afgelegd in 1 min. 50 sec. De 60 man deden met zundnaaldgeweren of zundnaaldbuksen 357 schoten, waarvan 357 treffers, alzoo 64 %.

Tweede proef. Hiertoe diende eene kompagnieskolonne van twee pelotons, het peloton à 30 rot, dus 60 man, waarbij een paar onderofficieren op de vleugels waren opgesteld.

Van af het oogenblik dat de schijf op 650 pas in beweging werd gebragt, werd door het voorste peloton pelotonsvuur gegeven. De schijf legde den afstand af in 2 minuten. In dezen tijd werden 6 salvo's gedaan te zamen 377 geweerschoten, waarvan 218 treffers, alzoo 63 %.

Derde proef. Eene kompagnie van 224 geweerdragende onderofficieren en soldaten met pelotons achter elkander opgesteld, zoodat het eerste gelid van het achterste peloton op gelederenafstand van het tweede gelid van het voorste peloton kwam te staan, gaf gelederenvuur, in dier voege, dat het voorste gelid, na gevuurd te hebben, onmiddellijk op de knie viel om het geweer in deze houding te laden. Het tweede en derde gelid handelden eveneens; na het vuur van het vierde gelid stonden de drie voorste gelederen op waarschuwing op, waarna het gelederenvuur werd voortgezet.

De afstand werd door de schijf in 1 min. 30 sec. afgelegd. In deze opstelling werden door de infanterie tien salvo's gedaan, die 564 schoten met 294 treffers hebben gegeven, alzoo 53 %.

Vierde proef. Drie sectiën, te zamen 90 man, werden *en tirailleur* opgesteld, en eene vierde sectie op tachtig passen daarachter als soutien. Het vuur werd geopend bij het in beweging stellen der schijf. Onder het vuren werd verzamelen geblazen, hetgeen snel werd uitgevoerd. De kompagnie verzameld zijnde — in bataille — werd door de pelotons, gelederenvuur verrigt, waarbij het voorste gelid na gevuurd te hebben op de knie viel om te laden enz.

In den tijd van 1 min. 30 sec. waarin de schijf den afstand van 650 pas had afgelegd, werden

Deze uitkomst moge overdreven, ja fabuleus voorkomen, doch de berigten die wij tot dus verre langs verschillende zijden van het tooneel des oorlogs in Bohemen vernomen hebben, geven alle reden te gelooven dat bovenstaande berekening niet overdreven is. — Vele Oostenrijksche bataillons, die met leeuwenmoed tegen de Pruissische infanterie oprukten, waren meestal tot op de helft versmolten, eer zij tot het gevecht met de bajonet konden overgaan. — Van eene batterij artillerie die op 400 passen door eene kompagnie Pruissische infanterie werd bestookt, waren *alle* kanonniers in zeer korten tijd buiten gevecht gesteld (1).

Met ongeduld zien wij nadere en meer bevestigende bijzonderheden te gemoet, van hetgeen zoowel door het vuur der Pruissische zundnaaldgeweren als door de Oostenrijksche infanterie en kavallerie op het slagveld is verrigt geworden. Officieele rapporten zullen meerder licht verspreiden over de afgrijselijke uitwerking der zundnaaldgeweren, en hoe afgrijselijk het ook moge beschouwd worden den soldaat een werktuig in handen te geven, dat in sommige omstandigheden de ergste vernieling bij den vijand kan daarstellen, zoo moeten wij toch den wensch uitdrukken, dat ook ons leger zoo spoedig mogelijk van een kamerlaadgeweer met percussiepatroon worde voorzien (2).

Wij, die reeds jaren geleden toen de resultaten van het zundnaaldgeweer bekend werden, met dat wapen waren ingenomen en een zoodanig wapen als

---

behalve het aanvankelijke tirailleurvuur nog zes salvo's gegeven. In 't geheel waren er 588 schoten gedaan waarvan 393 treffers, alzoo 67 %.

Een en ander volgens opgaaf van den majoor graaf Zu Dohner, kommandant van het gardejagerbataillon te Potsdam.

Uit bovenstaande proeven kan worden afgeleid dat door geoefende manschappen, bij de onderscheidene vuren zijn gedaan: *en tirailleur* per minuut, ruim vijf schoten per man; bij het pelotonsvuur ruim drie schoten per minuut; bij het viergelederenvuur zes salvo's in de minuut.

Schönstedt.

(1) Wij verwijzen naar het artikel: *Het zundnaaldgeweer*, voorkomende in N°. 4 van dezen jaargang des *Mil. Spect.* Men zal daarin o. a. zien dat v. Plönnies, een bevoegd oordeelaar, het vermoedelijke p. ct. treffers met zundnaaldgeweren, bij uiterste krachtsinspanning, in den oorlog te verkrijgen, slechts op 2 % stelt en dat genoemd bedrag — getoetst aan hetgeen de ondervinding toen geleerd had — nog te hoog werd geacht.

De laatstgevoerde oorlog is ons nog slechts uit overdreven en onjuiste courantenberichten bekend, maar hij zal later gewis afdoende cijfers tot het vellen van een stellig oordeel leveren. In ieder geval kan men nu reeds voor uitgemaakt houden dat, in alle Europeesche legers, de bestaande geweren zullen verdrongen worden door kamerladingsgeweren met slagpatronen. *Red.*

(2) Naar wij van goederhand vernemen is door Z. M. den Koning, ten aanzien van ons toekomstig infanteriegeweer, reeds voor geruimen tijd, eene beslissing genomen. Na gehouden conferentie met de betrokken Ministers heeft Z. M. op den 12den Juli jl. de HH. Luitenant-Kolonel Weitzel, directeur der Normaal-Schietschool en den Kapitein-Luitenant t/z. de Fremery, Inspecteur van de artillerie der Marine, bij zich op het Loo ontboden. Na deze HH. gehoord te hebben, is door Z. M. bevolen dat bij het daarstellen van het nieuwe geweer voor de infanterie en voor het korps mariniers de volgende beginselen moesten worden in acht genomen: *a.* lading door de kulas; *b.* ontsteking door middel eener zundnaald of zundstift, en *c.* klein kaliber. Het bezigen van percussie- of slagpatronen ligt hierin opgesloten. — Ook de details zijn, in groote trekken geregeld, maar Z. M. moet het minder wenschelijk hebben geacht, te dien aanzien al dadelijk stellige bevelen te geven. *Red.*

een ware behoefte voor ons leger beschouwden, uithoofde van de taak die het zal hebben te vervullen, ingeval een vijandelijk leger tot in het hart van Nederland zoude willen doordringen, waarbij zoo menige dijk, rivier en accessen zullen moeten betwist worden, wij twijfelen er niet aan dat thans algemeen de overtuiging zal gevestigd zijn, dat bij de verdediging een kamerladingsgeweer met percussiepatroon een zeer groot voordeel heeft.

Hoe groot de vernieling ook zijn moge, door het vuur der Pruissische zundnaaldgeweren in den thans gevoerd wordende oorlog te weeg gebragt, men vergete echter niet, dat goede strategische combinatiën, snelle marschen, vlugheid en eenvoudigheid in de uitvoering der manoeuvres op het slagveld — dit alles door bekwame generaals, met goed geoefende officieren en soldaten uitgevoerd — de elementen zijn, waarvan het succes in den oorlog afhankelijk zal blijven; terwijl veel en goed geoefende artillerie hoofdzakelijk voor den aanval, en in verband met het vuur uit kamerlaadgeweren met percussiepatroon, ook voor de verdediging, als directe toepassing op de hedendaagsche taktiek moet worden aangemerkt.

's Hage, Julij 1866. SCHÖNSTEDT.

Venetië en de vierhoek.

(*Vervolg van N°. 7, Blz. 437, en slot.*)

Wanneer wij met den schrijver nogmaals een blik slaan op de grenzen tusschen Oostenrijk en Italië, dan zien wij in de eerste plaats dat, van het Wormser-Joch tot aan het meer van Garda, Italië onmiddellijk aansluit tegen een Oostenrijksch kroonland, tevens deel van den Duitschen bond uitmakende. De enkele wegen, welke hier toegang tot Oostenrijk verleenen, zijn door vaste sterkten afgesloten. Zuidwaarts van het Garda-meer, waar de Mincio de grensscheiding vormt, heeft Oostenrijk den vestingvierhoek met de Mincio-linie, terwijl in het zuiden het Venetiaansche gebied beschermd wordt door den Po en de Etsch en het tusschen deze rivieren gelegen terrein, dat gemakkelijk geïnundeerd kan worden. De kusten eindelijk van de Adriatische zee zijn, gelijk wij almede gezien hebben, niet alleen vrij ontoegankelijk maar bovendien is het voortrukken van eenig punt der kust naar het binnenland, langs de lange, smalle dijken, voor een gelanden vijand eene hoogst bezwaarlijke operatie.

Zijn dus de grenzen van Venetië, voor zoover zij door Italië bedreigd kunnen worden, op zich zelf reeds bijzonder geschikt tot eene krachtige verdediging, met het oog op hare ligging ten opzichte der Oostenrijksche monarchie, verkrijgt die gesteldheid nog eene bijzondere waarde. Wij hebben er reeds op gewezen (vergelijk boven blz. 426) dat het bezit van Venetië daarom van het hoogste belang voor Oostenrijk is, omdat de tegenwoordige zuidwestelijke grenzen van den Keizerstaat, van het Stilfser-Joch tot aan de monding des Po's, eene oneindig meer gunstige gedaante voor de verdediging hebben, dan wanneer die grens gevormd werd door den langen over de Alpen loopenden boog, die thans de scheiding tusschen Oostenrijk en Venetië aanduidt. Oostenrijk zonder Venetië zal, zelfs wanneer het zich de grootste opofferingen wil getroosten om de wegen, welke door de Alpen naar het hart der monarchie voeren, af te sluiten, waarschijnlijk nimmer in staat zijn om op

elk dier punten een aanval uit het Zuiden te kunnen weerstaan. Maar ook ingeval van een oorlog met Frankrijk is het bezit van de Po-Mincio-linie eene levensquaestie voor Oostenrijk. Zoo menigmaal Oostenrijk met Frankrijk in een oorlog gewikkeld was, heeft Italië als oorlogstooneel immer eene belangrijke rol vervuld. Dit tooneel biedt den aanvaller meer gunstige kansen dan den verdediger en een van zijne hoofdnadeelen bestaat daarin, dat eene beslissende overwinning de Fransche legers den weg naar de hoofdstad opent, terwijl omgekeerd een zegevierend Oostenrijksch leger, in stede van rechtstreeks naar Frankrijks hoofdstad te kunnen oprukken, tegen het Rhone-dal moet opereeren. Die voor Oostenrijk ongunstige verhouding volgt uit de gedaante der Oostelijke Alpen, welke het aanleggen van talrijke wegen van de Lombardische vlakte naar den Midden-Donau toelaten. De meest westelijke dezer wegen is die door het dal der Etsch, terwijl de overige meer achterwaarts liggen. Een leger dat met den rechtervleugel aan het Garda-meer, en met den linker- aan den Po leunt, staat alzoo voorwaarts van de meest westelijke operatielijn naar Weenen, en hierin berust hoofdzakelijk de strategische waarde der Mincio-linie.

Blijft men bij het geval van een oorlog tusschen Oostenrijk en Frankrijk, dan heeft de Mincio-linie nog eene bijzondere waarde tot verdediging van het middelpunt des Keizerstaats. Vermoedelijk zal dan de Fransche hoofdoperatielijn naar Zuid-Duitschland verplaatst worden en het Donau-dal volgen. Het onderhoud en het vervoer van troepen toch is hier oneindig gemakkelijker dan in de Alpen-streken, terwijl Frankrijk bovendien, dezen weg volgende, van den Rijn recht op het doel aangaat. Maar hierbij moet men in het oog houden dat de bedoelde operatielijn in de rechterflank door Tyrol bedreigd wordt, en het Fransche leger zich dus in de noodzakelijkheid bevindt Tyrol van Oostenrijkers te zuiveren. Dit nu zal hem ongetwijfeld eerder gelukken wanneer hij Tyrol, die groote natuurvesting, in den rug, d. i. van uit Italië kan aanvallen. Maar daartoe kan hij niet overgaan dan na alvorens de in Italië staande Oostenrijksche armee over den Mincio teruggeworpen en van de Etsch geïsoleerd te hebben, waarlangs de eerste bruikbare aanvalsweg tegen de Tyrolsche bergen voert. Hieruit ziet men dus dat de Mincio-stelling ook Tyrol dekt, van waar Oostenrijk, door het bezetten eener flankstelling, een naar Weenen oprukkend Fransch leger in bedwang kan houden.

Wanneer men de gansche verdedigingslijn van het Venetiaansche in twee deelen verdeelt, dan heeft men links de Po-linie, rechts de Mincio-linie. Eerstgenoemde is, op zich zelve beschouwd, de sterkste; en daarom heeft men er zich toe bepaald alleen den rechtervleugel, de Mincio-linie, kunstmatig te versterken; te meer is men daartoe overgegaan, omdat dit gedeelte de verbinding met Tyrol beschermt, en bovendien het meest aan een aanval uit het Westen is blootgesteld.

De vestingvierhoek is alzoo eene groote strategische versperring, die een

van het Westen komende vijand den toegang tot het Venetiaansche gebied belet, en, met de Po-Etsch-linie, de talrijke wegen afsluit, welke van Italië naar het hart der Oostenrijksche monarchie voeren. Een groot voordeel van den vestingvierhoek is gelegen in de omstandigheid dat hij niet kan omgetrokken worden, zoolang althans de verdediging van den Po en de Etsch krachtig gevoerd, en de enkele dijken, welke van de kust naar het binnenland geleiden, behoorlijk bezet worden. Een ander voordeel der stelling is de korte afstand waarop de beide stroomen, de Mincio en de Etsch, van elkander verwijderd zijn, waardoor de terugtochtslijnen van de eerste defensielijn naar de tweede eene geringe lengte hebben; daarenboven zou de aanvaller, van den Mincio naar de Etsch voortrukkende, zijn opmarsch als het ware onder het bereik van de kanonnen der Etsch-vestingen moeten verrichten, terwijl van uit de vestingen aan den Mincio, hoezeer ook door den vijand geobserveerd, de verbindingen en flanken van een overwinnend leger ten allen tijde nog vrij ernstig kunnen bestookt worden.

Gaat men eindelijk na op welke wijzen de vestingvierhoek kan worden aangevallen, dan komt men tot het besluit dat de meest waarschijnlijke combinatie — eigenlijk de eenige uitvoerbare — bestaat in het doorbreken der Mincio-linie tusschen Peschiera en de verbreeding der rivier nabij Mantua, het vasten voet krijgen in de positie tusschen Verona en het Garda-meer en het slaan van een geregeld beleg voor laatstgenoemde vesting, wier verlies ook dat der Etsch-linie moet ten gevolge hebben en de Oostenrijkers zal noodzaken geheel Venetië te ontruimen. Veel minder kans van slagen heeft de aanvaller wanneer hij beproeft op de Venetiaansche kust te landen, om zich langs dien weg meester te maken van de wegen, welke naar de Oostenrijksche monarchie voeren en voorts den vierhoek in den rug aan te vallen. Zelfs wanneer men aanneemt dat het den aanvaller gelukt ware zich door een coup-de-main van Venetië meester te maken en eene aanzienlijke macht nabij die plaats te vereenigen — welke onderstelling trouwens zeer onwaarschijnlijk is — dan is hij nog ver van de verovering des vierhoeks verwijderd; hij kan dan Venetië tot zijne operatiebasis maken en van daar tegen den vierhoek oprukken, maar die beweging is zeer gewaagd en de aanvaller loopt daarbij veel gevaar, wanneer de verdediger van zijne overmacht gebruik maakt om de van elkander gescheiden strijdkrachten des aanvallers, die zich voor zijn front en in zijn rug vertoonen, elk afzonderlijk aan te vallen en te verslaan. Niet minder gevaarlijk is een aanval op de Po-Etsch-linie om, na die beide stroomen te zijn overgetrokken, in de flank of in den rug des vestingvierhoeks te vallen. Vooreerst is het forceeren van den Po geene gemakkelijke taak en ten andere levert het voortrukken door de moerassige en ongezonde streek tusschen den Po en de Etsch talrijke bezwaren op. Het doorbreken tusschen Mantua en Legnago wordt voorts door de gesteldheid van den grond bijna ondoenlijk gemaakt; terwijl het overtrekken van de Etsch om in den rug der stelling te komen, het aanvallende leger, met twee rivie-

ren in den rug, in eene hoogst critieke stelling zou brengen, wanneer namelijk de verdediger uit Legnago of Mantua zijne operatielijn tusschen de rivieren bedreigde (1).

Men kan dus uit het bovenstaande de gevolgtrekking maken dat een aanval hoogstwaarschijnlijk tegen de linie van den Mincio zal gericht zijn. Het gedeelte dier linie van af het begin der meeren des Mincio's bij Mantua tot aan Governolo, zoo door de breedte des strooms als door kunstmatige inundatiën onaanvalbaar zijnde, blijft alleen het noordelijk gedeelte, ter lengte van 7 uur gaans, over, dat niet meer dan eene vrij onbeduidende terreinhindernis kan genoemd worden. Men vindt hier verscheidene punten, waar de gesteldheid van het terrein het voor den verdediger uiterst moeilijk maakt den rivierovertocht te beletten; als zoodanig moet in het bijzonder genoemd worden de streek nabij Goito (2), waar de hooge rechteroever den lagen en vlakken linkeroever geheel en al beheerscht. Het zal den aanvaller dus niet veel krachtsinspanning kosten zijn leger op den linkeroever over te brengen, maar eenmaal daar aangekomen wacht hem eene zware taak. Want zelfs wanneer het hem gelukt het leger des verdedigers te doorbreken en eenerzijds op Mantua, anderzijds op Verona en Peschiera terug te slaan, blijft hem nog over de veroovering dezer beide laatste sterke vestingen, zonder welker bezit hij bezwaarlijk kan voorwaarts gaan, vooral daar de verdediger hem dan altijd uit de Tyroler flankstelling kan bedreigen. Uithoofde van den korten afstand waarop zij van elkander gelegen zijn, kunnen de vestingen Peschiera en Verona elkander evenwel wederkeerig ondersteunen en deze omstandigheid verhoogt niet weinig de bezwaren, waarmee een aanvaller zal te kampen hebben.

Uit hetgeen voorafgaat moet gebleken zijn van welk een alles overwegend belang het bezit van Venetië en den vestingvierhoek is voor de verdediging der Oostenrijksche grenzen en welke groote strategische voordeelen, ook tegen een overmachtigen vijand, een leger aan zijne zijde heeft, dat in deze stelling geplaatst is. Maar niet alleen krijgskundige, ook staatkundige overwegingen maken het voor Oostenrijk volstrekt noodzakelijk meester van het Venetiaansche te blijven, en, met uitzondering van Frankrijk en Italië, zegt Biffart, is het evenzeer in het belang der groote mogendheden, vooral echter van Duitschland, dat Oostenrijk niet uit dit gebied verdrongen worde. Den loop der gedachten des Duitschen schrijvers omtrent deze quaestie beknoptelijk samenvattende, komen wij tot de onderstaande slotsom.

Om tot het besef te geraken van het staatkundig gewicht, dat het bezit

(1) De gebeurtenissen, welke, sedert het schrijven dezer regelen, in Italië hebben plaats gegrepen, bewijzen o. i. niets tegen de juistheid dezer redeneering. Na een mislukten aanval op de linie van den Mincio is het Italiaansche leger wel is waar den Po en de Etsch overgetrokken, maar men verlieze niet uit het oog dat, tengevolge van den tegenspoed der Oostenrijksche wapenen op het Noordelijk oorlogstooneel, de verdediging, waar die in Italië nog gevoerd werd, een geheel lijdelijk karakter had aangenomen.

(2) De lezer zal zich herinneren dat de overgang van den Mincio door het Italiaansche leger bij Goito heeft plaats gehad.

van Venetië aan Oostenrijk verzekert, moet men de ligging van het Venetiaansche aan de Adriatische zee in aanmerking nemen. Wel is waar wordt Oostenrijk, door het prijsgeven van Venetië, niet van die zee afgesneden, omdat de eigenlijke basis zijner marine in Istrië en Dalmatië moet gezocht worden; maar door het verlies van Venetië zal, ingeval van een oorlog met Italië, die maritieme basis groot gevaar loopen van afgesneden te worden, wanneer de aanvaller, de vlakte binnenrukkende, bij Villach, Laybach of Agram stelling neemt. Hij kan dan de Oostenrijksche oorlogshavens van achteren aanvallen, en het verlies van een enkel Oostenrijksch landschap zal op die wijze den ondergang zijner vloot veroorzaken, waardoor Oostenrijk van zelf uit de rij der groote mogendheden terugtreedt. *Mit dem Verluste der Küsten des Adriameeres* — wij nemen hier de eigen woorden van Biffart, die den toestand met treffende juistheid schilderen, over — *würde Oesterreich sich zu einer Art bewegungs- und entwickelungslosen Rumpfes umgewandelt sehen, dem die nothwendigsten und unentbehrlichsten Organe des Lebens fehlen. Namentlich jetzt, wo Handel und Schiffahrt zu einer hohen Blüthe entwickelt, die Hauptfaktoren der Staaten geworden, wäre der Ausschlusz Oesterreichs von der Adria der halben Vernichtung des Kaiserstaates gleich zu achten.*

Tot zoover het belang van Oostenrijk. Maar ook geheel Duitschland heeft belang bij het handhaven van Oostenrijk in het bezit van Venetië (1). Dit blijkt reeds uit het vroeger aangevoerde omtrent de bijna onhoudbare verdediging der Oostenrijksche, d. i. der Duitsche grenzen, na het verlies van Venetië. De aanvaller, in het bezit van den vierhoek, zal bij machte zijn om in Zuidelijk Tyrol te rukken en den Donau te bedreigen, waardoor de verdediging van den Rijn en het Schwarzwald verlamd wordt, en de vesting Ulm omgetrokken is. Gelukt het hem zich van eenige belangrijke punten aan den Donau meester te maken, dan loopt Noord-Duitschland groot gevaar. Men kan alzoo veilig zeggen dat elke slag, welke aan Oostenrijk in Italië wordt toegebracht, ook aan den Rijn gevoeld wordt en dat het verlies van den vestingvierhoek voor Duitschland de beteekenis heeft alsof het van een dekkend schild beroofd wordt.

Wil men nagaan in hoever Engeland er belang bij heeft, Oostenrijk in het bezit te zien van Venetië, dan moet men een blik slaan op de ligging en beteekenis der Adriatische zee, een arm van de groote zee, welke, door drie werelddeelen omgeven wordt en door de aanstaande voltooiing van het Suez-kanaal nog in belangrijkheid zal winnen. Na die voltooiing zullen op het vasteland twee voorname handelslijnen ontstaan; de eene, waarvan Triëst het ontschepingspunt zal zijn, voor Midden- en West-Duitschland, met de

(1) Wij herinneren hier dat het werkje van Biffart vóór het uitbreken van den thans geëindigden — althans afgebroken — oorlog het licht zag. Moest de Duitsche schrijver thans nogmaals zijne meening omtrent Duitsch-Oostenrijksche belangen uitbrengen, hij zou vermoedelijk tot eene ndere slotsom komen dan weinige maanden geleden het geval was!

eindpunten Ostende en Antwerpen; de andere van Marseille en Genua naar Calais en Havre. Gaat nu Triëst voor Oostenrijk verloren, dan zal het tevens het gewichtige voordeel verliezen van eene stapelplaats te bezitten des wereldhandels. Dat voordeel zal te grooter zijn door de ligging van Triëst aan eene diep het land indringende zee, waardoor het goederenvervoer te land naar het grootste gedeelte van Europa langs een korteren weg dan van Genua en Marseille kan plaats hebben. Engeland zal dus ongaarne zien dat eene haven, welke zulke groote voordeelen aanbiedt, in de macht komt van Frankrijk of zijne geallieerden. Maar bovendien heeft Engeland er nog een bijzonder belang bij dat de kusten van Europa, in 't bijzonder evenwel die van de Middellandsche zee, over het grootstmogelijk aantal staten verdeeld zijn, omdat daardoor ook de handel verdeeld blijft en het ontstaan van groote en machtige vloten wordt tegengewerkt.

Evenzeer als Oostenrijk, Duitschland en Engeland er dus naar moeten streven Venetië niet in de macht van Italië, en als gevolg daarvan in die van Frankrijk, te doen komen, evenzeer heeft laatstgenoemde mogendheid er belang bij dat Venetië bij Italië worde gevoegd. Venetië aan Oostenrijk ontrukt, en als een gevolg daarvan de inlijving van Illyrië en Dalmatië bij Italië, staat gelijk met vermeerdering van den Franschen invloed in het Zuidelijk, vooral in het Oostelijk Europa. Frankrijk erlangt daardoor eene landstreek, die het bij mogelijke operatiën tegen het Turksche rijk als basis kan gebruiken, terwijl Engeland hier over geene andere operatiebasis dan zijne vloot te beschikken heeft. De uitbreiding van Italië kan er dus in het verschiet almede toe bijdragen om den invloed van Frankrijk in het Oosten te vermeerderen, dien van Engeland te fnuiken.

Hiermede besluiten wij ons beknopt overzicht van den verdienstelijken arbeid van Biffart, den lezer, die eenig meerder belang in dit onderwerp mocht stellen, voor verdere bijzonderheden, naar het werkje zelf verwijzende, dat, als gezette studie van het Italiaansche oorlogstooneel, de aandacht van het militaire publiek overwaard is.

10 Mei 1866.

HET REVOLVER-GEWEER VAN SPENCER EN DE ACHTERLADINGS-STELSELS VAN SNIDER EN COCHRAN.

(*Met eene plaat.*)

Het vraagstuk der kamerladingsgeweren is sedert eenigen tijd eene *question brulante* geworden. De jongste veldslagen in Duitschland hebben allen twijfel aan de deugdelijkheid van achterladingswapenen voor oorlogsgebruik opgeheven; de aanhangers van het stelsel waarbij langs de monding geladen wordt, hebben zich — voor zooverre zij niet reeds door de ondervinding in den Amerikaanschen oorlog aan het wankelen waren gebracht — door het gebeurde in de laatste dagen, voor overwonnen verklaard, en een ieder ijvert thans voor de invoering van een kamerladingsgeweer. Een geheel nieuw vuurwapen daar te stellen, wordt echter, met het oog op den gespannen toestand waarin Europa verkeert, en op een oogenblik, waarin eene spoedige invoering van een geweer dat met groote snelheid geladen en afgevuurd kan worden, dringend noodig is, door sommige natiën voor onvoorzichtig en niet wel doenlijk gehouden. Het is daarom, en ook eenigermate om finantiëele bezwaren te ontwijken, dat men in die landen waar de infanterie met geweren gewapend is, die langs de monding geladen worden, een streven waarneemt om het bij het leger in gebruik zijnde vuurwapen tot een kamerladingswapen te vervormen.

In Engeland schijnt men in dit opzicht goed geslaagd te zijn, zóó zelfs dat sommigen meenen dat een geheel nieuw vuurwapen niet beter, dan het door Snider gewijzigde Enfield-geweer, aan de eischen der tegenwoordige oorlogvoering kan beantwoorden. Anderen echter — en hun getal is niet gering — blijven volhouden dat een kleiner kaliber en de mogelijkheid om 10 tot 12 schoten per minuut te lossen hoofdvoorwaarden zijn, en verlangen daarom de invoering van het revolvergeweer van Spencer; terwijl hun lof omtrent het gewijzigde Enfield-geweer niet verder reikt, dan dat dit wapen vrij goed in de dringende behoefte van het oogenblik voorziet, en de toepassing van het stelsel van Snider op den aanzienlijken voorraad van Enfield-geweren, als overgangsmaatregel tot eene betere wapening der infanterie, niet geheel te verwerpen is.

Wij laten hieronder eene beschrijving volgen van de sluitingsmethoden van beide bovengenoemde geweren, en hebben daarbij eenige gegevens

ladingsgeweer van Cochran gevoegd, waarover we met veel lof in de Engelsche tijdschriften hebben hooren spreken (1):

Het revolver-geweer van Spencer.

In den jongsten Amerikaanschen oorlog schijnt men ook het groote voordeel van een achterladingsgeweer met slagpatroon ondervonden te hebben. Daarin is namelijk een veelvuldig gebruik gemaakt van het Spencer-revolver-geweer (*Spencer-repeating-rifle*), in Amerika ook wel »zevenschieter" genoemd. De kapitein Dahlgren getuigt van dit wapen, dat het sluitingsmechanismus compact en sterk is; dat van 500 achtereenvolgende schoten, waarbij het geweer niet schoongemaakt werd, slechts één schot weigerde en dat dit waarschijnlijk nog aan afwezigheid van fulminaat in de patroon toegeschreven moet worden. De zeven patronen, waarmede het wapen geladen wordt, kunnen achtereenvolgens in 10 tot 15 seconden afgevuurd, en kan het geweer in denzelfden tijd als tot het laden van een gewoon geweer benoodigd is, weder van zeven nieuwe patronen voorzien worden. De kapitein Dyer legde het geweer, na 80 schoten, zonder het schoongemaakt te hebben, eenigen tijd onder zand; het opnieuw laden leverde echter geene bezwaren; evenmin, toen het 24 uren in zeewater gelegen had. De officieren, die dit wapen bij hunne troepen in gebruik hebben gehad, verklaren geene nadeelen ondervonden te hebben van het verspillen van munitie.

Op bijgaande plaat is in Fig. 1 het geweer van Spencer voorgesteld nadat het afgevuurd is, terwijl Fig. 3 den stand aangeeft, waarbij eene nieuwe patroon op het punt is in de kamer te schuiven. Fig. 2 doet het sluitingsmechanismus nader kennen. Dit komt hoofdzakelijk op het volgende neder: De kolf heeft over de geheele lengte een kanaal of logement *AB*, waarin eene metalen buitenbuis 16 gebracht is ter opname van de zeven patronen. De patroon zelf bestaat uit eene koperen huls, welke het buskruid, den kogel en het fulminaat — dat in den bodem der huls opgeborgen is — bevat. De voorste patroon *C* sluit tegen het patroonleiderstuk 3, dat door de pin *D* met den beugel 5 verbonden is en met dezen om een scharnier *E* kan draaien. Door de opening in de kolfplaat wordt, na het inbrengen der patronen, eene binnenbuis 17, voorzien van eene spiraalveer 18 met patroonaandrukker 21, tot tegen de achterste patroon gebracht, waarna de opening in de

(1) Ook wordt in Engeland met bijzonderen ophef gewag gemaakt van het stelsel van Remington. Het is ditzelfde stelsel dat in Oostenrijk naast dat van Lindner beproefd wordt, en waaromtrent op dit oogenblik wel eene beslissing over het al of niet invoeren zal genomen zijn. Van het geweer van Remington hebben wij geene genoegzame gegevens kunnen bijeenbrengen om de beschrijving daarvan in deze bladzijden op te nemen. Voor het stelsel van Lindner verwijzen wij naar den *Mil. Spect.*, jaargang 1864, blz. 248. Ook zij hier opgemerkt dat wij gemeend hebben, de beschrijving van het Pruisische naaldgeweer, bij de algemeene bekendheid die wij daarvan bij onze lezers kunnen onderstellen, achterwege te mogen laten; voor hen die daaromtrent volledig ingelicht wenschen te worden, vestigen wij de aandacht op het werk van von Plönnies: *Das Zündnadelgewehr* (vergelijk blz. 209 van den loopenden jaargang van dit tijdschrift), en op de *Handleiding tot de kennis van getrokken geweren*, blz. 461 en volg. Wij gelooven niettemin onzen lezers aangenaam te zijn geweest, door in Fig. 9 eene afbeelding van het Pruisische zundnaaldgeweer, model 1841, te hebben gegeven, gelijk die in het aangehaalde werk van von Plönnies voorkomt.

kolfplaat met de sluitplaat 13 gesloten wordt. Door den beugel 5 alsnu beneden waarts te draaien, zakt het patroonleiderstuk zoover, dat de voorste patroon vrijkomt en door de spiraalveer vooruitgedrukt kan worden; door den beugel naar boven te draaien, werkt het sluitstuk 4, dat de beweging van het patroonleiderstuk volgt, als hefboom achter tegen deze patroon, en brengt haar verder naar voren. Bij deze beweging wordt de patroon van boven door den patroonsluiter 22, die door eene veer 25 steeds naar beneden gedrukt wordt, in bedwang gehouden en komt zoodoende op de behoorlijke plaats in de kamer, wanneer de beugel weder geheel is opgeschoven. Aan het mechanismus bevindt zich nog een patroontrekker 23, die, bij het nederwaarts draaien van den beugel, de afgeschoten huls uittrekt; eene nieuwe patroon komt alsdan tegelijkertijd naar voren, en door den beugel weer op zijne plaats te brengen, is het geweer opnieuw geladen en na het spannen van den haan, gereed om afgeschoten te worden.

Ten einde de werking van het mechanismus nauwkeuriger te kunnen nagaan, zullen wij in verband met de teekening (Fig. 2) de onderdeelen van het geweer aangeven, voor zooverre zij op de sluitingsmethode betrekking hebben: 1 loop; 2 staartbuis (deze is om het achtereinde van den loop geschroefd); 3 patroonleiderstuk; 4 sluitstuk; 5 beugel met krop (tevens hefboom); 6 zundstift; 7 haan; 8 trekkerplaat; 9 trekker; 10 kolfplaat; 11 kolf (is van ijzer); 12 voorlade; 13 sluitplaat van het logement; 14 sluitplaatveer; 15 sluitplaatpin; 16 buitenbuis en 17 binnenbuis van het logement; 18 spiraalveer; 19 moer tot het vastzetten van de buitenbuis; 20 stift van de sluitplaatveer; 21 patroonaandrukker; 22 patroonsluiter; 23 patroontrekker; 24 veer tot patroontrekker; 25 veer tot patroonsluiter en 26 veer tot het sluitstuk; bij het neerhalen van den beugel wordt deze laatste veer samengedrukt en glijdt het sluitstuk in de insnijding van het patroonleiderstuk, gelijk in Fig. 3 is aangegeven.

Als eene bijzonderheid kunnen wij hier nog bijvoegen dat bij de jongste vergelijkende proeven met achterladingsgeweren te Wimbledon, door een onderofficier, met het geweer van Spencer op 500 *yards* (457 el) in 3 minuten tijds 32 schoten op eene eenmansschijf zijn gedaan, waarvan 24 treffers en 8 rozen; op een korteren afstand — wij vinden dien niet juist opgegeven — werden door dienzelfden onderofficier in 3 minuten 36 schoten gelost, waarvan geen enkel de schijf miste en waarbij de roos tienmaal getroffen werd.

Het achterladingsstelsel van Snider.

Na eene reeks van proeven schijnt men in Engeland tot het besluit te zijn gekomen, om een groot aantal Enfield-geweren volgens het stelsel van Snider in te richten tot achterlading (1). Men is althans begonnen met 20,000 dezer geweren te wijzigen, en het voornemen bestaat om dit aantal, vóór Maart 1867, tot 150.000 op te voeren. Gelijktijdig wordt te Woolwich het noodige daargesteld voor de vervaardiging der munitie, en spoedig zal men aan de fabrikatie van de reeds bestelde 5.000.000 patronen beginnen. Volgens een later bericht heeft de

(1) Vergelijk *Mil. Spect.* blz. 196 en 719, jaargang 1865.

Generaal Peel, minister van oorlog, den 16den Juli in het Huis der Gemeenten verklaard, dat hij bevel had gegeven om 100.000 Enfield-geweren in de gouvernementswerkplaatsen naar het nieuwe stelsel te veranderen; terwijl bovendien nog 100.000 geweren in particuliere werkplaatsen zullen worden gewijzigd. Hoe dit ook zij, uit de opgegeven cijfers gelooven wij dat het geoorloofd is de gevolgtrekking te maken, dat het Snider-systeem in Engeland vele vrienden telt. Men wordt in die meening versterkt door de verdere mededeeling van den Engelschen minister van oorlog, dat n.l. het gouvernement van gevoelen was vooralsnog geene nieuwe geweren te moeten bestellen.

Het komt ons daarom niet ondienstig voor, kortelijk mede te deelen, welke wijzigingen een geweer dat langs de monding geladen wordt, bij eene toepassing van het genoemde stelsel ondergaat. De loop wordt over het gedeelte *ab* (Fig. 4 en 5) voor de helft weggenomen, en in de plaats daarvan aangebracht een sluitstuk *abcdef*, dat om de spil *g* kan draaien en voorzien is van eene lip *h*, die van onderen eene nok heeft, welke door eene veer in eene insnijding van de linkerzijde des loops gedrukt wordt. De spil *g* gaat door de nokken *i* en *k*, welke aan den loop gesoldeerd zijn. Dwars door het sluitstuk is een kanaal geboord, dat voor de bovenste helft verwijd is. Door dit kanaal gaat eene stift *l* met kraag *m* en knop *n*, welke laatste afgeschroefd kan worden. De stift, zonder knop *n*, ingebracht zijnde, wordt daarom de spiraalveer *o* gelegd, vervolgens de tap *p* ingeschroefd en de knop *n* op de stift geplaatst. De spiraalveer drukt nu den kraag *m* tegen den tap *p*, en duwt dus de stift steeds naar boven. Wordt het geweer afgeschoten, dan slaat de haan, met zijn platgevijlden kop, op den knop der stift en drukt de spiraalveer samen, waardoor de stift bij *q* (Fig. 5) het fulminaat der patroon zal treffen.

De patroon die hierbij gebezigd wordt, bestaat uit eene koperen of kartonnen huls met dubbelen koperen bodem, die het fulminaat bevat (1). Het inwendige van den loop is bij de kamer verwijd, zoodat de patroon er juist in past, terwijl er van achteren nog eene uitfreezing is ter opname van den uitstekenden rand van den bodem der patroon. Om het geweer te laden, ligt men de lip *h* op, waardoor het sluitstuk om de spil naar boven draait; de patroon wordt nu in den loop gebracht en het sluitstuk gesloten.

Na het schot wordt de haan in rust gezet, het sluitstuk geopend en langs de spil achteruitgeschoven, waarbij de ledige patroonhuls medegevoerd wordt. Om dit te bewerkstelligen is namelijk een patroontrekker *r* (Fig. 4 en 6) aangebracht, die zoodanig om de spil en aan het sluitstuk bevestigd is, dat het laatste afzonderlijk kan draaien, maar bij het achteruitbrengen den patroontrekker medevoert. Deze heeft daartoe een gedeelte *s*, 't welk in den loop zoodanig ingelaten is, dat zijne binnenkant volkomen met den binnenomtrek van den loop samenvalt en derhalve eveneens eene uitfreezing heeft voor den uitstekenden rand der patroonhuls; deze komt dus tegen den patroontrekker te rusten en wordt bij het terugtrekken daarvan meêgevoerd.

---

(1) De op bladz. 779 van den *Mil. Spect.*, jaargang 1865, beschreven patroonsoorten worden onder anderen bij deze geweren aangewend.

Om na het schot dus op nieuw te laden, behoeft men slechts het sluitstuk te openen en terug te halen, waarbij de huls van zelve achterwaarts uitschiet; vervolgens weder vooruit te schuiven, waardoor de huls vrij wordt en bij het omdraaien van het geweer uitvalt; daarna wordt eene nieuwe patroon ingebracht en het sluitstuk gesloten.

Het groote voordeel van dit stelsel is, dat er geene gasontsnapping kan plaats hebben, aangezien zulks door den bodem der patroon belet wordt; hierdoor blijven steeds kamer en sluitstuk geheel vrij van kruidslijm, en heeft men dus veel meer waarborg, dan bij de meeste andere achterladingswapenen, dat er geene moeilijkheden bij het veelvuldig schieten zullen ontstaan.

In Fig. 7. hebben wij het Snider-Enfield-geweer voorgesteld, dat wil zeggen, het Enfield-geweer, nadat het volgens het stelsel van Snider tot een achterladingswapen is gewijzigd. De patroon die bij dit wapen gebezigd wordt is die van Boxer; deze heeft tevens aan den Enfield-kogel een eenigszins anderen vorm gegeven, waardoor de trefkans aanzienlijk vermeerderd is. De kosten der wijziging bedragen voor het Enfield-geweer *f* 7,20 per wapen. Bij de beproeving is gebleken dat een geoefend schutter in 1 min. 44 sec. 10 schoten kon doen; zonder bij het aanleggen te richten, konden met gemak 15 schoten per minuut gedaan worden. In een der laatste nommers van den *Times*, wordt door iemand, die het Pruisische naaldgeweer naast het Snider-Enfield-geweer had beproefd, aangegeven, dat dit laatste in alle opzichten den voorrang verdient. Ook wordt aldaar uitgedrukt, dat het stelsel van Westley Richards (1) dat bij de cavalerie aangenomen is, en dat men ook voor het nieuwe infanteriegeweer dacht aan te nemen, beneden het stelsel van Snider moet gesteld worden.

Het achterladingsgeweer van Cochran.

Van dit wapen vinden wij eene beschrijving in het *Mech. Mag.* van 27 Juli ll., en hoewel daaruit niet blijkt, dat het reeds in het groot beproefd is, komt zijne inrichting ons toch belangrijk genoeg voor, om deze aan onze lezers meê te deelen. Het hoofddenkbeeld is hetzelfde als bij het Snider-geweer, namelijk percussiepatroon en afsluiting van het gas door de patroonhuls. Het sluitstuk *A* (Fig. 8), dat van voren eenigszins bolvormig is bijgewerkt, maakt één geheel uit met den beugel *G*; het is beweegbaar om de pin *b*, die ter hoogte van de verlengde aslijn des loops is gelegen, en sluit van achteren tegen het massieve steunstuk *C* aan. Door het sluitstuk loopt een kanaal *p*, waarin zich de zundstift met spiraalveer bevindt. Door nu den beugel, die eenigszins als veer werkt, naar beneden te drukken en hem den stand te doen aannemen, die in de figuur door stippellijnen is aangegeven, draait het sluitstuk opwaarts om de pin *b* als spil, en komt de bovenkant der in het sluitstuk aangebrachte insnijding *a*, met den bovenkant der ziel overeen, waardoor van onderen eene opening gevormd wordt, waarlangs de patroon in de kamer geschoven, en de afgevuurde patroonhuls verwijderd kan worden. De beugel is met

(1) Van dit stelsel komt eene beschrijving voor op blz. 469 van de *Handleiding tot de kennis van getrokken geweren.*

zijn achtereinde in de lade verschuifbaar; het lipje *e* belet echter het geheel uitschuiven uit het kanaal *q* der lade, en verzekert bovendien den vasten stand des beugels, en daarmede ook dien van het sluitstuk bij het vuren.

De patroontrekker bestaat uit een staafje, dat in een kanaal *h* aan den onderkant van den loop beweegbaar is, en van achteren een vleugel *r* van den vorm eens cirkelsectors heeft, waarmede de patroonhuls vóór den uitstekenden rand des bodems gedeeltelijk wordt omvat. Ook heeft het staafje van onderen nog eene nok *n*, die door eene lip van de stang *E*, wordt vastgehouden. Deze stang eindigt in een dun ontlaten gedeelte *i*, dat langs de verdikking van den hefboom *F* omgebogen en daaraan bij *s* bevestigd is Door nu bij *k*, den hefboom naar beneden te trekken, windt zich het dunne gedeelte *i* van de stang *E* om de verdikking des hefbooms; de stang en daarmede ook de patroontrekker, worden dien ten gevolge naar achteren getrokken, en de patroonhuls door den vleugel *r* uitgeschoven.

Om het geweer te laden spant men den haan gedeeltelijk, drukt den beugel naar beneden — waardoor, gelijk reeds gezegd is, het sluitstuk zich opwaarts beweegt — brengt de slagpatroon *D* langs den onderkant van het geweer in en laat den beugel weder naar boven gaan, tot dat het lipje *e* op zijne plaats komt. Bij het aftrekken, slaat de haan op de zundstift, en deze op den rand van den bodem der patroonhuls, waardoor het fulminaat ontbrandt. Na het schot duwt of trekt men, nadat het sluitstuk geopend is, den hefboom *F* bij *k* neer, waardoor de patroontrekker medegevoerd en de ledige huls uit den loop verwijderd wordt. Door den hefboom *F* los te laten, wordt deze van zelven weder op zijne plaats getrokken, doordien het dunne en gebogen gedeelte van *E* zich ontspant; daar nu ook de patroontrekker weder in het kanaal *h* schuift, kan men terstond het geweer op nieuw laden. — Om den patroontrekker naar achteren te bewegen voor het geval dat de hefboom *F* ontredderd is, of het dunne gedeelte *i* der stang is gebroken, is het staafje in het kanaal *h* ook nog verschuifbaar gemaakt, door met den duim tegen eene nok te werken die buiten den loop *B* uitsteekt en zich aan de voorzijde van het kanaal *h* bevindt.

EENE STEM UIT HET OOSTENRIJKSCHE LEGER.

(De gep. majoor der cavalerie Van Swieten heeft de welwillendheid gehad aan de redactie, ter opname in den *Militaire Spectator*, af te staan een uittreksel uit een brief van den kapitein bij het Oostenrijksche leger ....., dat wij, in onze taal overgebracht doch overigens onveranderd, den lezer aanbieden. Wij nemen dat uittreksel met te meer genoegen op, omdat de schrijver o. i. duidelijk en overtuigend doet uitkomen dat, welke ook de invloed van het naaldgeweer op den afloop des veldtochts moge zijn geweest, — en dien invloed moet men niet gering achten — men evenwel verkeerd zou doen met dien gunstigen afloop uitsluitend op rekening te stellen van het Pruisische handvuurwapen, aangezien er nog andere oorzaken zijn aan te wijzen ter verklaring van de schitterende uitkomst door het Pruisische leger behaald, — eene meening die het nuttig kan zijn, bij de al te overdreven voorstellingen welke in deze dagen wel eens omtrent de uitwerking van het Pruisische naaldgeweer gevormd worden, meer algemeen te verspreiden. Wij laten het uittreksel voorafgaan door het geleidend schrijven van den maj. Van Swieten, en betuigen den geëerden inzender onzen dank voor zijne bereidwillige medewerking. *Red.*).

Aan de redactie van den *Militaire Spectator*.

Ofschoon bijgaande brief, wat de daadzaken aangaat, misschien geene of weinig onbekende feiten vermeldt, zoo komt hij mij toch in vele opzichten belangrijk voor, zoo uithoofde van eenige bijzonderheden die hij bevat, als wegens het critisch oordeel hetwelk daarin, zoowel over de samenstelling en het gehalte als vooral over de leiding der operatiën, de toegepaste vechtwijze enz. der beide legers, geveld wordt; omtrent welk een en ander de schrijver, mijns inziens, zeer juiste denkbeelden ontwikkelt, die tot eene verklaring kunnen leiden van den even ongehoorden als onverwachten glorierijken uitslag des veldtochts voor de Pruisische wapenen, en als het ware verklaren, hoe dat resultaat inderdaad zoo verrassend en schitterend moest zijn.

Voor den navorschenden, belangstellenden krijgsman levert eene vergelijking van de beide legers inderdaad allermerkwaardigste uitkomsten op: men ziet, eenerzijds, een leger, samengesteld uit jeugdige maar intelligente, weinig krijgservarene maar welgeoefende troepen, aangevoerd door officieren, die den oorlog weinig medegemaakt doch hem veel bestudeerd hadden, onder de bevelen van generaals, die ofschoon evenmin in de gelegenheid geweest zijnde practische krijgservaring op te

doen, toch het juist en geschikt verband tusschen de verschillende wapens, naar de eischen van het terrein, met veel zaakkennis wisten toe te passen, zich meerendeels als bekwame tactici deden kennen en onder de voortreffelijke hoogere leiding stonden van opperbevelhebbers, of althans van een chef van den staf (den generaal Von Moltke), die het strategisch plan van den veldtocht even meesterlijk wist te ontwerpen, (1) als de daaruit voortvloeiende operatiën volgens de ware, gezonde, onmiskenbare regels der oorlogsvoering te leiden, met toepassing van juiste berekeningen, nauwkeurige schatting der toestanden bij den vijand, zonder afwijking van het voorgestelde doel; en bij het ontwikkelen daarvan, eene zeldzame, inderdaad bewonderenswaardige voortvarendheid, geheel in overeenstemming met al hetgeen men dienaangaande bij alle takken van het Pruisische leger ontwaarde; — anderzijds, een leger, bestaande uit wel is waar langer gediend hebbende, goedgeoefende, krijgservaren, dappere soldaten, aangevoerd door officieren van gelijk gehalte, doch van minder instructie en vooral van minder intelligentie dan die der Pruisen; onder de bevelen van ongeschikte generaals, die door eene ruwe, gewelddadige vechtwijze hunne onbekwaamheid meenden te kunnen vergoeden; eindelijk onder de hoogere leiding van chefs, die zoowel in het ontwerp van den veldtocht als in zijne tenuitvoerlegging, zoowel in het bestieren van het geheel als in de regeling der bijzonderheden, de grootste misslagen begingen, met veronachtzaming der meeste en voornaamste, zelfs der eerste voorzorgen van de krijgskunst.

Hier werd dan ook de zege behaald door de beleidvolle dapperheid en de intel-

---

(1) De uitdrukking van meesterlijk, die ik op het Pruisisch operatieplan toepas, eischt eenige nadere verklaring, want het is meer door den schitterenden, zeldzamen uitslag, dien het verkreeg en die dus zijne deugdelijkheid *à posteriori* bewees, dat het die benaming verdient. *A priori* zou men toch kwalijk de qualificatie van meesterlijk kunnen toepassen op een strategisch ontwerp, waarbij men als vereenigingspunt voor twee gescheiden legers een oord aanwijst, zeer nabij en voor het front van den verzamelden, welberaden vijand gelegen. Immers zoodanig plan had het groot gevaar, ieder onderdeel beurtelings door den overmachtigen vijand te doen verslaan en de beoogde vereeniging onmogelijk te maken; en alleen de schier lijdelijke houding der Oostenrijkers, hunne onbekwaamheid en werkeloosheid konden het doen gelukken. De uitslag heeft den Pruisen in deze alléén gelijk gegeven, en men oordeelt meerendeels gewoonlijk naar dien uitslag. Mij komt het operatieplan, van af de vereeniging der beide legers bij Gitschin tot aan den wapenstilstand veel beter ontworpen voor, dan de inleiding van den veldtocht, terwijl de vele in werkeloosheid doorgebrachte dagen na den slag van Königgrätz, zich vermoedelijk voldoende verklaren laten door de groote vermoeienissen en de, ook Pruisischerzijds, geleden groote verliezen in dien slag.

Aan menig veldtochtsontwerp gaf men soms den naam van meesterlijk of geniaal, omdat het resultaat schitterend was; terwijl, bij mislukking, men er met recht de scherpste critiek op zoude hebben gemaakt. De veldtocht van 1800 in Italié o. a. wordt ook steeds als een zoodanigen afgeschilderd, die op nieuw van het genie des eersten consuls Bonaparte getuigde. Meermalen heb ik mij afgevraagd of een strategisch ontwerp, dat door een onnoozel fort had kunnen verijdeld worden, en inderdaad door dat fortje groot gevaar liep van geheel in duigen te vallen, den naam eener meesterlijke of geniale conceptie te zijn, verdient. Ook het Pruisisch veldtochtsplan had, naar mijn oordeel, niet moeten kunnen gelukken; toch was dit het geval, omdat de generaal Von Moltke op militair, even als Von Bismark op staatkundig gebied, het ware gehalte des vijands met eene zeldzame scherpzinnigheid wist te schatten, en dus zeker was, met hem te mogen en te kunnen wagen, hetgeen anders door de eerste regels der krijgskunst, terecht wordt veroordeeld. Niets is beter dan de goede uitslag: deze verontschuldigt en wettigt alles!

ligente bekwaamheid, op den onstuimigen, onberaden moed, op onoordeelkundig ruw geweld en onbekwaamheid; — *de la valeur intelligente, sur le courage et la force brutale* — en onder zoodanige factoren kan de uitkomst zelden twijfelachtig zijn. De Pruisen ondervonden zulks ditmaal tot hunne eer, de Oostenrijkers tot hun geringen lof; beide legers verdienden, uit een zuiver militair oogpunt redeneerende, het eerste: dien schitterenden, onverwelkbaren roem, waarmede het zijne vanen wist te tooien; het andere het verlies van het prestige, dat men, uithoofde der vele krijgsmansdeugden die men overigens bij de Oostenrijkers erkent, en de sympathie die zij vrij algemeen verwekken, tot heden toe aan hunne legers toekende.

Even als na den zevenjarigen oorlog, toen men den roemvollen uitslag aan de cilindrische laadstokken, en de door Frederik den Groote toegepaste (uitgevonden zeide men!) schuine orde toeschreef, troost men zich thans in Oostenrijk met de gedachte dat het de Krupp-kanonnen en zundnaalgeweren zijn, die den Pruisen die schitterende overwinningen verzekerden, en wil men, evenmin als toen, inzien, dat indien in het Oostenrijksche leger dezelfde krijgsmansdeugden en bekwaamheid waren te vinden geweest, als in dat hunner tegenstanders, het vermoedelijk, ondanks de Pruisische kanonnen en naaldgeweren, de zege zoude hebben verworven.

Ten slotte zij nog gezegd, dat hoewel de briefschrijver, blijkens zijne brieven vóór den veldtocht geschreven, *zulk* een schitterenden in *zóó* korten tijd behaalden gunstigen uitslag voor de Pruisen wel niet vooruitzag, toch, van den beginne af, van oordeel was, dat het resultaat van den oorlog voor Oostenrijk bepaald ongunstig zoude wezen.

Met de meeste onderscheiding heb ik de eer te zijn, enz.

Leiden, 9 Augustus 1866. Van Swieten,
gep. majoor der cavalerie.

Weenen 5 Augustus, 1866.

. . . . . .

Doch gaan wij thans tot een ander onderwerp over. Wat is er al niet voorgevallen sedert ik uw laatsten brief ontving. Zijn er in dien tusschentijd niet drie groote oorlogen gevoerd? In Italië, in Duitschland en in Oostenrijk! En hoezeer is de toestand en de stelling als mogendheid van laatstgenoemd rijk in dat tijdsverloop veranderd! Wel hebben wij in Italië inderdaad twee schitterende wapenfeiten aan te wijzen: de overwinning bij Custozza en den zeeslag bij Lissa; maar in het noorden tegen Pruisen waren wij voortdurend ongelukkig. Op alle punten: bij Podol, Münchengrätz, Skalic, Nachod, Trautenau, Hühnerwasser, Icin en Königgrätz in Bohemen, bij Mislowitz, Osnieczim en Biela in Galicië, bij Tobitschau, Ludenburg en Ietzelsdorf in Moravië, en bij Blumenau in Hongarije (dicht bij Presburg), overal werden de Oostenrijksche troepen door de Pruisen bloedig geslagen.

Het moorddadigst ging het den 3den Juli bij Königgrätz toe, waar de terugtocht spoedig in eene wilde vlucht ontaardde, want de Pruisen verschenen zelfs in den rug van het centrum bij Chlum. Het verlies bestond dien dag uit 18.000 gevangenen, 22.000 dooden en gewonden, 174 stukken geschut, 11 regimentsvaandels

en uit een aantal paarden, trein- en proviandvoertuigen, geweren, sabels, ransels, patroontaschen en dergelijke voorwerpen meer.

Het 1ste legerkorps – graaf Clam Gallas – dat met de brave Saksers steeds den linkervleugel uitmaakte, had het meest geleden. Na den slag van Königgrätz was het van eene organieke sterkte van 35,000 man reeds tot 11.000 man versmolten.

Hoogst ongelukkig liep ook het laatste gevecht bij Blumenau, op den 22sten Juli, af. De Pruisen hadden, als gewoonlijk, ook hier de Oostenrijksche stelling weder omgetrokken, zoodat een geheel legerkorps reeds door hen was afgesneden, toen gelukkig het bericht van den gesloten wapenstilstand den strijd aan beide zijden deed staken. Den volgenden dag moesten nu de afgesneden Oostenrijksche troepen terugtrekken, en juist voorbij de Pruisische defileeren en dezen de gebruikelijke militaire eer bewijzen, wat natuurlijk niet zeer opwekkend en aangenaam kan geweest zijn.

Op die wijze, ons van het begin tot het einde onophoudelijk nederlagen toebrengende, stonden de Pruisen nauwelijks vier weken na hun inval in Bohemen, reeds voor de hoofd- en residentiestad van Oostenrijk, en niemand zou het hun verder hebben kunnen beletten ook Weenen binnen te rukken, wanneer intusschen de wapenstilstand niet gesloten ware.

Bijna even harde slagen als de Oostenrijkers ondergingen werden ook, in meer dan een twaalftal gevechten, aan onze slaperige bondgenooten, de Beieren, Wurtembergers, Badeners en Hessen toegebracht, ofschoon ook deze troepen dapper vochten.

Welnu, zulk een treurigen afloop van den oorlog hebt gij in Nederland, bij uwe groote sympathie voor den Oostenrijkschen Staat, zeker niet verwacht. Het allerminst had men evenwel bij ons aan eene zoo totale nederlaag gedacht.

De Oostenrijksche Noorderarmee bestond uit 287.000 man keurtroepen; zij bezat 800 stukken geschut en telde 20 regimenten cavalerie. Aan het hoofd van die armee stond evenwel, bij uitzondering, geen man van geboorte, maar een eenvoudige Plebejer, de generaal der infanterie (*Feldzeugmeister*) Benedek, een man populair bij het volk en ten deele ook bij het leger.

Op de Pruisen zag men echter met vrij groote geringschatting neder. De omstandigheid dat een derde gedeelte van hun operatieleger uit landweer, en de manschappen der linie uit 20- tot 23-jarige jongelieden bestonden, en hunne aanvoerders sedert vijftig jaren geene groote krijgservaring hadden opgedaan, boezemde weinig achting in. Men overstelpte daarom, in ijdele zelfverheffing, de Pruisen met hoon en spot, en dacht met hen spoedig klaar te zullen zijn.

Vreeselijke teleurstelling! De Pruisische landweer, *die de intelligentste elementen van het volk in zich bevat*, hield voortreffelijk stand; de jonge linietroepen, met hooger eerzucht bezield, vochten zoo dapper als onze oude veteranen, en wat de vijandelijke legeraanvoering betreft, er is schier geen oorlog bekend die met zooveel *geest*, *zaakkennis*, *beleid* en *krachtdadigheid* gevoerd werd als in dezen veldtocht aan de zijde van Pruisen werden aan den dag gelegd. Overal verstonden de Pruisen het, door het meesterlijk gebruik dat zij van de spoorwegen maakten, hunne tegenpartij te voorkomen; overal verschenen zij door de gemakkelijkheid en snelheid hunner bewegingen met overmachtige strijdkrachten; de eene slag volgde op den anderen zonder den vijand een oogenblik rust te gunnen. En in het gevecht ope-

reerden zij, door met beleid bestuurde omtrekkingen, steeds op de flanken en in den rug der tegenpartij, waarbij zij dikwerf geveinsde terugtrekkende bewegingen uitvoerden.

Daarenboven wisten zij vooral voortreffelijk van de gesteldheid van het terrein partij te trekken; wat maar eenigszins tot dekking kon verstrekken of een steunpunt aanbood, werd voortreffelijk ten nutte gemaakt. In den regel zag men niets van de Pruisische slagorde, noch ruiterij, noch geschut, noch voetvolk. Dat alles kwam eerst op het beslissende oogenblik over de hoogten en uit de bosschen, waaraan Bohemen zeer rijk is, snel te voorschijn.

Hoe werd daarentegen de oorlog aan onze zijde gevoerd?

De generaal Benedek had zich in Italië wel als een dapper soldaat doen kennen, maar voor legeraanvoerder miste hij alle noodige eigenschappen, het genie en de wetenschappelijke opleiding. Even onbekwaam waren de chefs van zijn generalen staf. Hij-zelf had deze mannen gekozen; zij staan thans, met nog andere generaals voor een krijgsraad te recht.

Onder zulke omstandigheden kon van eene intelligente oorlogsvoering geen sprake zijn. Men handelde naar de gewone Oostenrijksche methode, daarin bestaande, de troepen slechts regt vooruit tegen den vijand te jagen, in de hoop dat de onstuimigheid van den aanval en de persoonlijke dapperheid datgene zouden goed maken wat aan eene eigenlijke intellectueele leiding ontbrak. Vandaar steeds frontaanvallen en stormloopen, waarbij onze arme soldaten, de officieren steeds vooraan, door de alles vernielende uitwerking van het Pruisisch naaldgeweer *als de muggen nedervielen, vóórdat zij nog tot aan de vijandelijke slaglinie waren genaderd.*

Kon het bij zulk een overwicht anders of het Oostenrijksche leger moest geslagen worden? De voortreffelijke aanvoering, de meerdere energie, de betere geoefendheid van den generaal tot den onderofficier toe, de grootere intelligentie — dank zij de algemeene dienstpligtigheid *ook onder de gewone manschappen* —, en eindelijk het betere vuurwapen, dat alles en nog vele andere voordeelen vereenigden zich aan de zijde der tegenpartij.

Zelfs onze cavalerie, die naar de uitspraak van Napoleon I tot dus verre voor de beste in Europa doorging, heeft in dezen veldtocht haren welgevestigden roem er bij ingeschoten. Zij werd door de Pruisische ruiterij erg toegetakeld.

Tot mijne *groote voldoening* heb ik mij *nooit* aan de zijde dergenen geschaard, die de Pruisen over den schouder aanzagen. Ingendeel: *nadat ik reeds in den Sleeswijk-Holsteinschen veldtocht hunne voortreffelijke krijgsvoering met veel aandacht had gade geslagen, voorspelde ik toen reeds, dat wij, bij de eerste gelegenheid eener ontmoeting met hen, zouden geslagen worden.* Maar ik trof in dit opzicht slechts ongeloovigen aan; want eigendunk en zelfverheffing spelen bij ons bijna nog grooter rol dan in Pruisen, en, zoo als thans bewezen is, met minder recht. In het vooruitzicht van die catastrophe heb ik dan ook uwen neef ..... in mijne brieven in geenen deele aangeraden herwaarts te komen, om in het Oostenrijksche hoofdkwartier den veldtocht mede te maken. Dat hij dien evenwel ook niet aan de Pruisische zijde heeft bijgewoond, vind ik *uitermate jammer.* Wat een schat van ervaring zou hij op die wijze voor zijn geheele leven, als krijgsman, hebben kunnen opdoen? Nu is dat verzuimd.

Door den te sluiten vrede zullen wij uit Duitschland verdreven zijn, en dit is eigenlijk voor alle partijen ook beter, hoe smartelijk het den Duitschers in Oostenrijk ook vallen moet, zich daardoor van hun vaderland gescheiden te zien. Het opperbestuur in Duitschland zal van nu af in handen van Pruisen zijn; wij zouden reeds *ten gevolge onzer vele andere nationaliteiten* dat bestuur niet hebben kunnen handhaven.

Onder Pruisens machtige bescherming zal Duitschland spoedig weder dien rang in Europa innemen, dien hem overeenkomstig zijne geschiedenis, beschaving en vorming en door de degelijkheid zijns volks *toekomt*. Duitschland zal weder *toonaangevend* worden; nu reeds is de Fransche wapenglans door de laatste Pruisische krijgsbedrijven in een *flauwer* licht gesteld.

Oostenrijk heeft echter nog eene groote toekomst in het oosten, zuiden en noorden te vervullen, WANNEER het namelijk zijne roeping tot ontwikkeling van beschaving begrijpt en met bekwaamheid daaraan weet te voldoen.

Ons geliefd Nederland zal daarentegen door een sterk en machtig Duitschland *beschermd worden en geen gevaar te duchten hebben*, en door vermeerderden handel nog meer in bloei toenemen.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Tot zulk een absolutisme en cesarisme als bij de Franschen zal men het in Duitschland nimmer kunnen brengen; dit is slechts te doen bij *romanische* of *slavische* volkeren, maar niet bij het *germaansche ras*. Bovendien BISMARK *zal niet eeuwig leven*, en moge men van zijn persoon en de keuze zijner middelen zeggen wat men wil; doordien hij met de dynastieke belangen van het huis van Hohenzollern *ook te gelijker tijd de nationale bevorderde en naar Duitschlands grootheid en eenheid streefde, vervulde hij den vurigsten wensch van het volk*, is hij inderdaad Duitschlands hervormer en *zal zijne verschijning* ALS EENE DER MEEST GROOTSCHE IN DE GESCHIEDENIS SCHITTEREN.

Op die wijze doet zich, naar ik geloof, de tegenwoordige politieke toestand in Duitschland voor, wanneer men dien onbevooroordeeld en onpartijdig gadeslaat.

Ik heb mij over den ongelukkigen oorlog iets meer in bijzonderheden uitgelaten, omdat ik mij voorstelde, dat het voor U als militair van belang zou kunnen zijn, daaromtrent bij particuliere correspondentie iets naders te vernemen, en wel des te meer, dewijl de couranten in dezen tijd, al naar gelang van haar partijstandpunt, geducht gelogen hebben.

. . . . . .

. . . . . .

EENE RECLAME BETREKKELIJK DE ELECTRO-SCHOKMIJN.

Bij de redactie is ingekomen het navolgend schrijven, waaraan zij gemeend heeft eene plaatsing niet te mogen onthouden :

A la rédaction du *Militaire Spectator*.

Votre journal donne dans son N°. 3 de cette année la description d'une mine sous eau qui joue au moyen de l'électricité, au moment ou elle est touchée par un navire.

Cette description empruntée au rapport officiel de la commission instituée par arrêté ministériel du 14 Octobre 1864, pour présider aux expériences à exécuter sur des mines sous-marines, ne fait aucune mention ni du pays où la mine précitée, qu'elle désigne sous le nom *d'électro-schokmijn*, a été primitivement employée ni du nom de son inventeur. Cet oubli s'explique d'autant moins aisément que la commission reconnait à cette mine des propriétés assez remarquables et qu'elle (ou que deux de ses membres au moins) ne pouvait ignorer que *l'électro-schokmijn* a été inventée par un officier belge et appliquée pour la première fois en Belgique.

En effet, dans le courant du mois d'Août 1864, deux officiers de l'armée des Pays-Bas, qui firent ensuite partie de la commission néerlandaise, furent autorisés par le Gouvernement belge à assister à des expériences sur des mines sous-marines, qui eurent lieu dans le Bas-Escaut, près du fort Ste Marie, en présence de S. A. R. le Comte de Flandre et du lieutenant-général Chazal, ministre de la guerre. Ces officiers ayant appris que j'étais l'auteur de *l'électro-schokmijn*, qu'on fit jouer sous leurs yeux, me demandèrent à ce sujet quelques explications que je m'empressai de leur donner en leur fesant remarquer toutefois que je ne pouvais me permettre de divulguer entièrement une invention qu'il entrait peut-être dans les intentions du Gouvernement belge de tenir secrète, mais que je leur communiquerais volontiers les plans de construction de cette mine, aussitôt qu'ils auraient obtenu à cet égard une autorisation du ministre de la guerre. — Je n'entendis plus parler de ces officiers; je suis porté à croire que de retour dans leur patrie ils auront adressé au ministre de la guerre des Pays-Bas, un rapport sur leur mission et qu'ils seront parvenus, en rappelant leurs souvenirs, à décrire mon appareil; ce qui est certain c'est que *l'électro-schokmijn*, qui a été expérimentée par la commission Néerlandaise, a été construite sous la direction du président de cette commission, d'après un dessin qui lui a été envoyé par le département de la guerre: ce qui est également certain et ce qui est constaté par un document officiel, dont j'ai communiqué une copie authentique au président de la commission néerlandaise, c'est que la mine qui se trouve dessinée dans le *Militaire Spectator* est la réproduction complète des mines dont je suis l'inventeur et qui ont été expérimentées à Anvers depuis 1861. Je me plais donc à reconnaître que ma mine a été imitée avec un talent remarquable; mais ce que je ne puis comprendre, c'est le motif pour lequel la commission passe mon nom sous silence, tout en reconnaissant du mérite à mon invention; ce que je ne comprends pas non plus, c'est qu'elle ne se soit pas opposée à ce qu'on publiât mon invention avant de s'être assurée si le Gouvernement belge, ou si moi-

même je n'y voyais pas quelque inconvénient. Pour ma part, je dirai que c'est avec regret que je vois tomber dans le domaine public une invention qui m'appartient et qui intéresse la défense de mon pays.

Je n'ai pas besoin d'ajouter, Messieurs, que je n'ai ni le droit ni l'intention de me plaindre de votre journal pour la publication qu'il a donné à ma mine, puisque vous ne saviez pas que j'en étais l'auteur; mais j'espère que pour réparer le tort involontaire que vous m'avez fait, vous voudrez bien publier, dans votre prochain numéro, cette lettre que je vous adresse dans le but de ne pas me laisser dépouiller de ce qui m'appartient.

Je vous prie de recevoir, Messieurs, l'assurance de mes sentiments distingués.

Bruxelles, le 14 Août 1866.

H. J. Carrette,
lieutenant-colonel du Génie.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Strategisch verhaal van de veldslagen tusschen het fransche leger en dat der geallieerden, op 15, 16, 17, 18 Junij 1815 op Mont-Saint-Jean, bewerkt door J. B. J. van Doren, *voormalig Adjudant-onderofficier van het regiment Chevaux-legers (later ligte dragonders N°. 5), Ridder van de Mil. Willemsorde bij Waterloo. Met eene kaart. Amsterdam.* J. D. Sybrandi, 1865. 186 *Blz. kl.* 8°. *Prijs: f* 2.—.

Onder bovenstaanden veelbelovenden titel heeft de gepens. onderintendant van het Ned. O.-I. leger Van Doren, die onzen lezers niet onbekend kan zijn als de schrijver van den »Vijandelijken inval in 1864", weder een krijgs-geschiedkundig werkje in het licht gegeven, ditmaal blijkbaar onder den invloed van de heuglijke 50-jarige herdenking der voor ons zoo gewichtige gebeurtenissen van het jaar 1815. Wij moeten het alleen aan het natuurlijk enthousiasmus van den oud-strijder van 1815 toeschrijven, dat de geëerde oud-intendant zijne welverdiende rust geheel vrijwillig heeft verbroken, om het reeds zoo aanzienlijk aantal historische werken over de krijgsverrichtingen van 1815, nog met een te vermeerderen; want behoefte aan een nieuw werk bestond er waarlijk niet, daar waar Löben Sels, Knoop, Charras — om van zoovele anderen niet te gewagen — zich zoo meesterlijk van de taak kweten, die grootsche gebeurtenissen aan de vergetelheid te ontrukken. Intusschen, recht doende aan den goeden wil, die V. D. moet bezield hebben, toen hij nogmaals als schrijver optrad, kunnen wij hem geen geluk wenschen met de wijze, waarop hij zich van deze vrijwillig opgenomen taak heeft gekweten. Wilden wij *al* de aanmerkingen, ons inziens op zijn werkje te maken, nederschrijven, wij zouden van dit tijdschrift eene ruimte moeten verzoeken, niet geëvenredigd aan de belangrijkheid van den arbeid des Heeren V. D., en wij zullen ons daarom moeten verge-

noegen met slechts eenige der veelvuldige zwakheden ter loops aan te wijzen. — Doch ter zake; het is niet genoeg eene opinie te geven, men moet die op feiten doen berusten.

De geachte S. tituleert zijn werk een *strategisch* verhaal; inderdaad kan dit hem geen ernst zijn geweest, tenzij hij, en wij gelooven het, aan het euvel mank gaat, dat men meermalen bij Fransche schrijvers kan opmerken, eener begripsverwarring namelijk der woorden *tactiek* en *strategie*. Van *strategische* beschouwingen toch is schier geene enkele aan te wijzen, tenzij men als zoodanig gelieve aan te nemen de enkele woorden op blz. 30, waarmede de bekende strategische doorbreking, zoo meesterlijk door den eersten Keizer ontworpen en uitgevoerd, verklaard wordt: »Napoleon, de onmogelijkheid inziende om beide legers »te gelijk aan te vallen, had besloten om het eene na het andere slag te leveren."

Een ander specimen van S. *strategische* inzichten treffen wij aan op blz. 150, waar hij volgenderwijs Napoleon's handelingen beoordeelt: »Het leger had dus op»gehouden te bestaan, dat schoone leger, dat met zooveel moeite en opofferingen »herschapen en door Napoleon zoo roekeloos ter slagtbank was gevoerd! Het schijnt »dat hij, woedend eenige duizende dapperen aan zijne razernij ontsnapt te zien, »zijn dwangverblijf alleen verlaten heeft, om de nog overblijvende te laten ver»slinden. En inderdaad, wanneer men hem met die voornemens bezield achtte, »zou het niet moeijelijk vallen om in zijne wijze van handelen gedurende dien onge»lukkigen veldtogt, grove feiten te vinden om die veronderstelling aan te kleven. »Doch laten wij den overledene rusten en liever zijne begane grove fouten aan eene »overdreven heerschzucht toeschrijven, welke hem kenmerkte, alsmede aan zijne »halstarrige zucht, rekenende op zijne vroegere gelukster, om altijd met een blind »vertrouwen vooruit te gaan, zonder de kansen vooraf berekend te hebben!" — Wij leeren hier uit deze gewichtige argumentatie geheel nieuwe zaken: vooreerst dat de aanleiding tot den veldtocht van 1815 slechts daarin moet gezocht worden dat Napoleon, zich op Elba blijkbaar vervelende, zoo ter loops de gedachte inschoot: er zijn nog Franschen levend aan mijne tallooze veldslagen ontkomen, die moeten er volstrekt nog aan. Ten anderen dat de Fransche Keizer, bij al zijne meesterlijk gevoerde veldtochten, nimmer vooraf de kansen berekende, maar geheel blindelings op goed geluk te werk ging; en eindelijk — en ook dit verdient niet onopgemerkt te blijven — dat de heer Van Doren onder de meest humane militaire schrijvers moet gerangschikt worden, daar hij de fouten, instede van ze tot nut en leering op te merken, met den mantel der liefde bedekt! Trouwens de oud-adjudant-onderofficier noemt zich dan ook in zijn *Voorwoord* een »onzijdig schrijver."

Wij willen thans het nieuwe letterkundige voortbrengsel des Heeren Van Doren vluchtig doorloopen, ten einde den lezer eenigermate over den inhoud te doen oordeelen. Het boekje bevat, behalve eene inleiding en een besluit, 13 hoofdstukken en eenige bijlagen.

In de inleiding, die met een terugblik op den veldtocht van 1812 begint, en met de ontvluchting van Elba eindigt, lezen wij voor ons onbegrijpelijke zaken. Op blz. 3 b.v. zegt de Schrijver dat het Fransche leger, uit Moskou terugtrekkende, nog slechts telde »aan infanterie en artillerie te voet 89.640 man en aan ruiterij en »rijdende artillerie 15.314 met 569 vuurmonden; alsmede 2070 artillerie-voertuigen

»van welke 9597 man infanterie en artillerie te voet!!" en een weinig verder dat NAPOLEON op Elba vroeg opstond en zich onledig hield met »de opening van mijnen" en het aanleggen van wegen, doch daarbij zijne bijzondere voornemens derwijze in het oog hield, dat hij zijn plan tot ontvluchting werkelijk volvoerde, en alzoo 20 Maart 1815 Parijs zegevierend binnentrok, — plan, in het voorbijgaan gezegd, door S. *eerloos* genoemd.

In het eerste hoofdstuk worden de handelingen van den op nieuw erkenden Keizer kortelijks en met des Schrijvers eigene duidelijkheid vermeld. Als bewijs van de overgroote activiteit, die toenmaals bij het Fransche krijgsbestuur heerschte, lezen wij op blz 12—13: »Van alle zijden werden de steden versterkt, men bouwde »bruggenhoofden, men maakte verhakkingen, doorgravingen en zelfs werden re»douten op alle wegen en paden tot stand gebragt." De Franschen van 1815 gaven het dus den bouwmeesters van den Chineeschen muur maar zeer weinig toe.

In het tweede hoofdstuk worden de zoo hoog geroemde voorschriften voor het uitvoeren van den strategischen opmarsch vermeld, in het 3de de sterkte en samenstelling van het leger der Verbondenen, benevens hunne eerste opstelling, aangegeven, tot dat eindelijk het 4de hoofdstuk ons eene beschrijving van den veldslag van Ligny geeft.

In het 5de en 6de wordt Quatre-bras meer breedvoerig beschreven. De heer VAN DOREN behoorde tot een regiment dat hier in actie kwam; wij hebben dit hoofdstuk, als door een *ooggetuige* bewerkt, met meer aandacht doorgelezen dan de vier vorige, maar daarbij al aanstonds eene wonderlijke overeenkomst opgemerkt met het 9de hoofdstuk van CHARRAS, *Campagne de* 1815 (2*ième édition*). Men oordeele:

VAN DOREN, blz. 42.

Ongeveer ten half elf ure hadden zijne troepen de volgende positie: De divisie infanterie van BACHELU, de ruiterij van PIRÉ en die van LEFEBVRE DES NOUETTES (Keizerlijke garde) te Frasnes; de divisie van GIRARD te Wangenies bij Fleurus; de divisie van FOY en GUILLEMINOT te Gosselies en digt bij het bosch Lombuc, het korps van ERLON achter Jumet en waren de kurassiers van KELLERMAN Gosselies gepasseerd. .....

CHARRAS, blz. 131.

A dix heures et demie, les forces du maréchal étaient ainsi disposées: la division d'infanterie de BACHELU, la cavalerie de PIRÉ et celle de LEFEBVRE DES NOUETTES (garde impériale) sur Frasnes; la division GIRARD à Wangenies près de Fleurus; les divisions FOY et GUILLEMINOT à Gosselies et tout à côté au bois de Lombuc; le corps D'ERLON à Jumet et en arrière; les cuirassiers de KELLERMAN arrivant de Charleroi dépassaient Gosselies. . . . . .

Die treffende overeenkomst van uitdrukking bij de beide schrijvers, vinden wij nog op vele andere plaatsen terug. Wekt zij dikwijls sterke vermoedens van eene woordelijke vertaling, somtijds is de vertaling meer tot het vrije overgegaan. Zoo lezen wij b.v. bij CHARRAS omtrent den dood van den Hertog van Brunswijk, blz. 161: »Vaillant soldat, ardent patriote, il trouva à quarante ans une mort digne »de sa vie", en bij VAN DOREN: »Als een dapper krijgsman, getrouw aan zijn »vaderland, sneuvelde hij in zijn 40ste jaar". — Moet nu hier de gevolgtrekking worden gemaakt, dat een dapper en aan zijn vaderland getrouw krijgsman *per se* op 40 jaar behoort te sneuvelen? Misschien om der wille van het pensioenfonds?.....

De volgende vijf hoofdstukken zijn gewijd aan den slag van Waterloo. Wij kunnen in geene ontleding van dit verhaal treden, daar onze aankondiging toch reeds te grooten omvang verkregen heeft. Alleen zij in het voorbijgaan aangemerkt, dat de Heer V. D. hier thans werkelijk als ooggetuige optreedt, wanneer hij ons bijzonderheden mededeelt omtrent het sneuvelen van den generaal VAN MERLEN. —

Eindelijk in de beide laatste hoofdstukken beschrijft hij nog de deroute van het Fransche leger en den inval der Verbondenen, tot de inname van Parijs op 7 Juli.

Alvorens te eindigen moeten wij nog eenige opmerkingen van algemeenen aard bijbrengen. Dit is noodig met het oog op ons slotoordeel over het *Strategisch verhaal*. Vooreerst merken wij op dat de Heer V. D. niet bijzonder te huis schijnt, in de militaire terminologie. Zoo spreekt hij voortdurend van *vóór- en achterwacht* eens legers, voor *vóór- en achterhoede;* zoo zegt hij op blz. 86, dat de brigade Van Merlen veel verloor door *ricochetschoten*, denkelijk *rolschoten;* en al verder lezen wij blz. 137: »Eenige *honderden houwitsers* door twee veldbatterijen geworpen", voor *granaten*, enz., enz. Bij voorkeur bezigt hij *bataillon-carré* voor het gebruikelijke eenvoudige *carré*.

Ook met de eigennamen van personen en plaatsen springt de Schr. nog al cavalièrement om; zoo heet bij hem de onlangs overleden generaal Van Aylva Rengers, Van Burmania Rengers; de namen Van Thielen, Van Merlen, eenvoudig Thielen en Van Merlem; Ney wordt begiftigd met den titel: hertog de »*Delchingue*" en tallooze meer, te veel om op te noemen.

Om ten slotte den lezer een denkbeeld te geven van den schrijftrant, waarin het »strategisch verhaal" is bewerkt, laten wij hier eenige hoogst curieuse zinsneden volgen, *letterlijk* door ons afgeschreven:

Blz. 11. »Het was niet zonder bezorgdheid, dat men onder een groot aantal »regtschapen mannen, bezield door de beste voornemens, eene overgroote menigte »namen van mannen opmerkte, die door de omwenteling zich een naam hadden »verworven, en vooral eene menigte militairen, die geen ander middel van be»staan hadden dan gegrond op het scherp van hun zwaard..... Men had de ver»metelheid, om als de nationale wensch, de onbedachtzame opinie te verkondigen »van eenige duizenden individus van de volksklasse die niet het minste besef hadden »van het regt van stemming en het grootste gedeelte, door eene soldateske on»wetendheid bezield, volstrekt onbekwaam voor een gezond oordeel waren".

Blz. 17. »De generaals zullen zich intusschen verzekeren van de hoedanigheid »der munitie, der mondbehoeften van de troepen, en *dat* der Artillerie en der »ambulancen welke even als die van het 2e legerkorps in slagorde moeten ge»schaard zijn". — En alverder op blz. 25: »De pontontrein zal in twee sectiën »verdeeld zijn. De eerste sectie zal in drieën gesplitst, ieder van vijf pontons en »vijf *schepen* vooruit, om drie bruggen over *de Sambre* te werpen".

Op blz. 27 vindt Schr. in de handelingen van den Keizer »eene voorbeeldelooze »*onbeschroomheid* bij het aanvoeren zijner troepen". Hij had dus eenige *timiditeit* gewenscht bij den gebieder over het grootste gedeelte van Europa.

Dat bij Ligny 400 stukken geschut »op elkander" hebben gevuurd, leert ons blz. 37.

Op blz. 90 lezen wij volgenderwijs beschreven de ontmoeting van den Prins van Oranje met den kolonel De Bruin (die onze karabiniers kommandeerde), nadat Z. K. H. aan hun hoofd had gechargeerd: »Na den afloop kruiste hij zijn sabel op »de borst van den kolonel D. B., die het regiment kommandeerde, de karabiniers »toeroepende: »»Reprenez vos positions, mes braves carabiniers, vous en avez fait »»assez aujourd'hui"". Hij drukte tevens den kolonel de hand, voor welke onder-

»scheiding, die hoofdofficier zeer gevoelig was, en waarop de karabiniers onder het »uitroepen van: »»Vive le roi, vive notre bon prince!"" hunne vorige positie »weder innamen". — Onwillekeurig schoot ons hier de Fransche chansonnette in: »*Tire la ficelle ma femme*", verhalende »le grand roi Charlemagne, passant ses troupes »en revue" en waarbij »le gensd'arme ne se sent plus de joie, ouvre un large bec »et crie: vive le roi". Maar laat ons eindigen: »j'en passe et des meilleurs".

Buffon heeft gezegd: »le style c'est l'homme". Laat ons gerust aannemen dat die geleerde denker te ver is gegaan bij het stellen van zijn axioma. Integendeel, in plaats van den Heer Van Doren, naar zijn hier bedoeld werkje, noch naar zijn stijl te beoordeelen — een stijl die allezins de kenmerken draagt dat Schr. vreemdeling in onze taal is, althans er niet in denkt — willen wij liever met eerbied ons den man herinneren, die getuige was van de groote daden door hem beschreven, en daarbij het eerekruis wist te verwerven. Volgaarne zouden wij ons dan ook onder zijn gehoor stellen, zoo hij in den gezelligen kring en in zijn eigenaardig *vocabulaire* als verhaler optrad; wij zijn stellig overtuigd dat de geachte oud-soldaat dan op de belangstelling zijner hoorders zou mogen rekenen. Door andermaal als geschiedschrijver te willen optreden, heeft hij, naar onze overtuiging, ook nu weder eene taak aanvaard, waarbij zijne krachten te kort zijn geschoten.

25 Juni 1866.

Militaire Statistiek van de Europesche staten, door J. M. van der Star, *kapitein van den generalen staf. 's Gravenhage,* Martinus Nijhoff. 1866. 36 *blz. gr.* 8°, *Prijs* f 0,60.

Slechts 36 bladzijden beslaat dit boekje, maar menig werk dat de bladzijden bij honderdtallen telt, heeft niet zooveel inspanning en arbeid voor zijne samenstelling gekost, als dit dunne boekdeel met zijne seriën van tabellen en cijfers. De gegevens daarin samengevat, noemen wij hoogst belangrijk, omdat zij een overzicht geven, niet alleen van de grootte der strijdkrachten van alle landen van Europa, en van de wijze waarop deze worden aangevuld en voltallig gehouden, maar ook van de inkomsten, van ieder Rijk en van de gelden, door elke natie aan leger en vloot ten koste gelegd. Eene toelichting op de geleverde cijfers zou men er echter te vergeefs in zoeken, doch bij de duidelijkheid en oordeelkundige inrichting der tabellen met hare menigte rubrieken zou dit ook geheel nutteloos wezen.

Uit deze vluchtige inhoudsopgave kan men reeds oordeelen, hoeveel stof tot het maken van vergelijkingen, de cijfers in de »Militaire Statistiek" voorkomende, opleveren. Wil men — om een enkel voorbeeld te kiezen — oordeelen over het verplichte aandeel der bevolking in de weerbaarheid, bij de verschillende Europesche staten, dan bevatten de tabellen daarvoor de noodige gegevens. De schrijver heeft zelfs, voor het gemak van den lezer, dat verplichte aandeel in eene afzonderlijke kolom berekend, en onder de rubriek »betrekkelijke druk op de bevolking" samengevat. Die druk dan — de finantieële zijde hierbij buiten beschouwing latende — is niet alleen afhankelijk van de sterkte van het militiecontingent, dat door de bevolking gele-

verd wordt, maar ook van het aantal dienstjaren en van den gemiddelden diensttijd der militie, en kan dus uitgedrukt worden door de formule:

$$\text{Druk} = \frac{\text{jaarl. militie-contingent} \times \text{aantal dienstjaren} \times \text{gemidd. tijd onder de wapens.}}{\text{bevolking.}}$$

Vergelijkt men den volgens deze formule voor Nederland afgeleiden druk met dien der overige natiën van Europa, dan zal men ontwaren dat ons land daarbij — met uitzondering alleen van Zweden en Noorwegen — het kleinste cijfer zal aanwijzen; met andere woorden gezegd: het voor de bevolking verplichtend gemaakt aandeel in de weerbaarheid is voor Nederland, behoudens de twee zooeven genoemde uitzonderingen, het geringst.

Het mag wellicht overbodig heeten er op te wijzen, dat het maken van vergelijkingen tusschen de cijfers der tabellen voor de verschillende landen met omzichtigheid behoort te geschieden, wil men niet tot onjuiste gevolgtrekkingen geraken. Bij voorbeeld: men zou verkeerd doen, bij het onderling vergelijken van de sterkte der levende strijdkrachten van twee landen, uitsluitend het getal inwoners tot richtsnoer te kiezen. Deze maatstaf, waarbij de verhouding tusschen legersterkte en bevolking voor alle natiën gelijk zoude uitvallen, is natuurlijk onjuist; bij die sterktebepaling behooren ook de finantieële krachten van het Rijk geraadpleegd te worden, en wordt het vraagstuk bovendien beheerscht door de uitgestrektheid van den bodem, die beschermd moet worden en van de natuurlijke en kunstmatige verdedigingsmiddelen die zich daarop bevinden.

De omzichtigheid waarop wij hier doelen, kan echter in geenerlei opzicht als eene grief tegen de »Militaire Statistiek" van v. d. S. aangemerkt worden. Dit kleine boek verdient integendeel wegens de rijke gegevens die het bevat, eene ruime aanbeveling; zijn bezit zal voor een ieder, die den gespannen toestand waarin Europa thans verkeert, met belangstelling gadeslaat, hoogst welkom wezen, omdat men daardoor in staat wordt gesteld, met een enkelen oogopslag te oordeelen over de strijdkrachten en de hulpmiddelen, waarover een land kan beschikken.

Dictionnaire polyglotte de termes techniques militaires et de marine. 1re partie (Néerlandais-Français-Allemand-Anglais) et 2me partie (Allemand-Néerlandais-Français-Anglais). Par H. M. F. Landolt, *capitaine d'infanterie dans l'armée Néerlandaise, chevalier de l'ordre de la couronne de chêne. Leide,* E. J. Brill. 1865—1866.

Wien zou een technisch woordenboek in vier talen niet welkom zijn? Een ieder toch, die het gewichtige hervormingstijdperk der krijgswetenschappen bij den nabuur met belangstelling heeft nagegaan, heeft voorzeker meermalen het gemis gevoeld aan een werk, dat hem de onderscheidene technische benamingen uit den vreemde in de moedertaal vertolkte. Encyclopediën, lexicograpische werken, historische, geographische, technologische dictionnaires en woordenboeken in onderscheidene talen, zijn onmisbaar voor hen, die zich op wetenschappelijk gebied wenschen te bewegen. Zij zijn vraagbaken, die onophoudelijk geraadpleegd worden; zij zijn vrienden, wien men zijne onwetendheid of onkunde in stilte toever-

trouwt en van wie men terechtwijzing en hulp verwacht. Stellen zij ons in dit laatste opzicht herhaaldelijk te leur, of zijn hunne aanwijzingen en raadgevingen niet onvoorwaardelijk te vertrouwen, dan worden zij uit de rij der vrienden geschrapt en eene plaats op de schrijftafel niet meer waardig gekeurd. Zullen wij de *Dictionnaire polyglotte* van LANDOLT onder de vriendenrij opnemen?

Wij wenschen die vraag niet ontkennend te beantwoorden. Een woordenboek echter, laat zich eerst met juistheid beoordeelen, wanneer men het lang gebruikt en veelmalen geraadpleegd heeft; daarom zie men in deze regelen dan ook geene aankondiging, waarin een binnen enge grenzen geformuleerd besluit over bruikbaarheid en meerdere of mindere mate van deugdelijkheid is uitgesproken, maar men beschouwe onze opmerkingen als een blijk van belangstelling, waarmede wij van den arbeid van onzen geachten krijgsmakker hebben kennis genomen, en als eene poging om de bekendheid van het militaire publiek met de *Dictionnaire polyglotte* te vergrooten.

Hij, die zich een begrip kan vormen van de reusachtige inspanning, welke van den samensteller van een woordenboek, als dat van LANDOLT, wordt gevorderd, zal zich in de eerste plaats tot toegevendheid gestemd gevoelen voor die soort van fouten, die beschouwd moeten worden als het oog van den corrector te zijn ontsnapt. Als zoodanig rekenen wij de volgende: Op blz. 91, eerste deel, wordt de Engelsche vertaling van het woord **Kulasversterking** aangegeven door *Cascable;* daar behoort achter gevoegd te worden: *not including the button*, gelijk op blz. 171 achter het woord **Versterking van de(n)kulas** is geschied; terwijl op blz. 77, waar wij eveneens eene vertaling van **Kulasversterking** aantreffen, in plaats van *button*, *bottom* geschreven vinden. — Het woord **Baksen** (1ste deel, blz. 11) is in het Duitsch verklaard door: *Ein Geschütz mit Handspaken* (lees: *Handspacken;* beter *Handspeichen*, *Bäumen*) *fortbewegen;* het onjuiste van die verklaring daargelaten, gelooven wij dat **Baksen** ook eenvoudig door: *Lenken*, *Schieben* vertaald kan worden. — Achter **Tapleger** (1ste deel, blz. 17) vinden we: SOUS-BANDE; – *Zapfenlagerschiene;* – *Trunnion-plate;* lees: MANCHON; – *Schildzapfenring;* – *Trunnion-ring.* — De Engelsche verklaring van **Gerade Züge** (2de deel, blz. 252) luidt: *The common service rifle in which the lands are rounded off;* behoort te zijn: *Grooves like on the common service rifle in which etc.* Op dezelfde blz. lezen we **Gewundene Züge** op de volgende wijze omschreven: *When the rays* (beter: *grooves*) *are formed in zig-zag;* waarom dit niet vertaald door: *curved grooves*, of door: *grooves*, *whose profile are formed of curved lines or in zig-zag*, of wel eenvoudig door *shunt grooves*, wanneer onder **Gewundene Züge**, die vorm van trekken verstaan moet worden, welke in het Duitsch meer bekend is onder de benaming van *Doppel-*, *Wechsel-* of *Schiebzüge?*

Ten einde tot een begrip te geraken in hoeverre de *Dictionnaire polyglotte*, aan de eischen die men haar stellen kan voldoet, hebben we het eerste het beste militair-technische werk, dat ons in de handen viel, opgeslagen en getracht daaruit, met behulp van het woordenboek van LANDOLT, onderscheidene zinnen te vertalen. Het woordenboek – we erkennen het met genoegen – heeft ons meestentijds voldoende kunnen toelichten en eene goede vertaling gegeven der woorden die wij daarin opzochten; enkele malen echter zijn wij teleurgesteld geworden. Zoo hebben wij b. v. het eerste deel der dictionnaire tevergeefs opgeslagen voor de volgende

woorden: **Kraanwagen**. **Gieteling**. **Ramschip**. **Zundertje** (niet te verwarren met **Zunder**). **Dompen**. **Binnenwerks**. **Naaigaren**. **Balanceerlijn**. **Voetplank**. **Hellingbalk** enz. Het 2de deel verleende ons geene hulp bij de vertaling van: **Keil-, Querriegel-, Schraubenverschlusz. Führungsfläche der Züge. Blendirte Unterkunftsräume. Die Gewölberüstungen mit den Lehrbogen. Die Leistungsfähigkeit der Lang- oder Spitzgeschosse mit Brennzünder. Nach einem Erlasz an die Artillerie sollen Manöverkartuschen angefertigt werden** enz. Evenzoo zijn wij niet voldoende terecht gewezen geworden in de nomenclatuur van de verschillende stelsels van trekken, en hebben wij de vertaling niet aangetroffen van: **excentrische-, Relief-, Keil-, Wechsel-Züge** enz. Ten opzichte van die nomenclatuur zij opgemerkt dat wij volkomen de bezwaren gevoelen aan eene vertolking daarvan verbonden, daar men dikwijls verplicht zal zijn in de terminologie van sommige soorten van trekken eene greep te doen, en eene benaming te kiezen die niet alleen het begrip van het voorwerp inhoudt, maar daarbij ook het meest met de eigenaardigheden der taal overeenstemt. Werken als die van Rutzky (*Die Einrichtung und Construction aller gezogenen Geschütze*), van Holley (*Ordnance and armour*), van Tennent (*The story of the guns*), van Douglas (*Naval gunnery*) enz. enz., alsmede de *Aide-Mémoires* van verschillende legers, zijn voor zoodanigen arbeid onschatbare gidsen; terwijl het raadplegen van dergelijke boeken bovendien noodzakelijk is voor den samensteller eener militair-technische dictionnaire, die het tot zijne taak rekent iets bij te dragen tot de zoozeer gewenschte eenheid in de terminologie. Wij hebben geene de minste reden te doen gelooven, dat Landolt in dit laatste opzicht is te kort geschoten; alleen willen wij er op wijzen, dat de nieuwere terminologie in zijn woordenboek niet altijd even volledig is opgenomen en weergegeven.

Het is onze aandacht niet ontgaan, dat verscheidene woorden tweemaal, sommige zelfs driemaal, in het woordenboek voorkomen. Zoo vindt men in het eerste deel b. v. **Bodemstuk, Druif, Halsband**, opgenomen bij het woord **Kanon** (en op hunne alphabetische plaatsen onder de letters **B, D** en **H**; **Staartkalf**, bij **Belegeringaffuit**, bij **Kalf** en onder de letter **S**; **As, Schuurplaat, Tappan** bij **Belegeringaffuit**, bij **Veldaffuit** en respectievelijk onder de letters **A. S. T**; **Tangarmen** bij **Belegeringvoorwagen** en onder de letter **T** enz. Hiervan echter mogen wij den schrijver geen verwijt maken, omdat hij, blijkbaar door de zucht gedreven om den gebruiker van het woordenboek gemak aan te brengen, besloten heeft om bij de vuurmonden, affuiten, voertuigen, geweren enz. tevens de voornaamste der daaraan voorkomende onderdeelen aan te geven; doch wel hadden wij gewenscht dat hierin met meer stelselmatigheid ware tewerkgegaan. Het woord **Stelkalf**, om iets te noemen, vinden wij alleen opgenomen bij **Belegeringaffuit** en niet onder de letter **S**; terwijl bij **Kalf**, het woord **Stelkalf** door **Staandkalf** vervangen is; eene benaming die niet in gebruik is, en zoo zij ooit in gebruik is geweest, thans als verouderd beschouwd dient te worden. Evenmin heeft het woordenboek de voornaamste deelen van de **Walaffuit**, het **Rolpaard**, den **Lastwagen**, den **Mortier**, enz. vermeld. Ook bij woord **Zündnadelgewehr** hebben we *die wichtigsten Theile*, welke bij andere belangrijke voorwerpen zijn aangegeven, gemist, en die onderdeelen (**Hülse, Luftkammer, Nadelrohr, Pille, Schlösschen** enz.) zelfs niet in alphabetische rangorde bij de letters **H, L, N, P** en **S** aangetroffen.

Een ander punt dat wij meenen niet onopgemerkt te mogen laten voorbijgaan, is dat de vertaling der woorden niet altijd even rijk is, en dat LANDOLT zich meermalen vergenoegd heeft met slechts één woord aan te geven, daar waar hij er meer had kunnen bijvoegen; b. v. *Butt-plate* naast *Heel-plate*, achter **Kolfplaat.** *Rimbase* naast *Trunnion-shoulder*, achter **Tapborst**. *Nut* naast *Boxe*, achter **Moer.** *Tirer au but, au blanc* – *Shooting at the mark* naast *Tirer à la cible* - *To fire at a target*, achter **Schijfschieten**; *Cartouche d'exercice*, *blanche* naast *Cartouche sans balle*, achter **Exercirpatrone**; *Cale* naast *Coin d'arrêt ou de recul* achter **Hemmkeil** *Stegen* – BANDES D'ARÇON, TROUSSEQUINS – *Tree-bars of a saddle* achter **Trachten** enz. Meer nog dan dit betreuren we echter, dat de schrijver niet heeft kunnen besluiten zijne *Dictionnaire polyglotte* eene meerdere uitgebreidheid te geven en hare bruikbaarheid dientengevolge te verhoogen, door het opnemen van uitdrukkingen als de volgende: *aan eene reep schot geven; den bok oprichten en optuigen; aan de achtertuijerreep halen; rechts uit de flank van directie veranderen; zich ter linkerzijde in batalje formeeren; — die Mittellinie des Mortiers abvisiren und auf der Friese am Mundstücke bezeichnen; das Ein - und Auslegen der Geschützröhre; das Setzen der Kugelhaufen* enz.

Het zou gemakkelijk geweest zijn het getal voorbeelden, in deze regelen aangehaald, te vertiendubbelen, doch wij meenden de bovenstaande voldoende om den geest onzer opmerkingen toe te lichten, Het getal voorbeelden noodeloos uit te breiden zou een toeleg kunnen verraden om de bruikbaarheid van het woordenboek, waarvan nog slechts de twee eerste deelen het licht zagen, bij onze lezers in twijfel te brengen. Dit is geenszins het geval, want gaarne willen wij van onze ingenomenheid met de pogingen, door LANDOLT aangewend, om eene militair-technische dictionnaire samen te stellen, doen blijken door de wensch te uiten, dat het bezit van dat woordenboek door een ieder, in gelijke mate als door ons, zal worden gewaardeerd.

VERSCHEIDENHEDEN.

Indirecte demonteerschoten uit het getrokken ijzeren kanon van 12 ℔. In den afgeloopen zomer is, in het kamp der kadetten op de Teteringsche heide, uit den genoemden vuurmond een 20-tal demonteerschoten met 0,75 pd. lading en exercitiepuntgranaten gedaan, op den afstand van 395 pas, tegen een schietgat, waarvan de beide wangen bekleed waren met 8 schanskorven en eene dekfascine. Dit schietgat was ingesneden in eene borstwering, opgeworpen tegen de rechterface van het ravelijn; het was uit de batterij niet te zien, doordien op 150 pas vóór het schietgat eene linnen schijf — lang 15, hoog 2 el — was geplaatst, zoodat men zich de voor het ravelijn opgeworpen borstwering kan voorstellen als te zijn een gedeelte van eenig vestingwerk, b. v. de lage flank van een bastion, dat door den bedekten weg aan het oog des belegeraars is onttrokken. Tegen de binnenopening van het schietgat was eene houten schijf geplaatst, voorstellende den kop van een vuurmond. De opzethoogte bedroeg 3,1 dm. en de correctie voor de derivatie 2 streep.

Bij het eerste schot, dat tevens als proefschot diende, was de linnen schijf weggelaten en werd de vuurmond op de achter het schietgat geplaatste schijf gericht. Vervolgens werd op nieuw geladen en gericht als voren, de linnen schijf gespannen en het punt opgemerkt waar deze door de richtlijn werd gesneden. Van af het 2de schot is de linnen schijf steeds gespannen gebleven. Bij de twee eerste schoten werd de houten schijf achter het schietgat telkenmale stuk geschoten en werden de nabij geplaatste korven beschadigd. De beide volgende schoten, waarbij op de linkerzijwang gericht was, troffen telkens de middelste korven dier wang. Van de volgende zestien schoten, waarbij het voor de veiligheid van den observatiepost noodzakelijk werd geoordeeld op de rechterzijwang te richten, troffen twaalf granaten de zijwang, eene trof vlak naast de zijwang, twee bleven in de zool steken en eene maakte een aanslag op de zool. Alle schoten kunnen gezegd worden het doel te hebben getroffen: 2 granaten zouden den vuurmond hebben beschadigd, 11 bleven in de zijwangen en de zool steken en 7 granaten gingen, na eerst een aanslag op de zool of tegen de zijwangen te hebben gemaakt, in den tweeden boog over het ravelijn heen.

Hoezeer nu de korte afstand van het te demonteeren schietgat tot den vuurmond niet buiten beschouwing mag blijven, kan deze uitkomst, met het getrokken ijzeren kanon van 12 ℔ verkregen, toch als opvallend gunstig beschouwd worden; im-

mers, indien men instede van exercitiegranaten, percussiegranaten had gebezigd, en beurtelings tegen de rechter- en linkerzijwang gericht had, zou het aan het rechtstreeksche vuur des belegeraars onttrokken schietgat ongetwijfeld geheel vernield en de daarachter geplaatste vuurmond gedemonteerd zijn geweest.

Proeven tegen pantserschijven. Ook te Madrid werden onlangs proeven genomen, om op verschillende afstanden de uitwerking van het geschut tegen gepantserde schepen na te gaan. De schijf, die hierbij gebezigd werd, bestond uit drie pantserplaten van Brown en Cie te Sheffield, dik 0,114 el, en bevestigd op eene houtbekleeding van twee rijen djattiebalken, te zamen dik 0,628 el. Van achteren was de schijf bekleed met eene smeedijzeren binnenplaat van 0,025 el dikte, terwijl zij door gebogen ijzeren krommers gesteund werd.

De vuurmond, die bij de beproeving diende, had een kaliber van 28 dm., terwijl het stalen projectiel 89 pd. woog. De maximumlading was 20 pd. grofkorrelig buskruid, zijnde de middellijn der grootste korrels 18 strepen.

Bij de eerste proefnemingen was de vuurmond op 200 el van de schijf opgesteld, terwijl toestellen geplaatst waren om de aanvankelijke en eindsnelheden te meten; de eerste op 31, de laatste op 173 el vóór den vuurmond. Bij het gebruik der lading van 20 pd. doorboorde het projectiel de schijf en vormde daarin een vrij zuiver rond gat, terwijl het op ruim 400 el achter de schijf bleef liggen, en stukken van de pantserplaten tot op 150 el meevoerde. De aanv. snelh. bedroeg 449,03, de eindsnelh. 427,05 el. Met de lading van 16 pd. werd op de schijf nagenoeg dezelfde uitwerking verkregen, als met 20 pd.; de aanv. snelh. is niet opgegeven, de eindsnelh. was 392,07 el. Bij het bezigen van 14 pd. buskruid drong het projectiel veel minder krachtig door de schijf, maar daarentegen had deze door den schok meer te lijden en was het gat onregelmatiger van vorm; van de binnenplaat werd een stuk van ongeveer één vierkante el weggeslagen, en het in twee stukken gebroken projectiel op 150 à 180 el achter de schijf teruggevonden. De aanv. snelh. was 384,03, de eindsnelh. 327,67 el (1).

De proeven zullen worden voortgezet met de lading van 20 pd, daarbij bepalende, op welken afstand met die lading nog eene eindsnelheid wordt verkregen, even groot als die, welke met de lading van 14 pd. op 173 el werd opgeleverd, waardoor dan ook de afstand zal gevonden zijn, waarop men met de maximumlading eene voldoende uitwerking tegen gepantserde vaartuigen zal kunnen uitoefenen.

Het Fransche geschut voor de vloot en de kustbatterijen. Stelde men zich in Frankrijk lang tevreden met de vroegere zware ijzeren 30-Ters, tot getrokken kanonnen ingericht, voor de bewapening der vloot te doen dienen, men deed zulks alleen als overgangsmaatregel, en niet omdat men eene zwaardere geschutsoort on-

(1) De eindsnelheid van 327,67 el is niet in verband met de andere snelheden; zij is waarschijnlijk abusievelijk overgenomen, en zal ongeveer 365 à 367 el moeten zijn.

noodig achtte. Uit eene mededeeling van Dupuy de Lône, onlangs in de wetgevende vergadering gedaan, blijkt dat, na langdurige proeven, een nieuw stelsel van geschut is aangenomen, en de bewapening der vloot en der kustbatterijen in het vervolg zal bestaan uit getrokken kanonnen van 16, 19 en 24 dm., terwijl voor de kustbatterijen nog een kanon van 27 dm. zal worden ingevoerd.

Het kanon van 16 dm. weegt 5000 pd. en is voorzien van drie soorten van projectielen, als: een stalen puntkogel van 45 pd., eene stalen met brandsas gevulde puntgranaat van 31,5 pd. en een gewonen, ronden kogel van 15 pd. Het kanon van 19 dm. weegt 8000 pd. en heeft dezelfde soorten van projectielen, als dat van 16 dm.; het gewicht dier projectielen bedraagt 75, 52 en 25 pd. Het kanon van 24 dm. heeft een gewicht van 14000 pd. en is nog alleen voorzien van 144 pd. zware stalen puntkogels.

Al deze vuurmonden zijn van gegoten ijzer vervaardigd en met ijzeren banden versterkt; men verwacht dat zij aan een voldoend weerstandsvermogen eene vrij groote duurzaamheid zullen paren; uit het kanon van 19 dm. werden althans 700 à 800 schoten met versterkte lading gedaan, alvorens het onbruikbaar was. Op de geschutgieterijen te Ruelle, Nevers en St. Gervais wordt ijverig aan de vervaardiging dezer vuurmonden gewerkt, zoodat de gepantserde fregatten spoedig met deze zware kanonnen zullen gewapend zijn. — De prijs dezer vuurmonden wordt op *f* 0,35 en *f* 0,38 per pond gewicht gesteld.

De ladingswijze van Galant. Onze lezers zullen zich herinneren, dat in het afgeloopen jaar door ons de aandacht gevestigd werd op de methoden van Rarchaert en Séguier, om de traagheid van het projectiel in de vuurwapenen niet door een plotselingen schok, maar door eene trapsgewijs toenemende spanning te overwinnen, ten einde langs dien weg de balistische uitwerking te verhoogen (1). Séguier toonde — gelijk vroeger door ons gemeld werd — de deugdelijkheid zijner theorie aan, door een windroer te bezigen, waarbij over eene tot 40 dampkringen samengedrukte lucht als voortdrijvend middel, kon worden beschikt, en bewees proefondervindelijk, dat eene plotselinge uitstrooming der samengeperste lucht veel minder uitwerking had op het projectiel, dan eene trapsgewijs toenemende wegvloeiing. In de zitting van 23 Juli jl. van de *Académie des Sciences* brengt Séguier zijne vroeger medegedeelde zienswijzen in herinnering en wees daarbij op de door Galant gevolgde ladingswijze, als eene nieuwe proef om de voordeelen eener geleidelijke en zich niet plotseling ontwikkelende spanning achter het projectiel in 't licht te stellen. Die ladingswijze bestaat in het aanwenden van eene slagpatroon bij het achterladingsgeweer, waarbij tusschen de lading en het projectiel een vijftal vilten schijfjes is geplaatst; eenige hiervan zijn gevet; de ontsteking geschiedt aan de voorzijde, dicht achter het projectiel, met behulp eener zundstift; deze ontstekingswijze heeft dus eenige overeenkomst met die van het Pruisische naaldgeweer, in zooverre althans, dat daarbij de verbranding ook van voren naar achteren plaats grijpt; ook nog in een ander opzicht, wordt door Séguier opgemerkt, bestaat er

(1) *Mit. Spect.* jaargang 1865, blz. 293 en volg.

overeenkomst tusschen het Pruisische geweer en dat van Galant; bij dit laatste vuurwapen is een veerkrachtig lichaam tusschen buskruidlading en projectiel aangebracht, bij het eerste wordt een luchtkussen — dat eveneens veerkrachtig is — tusschen de buskruidlading en het beweegbare sluitstuk aangetroffen. Voorts wordt de aandacht gevestigd op het indringingsvermogen van een stalen, 45 wichtjes zwaren cilindro-spherischen kogel, die uit een geweer, volgens het stelsel van Galant, werd voortgeschoten. De kogel was zoodanig geconstrueerd dat het zwaartepunt ver naar voren lag; met 6,5 wichtjes buskruid werd eene weekijzeren plaat van 14 streep dikte, op een afstand van 100 el, doorboord. Een andere kogel van gelijke constructie, doch 125 wichtjes wegende, doorboorde op dienzelfden afstand, met eene lading van 25 wichtjes, eene stalen plaat van 29 streep dikte. Bij het lossen van het schot werd geene vlam aan de monding, maar alleen eene rookkolom waargenomen; de slag was ook niet zoo doordringend als bij een gewoon geweer, maar geleek meer op den slag, die bij de ontbranding van vuurwapenen van groot kaliber wordt gehoord. Om den stalen kogel in de trekken te doen dringen is op het oppervlak daarvan eene groef gesneden, tot het aanbrengen van een looden kraag.

Merkwaardige geschiedenis eener torpedoboot. Het verslag van den generaal Maury over de verdediging van Mobile, houdt de volgende, aan gebeurtenissen zoo rijke geschiedenis eener torpedoboot in: »Zij was van stoomketel-plaatijzer vervaardigd, had eene lengte van ruim 10 el en was ingericht voor eene bemanning van negen koppen, waarvan acht gebezigd moesten worden om door handenarbeid de beweegkracht daar te stellen; de negende moest het vaartuig besturen en hare bewegingen beneden de wateroppervlakte regelen. De boot kon naar believen tot eene gewilde diepte worden ingedompeld, of wel op den waterspiegel voortbewogen worden. Bij vlak en stilstaand water bedroeg haar spoed 4 knoopen en konden hare bewegingen nauwkeurig worden nagegaan. Zij was bestemd om een voor anker liggend vaartuig tot beneden de kiel te naderen en aldaar eene drijvende torpedo aan te brengen, die bij het stooten tegen de zijde of de kiel van het aangevallen vaartuig springen moest. Zij kon zonder de bemanning in 't minst te deeren, meer dan een half uur ingedompeld blijven. Spoedig na de aankomst dezer torpedoboot te Charleston, boden de luitenant-ter-zee Payne van de marine der Geconfedereerden met nog acht anderen, zich vrijwillig aan, om daarmede de vloot der Federalisten aan te vallen. Bij het in gereedheid brengen dezer boot, werd zij echter door den golfslag van een voorbijvarenden stoomer aan het zinken gebracht en de geheele bemanning, met uitzondering echter van den luitenant Payne, die op dat oogenblik juist in het luikgat stond, kwam hierbij om. Zij werd spoedig gelicht en op nieuw dienstvaardig gemaakt, terwijl de luitenant Payne zich wederom vrijwillig met het kommando belastte. In de nabijheid van het fort Sumter, in diep water liggende, sloeg het vaartuig om en de bemanning verdronk; alleen de kommandant en twee der opvarenden werden gered. Ten tweeden male gelicht, en op nieuw voor de dienst gereed gemaakt zijnde, ondernam een van de constructeurs der boot, Aunley, daarmede een proeftocht in de rivier Cooper. Terwijl zij diep ingedompeld was, geraakte zij echter door de eene of andere onbekende oorzaak in het ongereede, en

bleef met hare negen lijken verscheidene dagen op den bodem der rivier verwijlen. De torpedoboot werd ten derden male gelicht en stevende weldra met den luitenant van een der corpsen *Volonteers* Dixon en acht anderen uit de haven van Charleston, viel het stoomschip *Housatonic* der Federalisten aan en boorde dit in den grond. Na hare zending volbracht te hebben, verdween zij met hare bemanning voor immer. Van haar lot is niets bekend, maar men gelooft dat zij tegelijk met haren vijand is omgekomen." (*Scientific American*).

De expeditie der Spaansche vloot tegen Callao. Dat niet uitsluitend de groote mogendheden de noodzakelijkheid hebben ingezien van de aanschaffing van zeer zwaar geschut tot de verdediging harer kusten, blijkt uit hetgeen te Callao is tot stand gebracht. Die stad wordt tegenwoordig aan de noordzijde der baai, waaraan zij gelegen is, verdedigd door vier batterijen, waarvan eene gewapend met vier en eene met zes 32-Ters, terwijl van de twee andere batterijen, de eene twee 400-Ters en de andere twee in een toren geplaatste 500-Ters bevat. Aan de zuidzijde der baai heeft men, behalve eene batterij van twee 500-Ters en zes 32-Ters, nog eene batterij van twee 32-Ters en een ijzeren toren met een gelijk getal 400-Ters. Al deze vuurmonden bestrijken de reede, terwijl eene batterij van zes 62-Ters het vaarwater, aan de andere zijde van de landtong waarop Callao ligt, verdedigt. De 400- en 500-Ters zijn volgens het stelsel van Blakely vervaardigd.

Een electro-telegraaf verbindt alle batterijen, zoodat men niet alleen de noodige bevelen, maar ook, met behulp van een stelsel van boeien en baken, de afstanden van de schepen tot den wal, snel kan overseinen; iets waardoor de goede samenwerking en het juist schieten zeer bevorderd worden.

Zooals bekend is werd de stad onlangs aangevallen door een Spaansch escader, bestaande uit een gepantserd vaartuig van 40 stukken en tien houten schepen, te zamen 235 stukken voerende. Hoewel van de Spaansche zijde eene nederlaag wordt ontkend, is het toch zeker dat deze scheepsmacht tegen de batterijen van Callao niet bestand was, en met aanmerkelijke schade moest aftrekken.

Of die uitkomst voor de Peruanen zoo gunstig zou geweest zijn, indien zij over geen zwaardere kalibers dan 32-Ters hadden kunnen beschikken, is moeilijk te beslissen. Zeker is het evenwel, dat de Peruanen het voorbeeld leveren van een klein volk, dat toont zijne belangen te begrijpen, door zich de vindingen van den tegenwoordigen tijd voor zijne verdediging ten nutte te maken.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 41ième Année, 13ième et 14ième Livr., 15 Juillet et 15 Août 1866.

BEKNOPT OVERZICHT VAN DEN OORLOG IN DE VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA. (*Vervolg.*) De krijgsverrichtingen van het jaar 1863.

CRITISCHE BESCHOUWINGEN OVER HET WERK VAN DEN GENERAAL DE BLOIS: »DE LA FORTIFICATION EN PRÉSENCE DE L'ARTILLERIE NOUVELLE". De generaal DE BLOIS is van oordeel dat de vestingen voortaan, om met vrucht weerstand te kunnen bieden aan de artillerie des aanvallers, meer geschut in batterij zullen moeten plaatsen; uit dat oogpunt is hij een voorstander van de polygonale bevestiging volgens MONTALEMBERT, en een bestrijder van het gebastionneerde systeem, dat verlaten moet worden. Elke vesting moet voorts eene citadel bezitten en omgeven worden door gedetacheerde forten. In Frankrijk, zoo beweert de generaal D. B., wordt de artillerie niet genoeg gewaardeerd, en vervult zij eene ondergeschikte rol; toch is de toekomst aan de artillerie, en om haar die te verzekeren is het noodig dat het korps der genie bij de artillerie worde ingesmolten. Dit is het eenige middel om laatstbedoeld korps wakker te schudden, en Frankrijk, dat in de fortificatie eene halve eeuw ten achter is, op de hoogte te brengen der andere Europeesche staten. — De punten uit het werk des generaals D. B., welke eene bestrijding vinden, zijn de navolgende: de Schr. is een te onbepaald voorstander van bombardementen; ten onrechte stelt hij COEHOORN boven VAUBAN; zijne voorliefde voor het polygonale stelsel wordt door geene voldoende bewijsgronden gerechtvaardigd; de Schr. heeft gelijk wanneer hij beweert dat de artillerie te weinig gekend wordt bij het opmaken der projecten door de genie, maar wanneer hij verder gaat en vestingen alleen beschouwt als geschutemplacementen, dan schat hij de werking der andere wapens, met name de infanterie, te gering; de beschuldigingen welke tegen het wapen der genie gericht zijn missen elken redelijken grond.

HET NAALDGEWEER, EENE CRITISCHE BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER ACHTERLADINGSWAPENEN. (*Met eene plaat. Vervolg.*)

PROEVE VAN EEN HISTORISCH EN THEORETISCH OVERZICHT DER CARRÉFORMATIE. (*Vervolg.*) De carrés bij de Italianen, Spanjaarden, Wurtembergers, Zweden en Denen.

PROEVE VAN EEN REGLEMENT OP HET GEBRUIK VAN DEN ELECTRIEKEN TELEGRAAF TE VELDE. (*Vervolg.*) Ontwerpreglement voor eene tactische lijn.

EENE WANDELING DOOR HET KAMP VAN CHALONS. (*Met eene schetskaart.*) De inrichting van het kamp en het verblijf der Fransche garde aldaar worden vluchtig geschetst en eenige manoeuvres, welke dit jaar zijn uitgevoerd, in groote trekken beschreven. (*Wordt vervolgd.*)

DE KRIJGSVERRICHTINGEN IN NOORD-DUITSCHLAND. (*Met eene kaart van het oorlogstooneel.*) Een overzicht der gebeurtenissen in Noord-Duitschland van het begin der vijandelijkheden tot het einde van Juli. (*Wordt vervolgd.*)

Het Amerikaansche getrokken geschut bij het beleg van Charleston. (*Met 2 platen.*) Vertaling van een gedeelte van het werk des generaals Gilmore: *Engineer and Artillery operations enz.* (*Wordt vervolgd.*)

Journal des Sciences Militaires, N°. 65. 1er Mai 1866.

Algemeene theorie van de beweging der lengteas ten opzichte van de oorspronkelijke draaiingsas bij de langwerpige projectielen der artillerie, alsmede van de derivatie in den dampkring, door Martin de Brettes. Reeds vijf eeuwen zijn verloopen sedert de uitvinding van het buskruid, en langzamerhand heeft men zich vrij juiste denkbeelden gevormd omtrent de banen van ronde projectielen, maar niettegenstaande uitgebreide en kostbare proeven genomen werden, is men toch nog niet genoegzaam bekend met de verhouding, die tusschen de snelheid en den tegenstand der lucht bestaat. Is dit vraagstuk reeds moeilijk op te lossen voor projectielen, waarbij die tegenstand altijd op een onveranderlijk oppervlak werkt, hoe veel moeilijker zal het dan niet zijn voor die projectielen wier oppervlak in elk punt der baan èn in grootte, èn in gedaante verandert? Dit laatste is het geval bij de projectielen van het getrokken geschut, daar toch uit proeven gebleken is, dat hunne lengteas geene raaklijn blijft aan de baan, maar gewoonlijk een kegelvormig draaiende beweging aanneemt om het zwaartepunt des projectiels als top. Ten gevolge van deze samengestelde beweging moet men voor de baan van langwerpige projectielen zes, in plaats van drie vergelijkingen hebben, als: drie om de voortgaande, en drie om de draaiende beweging uit te drukken. Na de hoofdeigenschappen der traagheidsmomenten en eenige algemeene mechanische wetten en formulen te hebben opgegeven, worden de bedoelde vergelijkingen volgens het theorema van d'Alembert voor het meest algemeene geval opgemaakt, en verder eenige beschouwingen geleverd omtrent de beweging van een lichaam, dat om een vast punt draait. (*Wordt vervolgd.*)

Historische studiën over de militaire rechtspleging in Spanje. (*Uit het Spaansch. Vervolg.*)

Proeven te Madrid met het kanon van 28 dm. tegen pantserschepen (1).

Antwoord van den Commissaris der Regeering Dupuy de Lôme, op eene interpellatie van het lid van het wetgevend lichaam de Kerveguen, in de zitting van 20 Juni 1866. Opgaven omtrent den toestand der Fransche zee-artillerie (2).

Revue de technologie militaire, 2ième fascicule du tome V. 1866.

Geschutproeven tegen pantseringen van schepen en van verdedigingswerken. (*Vertaling van een fragment uit het werk: »Ordnance and armour" van* Holley.) Eene zeer beknopte aanwijzing omtrent den aard dezer proeven zal men aantreffen op blz. 123, 254 en 318 van den loopenden jaargang van den *Mil. Spect.*, alwaar onder den titel: *De artillerie en de pantseringen*, een uittreksel geleverd wordt van de geheele vertaling van het werk van Holley, voorkomende in het *Journal des Armes Spéciales et de l'Etat-major*, 1865—1866.

Het Noorweegsche getrokken veldgeschut. (*Met platen.*) Dit geschut bestaat uit de kalibers van 9,59 dm. (6 ℔) en 7,64 dm. (3 ℔); het is van gietijzer vervaardigd en van Sardinische zundgattappen voorzien. De hierbij gebezigde projectielen — puntgranaten en puntgranaatkartetsen — hebben 6 nokken, 3 van voren en 3 van achteren; de voorste nokken zijn van grootere afmetingen dan de achterste. Dienovereenkomstig zijn in den vuurmond 6 trekken aangebracht, 3 diepe en 3 ondiepe, welke zoodanig gevormd zijn dat het projectiel, bij het doorloopen der ziel, daarin gecentreerd wordt. De helling der trekken bedraagt 4°29′30″, dus de spoed 40 kalibers. Alleen tijdbuizen worden gebezigd; deze hebben eenige overeenkomst met die, welke bij de Nederlandsche artillerie in gebruik zijn; de hulzen der zundertjes zijn echter van opgerold papier. Bij elken vuurmond worden twee opzetten aangewend, een voor de richting over het

(1) Zie blz. 503.
(2) Zie blz. 503.

midden van het kanon, een voor de zijwaartsche richting. Deze opzetten gelijken veel op die, welke in Frankrijk zijn aangenomen.

De organisatie van het leger van de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. (*Vertaald uit de Allg. Mil. Zeitung. Vervolg en slot.*) De vrijwilligers.

Over den invloed van de vorderingen der krijgswetenschap in de 19de eeuw op de hedendaagsche versterkingskunst. (*Vertaald uit de Allg. Mil. Zeitung* (1).

Colburn's United Service Magazine, N°. 453. Aug. 1866.

De gezondheidstoestand van de marine. Lord Collingwood heeft gezegd dat een man, al is hij zoo wijs als Salomo en zoo verstandig als Achilles, geen vertrouwen verdient indien hij aan den grog verslaafd is. Deze woorden moeten vooral hard klinken voor de zeelieden; deze toch zijn gewoon in den grog de eenige aardsche belooning te zien voor al het kwaad dat hun kan overkomen. Het uitreiken van dien drank aan den matroos is daarbij geen te verwerpen gezondheidsmaatregel; het verwarmende vocht werkt heilzaam op het gemoed van den zeeman en versterkt hem lichamelijk. — Eene andere vraag, die zich bij het bespreken van den gezondheidstoestand der vloot voordoet, is of het bevaren van pantserschepen nadeelig is voor de gezondheid der bemanning? De ondervinding van de laatste jaren heeft daaromtrent een zeer bevredigend antwoord gegeven, en aangetoond dat de sterfte- en ziektegevallen op de ijzeren schepen niet talrijker zijn dan die op de houten bodems. Er zijn echter twee belangrijke maatregelen te nemen om de gezondheid der marine te bevorderen, nl. het houden van een strenger toezicht op de huizen van ontucht in de zeehavens, en het verbeteren van den materieelen toestand van de geneeskundigen der vloot. Door dezen tweeden maatregel zou dit korps langzamerhand in gehalte winnen.

Het leger in Indië. De aanleg van spoorwegen in Britsch-Indië en de verbeterde gemeenschap met het moederland openden het vooruitzicht dat de legermacht in de koloniën op geringere sterkte zou gebracht worden. Dit is, èn ten nadeele van de schatkist èn ten nadeele van het leger zelf, nog niet geschied. De sterkte en organisatie van de krijgsmacht in Engelsch-Indië van af de helft der 18de eeuw tot op 1856 worden nagegaan. (*Wordt vervolgd.*)

De exercitiën der Fransche lichte infanterie. Een met noten aangevuld uittreksel van het bij de Fransche jagers te voet in gebruik zijnde tirailleurreglement.

Het naaldgeweer. Eenige jaren geleden werd het Pruisische zundnaaldgeweer in Engeland beproefd en ontving men daar te lande den indruk, dat dit geweer onderscheidene gebreken had (vervuilen, heet worden van den loop en breken van de naald). Niettemin heeft het in den jongsten oorlog aan Pruisen groote diensten bewezen. De behaalde voordeelen in dien krijg moeten echter niet uitsluitend toegeschreven worden aan het snelvuur dat dit wapen toelaat, maar voornamelijk ook aan de degelijke en langdurige schietoefeningen der Pruisische infanterie. Eene zeer korte beschrijving van het zundnaaldgeweer en de slagpatroon wordt in dit opstel aangetroffen.

De voordeelen van het gedwongen pensioen bij de marine.

Het Britsche leger; zijne recruteering. Indien men de strenge keuring in aanmerking neemt, welke hij die in dienst wenscht te treden ondergaat, dan komt men tot het besluit dat het leger, wat physieke ontwikkeling aangaat, de bloem der bevolking is; daarentegen moet het, wat zedelijke ontwikkeling betreft, zeer laag gesteld worden. Verhooging van soldij kan geene moreele verbetering ten gevolge hebben, evenmin kan men verwachten dat daardoor in het tekort aan vrijwilligers — dat in de twee laatste jaren aanzienlijk is — wordt voorzien. Die verhooging zou slechts dronkenschap en verkwisting in de hand werken; maar wat noodig genoemd kan worden, is het aanwenden van die middelen, waardoor mannen van goede inborst en zedelijke beschaving zich tot het militaire beroep aangetrokken gevoelen.

Het bevechten der Taipings. De vechtwijze in de met kanalen en kreeken doorsneden provincie Kiangsu (China) wordt aangegeven, en daarbij de bloohartigheid en wreedheid der Taipings (Chineesche guerillabenden) in het licht gesteld.

---

(1) N°. 37—39 van den jaargang 1864. — Een uittreksel van dit opstel vindt men in den *Mil. Spect.* 1864, blz. 751.

BIJZONDERHEDEN VAN DE LITTERATUUR DER MARINE.

DE VELDSLAGEN IN MIDDEN-EUROPA EN HUN VERMOEDELIJKE INVLOED OP HET MACHTSEVENWICHT. Hoewel de Pruisen met overmacht den vijand te gemoet gingen, moet erkend worden dat de schoone uitkomsten door hen verkregen, hoofdzakelijk aan hunne snelle en doortastende handelingen moeten worden toegeschreven. De zon van BENEDEK is bij Sadowa ondergegaan, en de herhaalde nederlagen der Oostenrijkers hebben het oordeel gerechtvaardigd dat het opperbevelhebberschap van het Oostenrijksche leger aan verkeerde handen was toevertrouwd. Het geweld heeft thans over het recht gezegevierd. De toekomst zal misschien rechtvaardiger wezen. Hoe zal Frankrijk handelen? Zal het voor zich vergrooting van grondgebied eischen? Het is te hopen dat Engeland zich hiertegen niet zal verzetten; zoolang Nederland en België niet aangevallen worden, behoort het zich zoo min mogelijk met de gebeurtenissen van het vasteland te bemoeien. — Het zou tegen het belang van Frankrijk en Rusland strijden indien Oostenrijk's macht te zeer gefnuikt werd, en het laat zich voorzien dat, zonder NAPOLEONS krachtige inmenging, geen vrede tot stand zal komen. Zooals de zaken nu staan (1) is voor Oostenrijk niets noodlottiger dan de vrede.

HET BALLASTEN VAN BOOTEN. Ter vermeerdering van de stabiliteit van zeilbooten is het ballasten noodzakelijk. Hout is voor ballast het meest aan te prijzen.

DE VLOOT GELIJK ZIJ WAS EN GELIJK ZIJ IS. Het bedrag der uitgaven voor de vloot beloopt tegenwoordig evenveel als acht jaar geleden. Het getal oorlogsbodems is in dat tijdsbestek ook nagenoeg niet vergroot. De zeilschepen zijn echter op den achtergrond geraakt en door de pantser- en stoomschepen verdrongen.

SCHIETOEFENINGEN VAN HET LEGER. Opgave van het aantal punten, door onderscheidene regimenten geschoten.

DE OORLOG OP HET VASTELAND. (*Vervolg.*) Na op den voorgrond gesteld te hebben dat de aanleiding tot den krijg in de eerzucht van Pruisen en in het verlangen van dit land naar het bezit van zeehavens moet gezocht worden, en na voorts eenige mededeelingen omtrent de samenstelling van den Duitschen Bond gedaan te hebben, worden de krijgsverrichtingen in grove trekken omschreven.

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 27—29.

DE EERSTE BESLISSENDE KRIJGSGEBEURTENISSEN. Na een blik op de wederzijdsche strijdkrachten geworpen te hebben, waarbij de schrijver tot de gevolgtrekking geraakt dat het Pruisische leger 50.000 man sterker was dan het verbonden Oostenrijksch-Saksisch leger, brengt hij den loop der gebeurtenissen na 27 Juni in herinnering en wordt de hoop uitgedrukt dat de eindruitslag gunstig moge zijn voor »Duitschlands goed recht en voor zijne vertegenwoordigers, de verbonden Saksisch-Oostenrijksche troepen".

WIE ZAL DE OVERWINNING BEHALEN? EENE TACTISCHE STUDIE. (*Met houtsneefiguren. Vervolg en slot.*) De divisiën DECAEN en DE LUZY in den slag van Solferino.

HET 8STE DUITSCHE BONDSKORPS EN DE »NORDDEUTSCHE ALLGEMEINE ZEITUNG". Bestrijding van een opstel uit genoemd dagblad, waarin de regeeringen der kleine en middenstaten en het 8ste Bondskorps worden aangevallen en met minachting besproken. Dit opstel wordt genoemd een »*Zweithalerartikel*", uit Baden gedagteekend, maar in Berlijn geschreven; de Duitsche ministers zijn in elk geval meer populair dan de »*Parlementscoquette*" BISMARCK; de krijgskennis en ervaring van Prins ALEXANDER VAN HESSEN, den aanvoerder van het 8ste korps, zijn boven elke verdenking verheven door zijne houding in den slag bij Solferino, enz.

HET EERSTE TIJDPERK VAN DEN KRIJG. Een overzicht der operatiën van den slag bij Königgrätz (3 Juli) tot den 11den Juli. De *Allg. Mil. Zeit.* herdenkt de nagedachtenis van den bij Kaltennordheim gesneuvelden Pruisischen majoor CESAR RÜSTOW, een harer medewerkers.

DE SLAG BIJ CUSTOZZA. Een uittreksel uit het officieele verslag van den Aartshertog ALBRECHT, opperbevelhebber van het Oostenrijksche zuiderleger.

DE KRIJGSVERRICHTINGEN VAN 10 TOT 17 JULI.

---

(1) Dit opstel werd vóór het bekend zijn van den wapenstilstand geschreven.

Het gevecht bij Langelsalza (24 Juni) en de capitulatie van het Hannoveraansche leger. De verrichtingen van het Hannoveraansche leger in het tijdperk van 16 tot 29 Juni, gevolgd door eenige officieele bescheiden.

De gevechten bij Nachod en Trautenau. Een officieel verslag, overgenomen uit de *Nordd. Allg. Ztg.*

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 59ster Band, 3tes Heft.

Onderzoek naar de grondregelen van de inwendige balistiek der Pruisische getrokken vuurmonden, door Prehn. (*Met eene plaat.*) (1) Bij die kanonnen waarbij het projectiel met speelruimte de ziel verlaat, kan de weerstand, welken de kogel aan de uitzetting der buskruidgassen biedt, nimmer grooter zijn dan het gewicht van dien kogel; bij de achterladingskanonnen van het Pruissische stelsel echter, wordt het projectiel door de ziel geperst, en is de kracht om genoemden weerstand te overwinnen, of anders gezegd, om het projectiel in de trekken te doen dringen aanzienlijk. Om die kracht rechtstreeks te meten, werd een getrokken 4-℔er in verticalen stand opgehangen met behulp van een ketting, die aan de in de kamer des vuurmonds geplaatste puntgranaat was vastgemaakt. De indringingsweerstand werd grooter bevonden dan het gewicht van den 4-℔er (275 pd.) en door eene verdere belasting van den vuurmond aangetoond, dat het bedrag van dien weerstand op ongeveer $5^1/_2$ maal het gewicht van den 4-℔er (935 pd.) moet gesteld worden. Reeds hieruit kan men met vrij groote zekerheid besluiten — ook op andere wijzen kan dit besluit gerechtvaardigd worden — dat reeds in het eerste tijddeel der beweging van het puntprojectiel, wel te verstaan in dat tijddeel, waarbij de kogel in den kegel dringt, die den overgang van de kamer in de ziel daarstelt, en dus op het punt is in het getrokken gedeelte der ziel te worden opgenomen, de lading geheel in gasvorm is overgegaan; de voortdrijvende kracht bestaat dan van dit oogenblik af in de spanning van eene en dezelfde hoeveelheid gas.

Voorts wordt de betrekking van afhankelijkheid tusschen de aanv. snelh., de lading en het gewicht van het projectiel aangewezen en in formule gebracht. Eene toepassing dier formule op getallenvoorbeelden levert eindwaarden op, die op eene verrassende en hoogstnauwkeurige wijze in overeenstemming zijn met de uitkomsten, door de practijk verkregen.

Bij het nagaan van de werking der buskruidgassen komt men — altijd bij achterladingskanonnen waarbij geene speelruimte bestaat — tot de overtuiging, dat eene grootere ziellengte ook steeds eene grootere aanv. snelh. teweegbrengt en dat het niet mogelijk is, een vuurmond van zoodanige lengte te maken, dat deze stelling niet bewaarheid wordt. Behalve van de ziellengte is de aanv. snelh. ook in groote mate afhankelijk van de lengte der kamer en van de lengte van het getrokken gedeelte der ziel; terwijl de meerdere of mindere spoed der trekken, mits binnen zekere grenzen blijvende, van weinig of geen invloed op de aanv. snelh. is. Van groot gewicht op die snelheid is ook nog de lengte van den weg, dien het projectiel heeft af te leggen, alvorens geheel in de trekken te zijn doorgedrongen.

Door al deze omstandigheden in rekening te brengen, wordt ten laatste eene formule verkregen, die de aanv. snelh. leert afleiden van alle getrokken vuurmonden van verschillend kaliber, doch volgens betzelfde Pruisische achterladingsstelsel geconstrueerd, indien die snelheid voor een dier vuurmonden proefondevindelijk is gevonden. De berekeningen leveren eene merkwaardig nauwkeurige overeenkomst op, met de door de practijk verkregen uitkomsten. In die berekeningen heeft de schrijver tevens den invloed nagegaan van het glycerin, dat bij de buskruidlading gevoegd wordt om de spanning der gassen te verhoogen.

Verder worden de tijden afgeleid, die het proj. besteedt om gegeven afstanden in de ziel af te leggen, alsmede de spanning der buskruidgassen in formule gebracht en

---

(1) Van dit opstel zijn onder den titel: *Versuch über die Elemente der innern Ballistik der gezogenen Geschutze preuszischen Systems*, afzonderlijke afdrukken verkrijgbaar gesteld bij E. S. Mittler en Zoon, te Berlijn.

voor onderscheidene punten der ziel berekend. Dit alles geeft aanleiding tot belangrijke opmerkingen; terwijl ten slotte voor de onderlinge vergelijking der gasspanningen van het buskruid met die van andere voortdrijvende middelen (schietkatoen, schiethout en samengeperst buskruid), alsmede voor de beoordeeling van de meerdere of mindere verbrijzelende werking van het voortdrijvend middel, het bezigen van vuurmonden van gelijk kaliber en van dezelfde constructie, doch van verschillende lengte, als noodzakelijk wordt aangewezen. Ook het wenschelijke van het bezit van een getrokken achterladingsproefmortier wordt uitgedrukt.

Over de voordeelen der aan den Hongaarschen zadel, model 1842, gebrachte wijzigingen. (*Met houtsneefiguren.*) Door de voor- en achterboomen van ijzer te vervaardigen wordt de zadelbok duurzamer, eenvoudiger, gemakkelijker te herstellen en goedkooper. Ook het doen vervallen van den lepel en het aanbrengen van een mantelzakdrager, die, zonder de kamer te vernauwen, op de buitenzijde van den achterboom vastgeklonken of daaraan gesmeed wordt, is een groot voordeel; hierdoor wordt het steunen van den mantelzak op den rug van het paard geheel voorkomen. Vooral echter moet eene verbetering genoemd worden, het wegnemen van het middelste gedeelte der stegen en het vervangen daarvan door een kussen. Het paard wordt hierdoor vrijer in zijne bewegingen, de last draagt gelijkmatiger, de ruiter voelt terstond alle buigingen en wendingen van het paard en kan dus onmiddellijk de noodige hulpen aanbrengen, terwijl het africhten door dit alles gemakkelijker wordt.

De organisatie der Italiaansche artillerie op voet van oorlog. (Vertaald uit het *Giornale militare* en het *Giornale d'Artiglieria.*)

Zelfwerkende sluitingen voor poortdeuren. (*Met eene plaat.*) Deze sluitingswijze werd in 1852 te Coblentz, en later ook in andere vestingen, bij ijzeren traliedeuren aangewend; zij is vooral nuttig, daar waar eene snelle afsluiting noodzakelijk is, terwijl zij, bij dubbele deuren toegepast, toelaat dat elke vleugel onafhankelijk van den anderen kan worden gesloten. Aanwijzingen worden gedaan hoe de zelfwerkende sluiting op de eenvoudigste en doelmatigste wijze daar te stellen is.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen Engelsche, Fransche, Hoogduitsche en Nederlandsche werken.

C. C. Coffin. Four years of fighting, from Bull's Run to the fall of Richmond. 8°. Boston. 16 sh.

Headley. (J. T.) The great rebellion: a history of the civil war. 8°. Hartford 1866. 2 vol. 40 sh.

United States Sanitary Commission. Bulletin (1863—1865). Three volumes in one. in-8°. New-York 1866.

Documents of the U. S. Sanitary Commission. 2 vol. in-8°. New-York 1866.

A. de Gondrécourt. La guerre et ses engins. in 8°. Paris 1 fr.

A. Rutzky. Théorie et construction générale des canons rayés. Trad. de l'Allemand, par V. Prou et Seebold. 1° livr. avec 2 pl. in-8°. Paris.

G. de Ploennies. Le fusil à aiguille. Notes et observations critiques sur l'arme à feu se chargeant par la culasse. Traduit de l'Allemand, par F. Heydt. in 8°. Paris 3 fr.

Tackels. Etudes sur les armes se chargeant par la culasse. in-8°. Paris. 3 fr.

Expériences exécutées au camp de Châlons en 1866 sur les armes portatives se chargeant par la culasse. in-8°. Paris.

Adan. Probabilités du tir et appréciations des distances à la guerre. in-8°. avec 33 Fig. Paris. 5 fr.

Charrin. Le revolver, ses défauts et les améliorations qu'il devrait subir au point de vue de l'attaque et de la défense individuelles. in-8°. Paris 1 fr.

L. de Perrot. Parallèle entre les armées permanentes et les armées de milices (Extrait de la Revue militaire Suisse. in-8°. Paris 1866. f 0.60.

H. Siegfried. Rapport sur les essais de tir faits en 1864, pour la détermination des hausses des armes à feu portatives Suisses (Extrait de la Revue militaire Suisse). in-8°. Paris 1866. f 1.10.

De Zastrow. Histoire de la fortification permanente, ou manuel des meilleurs systèmes et manières de fortifications. Traduit de l'Allemand sur la 3e Edition, par Ed. de la Barre Duparq. Nouvelle Edition, augmentée de nombreuses notes du traducteur. Tome 1r. in-8°. Paris.

E. Costa de Serda. Essai d'un règlement sur le service télégraphique en campagne. in.-8°. Paris. fr. 2.50.

Kratz. La guerre d'Amérique. Résumé des opérations militaires et maritimes. in-8°. Paris. 3 fr. 25 c.

Du Verger de St.-Thomas. l'Italie et son armée en 1865. 1 vol. in-8°. Paris 5 fr.

Le général Menabréa. Le génie Italien dans la campagne d'Ancone et de la basse Italie. Traduit de l'Italien, par E. Testarode. in-8°. Paris. 10 fr.

Th. Anquetil. Guerre en 1866: ses causes, son but, ses principaux événemens et conséquences, avec plans. Tome 1. in 4to. (La publicatioa formera 6 demi-volumes in-8°., au prix de 1 fr. 20 c. le demi-volume. Les volumes paraîtront successivement au fur et à mesure des événements.)

Bombardement de Valparaiso (documents officiels), suivi du combat de Callao. 2e Edition. in-8°. Paris.

L. J. G. de Crénier. Histoire militaire, politique et administrative du maréchal Davout, d'après les documents officiels. 2e Edition, 2 vol. in-8°. Paris 1866. 10 fr.

Leitfaden zum Unterricht in der Artillerie für die Kön. Pr. Brigade-Schulen dieser Waffe. 4te umgearbeitete Auflage. in-8°. Berlin 1866. f 5.70.

E. Rziha. Die Theorie der Minen, basirt auf die Wellenbewegung in concentrischen Kugelschichten. Versuch einer systematischen Minentheorie. in-8°. Wien. 1866. f 3.80.

K. Löffler. Encyclopädie für Pferdefreunde, Pferdebesitzer und Pferdezüchter. 1e Abth. Geschichte des Pferdes; — 2te Abth. Lucht, Pflege und Veredlung des Pferdes. 2 Theile. in-8°. Berlin 1866. f 9.50.

K. L. Schilling von Kannstadt. Reitkunst und Dressur nach dem Naturgesetze. in-8°. Stuttgart. 1 Th. 18 Sgr.

H. von Haurowitz. Das Militär-Sanitätswesen der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, während des letzten Krieges, nebst Schilderungen von Land und Leuten. in-8°. Stuttgart 1866. f 3.80.

F. Loeffler. General-Bericht über die Gesundheitsdienst im Feldzuge gegen Dänemark 1864. 1e Lieferung. in-8°. Berlin 1866. f 1,80.

A. Grabe. Die Kriegführung an den Meeresküsten. Eine analytische Entwicklung auf Grund der Darstellungen von der Umbildung, Neugestaltung und der erfolgten wie zu erwartenden Bethätigung der materiellen Kriegsmittel im Vergleiche zur früheren Art des Küstenkrieges. in-8°. Berlin 1865: $1^2/_3$ Thlr.

R. Aschman. Drei Jahre in der Potomac-Armee, oder eine Schweizer Schützen-Compagnie im Nordamerikanischen Kriege. in-8°. Zurich 20 Sgr.

Brix. Das Oesterreichsche Heer in seiner Organisation und Stärke, Uniformirung Ausrüstung und Bewaffnung und in seinen taktischen Formen im Jahre 1866. in-8°. Berlin 1866. f 1.30.

W. Rüstow. Der Krieg von 1866 in Deutschland und Italien, politisch-militärisch beschrieben. Mit Kriegskarten. 1e Abth. in-8°. 1866. f 1.40.

Das Werk erscheint nach Maszgabe des Fortganges des Krieges und des Einganges des erförderlichen Materials, in Abtheilungen von 8 bis 10 Bogen. Die Suscription verpflichtet für drei Abtheilungen.

J. L. A. Stolk. De Militaire Wetboeken voor het krijgsvolk te lande met de wijzigingen en veranderingen der Artikels van 1815 tot op heden. in-8°. Leeuwarden 1866. f 2.50.

J. K. H. de Roo van Alderwerelt. Nederland bij een oorlog tegen Pruisen. Eene bijdrage tot de kennis van ons krijgswezen te land. in-8°. Schiedam. f 0.90.

J. K. H. de Roo van Alderwerelt. Onze zeemagt. Proeve eener populaire beschouwing over de inrichting van het Nederlandsche zeewezen. in-8°. Schiedam 1866. f 0.90.

C. A. W. Halverhout. Opmerkingen betreffende het werk: Onze zeemagt van J. H. K. de Roo van Alderwerelt. in-8°. Nieuwe Diep 1866. f 0.50.

J. J. van Mulken. Handleiding voor de evolutiën en de manoeuvres der drie wapens: Infanterie, Kavallerie en Artillerie, ten dienste van het Nederlandsche Leger. in-8°. Met aanhangsel en 9 Platen. 's Hage 1866. f 1.50.

BIJLAGE VIII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 8.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand Augustus* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Op het daartoe, naar aanleiding van zijne benoeming tot Lid van den Raad van State, door hem gedaan verzoek, een eervol ontslag verleend uit zijne betrekking van Secretaris-Generaal van het Ministerie van Oorlog, aan den Heer Mr. O. W. Stavenisse de Brauw, en zulks onder dankbetuiging voor de vele en goede diensten door hem gedurende een lange reeks van jaren bij het D. v. O. bewezen; de werkzaamheden opgedragen verbonden aan de betrekking van Secretaris-Generaal bij het M. v. O., aan den Hoofd-Intendant (Generaal-Majoor) H. Hardenberg, chef van het bureau der Militaire Administratie bij gemeld departement. Bij den grooten staf, tot luit.-kolonel: de majoor A. E. Mansfeldt, van dien staf, adj. van Z. M. Bij het 1ste reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. K. C. Pompe van Meerdervoort, van het 3de reg. inf. Bij het 2de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. Vlam, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. H. Strijbosch, van het 5de reg. inf. Bij het 5de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. E. W. Wichers, van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot luit.-kolonel: de majoor P. H. J. Hoogeveen, van het 4de reg. inf. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. A. A. van Rijssen, van den staf der art., adj. van den Inspecteur van het wapen. Bij het reg. veld-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. P. H. C. Engelenburg, van het korps. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. A. L. Calkoen, van het korps. Bij het 2de reg. vesting-art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. F. J. C. Broers, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. R. Verschoor, van het korps pontonniers. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot majoor: de kap. van de 1ste kl. E. H. Bergsma, van het korps; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. G. Kuyper Hzn., van het korps, werkzaam bij het D. v. Oorlog; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. J. van Prehn, mede van het korps. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, tot officier van gezondh. van de 1ste kl.: de officier van gezondh. der 2de kl. W. Krol, van gemeld personeel, leeraar aan 's Rijks kweekschool voor militaire geneeskundigen — Den rang verleend van generaal-majoor, aan den gepens. kolonal der inf. B. J. Verstege, vroeger chef van het personeel en militaire zaken bij het D. v. O., sedert overleden.

Overgeplaatst.

Bij het 1ste reg. inf.: de 1ste luit.-kwartierm. J. W. Smeets, van het 2de reg. vesting-art. Bij het 4de reg. inf.: de kap. R. J. Verschoor van Nisse, van het 7de reg. inf.; de 2de luit. T. W. H. J. M. Hustinx, van het 1ste reg. inf. Bij het 2de reg. vesting-art.: de 2de luit.-kwartierm. D. J. A. Hammelinck, van het 1ste reg. inf. Bij het korps pontonniers: de 2de luit. O. A. van Maanen, van het 3de reg. vesting-art.

Verplaatst.

Naar Arnhem: de kap. J. C. Groenewoud Sweijs, plaats. adj. van de 1ste kl. te Wierickerschans; naar Wierickerschans: de 1ste luit. J. G. F. Wollweber, plaatsel. adj. van de 2de kl. te Leijden; naar Leijden: de 2de luit. F. P. J. Delfos den Doren, plaatsel. adj. van de 2de kl. te Arnhem.

Weder in actieve dienst geplaatst.

Bij het 4de reg. inf., de majoor der inf. op non-activiteit J. P. Hell; bij het Instr.-bat., de 1ste luit. der inf. op non-activiteit P. J. C. A. Romijn.

Overeenkomstig het daartoe door hem te kennen gegeven verlangen, naar zijn korps teruggekeerd.

De 1ste luit. jhr. L. van Beijma, van het 7de reg. inf., tijdelijk gedetacheerd bij het M. v. O.

Gedetacheerd bij het Departement van Oorlog.

De kap. J. H. Kromhout, van het korps ing., min. en sapp., thans dienstdoende bij het bat. min. en sapp.; de 1ste luit. C. G. A. Plaat, van het 5de reg. inf.

Eervol ontheven van zijne werkzaamheden als fungerenden adjudant van den M. v. O.

De luit.-kol. H. E. W. Rodi de Loo, van den generalen staf, en zulks onder dankbetuiging voor de vele en goede diensten in die betrekking door hem bewezen.

Eervol ontslag verleend.

aan den kap. P. C. Evers, van het 4de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek, met vergunning om de activiteits-uniform te blijven dragen, gewijzigd in den zin van het bepaalde bij Koninklijk besluit van den 14den Aug. 1856, n°. 60.

Gepensionneerd.

Op de daartoe door hem gedane aanvrage, de luit.-generaal J. J. van Mulken, thans op non-activiteit, Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, en zulks onder dankbetuiging voor de langdurige en belangrijke diensten door hem in zijne militaire betrekking bewezen.

Overleden.

Te Groningen, de luit.-kolonel A. W. H. Toewater, van het 8ste reg. inf.

Vergunning verleend tot het aannemen en dragen der versierselen van kommandeur der 1ste kl. van de Danebrogsorde, aan den kolonel jhr. J. F. A. van Panhuys, van den generalen staf, adj. van Z. M., en van kommandeur der Danebrogsorde; aan den ritm. W. C. Snouckaert van Schauburg, van den grooten staf, adj. van Z. M., aan beiden onlangs door Z. M. den Koning van Denemarken geschonken.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Bij het wapen der inf., tot 2den luit. bij het 11de bat. G. C. C. Simmermacher; tot adj. bij het 2de bat. inf. N. A. Weyns; tot 2de luits. bij het personeel van het wapen der art. G. P. G. A. Scherer, J. C. Sohns, K. A. M. van Meurs, P. C. Voswinkel Dorselen en A. B. C. Dom.

Bevorderd.

Tot offic. van gez. 2de kl. bij de geneesk. dienst van Sum. westk. en onderh. R. Numans; bij het wap. der inf., tot kaps., bij het 4de bat. L. J. F. E. von Ende, en bij het 9de bat. G. C. E. van Daalen; tot 1ste luits., bij het 2de bat. N. A. Weyns; bij het 17de bat. A. F. A. de Mey Mecima en J. W. Marckert, met bepaling dat hij als 2de luit.-adj. zal continueren; bij het kader van het straf-detachement te Klatten A. G. Debart; bij het personeel van het wapen der art., tot 1sten luit. D. H. Pluym Mentz; bij de geneesk. dienst, tot offic. van gez. 1ste kl., te Salatiga T. J. Jorritsma; bij het korps genie en sapp., tot maj., onder-direct. der genie in de 1ste milit afd. op Java, J. Schäfer; tot kap. J. G. M. A. Carlier; tot 1sten luit. W. A. C. de Bloeme.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het wapen der inf., bij het 12de bat., de majoor C. G. Heyligers; bij de geneesk. dienst, bij het groot milit. hosp. te Weltevreden, de offic. van gez. 3de kl. J. H. van der Leeuw, en bij dat te Samarang, de offic. van gez. 3de kl. A. N. Erkelens; bij het scheikundig laboratorium te Weltevreden, de apoths. 3de kl. F. W. Tap en H. H. Hisgen, en bij het groot milit. hosp. te Padang, de apoth. 2de kl. G. C. E. Moesman; bij de inf., bij het 12de bat., de 1ste luit. A. G. C. E. W. van den Bussche Ippenburg; bij het 16de bat., de 1ste luit. D. L. de Rochemont; bij het 17de bat., de kap. G. H. Vos; bij het garn.-bat. van Celebes en onderh., de 1ste luit. C. C. van den Vrijhoef. — *Overgeplaatst:* bij de inf., bij het 1ste bat., de 1ste luits. J. K. J. Chambry, A. C. H. Ahn en G. C. R. R. de Graeff, en de 2de luits. G. A. M. Sablerolle en H. Nuy; bij het 2de bat., de 2de luits. G. A. van Dijck en W. J. C. Kalshoven; bij het 3de bat., de kap. L. W. C. Gerlach; bij het 5de bat., de kap. P. R. de Rochemont, en de 1ste luits. C. J. Meijer en J. Schori; bij het 6de bat., de kap. P. F. C. G. Hedderich; de 1ste luit. H. J. C. Janssen, en de 2de luits. F. A. M. J. baron van Voorst tot Voorst, J. de Bruyn en J. T. Hoefftke; bij het 8ste bat., de kap. J. H. Rausch, en de 2de luit. P. J. van Andel; bij het 9de bat., de 1ste luit. L. T. van den Upwich; bij het 11de bat., de kap. A. L. T. Veenhuyzen, en de 1ste luit. A. J. Ludwig; bij het 13de bat., de kap. C. G. H. F. van Schendel, en de 2de luit. W. F. A. van der Noorda; bij het 14de bat., de kap. H. W. de Bruyn, en de 1ste luits. J. C. A. van Enschut en W. A. Schmilau; bij het 16de bat., de 1ste luit. W. K. Staats; bij het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de 2de luit. H. H. G. Fransen; bij het garn.-bat. van Sumatr. westk. en onderh., de 1ste luit. J. H. Knijff; bij het garn.-bat. van Riouw en onderh., de kap. H. C. V. A. Demmeni; bij het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo, de 1ste luit. H. W. de Groot; bij het substit.-kader te Batavia, de 1ste luit. W. J. Haack van der Goes; bij het substit.-kader te Soerabaija, de 2de luits. M. Segov en J. W. Croes; bij het 10de bat., de maj. P. Peereboom; bij de geneesk. dienst in de W.-afd. van Borneo, de offic. van gez. 1ste kl. A. G. von Freyburg; bij het korps genie en sapp., als onder-direct. der genie in de 3de milit. afd. op Java, L. C. van Kerkwijk; als onder-direc. der genie ter Sumatr. westk. en onderh. D. Maarschalk; bij de inf., bij het 7de bat., de 2de luit. J. van Kesteren; bij het 9de bat., de 2de luit. C. Miseroy; bij het 12de bat., de 1ste luit. O. van Dijck; bij het 14de bat., de kap. K. W. H. de Coenens; bij het 15de bat., de 1ste luit. J. C. P. Welffer; bij het garn.-bat. van Sumatr. westk. en onderh., de 1ste luit. C. H. Visscher, de inl. 1ste luit. A. Meijer, en de 2de luits. F. L. Kayser en F. H. Schoenmaker; bij het garn.-bat. der wester-afd. van Borneo, de kap. F. P. Cavalje; bij het garn.-bat. der zuid- en ooster-afd. van Borneo, de majoor J. C. Steenbergen; bij de geneesk. dienst van Timor en onderh., de offic. van gez. 2de kl. J. B. Dumont, en bij die van Sumatr. westk. en onderh., de offic. van gez. 3de kl. J. C. P. Kats; bij het groot milit. hosp. te Willem I, de offic. van gez. 2de kl. K. G. Bakker; bij het subsistent.-kader te Batavia, de 1ste luit. J. Knoop; bij het subsistent.-kader te Soerabaija, de 1ste luit. H. Hamakers. — *Tijdelijk gedetacheerd van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, de 1ste

luit. J. W. E. Schadee van der Does. — *Gedetacheerd voor den tijd van vijf jaren van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. in Oost-Indië, de 1ste luit. M. G. W. A. Schumann, van het 3de, en de 2de luit. P. van Assen, van het 4de reg. inf.

Op non-activiteit gesteld,

bij de inf., de majoor K. H. O. van Bennekom en de 1ste luit. J. Zuiderbaan; bij de art., de magazijnm. 2de kl. J. H. Wouters.

In activiteit hersteld,

bij de inf., de majoor J. H. T. Wiegand en de 1ste luit. J. E. Scheltens; bij de art., de kap. J. H. Betz; de 1ste luit. J. H. J. Elburg, bij het 8ste, en de 2de luit. H. J. Dauzon, bij het 3de bat.; bij het materieel van het wapen der art., de magazijnm. 2de kl. J. H. Wouters.

Eervol ontslagen,

op verzoek, de majoor der inf. F. G. Pfeiffer; de 2de luit. der inf. H. F. Soeters; als adj. bij het 4de bat. der inf., de 1ste luit, J. W. van Eys.

Ontslagen,

de 1ste luits. der inf. J. Zuiderbaan en K. H. A. Uhlmann.

Ontheven,

van de verdere waarneming der betrekking van directeur van den buskruidmolen te Ngawi, de adj.-onderoffic. der art. voor memorie G. Geertsema, met bepaling dat hij dien ten gevolge niet langer voor memorie zal worden gevoerd, maar tot zijne vroegere positie van adj.-onderoffic. zal terugkeeren.

Verleend,

buiten bezwaar van den Lande, bij den generalen staf van het O.-I. leger, den rang van majoor, aan pangeran Ngabehie, en die van kap., aan pangeran Arjo Mataram, zonen van den Soesoehoenan van Soerakarta.

Verlof naar Nederland verleend,

voor den tijd van twee jaren, aan de kaps. der inf. E. D. C. Middelaar en C. J. van Schouwenburg; aan den kolonel der inf. E. C. F. Happé; aan de kaps. der inf. L. H. C. Nilant en C. Beerens; aan de 2de luits. der inf. P. J. Vos en W. G. Teunissen.

Overleden

P. E. C. Schmulling, 1ste luit. der inf., te Ngawie, den 18den April 1866; — H. P. Roos, 2de luit. der inf., te Gorontalo (Molukische eilanden), den 22sten Febr. 1866; — C. H. Kobus, 2de luit. der inf., verdronken in de rivier te Bandjermasin, den 7den April 1866; — H. Rietveld, majoor der genie en sappeurs, te Malang, den 20sten April 1866.

CORRESPONDENTIE.

De bijdrage van den majoor A. E., zoomede de brief van den Heer K., in het eerstvolgend nommer.

VERBETERING.

Bij de vermelding der benoemingen van de kadets der genie hier te lande tot 2den luitenant, in het vorig Nommer, is abusivelijk P. C. B. van Marle boven J. K. Kempees geplaatst, moetende laatstgenoemde rang nemen tusschen H. Ermerins en P. C. B. van Marle.

Littéraire Societeit, 's Gravenhage.

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 7, Blz. 410.*)

XXVII.

Vergeefsche bestorming van Vicksburg; belegering en overgave dier sterkte. Aanval op Jackson; de Zuidelijken ontruimen die stad. Staking der operatiën.

Na de lafhartige ontruiming van de sterke positie aan de Big Black, op den middag van den 17den, trok Pemberton in den avond, gelijktijdig met de vlugtende bewoners der omstreken, Vicksburg binnen, waar de ontsteltenis der bevolking, de ontmoediging en verwarring onder de troepen onbeschrijfelijk groot waren. Het mogt Pemberton echter gelukken, volkomen meester van den toestand te blijven, en na den eersten indruk bleek het ook dat deze niet zoo hagchelijk was als hij scheen. Warrenton en Haynes Bluff waren reeds in den loop van den dag ontruimd, zoodat ter verdediging van de stad zelve, behalve de 14.000 man die waren overgebleven van de 28.000, waarmeê de veldtogt op den 1sten Mei was begonnen (Loring was met 4000 man afgetrokken en 10.000 man waren in de verschillende gevechten verloren), nog 8000 man versche troepen beschikbaar waren (1). Met 22.000 man kon nog eene krachtige verdediging worden gevoerd, en eenstemmig was dan ook het besluit der bevelhebbers, om aan den door Johnston, na den slag bij Big Black gegeven last tot de ontruiming van Vicksburg en den terugtogt naar Canton, geen gevolg te geven, maar liever de verdediging tot het uiterste voort te zetten,

(1) Bovendien bevonden zich in de stad 8.000 kranken en gewonden.

overtuigd als men was, dat de regering alles in het werk zou stellen om dit gewigtige bolwerk der Confederatie te behouden.

Verdienden de handelingen van PEMBERTON tot nu toe slechts afkeuring, de maatregelen, welke hij nu trof tot eene hardnekkige verdediging van Vicksburg, moeten den laster dat hij die plaats den vijand in handen wilde spelen, ontzenuwen. De versterkingen van de landzijde hadden een groot verdedigingsvermogen; zij waren grootendeels aangelegd op eene lage heuvelrij, die de stad aan het gezigt van den aanvaller onttrok en welker oostelijke helling vrij steil was. Zij bestonden uit aaneengeschakelde liniën van meestal gesloten werken, zooals redans, lunetten en redouten, die op de meest dominerende terreinpunten gebouwd, door regte borstweringen verbonden, en door drooge grachten van 4 à 6 el diepte gedekt waren; de grachten waren van palissaden voorzien, en ter vervanging van den bedekten weg waren op het glacis uitgestrekte verhakkingen en »rifle pits" daargesteld; wolbalen, zandzakken en ijzeren spoorstaven waren veelvuldig aangewend tot dekking en bekleeding. Het voorgelegen terrein was doorsneden en oneffen, en de met riet en wilde wingert digt begroeide ravijnen bemoeijelijkten de troepenbewegingen. De fronten aan de landzijde werden met 13.000 man bezet, terwijl 7.000 man, waaronder het overschot van de divisie BOWEN, in het midden der stad als reserve werden opgesteld.

Uit al het bovengemelde blijkt, dat GRANT de overwinning nog niet zoo nabij was, als hij, na den gelukkig geslaagden veldtogt, welligt onderstelde; na zooveel volharding en na zooveel zegepraal verkeerde hij nog steeds in den gevaarlijken toestand van tusschen twee vuren te zijn geplaatst, en deed het nadeel van het gemis eener operatiebasis zich, nu de vijand krachtige pogingen tot ontzet der vesting voorbereidde, dubbel gevoelen. Van den anderen kant was de toestand door de ontruiming van Haynes Bluff en Warrenton veel verbeterd, daar de gemeenschap met de vloot, die na de bezetting van Grand Gulf niet werkeloos was gebleven, nu gemakkelijker te onderhouden was. Na bij den mond der Roode rivier, bij Grand Gulf, bij Warrenton en bij New Carthage, kanonneerbooten te hebben achtergelaten, was PORTER met de overige schepen andermaal de batterijen van Vicksburg gepasseerd, en den 15den de Yazoo opgevaren om zich met GRANT in verbinding te stellen. Toen hij den 18den de werken op Haynes Bluff wilde aanvallen, vond hij ze reeds verlaten, waarop hij naar den Mississippi terugkeerde, en den 19den de stad en de hooggelegene kustbatterijen, niet slechts uit al zijn scheepsgeschut, maar tevens uit 6 mortieren die hij aan den oever had opgesteld, te vergeefs beschoot.

Eene proclamatie aan de bevolking van Mississippi, waarin deze voor de bevrijding van Vicksburg werd te wapen geroepen, en het gerucht dat aanzienlijke versterkingen voor JOHNSTON uit verschillende staten der Confederatie in aantogt waren, deden GRANT besluiten om van de behaalde voordeelen en de ontmoediging die daardoor bij den vijand moest zijn ontstaan, gebruik te maken en onmiddellijk de bestorming van Vicksburg te wagen. Nadat hij de divisie HERRON uit Memphis zou hebben ontboden, kon hij toch op geene versterking, van welke zijde ook, hopen, en was het dus wenschelijk, de beslissing zoo spoedig mogelijk te verkrijgen, daardoor den vijand te voorkomen en vóór den aanvang van het warme saizoen de operatiën in het binnenland te kunnen voortzetten.

Den 19den, om 2 ure in den namiddag, rukte van elk legerkorps eene stormkolonne vooruit; de hoofdaanval werd echter door de 3000 man sterke divisie BLAIR van SHERMAN uitgevoerd. Terwijl deze dapperen van eene steile helling van 3000 pas lengte afdaalden, geraakten zij onder 't bereik van een hevig kruisvuur; desniettegenstaande overwonnen zij de groote hinderpalen door natuur en kunst daargesteld, beklommen de door den vijand bezette heuvels, en bereikten over verhakkingen en »rifle pits" heen de palissaden, welke den toegang tot de gracht versperden. Nu schoten hunne krachten echter te kort, en na een hevig vuurgevecht, waarin men elkander met handgranaten wierp, moesten zij terugtrekken. Onophoudelijk onder bereik van een moorddadig vuur gestaan hebbende, telden de Noordelijken 1000 dooden en 3000 gewonden, terwijl de verliezen aan 's vijands zijde gering waren.

Den 20sten liet GRANT de stad, zoowel van de landzijde als door de vloot, hevig beschieten, en nam hij tevens de noodige maatregelen voor de verpleging en voor de veilige gemeenschap der troepen. Den 22sten waagde hij andermaal de bestorming, want niet alleen zag hij de voordeelen eener spoedige vermeestering in, maar bovendien waren zijne troepen zoo vol geestdrift, dat zij zich liever aan de groote gevaren van een stormenderhandschen aanval wilden blootstellen, dan den belegeringsarbeid beginnen. De bestorming zou op verschillende punten gelijktijdig plaats hebben, en door het vuur der vloot worden ondersteund.

Om 1 uur in den namiddag, nadat het kanon- en geweervuur den ganschen morgen zeer hevig was geweest, rukten de aanvalskolonnes der drie legerkorpsen voorwaarts. Zij bereikten gelijktijdig de grachten der eerste linie, en beklommen op sommige plaatsen de borstwering, zonder dat de vijand belangrijken tegenstand bood; eensklaps echter openden de verdedigers zulk een moorddadig vuur, dat de kolonnes van SHERMAN en van

Mac Pherson met achterlating van een groot aantal dooden en gekwetsten moesten wijken. Op den linker vleugel waren de troepen van Mac Clernand er in geslaagd, een gedeelte van de borstwering welke de hoofdwerken verbond, te vermeesteren, en zich te nestelen in den hoek eener redoute, welke door het geschut in bres was gelegd. Zoodra Grant berigt had gekregen van het op den linker vleugel behaalde voordeel had hij eene divisie ter ondersteuning daarheen gezonden, en Sherman en Mac Pherson gelast den aanval te hervatten. Ook deze tweede aanval werd afgeslagen. Tevens wierp de kolonel Pettus der Zuidelijken, met 2 kompagniën die zich vrijwillig daartoe hadden aangeboden, den aanvallers uit de veroverde bres en moesten ook de andere reeds behaalde voordeelen worden opgegeven uithoofde van het vuur der achterliggende werken, doch eerst nadat men op sommige punten handgemeen was geweest, en elkander met de bajonet en met handgranaten had bevochten. Grant had 8.000 man in gevecht gebragt, en 2.500 man verloren. Hij herhaalde den aanval niet. De verliezen der Zuidelijken waren betrekkelijk gering; hun geschokt moreel was geheel hersteld en met vastberadenheid bereidden zij zich voor op de gevaren en ontberingen van een beleg.

Zonder tijd te verliezen begon Grant nu den belegeringsarbeid. Om zich tegen mogelijke pogingen tot ontzet te dekken, liet hij de divisie Osterhaus eene verschanste stelling innemen op den regter oever der Big Black, en zond hij de divisie Blair in de landstreek tusschen de Big Black en de Yazoo op verkenning.

Johnston, die te Canton 10.000 man telde, en aldaar nog 14.000 man versterking ontving, gevoelde zich te zwak om Grant aan te tasten, en bepaalde zich tot demonstratiën en pogingen om versterking binnen Vicksburg te brengen. Zoo verschenen op den 1sten en 2den Junij 5000 Zuidelijken voor de positie van Osterhaus, die echter zonder iets te ondernemen weder aftrokken; den 26sten Junij herhaalde Johnston deze beweging, welke nu met eenige voorpostengevechten afliep. Eene poging van Kirby Smith, die ten westen van den Mississippi het opperbevel voerde, om levensmiddelen en munitie in de belegerde stad te brengen, had eenige meerdere kans van slagen. Den 6den Junij rukte Taylor met 6.000 man tegen Soto op, terwijl Mac Culloch de brigade neger-regementen te Millikens-Bend aanviel, om de aandacht der Noordelijken af te leiden. Na eenige aarzeling verweerden de negers zich hardnekkig, totdat er versterking kwam opdagen, waarna Mac Culloch verslagen werd. Hierdoor moest Taylor insgelijks terugtrekken, zoodat deze poging mislukte. Van

tijd tot tijd slaagden guerrillabenden er echter in, de belegerden eenige ondersteuning te doen toekomen.

Ondertusschen vorderde de belegeringsarbeid snel; veelvuldig werd gebruik gemaakt van wolbalen, welke, door ze met aarde of huiden te dekken, tegen brandkogels werden beveiligd. Het geschutvuur werd bijna onafgebroken volgehouden; de vloot bombardeerde de stad twaalf dagen achtereen, en leverde voorts 16 stukken zwaar geschut, die door marine-soldaten werden bediend; tevens voorzag zij het belegeringskorps van alle benoodigdheden en bewees dus zeer gewigtige diensten. De belegerden waren daarentegen onophoudelijk bezig met de toegebragte schade te herstellen, terwijl de bevolking in de kelders en in de opzettelijk uitgegravene holen bescherming zocht; en waagden zij zich al niet aan groote uitvallen, zoo poogden zij toch herhaaldelijk door kleine uitvallen den belegeringsarbeid te vertragen.

In den loop der maand Junij verbeterde de toestand der Noordelijken aanmerkelijk; eensdeels doordien de regering te Washington versterking naar Memphis zond, waardoor de divisiën Smith, Kimball en Lauman van het korps van Hurlbut, de divisie Herron uit Memphis, twee divisiën van het korps van Parker, benevens 4 negerregementen, te zamen 20.000 man, het belegeringskorps konden versterken, zoodat dit, na de ontbinding van de regementen wier diensttijd verstreken was, eene sterkte had van ongeveer 65.000 man; anderdeels, doordien Porter eene vloot de Yazoo liet opvaren om de vijandelijke flotille te vernielen, en Yazoo City benevens het fort Pemberton, waarvoor de Noordelijken in Maart het hoofd hadden gestooten, te bezetten, welke onderneming volkomen gelukte.

Op het einde van Junij waren de belegeraars de vesting zoo digt genaderd dat de mijnarbeid begonnen werd. De belegerden waren geheel ontmoedigd; zij genoten weinig rust en waren, door het gemis van bomvrije lokalen, in de verschansingen niet slechts blootgesteld aan het vijandelijk vuur, maar tevens aan den invloed van het weêr. Toch leden zij betrekkelijk geringe verliezen en konden ze de verdediging nog langen tijd rekken. De hoop op ontzet was echter opgegeven. Johnston telde slechts 24.000 man, en was dus te zwak om de sterke positie aan de Big Black te vermeesteren, tenzij de belegerden te gelijker tijd een grooten uitval deden. In het laatst van Junij opende Kirby Smith het uitzigt op eene krachtige zamenwerking met Johnston, maar de bode die dit berigt binnen Vicksburg moest brengen, ten einde de belegerden aan te sporen nog eenigen tijd vol te houden, bereikte zijne bestemming niet.

Den 3den Julij lieten de belegeraars eene mijn springen waardoor de

saillant van een der hoofdforten werd vernield (1). PEMBERTON was nu van oordeel dat hij de verdediging niet langer behoefde te rekken, en niettegenstaande hij nog voor drie weken van levensmiddelen en munitie was voorzien, opende hij den 3den de onderhandelingen over eene kapitulatie, die in den morgen van den 4den haar beslag kreeg. De bezetting verpandde haar woord van eer om niet meer tegen de Noordelijken te strijden, en de officieren behielden hunne paarden en wapenen. Op den verjaardag van de onafhankelijksverklaring der republiek deed GRANT zijn zegevierenden intogt in Vicksburg, en den 11den Julij trok PEMBERTON met zijne ontwapende troepen ten getale van 30.000 man, waaronder 5.400 zieken en gewondenen, naar Alabama.

De belegering had 46 dagen, de berenning ruim vijf maanden geduurd; 90 stukken belegeringsgeschut, 128 veldstukken en 35.000 geweren vielen den overwinnaars in handen. GRANT had een totaal verlies geleden van 10.000 dooden, gewonden en zieken; het aantal kanonkogels, granaten, bommen en kartetsen door zijne artillerie en die der vloot verschoten, bedroeg 141.000. De uitwerking was betrekkelijk gering; wel was geen enkel huis gespaard gebleven, maar slechts weinige waren geheel vernield; terwijl onder de vrouwen en kinderen slechts enkele slagtoffers waren gevallen.

Wat betreft de gevolgen der vermeestering van Vicksburg, daaromtrent willen wij den gang der gebeurtenissen niet vooruitloopen. De geheele ontruiming van het stroomgebied der Yazoo, waarvan wij reeds melding maakten, werd door de ontruiming van Jackson gevolgd. Onmiddellijk na de overgave van Vicksburg namelijk, werd eene krijgsmagt onder SHERMAN, bestaande uit zijn eigen korps, onder aanvoering van STEELE, dat van MAC CLERNAND, onder aanvoering van ORD, de divisiën LAUMAN en MAC ARTHUR, benevens de twee divisiën onder PARKER, te zamen 35.000 man, naar Jackson gezonden, welke plaats door JOHNSTON met de divisiën LORING, WALKER, FRENCH en BRECKINRIDGE, te zamen 24.000 man, was bezet. Den 9den Julij wierp SHERMAN de voorposten der Zuidelijken binnen de verschansingen, waarmede zij Jackson hadden omringd; daarop legde hij batterijen aan op de heuvels welke de stad op kanonschotsafstand omgeven; waarna hij de stad en de verschansingen gedurende eenige dagen zonder

(1) Volgens sommige berigten sprong in de laatste dagen van Junij eene mijn onder den saillant van een hoofdwerk en lieten de belegerden niets onbeproefd om den aanvaller te beletten er zich te nestelen; na eene worsteling van vier dagen waren de Zuidelijken achter eene afsnijding, door het midden van het werk, teruggetrokken.

eenigen uitslag beschoot. Den 12den werd een aanval op den linker vleugel, onder Breckinridge, en den 15den een algemeene aanval afgeslagen. Toen Johnston echter op den 16den vernam, dat eene aanzienlijke versterking, voornamelijk van geschut, voor den aanvaller in aantogt was, en dat deze den volgenden dag het vuur uit een paar honderd stukken zou openen, ontruimde hij zijne stelling in den nacht, en trok hij ongehinderd naar het op 10 uur afstands gelegen Morton.

Toen de Noordelijken in den morgen van den 17den den aftogt des vijands ontdekten en zij de ontruimde stelling bezetteden, werden vele manschappen door torpedos gedood, hetgeen de troepen zoo verbitterde, dat zij de stad, die reeds gedeeltelijk verwoest was, geheel in den asch legden (1).

Was het warme jaargetijde reeds lang begonnen, nu werd Sherman door de groote hitte genoopt, om van alle vervolging af te zien. Zijne krijgsmagt trok naar Vicksburg terug, alwaar Grant de troepen eene langdurige rust gunde. Slechts de divisiën onder Parker rukten den 10den Julij naar Natchez, eene soort van stapelplaats van den vijand, waar zij eene ontzaggelijk groote hoeveelheid levensmiddelen, vooral slagtvee, buit maakten. Na de overgave van Port Hudson, rukte Parker met achterlating van eene brigade naar de laatstgenoemde plaats, om Banks te versterken.

XXVIII.

Veldtogt in Louisiana. Bombardement van Port Hudson; deze stad wordt van de landzijde ingesloten. Belegering en inname van Port Hudson.

Gedurende de wintermaanden maakte Banks zich gereed om in het voorjaar, zoowel aan den Mississippi als aan de Roode rivier beslissend te kunnen optreden. Voornemens zijnde om, door het bezetten van de zuidelijke helft van Louisiana, Port Hudson van alle gemeenschap met het westen af te snijden, liet hij den generaal Weitzel, in Januarij, met een aantal kanonneerbooten en eene divisie landingstroepen de Atchafalaya opvaren en Brashear, aan het meer van Chetemache bezetten, waardoor hij zich eene operatiebasis verschafte voor een veldtogt, waarvan het doel was de vermeestering van Alexandria aan de Roode rivier.

In Maart 1863 trok Banks met de divisiën Emory en Grover van New-

(1) Te dezer plaatse moeten wij opmerken dat wij niet kunnen beslissen, wat er gegrond zij van de bittere klagten der Zuidelijken, over de barbaarschheid van den overwinnaar in Mississippi.

Orleans naar Brashear, alwaar hij zich met de divisie Weitzel vereenigde, en den 11den April met 25.000 man de operatie begon tegen een korps, dat ten getale van 10.000 man, onder Sibley, Taylor en Mouton, eene verschanste stelling had ingenomen aan de andere zijde van de Atchafalaya, tusschen Patterson en Centerville, den linker vleugel leunende aan de Bayou Teche.

Terwijl Weitzel en Emory den overtogt over de Atchafalaya bewerkstelligden, voer Grover onder geleide van de kanonneerbooten het Chetimachemeer op, om de linker flank en den rug des vijands te bedreigen. Den 13den werden verscheidene aanvallen der Noordelijken op de bovengenoemde verschanste stelling afgeslagen. Daar de verdedigers krachtig werden ondersteund door het vuur eener stoomboot, die met een 24-℔er en eenig ligt geschut gewapend het front der stelling dekte en den aanvaller enfileerde, werd de batterij Mack van de reserve, bestaande uit 20-℔s Parrott-kanons, naar den regter vleugel gezonden. Zij snelde in galop voorwaarts tot op ruim 700 el van het schip en van eene uit 16 stukken bestaande vijandelijke batterij; eerst bragt zij de stoomboot tot wijken, en daarna opende zij haar vuur op de 16 gedekt staande stukken van den vijand; toen zij in den tijd van anderhalf uur 400 schoten had gedaan, was het vijandelijk vuur tot zwijgen gebragt, en kon zij op een ander punt der stelling gebruikt worden. De aftogt der Zuidelijken, welke het gevolg was van dit een en ander, werd onder aanhoudend vechten tot Vermillionville voortgezet. Banks maakte gedurende de vervolging 1500 gevangenen en vernielde de belangrijke gieterijen van Franklin en van New Iberia, alsmede de voor den vijand zoo gewigtige zoutmijnen in de nabijheid van laatstgenoemde plaats; terwijl de Zuidelijken zelve hunne flotille op het bovengenoemde meer, waartoe o. a. de aan de Noordelijken ontnomene *Queen of the West* en *Diana* behoorden, vernielden.

Nadat de Zuidelijken te vergeefs op de ondersteuning van Magruder en K. Smith gehoopt, en in hunne defensieve stelling bij Vermillionville een hardnekkigen tegenstand geboden hadden, trokken zij op den 18den, langs de Bayou Teche naar Opelausas terug; welke plaats echter reeds den 21sten door Banks werd bezet. Zonder verder eenigen tegenstand te ontmoeten, bereikten de Noordelijken op den 6den Mei Alexandria, welke plaats dienzelfden morgen door de vloot van Porter, die den doortogt bij Vicksburg geforceerd en het fort de Bussy bemagtigd had, zonder slag of stoot was bezet. De Zuidelijken waren met het grootstmogelijk aantal schepen naar Shreveport geweken, waarheen de kanonneerbooten der Noordelijken hen

niet konden volgen, doordien op de zoogenaamde vallen boven Alexandria, zooals gewoonlijk, te weinig water stond voor diepgaande schepen.

Banks staakte nu den veldtogt in het westelijk gedeelte van Louisiana. Hij zond een aanzienlijken buit van boomwol, suiker, krijgsbehoeften, paarden en muildieren naar New-Orleans, en rukte met zijn leger in zuidoostelijke rigting naar den Mississippi, dien hij bij Point Coupé overtrok. Den 24sten Mei bereikte hij, over Francisville, Port Hudson, welke plaats nu van de landzijde werd ingesloten.

Een groot voordeel van de vermeestering der zuidwestelijke helft van Louisiana was, dat Farragut en Porter, die reeds op den 15den Maart en op den 15den April, met een gedeelte hunner vloot, den doortogt bij Port Hudson en bij Vicksburg hadden geforceerd, nu door de Atchafalaya en het meer van Chetimache, in veilige verbinding konden blijven met New-Orleans.

In het midden van Maart was Farragut te Baton Rouge met zijne toebereidselen zóóver gevorderd, dat hij den aanval op Port Hudson zoowel van de land- als van de rivierzijde kon beginnen. De vloot bestond uit het admiraalschip, de *Hartford* met 25, de *Richmond* met 26, de *Essex* met 7, en de kanonneerbooten *Monongahela*, *Genessée*, *Kineo* en *Hasco*, ieder met 4 stukken, benevens een aantal mortierbooten, schoeners en transportschepen. Alles wat aan boord maar eenigzins gemist kon worden, hetzij van het tuig, hetzij op het dek, was weggenomen om het gevaar van door stukgeschoten deelen te worden getroffen, zooveel mogelijk te verminderen; tusschendeks waren de scheepswanden met hetzelfde doel door sterke netten enz. bedekt. Alle stukken waren aan stuurboordszijde geplaatst, daar deze alléén naar de vijandelijke batterijen zou zijn toegekeerd.

In den avond van den 15den Maart stoomde de vloot de rivier op, en den 14den ankerde zij op korten afstand van Port Hudson; de mortierbooten stoomden echter hooger op, en bewierpen de vijandelijke werken gedurende eenige uren. Niettegenstaande dit vuur door den te grooten afstand te weinig uitwerking had, besloot Farragut, om geen tijd te verliezen en in de hoop dat de landmagt hem zou ondersteunen, den aanval onmiddellijk na het invallen der duisternis te beginnen. Mogt hij er al niet in slagen het vijandelijk vuur tot zwijgen te brengen, zoo hoopte hij toch den doortogt naar Vicksburg te kunnen forceren.

Port Hudson is, 30 uren gaans boven New-Orleans, op den hoogen linker oever van den Mississippi gelegen, en door moerassen en bosschen omringd. De Zuidelijken hadden aan den oever, over eene lengte van een

uur gaans, een aantal batterijen gebouwd welke de rivier stroomop- en stroomafwaarts bestreken; die aan den voet der hellingen waren met veldgeschut, de hooger gelegene met zwaar geschut bewapend. Digt bij de stad lag eene gekasematteerde batterij. De meeste batterijen hadden hetzelfde gebrek als die bij Vicksburg; zij lagen te hoog om een raserend vuur over de watervlakte te kunnen geven. Aan de landzijde werd de stad uitmuntend gedekt door geslotene redoutes en groote gebastionneerde werken; terwijl voorwaarts van deze eene uitgestrekte linie van verhakkingen en »rifle pits" eene verschanste legerplaats vormde. Het aantal stukken, waarvan de meeste en barbette waren geplaatst, bedroeg 60 à 70, waaronder 40 zware. De bezetting bestond uit twee brigades, ter sterkte van 8 à 10.000 man, onder de brigadier-generaals Maxey en Beal; generaal Gardner voerde het opperbevel. De positie was voor deze geringe magt veel te uitgebreid.

Naauwelijks had de *Albatross* om 9 ure in den avond het anker geligt, of er stegen vuurpijlen uit de vijandelijke werken op, die het sein gaven tot het in brand steken van een groot houten vlot, dat aan den regter oever lag, en welks vlammen weldra de gansche watervlakte hel verlichtte. Zoodra het eskader onder 't bereik van het geschut gekomen was, opende de vijand een allerhevigst vuur; te vergeefs poogden de mortierbooten en de *Essex*, die beneden de stad gebleven waren, het vuur af te leiden van de vloot, welke de grootste moeite had om den togt voort te zetten, zonder dat de schepen elkander in het vuren hinderden, en zonder dat zij in de nabijheid van het houtvlot kwamen. Wel werden de lager gelegene batterijen door de kartetsen der vloot somtijds genoodzaakt het vuur te staken, maar de hooger gelegene zware vuurmonden hielden hun vuur steeds vol. Eene batterij welke de schepen op een afstand van 40 pas moesten voorbij varen, en welke zóó hoog lag, dat het geschut der vloot er niet op kon gerigt worden, trof de *Richmond* met een schot uit een getrokken 60-ponder zóódanig, dat de geheele machine vernield werd en het schip den terugtogt moest aannemen. Nu geraakte de *Richmond* bij het wenden op eene ondiepte, van waar hij zich te vergeefs trachtte los te maken; de vijand rigtte al zijn vuur op het ongelukkige schip, hetwelk spoedig in brand geraakte en tot aan den waterspiegel afbrandde; de bemanning werd gered. Ondertusschen was de *Genessée* insgelijks in brand geraakt en had de *Kineo* haar roer verloren, en toen daarop de lager gelegen batterijen haar vuur weder openden, zag de vloot zich genoodzaakt, het gevecht af te breken, en zich in hare vorige positie in veiligheid te stellen. Slechts het vlaggeschip en de *Albatross* waren zonder aanmerkelijke schade de

vijandelijke positie voorbijgevaren, en vervolgden nu hunnen togt naar Vicksburg, beneden welke plaats een gedeelte van de vloot van PORTER zich den 16den April met hen vereenigde (zie blz. 402). Het overige gedeelte van de vloot van FARRAGUT bleef werkeloos beneden Port Hudson, en de troepen die den aanval van de landzijde hadden moeten ondersteunen, maar die door de gesteldheid van het terrein op onoverkomelijke hinderpalen waren gestuit, keerden naar Baton Rouge terug.

Eerst op den 24sten Mei, na de aankomst van het leger onder BANKS, werden de operatiën hervat. Een gedeelte der vloot van FARRAGUT, welke in de nabijheid der stad was blijven ankeren, en, niets van den vijand bespeurende, op het denkbeeld gekomen was dat hij de stad had ontruimd, opende in de nachten van den 9den en den 10den, een hevig vuur, dat onbeantwoord bleef, totdat in den morgen van den 10den, eene gemaskeerde batterij de schepen plotseling van zeer nabij zoo hevig beschoot, dat zij in allerijl terugkeerden. De vijand had zich inderdaad op eene krachtige verdediging voorbereid, en het is te betwijfelen of het bevel tot de ontruiming, door JOHNSTON op den 15den Mei gegeven, zoo het tot zijne bestemming gekomen ware, wel door GARDNER zou zijn gehoorzaamd geworden.

In den morgen van den 22sten sloot BANKS met 25.000 man Port Hudson in, waarbij de divisiën van WEITZEL en van EMORY den regter, die van GROVER en van T. W. SHERMAN den linker vleugel, en die van AUGER welke van Baton Rouge gekomen was, het centrum uitmaakten. Onmiddellijk werd de belegeringsarbeid begonnen, doch men staakte dien spoedig om een stormenderhandschen aanval te beproeven.

Den 27sten Mei bij het aanbreken van den dag, werd een algemeene aanval uitgevoerd, waarbij de beide vleugeldivisiën, die van WEITZEL en SHERMAN, de hoofdrol moesten spelen. WEITZEL had het geluk eene batterij van 6 20-℔rs Parrott-kanons te bemagtigen en dit geschut tegen den vijand te keeren; het centrum en de linker vleugel werden echter, ondanks de groote dapperheid der neger-regementen, die tot de helft van hunne getalsterkte wegsmolten, afgeslagen. BANKS gaf derhalve deze poging op; zij kostte hem 3000 dooden en gewonden.

De belegering werd nu tot den 13den Junij geregeld voortgezet. WEITZEL wierp op het door hem veroverde terrein eene batterij op voor zwaar geschut, waarmeê hij een gedeelte der vijandelijke werken enfileerde. Ondertusschen verzamelden de Zuidelijken op de grens van Mississippi, in den rug van BANKS, eene strijdmagt om GARDNER te ontzetten; terwijl in dat gedeelte van Louisiana, hetwelk door BANKS van vijanden gezuiverd was,

door Magruder, Taylor en Mouton 15 à 20.000 man verzameld werden, die de achtergelaten zwakke bezettingen overal verdreven en zelfs New-Orleans bedreigden. Zij overrompelden Brashear, alwaar zij 30 stukken geschut buit maakten, en bezetteden Donaldsonville aan den Mississippi. Deze omstandigheden noopten Banks de vermeestering van Port Hudson te bespoedigen, zoodat hij op den 14den, even vóór het aanbreken van den dag, nadat zijn eisch tot overgave den vorigen dag was afgeslagen, uit al zijn geschut, op een afstand van 40 à 100 el, een allerhevigst bombardement begon, waaraan ook de vloot deelnam. Toen dit vuur twee uren had geduurd, verlieten de stormkolonnes plotseling de loopgraven. De hoofdaanval, op den vijandelijken linker vleugel gerigt, werd door de divisie Grover uitgevoerd. Het schijnt dat de divisiën Auger en Dwight, die slechts een schijnaanval moesten uitvoeren, een weinig te vroeg in gevecht kwamen, en dat de vijand daardoor op zijn linker vleugel geheel was voorbereid; hoe dit zij, de aanval mislukte. De brigades van Grover werden de eene na de andere in gevecht gebragt, maar moesten alle voor den hardnekkigsten tegenstand wijken; drongen zij al op enkele punten de vijandelijke werken binnen, dan was het slechts om er den dood te vinden. Om 11 ure brak Banks het gevecht af; hij had 1500 man verloren.

Er vielen nu dagelijks kleine gevechten voor, terwijl de loopgraven steeds vorderden, en de belegeraar zijn vuur volhield. Den 23sten opende hij het vuur uit eene groote, met 21 stukken gewapende redoute, welke in 7 dagen tijds, op 350 pas van de vesting door 1400 negers was opgeworpen.

De bezetting leed weinig door het vuur, maar des te meer door gebrek aan levensmiddelen. Den 29sten Junij was het meel opgeteerd, en waren alle muildieren reeds geslagt; ook begon het aan munitie te ontbreken; zoodat, toen Banks op den 7den Julij aan Gardner berigt gaf van den val van Vicksburg, en deze zich overtuigd hield dat geen ontzet mogelijk was, de sterkte op den 9den door hem werd overgegeven. Acht veldbatterijen, 20 stukken positie-geschut en 2 stoombooten vielen den Noordelijken in handen. Gedurende de zes weken van het beleg waren slechts 700 man bezweken; de bezetting telde dan ook nog 5500 man, waarvan de helft echter niet in staat was dienst te doen.

Na de vermeestering van Vicksburg en Port Hudson was de kracht der Zuidelijken in het westen voor goed gebroken en de onderwerping der Confederatie verzekerd. Wel konden de bekwame en energieke aanvoerders der Zuidelijken den strijd nog lang volhouden, maar van alle gemeenschap met die landen, waaruit zij steeds nieuwe krachten moesten putten,

afgesneden, kon het niet anders, of zij moesten eindelijk door de overmagt worden verpletterd.

Het was dus een groote misslag van J. Davis, om op het oorlogstooneel in het Oosten de beslissing te zoeken, en de moedige verdedigers van Vicksburg en Port Hudson zonder ondersteuning te laten; hij had altijd zijne meeste krachten moeten gebruiken om in gemeenschap te blijven met de staten ten westen van den Mississippi, want deze gemeenschap was voor het volhouden van den reeds zoo ongelijken strijd onontbeerlijk.

Nu de Zuidelijke Confederatie in een naauwen kring was ingesloten, kon het Noorden eerst het Anaconda-stelsel met goed gevolg in toepassing brengen. Er werd echter een slecht gebruik gemaakt van de beschikbaar geworden strijdkrachten; hunne versnippering, en niet minder het rusten vóór den tijd, waren oorzaak dat de groote voordeelen, welke men van de zege aan den Mississippi had moeten plukken, vooreerst verloren gingen.

Het oorlogstooneel is van nu aan veel beperkter. Wel werd ook ten westen van den Mississippi de strijd met hardnekkigheid voortgezet, doch zonder van invloed te zijn op den gang der groote krijgsgebeurtenissen, welke het lot der Confederatie beslisten.

XXIX.

Verrigtingen van het leger van Grant *na de inneming van Vicksburg:* Grant *wordt door* Sherman *vervangen, die zich bij Chattanooga met het Cumberland-leger vereenigt; een aanval der Zuidelijken op Helena wordt afgeslagen; geheel Arkansas wordt onderworpen na de vermeestering van de hoofdstad Little Rock. — Krijgsverrigtingen ten westen van den Mississippi in de tweede helft van het jaar* 1863: *Guerrilla-benden en Indianen in Minnesota, Dacotah en op het Indiaansche grondgebied; tweede veldtogt in Louisiana; expeditiën naar Texas.*

In plaats van, na eene korte rust, met het geheele leger oostwaarts te rukken, ten einde de operatiën van Rosecrans tegen Chattanooga, in het middelste oorlogstooneel, te ondersteunen, bleef Grant te Vicksburg, waar hij eindelijk zijn leger geheel oplostte door aan elk der legerkorpsen eene afzonderlijke taak op te dragen.

Wij hebben het korps van Parker reeds naar het Zuiden zien vertrekken tot versterking van Banks; het werd later door dat van Ord en door de divisie Herron gevolgd. Het korps van Hurlbut werd naar Helena aan den

Mississippi gezonden, om die rivier van Caïro tot Helena te beschermen, en den spoorweg van Memphis naar Corinth te bezetten; het korps van Mac Pherson bleef te Vicksburg om den Mississippi van Helena tot Port Hudson te bewaken; het korps van Sherman bleef alleen over om tegen den vijand te ageren. Het kreeg tot taak, de verbinding tusschen de strijdkrachten van Rosecrans, of het zoogenoemde Cumberland-leger, en de aan den Mississippi geposteerde troepen te herstellen. De kavallerie- en guerrilla-aanvoerders der Zuidelijken, waaronder Chalmers, Lee en Forrest verijdelden echter alle pogingen van Sherman door herhaalde aanvallen op den spoorweg, dien hij zich beijverde te herstellen; doch toen Sherman in November Grant in 't bevel over het Mississippi-departement verving, verzamelde hij alle troepen welke aldaar konden gemist worden, trok daarmede over den Tennessee en langs deze rivier naar Chattanooga, en versterkte het Cumberland-leger, dat sedert de nederlaag bij de Chickamanga in zeer ongunstigen toestand verkeerde.

In Arkansas trachtten de Zuidelijken, in plaats van krachtig met Johnston mede te werken tot het ontzet van Vicksburg, zich aan den regter oever van den Mississippi te nestelen, waartoe zij van verschillende zijden naar Helena oprukten, alwaar de Noordelijken onder Prentiss zich op de omliggende heuvels hadden verschanst. Den 3den Julij vereenigden de Zuidelijken bij Helena 15 000 man onder het opperbevel van Holmes, die den volgenden morgen een algemeenen aanval ondernam, met dit gevolg dat de Groveyard Hill door de brigade Parson van de divisie Price, bestormd en vermeesterd werd, doch op de andere punten de aanvallen afgeslagen en de Zuidelijken ten slotte tot den aftogt genoopt werden, met achterlating van 600 dooden en gewonden. Holmes trok in de rigting van Little Rock terug.

Den 1sten Augustus hernamen de Noordelijken te Helena het offensieve, om den staat Arkansas van vijanden te zuiveren, en daardoor ook de zuidelijke grens van Missouri van de guerrilla-benden te bevrijden. Onder aanhoudend vechten rukten zij onder Steele tot aan de hoofdstad Little Rock voort, die door Holmes ontruimd en den 10den September door Steele bezet werd. Little Rock en de aan de Arkansas gelegen steden Lewisburg en Pine Bluff werden nu verschanst, en zoodoende het bezit van de Arkansas verzekerd. Voorts rukte op het einde van October eene afdeeling kavallerie naar het zuiden welke de stad Archidelphia aan de Washita bezette, waarna de Zuidelijken onder Pike, naar de Roode rivier terugtrokken. Van nu af handhaafden de Noordelijken zich steeds in het Westen; slechts werden zij van tijd tot tijd door guerrilla-benden verontrust, waarvan vele zich

door hunne gruwelen berucht, en de zaak der Confederatie gehaat gemaakt hebben. Onder deze verdient vooral met de diepste verachting genoemd te worden de bende van zekere QUANTREL, welke in den nacht van den 21sten op den 22sten het opene stadje Lawrence, in Kansas, uitplunderde en in den asch legde, na de weerbare bevolking, ten getale van 200 man, op de gruwzaamste wijze te hebben vermoord.

Op het Indiaansche grondgebied en op de noordwestelijke grens der Vereenigde Staten, in Minnessota en Dacotah, waren het Indiaansche stammen, die een verwoestenden guerrilla-oorlog tegen de Noordelijken voerden. In Minnessota en Dacotah organiseerde POPE twee kolonnes uit kavallerie en bereden infanterie bestaande en ieder eenige duizende manschappen sterk, om de Indianen naar hunne Prairiën terug te werpen. In alle gevechten werden de Indianen geslagen, zoodat men weldra van hunne strooptogten was bevrijd. Op het Indiaansche grondgebied kostte hunne onderwerping meer inspanning. BLUNT organiseerde daartoe nabij het fort Scott, op de grens van Kansas en Missouri, eene krijgsmagt van 5000 man, waarmeé hij den 16den Julij de hoofdmagt der Indianen, onder hunnen aanvoerder COOPER, bij Honey Springs totaal versloeg. Desniettemin bleven de guerrilla-benden hunne plundertogten op het Indiaansche grondgebied en in Kansas voortzetten.

Wij hebben reeds vermeld, dat de Zuidelijken gedurende het beleg van Port Hudson er in geslaagd waren, met 15.000 man de zwakke garnizoenen, welke BANKS in zuid-westelijk Louisiana had achtergelaten te verslaan, Brashear City te overrompelen en Donaldsonville te bezetten. Door hun voorspoed aangemoedigd, besloten zij nu tot een aanval op New-Orleans, welke echter door EMORY werd afgeslagen.

Zoodra Port Hudson was gevallen bestemde BANKS de beschikbare troepen tot het herwinnen van het verloren grondgebied, zoodat de Zuidelijken in Augustus uit Donaldsonville, daarna uit Brashear en eindelijk tot aan Iberia, aan de Bayou Teche, werden teruggeworpen; hier werden de beide partijen door de groote hitte tot het staken der vijandelijkheden gedwongen.

BANKS besteedde nu den tijd om zijn leger, deels door troepen van GRANT, te versterken, en eene onderneming tegen Texas voor te bereiden, zoodat hij in September met 40 à 45.000 man, waarvan hij echter de bezettingen van New-Orleans en Port Hudson moest afzonderen, de operatiën kon hervatten. In het begin van September rukte het korps van MAC CLERNAND, dat thans onder de bevelen stond van WASHBURNE, van Brashear langs de Bayou Teche naar Opelousas, met het doel om tot Alexandria

door te dringen en zich aldaar te vereenigen met de divisie Herron, die te water, en door kanonneerbooten begeleid, langs den Mississippi en de Roode rivier de genoemde stad zou bereiken. Een korps onder Franklin was voorts te New-Orleans ingescheept, en had zich onder geleide van eene flotille van kanonneerbooten, naar den mond der Sabine begeven, welke de grensscheiding uitmaakt tusschen Texas en Louisiana, om deze rivier op te varen en vervolgens met de kolonnes welke Alexandria zouden hebben bezet, de landstreek aan de Boven-Roode rivier te onderwerpen.

De expeditie van Franklin mislukte echter geheel. Den 7den September vond hij den doortogt bij Sabine City, aan het meer van dien naam, versperd, en overtuigde hij zich van de onmogelijkheid, om een aanval van de vloot op de door moerassig terrein omgeven verdedigingswerken, van de landzijde te ondersteunen. Hij meende echter met 3 kanonneerbooten het geschut van den vijand tot zwijgen te kunnen brengen, en liet dientengevolge in den namiddag van den 8sten den aanval beproeven.

De Zuidelijken lieten den aanvaller tot digt onder de batterijen naderen, en openden toen een zoo welgerigt vuur dat twee der booten de vlag moesten strijken, na te zijn vastgeraakt; de ondiepte van het vaarwater belette de overige schepen hen te hulp te komen. Na deze mislukte poging keerde Franklin naar New-Orleans terug, ten gevolge waarvan Herron en Washburne insgelijks werden teruggeroepen.

Eenige weken later concentreerde Banks eene krijgsmagt te Brashear, welke, onder Franklin, over Vermillionville naar Opelousas rukte en aldaar eene verschanste stelling betrok, welke New-Orleans en de geheele streek waardoor de Bayou Teche stroomt, dekte.

Den 27sten October ondernam Banks eene expeditie naar het zuid-oosten van Texas; hij scheepte zich met 20.000 man in, en landde in het begin van November op den linker oever der Rio Grande. Den 7den bezette hij Brownsville en het fort Brown, en dwong hij de Zuidelijken, niet slechts de kust- maar ook de grensstreek te ontruimen, waardoor de belangrijke sluikhandel met het tegenoverliggende Matamoras werd belet. De Zuidelijken werden echter uit Louisiana en Arkansas zoo aanzienlijk versterkt, dat Banks geen andere voordeelen kon behalen.

Den 1sten December droeg Banks wegens ernstige ongesteldheid het opperbevel op aan Dana, terwijl hij zelf naar New-Orleans terugkeerde. Dana kon niets beslissends ondernemen, daar hij geen versterking ontving; de troepen in Louisiana waren toch naauwelijks toereikende om de Zuidelijken in bedwang te houden; zelfs werd in het voorjaar van 1864 eene afdeeling der Noordelijken, die tegen Shreveport, aan de Roode rivier op-

rukte, met groot verlies teruggeslagen. Onder deze omstandigheden zag men van alle ondernemingen in Texas af, en keerde de krijgsmagt onder Dana naar New-Orleans terug.

De vloot van Porter bleef steeds ijverig bezig om de Zuidelijken te beletten zich ergens aan den Mississippi te nestelen; tevens begeleidde zij de koopvaardijschepen, die anders groot gevaar liepen, van door de vliegende, van geschut voorziene kolonnes der Zuidelijken in den grond te worden geboord. (*Wordt vervolgd.*)

WILLEM MEESTER,

EEN PAAR BLADZIJDEN UIT DE GESCHIEDENIS DER NEDERLANDSCHE PONTONNIERS.

(*Vervolg van N°. 8, Blz. 466.*)

III.

Wij hebben nu het nederlandsche bruggenmaterieel in zijne wording beschouwd, zijne ontluiking en ontwikkeling nagegaan. Die ontwikkeling geschiedde langzaam, zelfs zeer langzaam indien men wil, maar hierin stond deze uitvinding gelijk aan de meeste voortbrengselen van den menschelijken geest, met bijna alle gewrochten van 's menschen kunst en vlijt. Meer dan een halve eeuw had dat materieel noodig om, langs den weg der ervaring en beproeving op het krijgstooneel, eene zekere hoogte en eene voldoende bruikbaarheid voor verschillende toestanden te bereiken. Een eigenlijk gezegde pontontrein, naar de meest voorkomende behoeften geregeld, bestond er echter nog niet, maar de man was reeds geboren die dit belangrijk ontwerp ten uitvoer zou brengen. Aan het kleine Nederland was het voorbehouden ook in dit opzicht andere volkeren voor te gaan.

In 't begin der zeventiende eeuw woonde in de aloude akademiestad Leiden een eenvoudig geelgieter, die zich een wijd verspreiden naam had verworven door het vervaardigen van uitmuntend fraaie kerkkroonen en kunstige koperen lampen. Hij was de eerste van het geslacht van Van Musschenbroek van wien de geschiedenis der fraaie kunsten en letteren gewaagt: een geslacht dat achtervolgens vele uitstekende mannen en beroemde geleerden, die in de wis- en natuurkunde hebben uitgemunt, voortgebracht heeft. De zoon van dien eersten Van Musschenbroek, te Leiden in 1639 geboren en Samuel genaamd, volgde

wel het bedrijf maar niet het voetspoor zijns vaders, want, niet te vreden met diens standpunt, door langdurige ervaring verkregen, te behouden, besloot hij zich op de wetenschap toe te leggen, en, met de hulpmiddelen toegerust welke deze hem verschaffen kon, zijn werkkring snel en aanzienlijk uit te breiden. Hij slaagde volkomen en heeft den roem nagelaten van de eerste physische instrumentmaker in Nederland te zijn geweest. Hij vervaardigde niet alleen zeer gezochte microscopen en telescopen en andere voorwerpen tot wetenschappelijk onderzoek bestemd, maar leverde ook voortreffelijke luchtpompen (1), waarvan er een, onder het toezicht van professor De Velder in 1675 vervaardigd, volgens de getuigenis van Collot d'Escury (2), tot op den huidigen dag, de noodige diensten in het *Théatrum Physicum* der Hoogeschool bewezen heeft en nog voortgaat te bewijzen.

De »waterweegkunde", zoo als men die toen noemde, nu de evenwichtsleer der vloeistoffen, vond in Samuel een ijverigen beoefenaar en onderzoeker. Die leer door Archimedes in 't leven geroepen en waarvan Galiläi de wetten had opgespoord, was toen nog nieuw. Galiläi verstond de kunst om de natuur in hare geheimste verrichtingen te bespieden; hij omvatte, door zijn genialen geest geleid, met één enkelen blik de betrekking die er tusschen oorzaak en gevolg der waargenomen verschijnselen bestond en liet meestal aan zijne leerlingen en volgelingen over, de uitkomsten zijner bespiegelingen aan de ervaring te toetsen. En hierin bleven de Nederlanders niet achter: getuige de verschillende natuurkundige instrumenten en andere werktuigen door hen omstreeks dien tijd uitgevonden, verbeterd of in praktijk gebracht, als het tastbaar bewijs dat de waarnemingen elders gedaan, niet voor hen verloren gingen en dat zij doordrongen waren van de leer »dat alleen de kennis der natuurwetten den arbeid vruchtbaar doet worden".

Samuel Van Musschenbroek werd in zijne werkplaats, met het uithangbord »*de Oostersche Lamp*", dikwerf bezocht door een weetgierig jongeling, die hem in zijne proeven de behulpzame hand leende en vooral gretig zijne waarnemingen bijwoonde, die hem de wetten leerden kennen, waardoor het in een vloeistof gedompeld en bewegend lichaam wordt beheerscht. Deze jongman was Willem Meester. Hij was vier jaren jonger dan Samuel, dus in 1643, en ook te Leiden, geboren. In de Hooglandsche kerk op den 26sten April gedoopt, ontving hij later van zijne ouders Jan en Caterina Meester, blijkbaar eene goede opvoeding en genoot verder zijne opleiding aan de Hoogeschool waar hij zich tweemaal liet inschrijven en wel op 30 October 1664, toen hij op de Breëstraat woonde, als student in de wiskunde, en op 20 Februari 1671 als werktuigkundige, toen hij op de Langebrug gehuisvest was (3).

---

(1) Men weet dat de luchtpomp door Otto Von Guerike burgemeester te Maagdenburg in 1650 uitgevonden en later door Boyle verbeterd werd.

(2) In zijn werk: *Holland's roem in kunsten en wetenschappen.* VII. 48.

(3) De meeste dezer bijzonderheden dank ik den heeren mr. J. T. Bodel Nijenhuis en Jhr. Rammelman Elsevier, archivaris te Leiden. Of Willem Meester tot het rotterdamsche geslacht van

In dien tijd volgde hij de lessen van den schranderen hoogleeraar PETRUS VAN SCHOOTEN, die van 1661 tot 1679 in de wiskunde en in de krijgswetenschappen (1) doceerde. Gepromoveerd is MEESTER echter niet en dissertatiën heeft hij dus niet behoeven te schrijven, en volgens de ijverigste nasporingen van den heer mr. J. T. BODEL NIJENHUIS te Leiden, die aan het geslacht van VAN MUSSCHENBROEK vermaagschapt is, en wiens welwillende hulp men nimmer te vergeefs inroept, blijkt het niet dat WILLEM MEESTER ooit iets in druk heeft uitgegeven. Voor zijn roem heeft hij echter buitendien genoeg gedaan en het moet verwondering baren, dat een man als hij, met zoo veel kennis begaafd, zoo onbekend is gebleven.

De werkzaamheden en proefnemingen in de »*Oostersche Lamp*" brachten goede vruchten voort. SAMUEL VAN MUSSCHENBROEK zag zijn handel in physische instrumenten aanzienlijk toenemen en in WILLEM MEESTER's schrander brein ontstond en ontwikkelde zich het denkbeeld de weerbaarheid van zijn vaderland te verhoogen, door de middelen tot overgang van breede waterstroomen voor het krijgsvolk te verbeteren en op een nieuwen grondslag te doen rusten. Of nu dit denkbeeld, namelijk om metalen pontons te vervaardigen, oorspronkelijk bij hem is opgekomen, of wel eerst nadat men met de toerustingen, door Louvois in Frankrijk bereid, en waarbij ook koperen schuiten vermeld werden, bekend raakte, is nu moeilijk te bepalen. Moet men professor P. VAN MUSSCHENBROEK gelooven, die trouwens zeer goed ingelicht kon zijn, dan moet de uitvinding der metalen pontons te Leiden, omstreeks het jaar 1670 hebben plaats gehad en dus twee jaren voor dat de toebereid-

---

dien naam, dat echter steeds met achtervoeging van eene *s* wordt geschreven, ofschoon zulks ook dikwerf met dien van onzen WILLEM plaats vindt, is mij niet gebleken. Dat geslacht, waarvan verscheidene leden aanzienlijke betrekkingen bekleedden, is allengs achteruitgegaan en een der laatste afstammelingen woont nu in Zeeland in zeer nederige omstandigheden. Een andere tak bloeit nog in Overijssel en een derde had zich te Dordrecht gevestigd. Opmerkelijk is het dat de eerste persoon van deze familie waarvan de rotterdamsche archieven gewagen HENDRIK MEESTER en dus zonder *s*, wordt genoemd, en niet minder verdiend vermelding, dat DIRK MEESTERS, in 1693 door den prins VAN ORANJE »zonder nominatie" met vijf andere heeren tot leden van de Vroedschap van Rotterdam werden benoemd en zulks in plaats van een gelijk getal »gelicentieerde". Zou men hierbij aan den invloed van WILLEM MEESTER mogen denken? Het geslacht MEESTERS, voert tot wapen: gevierendeeld: 1 en 4 van zilver met drie vogels 2 en 1 geplaatst, au naturel; 2 en 3 van goud met een blauwe roskam, en als surtout een schild van azuur (blaauw) met een zespuntige ster van zilver. Deze aanteekening ben ik den heer VAN DAM VAN NOORDELOOS te Rotterdam verschuldigd.

(1) Die leerstoel was aanvankelijk naar het verlangen van prins MAURITS opgericht. Zijne instructie daartoe draagt de dagteekening van 9 Januari 1600, werd waarschijnlijk door mr. SIMON STEVIN opgesteld en door hem aan de curatoren der universiteit gezonden. Men vindt dit stuk in zijn geheel, benevens de benoeming der eerste leeraren, die »in goede Duitse tale, de Telkonsten ende Landmeten, principalijk tot bevorderinge van dengenen, die hen souden willen begeven tot het Ingenieurschap" zouden doceren, in de *Kronijk* van het Hist. Gezelschap te Utrecht, 2de jaarg. 335. PETRUS VAN SCHOOTEN (geb. 22 Feb. 1634, † 30 Nov. 1679) was de zoon van FRANS VAN SCHOOTEN (geb. 1581, † 11 Dec. 1646), eveneens hoogleeraar in de wiskunde te Leiden, tevens ingenieur in dienst van den Staat en als zoodanig bij het leger te velde werkzaam geweest. VAN DER AA, *Aardrijksk. Woordenb. der Nederl.* SIEGENBEEK. *Gesch der Leidsche Hoogeschool.*

selen door Frankrijk gemaakt om ons landje ten verderve te komen brengen, door den »*Hollandsche Mercurius*" ter algemeene kennis waren gebracht (1).

Nog nooit was Nederland zoo diep vernederd geworden als in dat rampzalige jaar 1672. Maar gelukkig duurde die ramp niet lang en de oud-hollandsche veerkracht, in den langen strijd met Spanje gehard, was niet ontlaten maar slechts kortstondig verlamd geweest. De reactie der verdrukking zou spoedig volgen. Te recht is opgemerkt dat het bij groote gebeurtenissen nimmer aan groote mannen ontbreekt: de eersten vormen de laatsten en geven ten minste de gelegenheid hunne talenten in werking te doen komen. De groote geest van Willem III wist allen die hem omringden te bezielen, de ontluikende vernuften tot zich te trekken en vruchtbaar voor den Staat te doen worden. Zoo ook Willem Meester. Reeds vroegtijdig schijnt hij zijne denkbeelden aan Willem III medegedeeld te hebben, of wellicht stond hij om andere redenen bij dien vorst bekend en in gunst. Wij zien hem op 24 Februari 1673 door de Staten-Generaal, ongetwijfeld op de voordracht van den Stadhouder en Kapitein-Generaal, aangesteld als »Contrerolleur van alle nieuwe Artillerye ende Oorlogs Machines ende andere inventiën", op een traktement van 50 gulden 's maands, en dit niettegenstaande er reeds een Controleur der artillerie, namelijk Adriaan Van der Mijll, aanwezig was; eene zoodanige benoeming had tot nu toe nimmer plaats gehad. Uit de zeer korte aanteekeningen in het Commissieboek van den Raad van State kan men niet opmaken of Meester vóór dien tijd reeds in dienst der Staten was en welke betrekking hij dan zoude bekleed hebben. Dit is zeker, dat deze benoeming en zijne plaatsing naast een officier zoo verdienstelijk als Van der Mijll zeer eervol voor Meester en eene groote onderscheiding moest zijn, te meer, daar men hem in 't bijzonder aanstelde als hoofd »van alle nieuwe Artillerie". Hiermede bedoelde men het veld-materieel waarvan het denkbeeld door den kundigen en niet genoeg geprezen graaf Johan Maurits van Nassau, bijgenaamd *de Amerikaan*, in 1667 aan 's Lands Staten aangeboden, door dezen gretig aangenomen en tot uitvoering gebracht werd. Dit materieel, waarvan wij de uitvoerige beschrijving ter gelegener tijd hopen mede te deelen, bestond uit 64 bronzen kanonnen van 3 ℔, bestemd tot regementsstukken, wegende elk niet meer dan 400 ℔, en daaronder 24 met kulaslading, allen op *karaffuiten*, en voorts 12 houwitsers, de eerste die hier te lande in 1668 gegoten werden. Over dit materieel kreeg Meester het bijzondere toezicht en beheer, en den 13den Januari 1674 benoemden de Staten-Generaal de beide controleurs tot »Controleur-Generaal", waarna zij op dienzelfden dag de gevorderde eeden aflegden.

Hieruit mag men, dunkt mij, gerust afleiden, dat Meester in hoog aanzien stond zoowel bij de Staten als bij den Stadhouder, welk aanzien nog aan-

(1) »Men sagh nu dagelyckx te St. Germain veel kryghsvoorstellingen opentlyck, selfs van koopere schuyten". *Holl. Mercurius*, Februari 1672, bl. 16.

merkelijk stond verhoogd te worden, toen hij in 't voorjaar van 1675 den prins van Oranje eene memorie aanbood, waarin hij zijne beschouwingen en voorstellen betreffende de hervorming van het bruggenmaterieel, dat op geheel nieuwe grondslagen berusten zou, ontwikkelde. Die memorie is tot mijn groot leedwezen tot heden niet teruggevonden, doch Willem III schreef den 16den Februari uit Arnhem, waar hij zich toen kortstondig ophield, aan den Raad van State, dat Zijne Hoogheid »van sentiment was, dat het maken van blikken ponten, volgens den voorslag gedaan bij den contrerolleur Meester, zou kunnen wezen van merkelijke utiliteit en dienst" (1). Dit gevoelen vond den meesten bijval en reeds den 19den Februari werd Meester gemachtigd 40 dergelijke pontons te doen vervaardigen, waarvoor hij »daags zou genieten 4 gulden, tot dat deselve zullen zijn geperfecteert, benevens de reyskosten" (2), en den 10den April nam de Raad van State het besluit zijn tractement »ter sake van 't inventeren van de blicke pontjes" met 600 gl. in het jaar te vermeerderen en dus te verdubbelen. Wel een blijk dat men algemeen met zijne uitvinding zeer was ingenomen. Deze inventie verschilde dan ook aanmerkelijk met de fransche koperen schuiten of liever bakken die de Franschen in 1672 in groot getal — volgens de berichten van graaf Johan Maurits van Nassau (3), destijds bevelhebber te Muiden — ongeveer driehonderd stuks, meêbrachten en beproefden daarmede eene brug over den Rijn bij het Tolhuis te slaan. Beproefden, zeggen wij, want uit de bekende voorvallen die daar op den 12den Juni hebben plaats gehad, zoowel, als uit het oordeel van den graaf De Guiche die de fransche schuiten met de meeste minachting bespot, doet ons zonder bezwaar tot het gevoelen overhellen, dat zij op verre na niet aan de verwachting die men er van koesterde, hebben beantwoord. Het waren eenvoudige bakken van plaatkoper, de gedaante hebbende als waren ze uit eene vierhoekige piramide gesneden, dus met vier schuin oploopende zijden. De koperen bladen waren op een houten geraamte gesoldeerd en geklonken. Men vindt er de afbeelding en beschrijving van in de bekende *Mémoires d'Artillerie* van St. Remy. Later door De Vigny, La Frézelière en vooral door Gribeauval aanmerkelijk veranderd en verbeterd, bleven zij bij het fransche leger in gebruik tot aan het jaar 1803 (5), toen zij door houten pontons, genaamd »*bateaux d'avant-garde*" vervangen zijn.

De inrichting der blikken pontons van Willem Meester berustte op andere

(1) Resolutie, Raad van State 19 Febr. 1675.

(2) Idem.

(3) *Archives*, nieuwe serie II. 261.

(4) In een gesprek met den prins van Condé moet hij zich o. a. uitgelaten hebben: »que rien de ce qu'il falloit pour faire son Pont n'etait arrivé; qu'il n'avoit que ses *méchans Batteaux en cuivre*, qu'un coup de canon de la Tour couleroit à fond sans remède" enz. De Guiche *Mémoires* en daarin *Relation du passage du Rhin*, p. 406

(5) »Les pontons en cuivre ont été supprimés par un arrêté du 12 floréal an 11 et remplacés par le bateau d'avant-garde. Cotty. *Dict. de l'artillerie.*

inzichten. Ook zij waren samengesteld uit een houten geraamte, waarover een blikken huid was aangebracht, maar de gedaante, die den oorspronkelijken vorm der veerponten had behouden, toonde in doorsnede inwendig een trapezium en uitwendig een rechthoek, doordien de zijwanden dubbel en dus hol waren genomen, met groote tusschenruimte en afgedeeld in vakken, door blikken beschotten waterdicht afgesloten. Mocht het water door de een of andere oorzaak, in een dezer vakken gedrongen zijn, dan bleven toch de andere bevrijd, en kon gemakkelijk geloosd worden, omdat in den bovenkant der beschotten en in de uiteinden of kopstukken der pontons kleine openingen gespaard waren; men behoefde dan de ponton slechts aan het eene einde op te lichten en dan om te keeren, om haar van het ingedrongen water te bevrijden. Zij bezaten dus reeds nagenoeg gelijke inrichting als die men uit dezelfde voorzorg aan de ijzeren vaartuigen van onzen tijd gegeven heeft, en ware MEESTER slechts één stap verder gegaan, zoo zouden wij ook aan hem de reddingsboot te danken gehad hebben (1), want daartoe had hij slechts de wanden luchtledig behoeven te pompen, en het zou mij niet verwonderen, dat dit denkbeeld hem voor den geest gezweefd heeft. Wellicht bracht hij het ook ten uitvoer, doch ziende dat het luchtledige voor deze pontons, die reeds een voldoend draagvermogen bezaten, minder noodzakelijk en het tevens moeilijk vol te houden was, uithoofde de geringste beschadiging der zijwanden de luchtdichte sluiting verloren zou doen gaan, zal hij mogelijk van dat voornemen hebben afgezien. Eene luchtpomp heb ik onder de uitrusting van het pontonmatericel van MEESTER wel niet gevonden, maar wat mijne gissing voor een oogenblik deed ontstaan, was de door professor P. VAN MUSSCHENBROEK gebezigde vorm waarmede hij de uitvinding der metalen pontons aan onzen landgenoot toewijst, doch bij nadere overweging meende ik in die woorden niets meer te moeten zoeken dan er in te vinden was, namelijk de aanduiding der holle zijwanden (2).

De bodem der ponton rustte op vier ijzeren leggers als op eene dubbele slede, waardoor het geheel veel steun en vastheid verkreeg. Langs de boorden waren 8 ringen — vier aan elke zijde en 2 aan elk kopstuk — aangebracht, om de ribben op de ponten en de ponton op de kar te kunnen vastsjorren.

Het geraamte bestond uit 2 lange zijstukken voor de boorden en 2 kortere langs den bodem, verbonden door zes dwarsstukken, 3 aan elk einde, en 13 paren binnen- en buitenkrommers. Voor de bekleeding had men noodig: 336 bladen blik, 150 ℔ ijzer, 40 ℔ soldeertin en 30 zak houtskool. De afgewerkte ponton werd rood geverwd, waartoe men nagenoeg 8 ℔ menie

(1) Eerst in onze dagen werd de reddingsboot maar toch door een Nederlander W. VAN HOUTEN te Rotterdam uitgevonden.

(2) . . . . »pontones metallici cum internis inanitatibus" . . . welke uitdrukking een onzer geleerden mij hielp vertalen met de woorden: »metalen pontons met inwendige leegten". Zie P. VAN MUSSCHENBROEK. *Introd. ad Phil. Natural.* II. 320.

bezigde. Zij had nu eene lengte van 21 voet (boven 6,594, onder 5,650 ned. el), bij eene breedte van 5 voet (1,569 el) en eene hoogte van 2 voet 3 duim (0,705 el), alles buitenwerks gemeten. De doorsnede der zijwanden en dus ook de vorm der binnenschotten was een trapezium, waarvan de bovenlijn 7 duim (0,183 el) en de benedenlijn 14 duim (0,365 el) bedroeg (1). De ponton had een gewicht van 473,82 ned. pd., eene waterverplaatsing van 10,156 teerling el en dus een draagvermogen van 9682 ned. ponden.

De fransche koperen schuiten hadden volgens de opgaven van St. Remy de volgende afmetingen:

lengte	boven 5,670 el,	hoogte 0,649 el,
	onder 4,572 »	gewicht 285,86 n. pd.,
breedte	boven 1,674 »	inhoud 7,797 teerl. el,
	onder 1,512 »	draagvermogen 7511 n. p.

Het voertuig van de ponton was een eenvoudige tweeraderige kar, met een hoog aslijf, in wier midden een ijzeren pin uitstak even als bij de voorwagens. De twee lange berrieboomen vormden met twee verbindstukken een raam, waarop geplaatst werden 4 beslagen balken of ribben, twee aan twee door een ijzeren sluitbout, aan elkander gekoppeld. Tusschen deze twee paren kwamen twee sluitplanken (*gangen*) en daarop 4 dekvakken (*kisten*), bestaande uit drie planken door 5 klampen verbonden, te liggen. De dekvakken of kisten hadden in het midden een gat waardoor zij over de ijzeren pin van het aslijf werden geschoven, en alzoo eene meer vaste ligging verkregen. Hierbij kwam nog een schippersboom, een schippershaak en een hoosvat, en over dat alles kwam de ponton met de bodem bovenwaarts gekeerd. Het anker werd onder aan de as bevestigd en de tros over de sluitplanken gevierd.

In den regel werd te velde gebracht, berekend op een leger van 60 bataillons en 120 eskadrons:

	paarden	voerlieden.
40 pontons kompleet, bespannen de eerste met 7, de andere met 5 paarden.	202	81
4 pontkarren kompleet in voorraad.	28	12
1 wagen met twee scheertouwen.	3	1
1 » met materialen en gereedschappen voor den blikslager.	3	1
1 » met twee kaapstanders en twee knapen kompleet.	3	1

(1) *Atlas* van het materieel der artillerie, tijdens Willem III (1691—1702), toebehoorende aan de stapel- en constructie-magazijnen te Delft.

(2) St. Remy. *Mémoires*. II. 140 (ed. 1741).

(3) De benamingen *kisten* en *gangen* zijn denkelijk aan het Engelsch ontleend. In die taal toch heeten die dekplanken »*chesses for flooring*" en de sluit- of spoorribben »*gang-board*". Trouwens het woord *gang* voor plank is gebruikelijk bij onzen scheepsbouw en ons zeewezen.

In het artilleriepark vond de pontontrein gewoonlijk in de zesde of achterste linie zijne plaats.

Bij het slaan der bruggen begon men de landhoofden met zandzakken of fascines aan te leggen. De twee scheerlijnen werden aan piketpalen bevestigd en door middel van de kaapstanders over de rivier gespannen. Deze scheerlijnen moesten rechthoekig op den stroom, evenwijdig aan en op eene pontonslengte van elkander komen te liggen. De pontons van de karren gelicht zijnde, werden op rollen stroomopwaarts te water gebracht en door twee man op hare plaats gevoerd, de scheerlijnen met de schippershaken opgelicht, de ponton werd er onder door gestuwd en voor en achter aan de scheerlijnen vastgesjord. Zoodra twee pontons op den verlangden afstand geplaatst waren begon men de ankers met een aakje uit te werpen en de dekvloer te leggen. Aan elk anker bevonden zich twee trossen, die aan de hoekringen van twee naast elkander liggende pontons werden bevestigd, zoodat ieder anker voor twee pontons diende en elke ponton tevens voor twee ankers lag.

Moest de brug slechts dienen voor infanterie met hare bagage en haar licht veldgeschut, dan kwamen de pontons op 10 voet (3,139 el) van midden op midden te liggen. De vier ribben lagen dan enkel en ontmoetten elkander om de andere ponten, waar zij door sluitboutjes aan elkander verbonden werden en tevens op zulk een onderlingen afstand, dat zij vrij bleven van de klampen der dekvakken, terwijl de uiterste klampen tegen de buitenste ribben moesten aansluiten. De sluitplanken kwamen langs de boorden van het dek te liggen, zoodat er tusschen beide nog eene begaanbare ruimte van 8 voet en 10 duim (2,772 el) over bleef. Een en ander kon men verkrijgen door het materieel van een pontkar voor een brugvak van twee pontons te bezigen. De ponton had dan eene inzinking van 0,15 el, en, met 20 man bezwaard, 0,195 el.

Voor ruiterij en middelbaar geschut werd de afstand der pontons verminderd op 8 voet 9 duim (2,746), overeenstemmende met 7 kisten voor twee pontons, terwijl er 6 onderleggers gebruikt werden. De pontons met 2 ruiters bezwaard, verkregen dan eene inzinking van 0,29 el.

Voor zware artillerie kwamen de pontons op $7^1/_2$ voet (2,353 el) te liggen. Men bezigde nu 8 onderleggers en daarop 6 kisten, dan weer 6 andere doch het onderste boven, terwijl de ruimte tusschen de klampen aangevuld werd met aarde, om zooveel mogelijk het beschadigen dezer deelen door de raderen der voertuigen te voorkomen. De druk van een kanon van 12 ℔, met affuit, voorwagen, 6 trekpaarden en 3 voerlieden, zou de ponton 0,135 doen zinken, dus in 't geheel 0,285 el (1).

In al deze gevallen werden de sluitplanken op de kisten, doch slechts op twee ver genoeg van elkander verwijderde plaatsen gespijkerd. De spijkers

(1) Ik heb een en ander berekend naar de gegevens voorkomende in het werk van Howard Douglas: »*Construction of military bridges.*

mogten niet in de onderleggers dringen, dewijl zij bij de aanhoudend golvende beweging der brug zouden losspringen.

Wanneer de brug eenigen tijd moest blijven liggen om de gemeenschap der beide rivieroevers te onderhouden, dan was men er op bedacht de ankertrossen te vieren of aan te halen, naarmate de waterstand in hoogte toe- of afnam (1).

Willem Meester genoot de voldoening dat de belangrijke dienst door hem bewezen, het samenstellen van een goed geregelden pontontrein, naar waarde werd geschat en beloond. Behalve de verdubbeling van zijn jaarlijksch inkomen, hierboven vermeld, werd hem door de Staten-Generaal (resol. 16 Januari 1676) nog eene premie van 12000 gulden verleend boven het octrooi van 28 Maart 1675, waarbij hem, met uitsluiting van anderen, het recht werd toegekend, gedurende vijf en twintig jaren de pontons aan den Staat te leveren en zoodoende de vruchten zijner inventie te mogen plukken. Dit octrooi is van den volgenden inhoud: »Ontvangen het request enz., van wegen Willem Meester, contrerolleur van de artillerye, inhoudende, dat hij op ordere van Syne Hoocheyt geïnventeert ende doen maecken hebben, seeckere Blicken ponten, informe als de houten ponten zijn, omme int Leger in alle voorvallen ten dienste van den Lande tot schipbrugge voor de Militie als ander gevolgh daer over te kunnen marcheeren, daer by den Staet, in tijde van oorlogh, een merckelijcke somme van penningen soude komen te profiteren, ende alsoo den suppl^t. was den *eersten uytvinder* van opgemelde inventie, daeraen hy al veel penningen ten coste hadde geleyt ende niet geerne by andere daerinne soude worden ondercropen, zoo versochte hy onderdanichlyck hem daervan soude willen verleenen Octroy voor den tyt van vijff en twintigh Jaren"; enz.

Reeds den 15den April ontving Govert van Wezel, equipagemeester der Generaliteit te Dordrecht, de opdracht om de 44 karren, benoodigd voor het vervoer van de blikken ponten, te laten vervaardigen, overeenkomstig het daarvan opgemaakt bestek. De meester-wagenmakers Jan Cornelis Coick en Willem Holaerts namen op zich de karren voor 100 gulden het stuk te leveren. (In 1677 werden zij aangenomen tegen 85 gulden ieder.)

Tot nu was het personeel der bruggen steeds aan de artillerie verbonden geweest. Bij de organisatie, in 1677 door Willem III aan de artillerie gegeven en waarbij voor 't eerst 6 in dienst blijvende compagniën werden opgericht, werd gezegd personeel van de artillerie gescheiden, zonder dat daarvoor in de »Petitie" of toelichtende nota van den Staat van Oorlog van 8 Januari 1677 eenige redenen worden opgegeven. »De officieren specterende tot

(1) Uit het handschrift *Traité d'Artillerie* met daarbij behoorende zeer fraai geteekende atlassen, saemgesteld door kolonel D. E. Musly († 26 October 1777), in het bezit der bibliotheek van de Koninkl. Mil. Akademie, welk geschrift mij welwillend en met toestemming van Z. Exc. den afgetreden Minister van Oorlog, luitenant-generaal Blanken, ten gebruike werd verstrekt.

de ponten, stormbruggen en diergelijken", wordt in dat stuk gezegd, »altijd behoord hebbende onder de artillerie (zullen) daervan afgescheiden en ieder onder haar overhoofd en capiteinen gerangeerd zijn". Zoo als vroeger bleef de stapelplaats van het materieel te Dordrecht onder den equipagemeester Govert Van Wezel, sedert 7 Februari 1675 plaatsvervanger van Halewijn, die den 22sten Januari het eervol ontslag op zijn verzoek had ontvangen; de kapitein Johan Van Erp voerde sedert 15 Juni 1673 het bevel over den pontontrein te velde en de kapitein Van Beek over de zoogenaamde »secreete bruggen". Na afloop van elken veldtocht werd het personeel afgedankt, op eenige weinigen na, doch de officieren bleven in dienst, zoo ook nog in 1674, toen de vrede met Engeland stond gesloten te worden en de Gecommitteerde Raden van Holland, bij hun besluit van den 23sten Januari van dat jaar, hadden bepaald »dat al het personeel of de bedienden behoorende tot den trein van de artillerie te velde, alsmede de 6 kompagniën matrozen van 't kanon en alle matrozen van de groote en kleine pontbruggen waren gelicentieerd". De kapiteinen bleven, elk met tien man onder hunne bevelen.

Het nieuwe pontonmaterieel van Meester had dadelijk geene gelegenheid op het oorlogsveld beproefd te worden; toch had er in 1675 eene beproeving op den Rijn plaats. Eene brug van twintig blikken pontons werd over die rivier geslagen en daarop trokken twee halve kartouwen — 24 ponders — elk door zeven (?) paarden bespannen, met het beste gevolg over (1).

Gedurende de korte verademing waartoe de aftocht der Franschen (1673) de vrede met Engeland (19 Februari 1674) en de met Munster en Keulen gesloten traktaten (22 April, 18 Mei) aanleiding gaven, werden aan Meester nu en dan gewichtige diensten opgedragen.

De vesting Grave, door Chamilly met uitstekend beleid verdedigd, en voor den aanval waarvan twee bruggen geslagen en ook de biesbruggen onder de leiding van kapitein Coehoorn aangewend werden (2), moest den 28sten October 1674, op last des Konings van Frankrijk aan Willem III overgeleverd worden, en wel, naar men beweert, om den prins te winnen en hem van het bondgenootschap met Spanje en Duitschland af te trekken (3). Doch deze hoffelijkheid mislukte en had geen ander gevolg dan dat de prins het wakker gedrag van Chamilly hoogschattende, dezen de meest eervolle capitulatie schonk en hem met een paar stukken geschut, tevens de koperen schuiten liet medenemen, waarop de fransche bevelhebber blijkbaar veel prijs stelde, en welke sedert den overtocht bij het Tolhuis, eerst naar Utrecht vervoerd, vervolgens te Grave in veiligheid gebracht waren. Er schijnt in het nederlandsche leger geen enkele stem te zijn opgegaan om op de overlevering van dat materieel aan te dringen, zoo weinig waarde stelde men in

(1) Brandt. *Tweejarige Geschiedenissen* (1674 en '75), bl. 336.
(2) *Militaire Spectator*, 1ste Serie. IV. 262.
(3) L. G. Visscher. *Leiddraad tot de algem. gesch. van het Vaderland.* II. 300.

die koperen schuiten — niettegenstaande het nederlandsche bruggenmaterieel kort te voren te Senef — grootendeels verloren was gegaan. Men scheen te zeer overtuigd, dat de vinding van MEESTER dat verlies ruimschoots zou vergoeden en men de vreemde schuiten missen kon, al waren zij ook van koper.

Aan MEESTER werd door den Raad van State (1 December 1674) den last opgedragen, zich naar Grave te begeven, om er de magazijnen van oorlog, de buskruid- en provisie-magazijnen, het opgelegd en het op de wallen staand materieel op te nemen, de gebreken na te gaan en de behoefte op te teekenen, van dit alles specifieke lijsten op te maken en die met de noodige voorstellen bij den Raad in te dienen.

Den 29sten Januari 1677 machtigen hem de Gecommitteerde Raden der Staten van Holland en Westfriesland, om door ANTONI ABBICING, smid en kapitein van de waterwerken, te doen maken 6 waterpompen, 't stuk tegen 60 gulden, waarschijnlijk ten behoeve der scheepsbrug.

Later zien wij van zijne uitgebreide kennis gebruik maken ten voordeele van belangrijke waterstaatswerken. Zoo o. a. in 1686, toen het plan bestond aan een gedeelte van den Boven-Rijn eene andere richting te geven, blijkende uit de fraai geteekende kaart van MEESTER's hand, op het Rijks Archief berustende, hebbende tot opschrift: »Caerte wegens de geconcipieerde doorsnijdinge, soo als deselve op het voordeeligst, even boven de Luysbos, zoude gemaeckt connen worden; in welke Kaert wert aangewesen hoe de scheut van den Booven-Ryn in de voorn. doorsnydinge in den Neder-Ryn komt te continueren. Bij myn opgesteld en onderteykent en Haer Ho. Mo. op den 16den deser overgegeven. Datum Hage, den 16den May 1686".

Kort daarna werd hem door prins WILLEM III zelven een belangrijke opdracht gedaan. In 1688 namelijk, wenschten de Staten van Zeeland te Vlissingen en te Veere een droog dok te bouwen voor het opnemen van oorlogsvaartuigen. Dit plan werd door den prins van ORANJE, als Admiraal-Generaal zeer krachtig bij de Staten-Generaal ondersteund, met het gevolg dat men weldra met dit werk kon beginnen. De Luitenant-Admiraal CORNELIS EVERTSEN, vergezeld van twee ingenieurs, gingen de plaats daartoe uitzoeken, waarna de admiraal de hoogst merkwaardige water- en sluiswerken te Duinkerke — waar MEESTER's vernuft weldra schipbreuk zou gaan lijden — ging bezichtigen.

Om dit gewichtige werk, den bouw der dokken, zoo veel mogelijk te bevorderen en op dat het goed zou worden aangelegd, zond de prins eerst de Controleurmeester of Dijkgraaf (ook ingenieur genoemd), IMAN DE WAIER naar Zeeland. Deze maakte dan ook de noodige ontwerpen en bestekken, en onder zijn toezicht hadden de eerste bestellingen en werkzaamheden plaats. Later zond de prins den controleur-generaal WILLEM MEESTER derwaarts, om hetgeen aanvankelijk reeds gedaan was te bezichtigen en verder zoodanige maatregelen te nemen, als hem noodig scheen om den arbeid te bespoe-

digen (1). Een blijk dat WILLEM III in MEESTER ook als waterbouwkundige, een groot vertrouwen stelde.

Nauwlijks was de vrede met Frankrijk te Nijmegen (10 Augustus 1678) gesloten, of nieuwe eischen werden het nederlandsche volk opgelegd, van land- en zeemacht nieuwe offers gevergd ten behoeve eener natie die ons in den langen strijd met Spanje steeds ter zijde had gestaan en nu ook in hare vrijheid bedreigd werd. Te midden der woelingen die er in Engeland plaats hadden, ten gevolge der kuiperijen van LODEWIJK XIV bij het hof van den dweepzieken JACOBUS, kwam een engelsch gezantschap onzen stadhouder WILLEM III uitnoodigen de bescherming der protestantsche kerk in Engeland op zich te nemen en gewapenderhand tusschenbeide te treden. WILLEM was aanstonds daartoe bereid en vond eene krachtige medewerking bij 's Lands Staten, bij de admiraliteiten en zelfs bij de regering van Amsterdam, die nu voor geene offers terugdeinsde. Zoo geheim mogelijk verschafte men den prins een leger en eene vloot. Reeds den 29sten October 1688 stak WILLEM III in zee, met eene vloot bemand met 3 engelsche, 3 schotsche en eenige nederlandsche regementen, eene menigte fransche uitgewekenen en 5000 ruiters, in alles ongeveer 15000 man landingstroepen en 9000 matrozen, met de noodige artillerie en ook een pontontrein. Daartoe had MEESTER den last ontvangen 25 nieuwe blikken pontons te laten maken »boven de ponten die al bereids in voorraad onder den contrerolleur voornoemd berusten", waarvoor hem door den Raad van State, op 23 September 1688, eene ordonnantie van betaling voor eene somme van *f* 13750 verleend werd; de ponton kwam dus op 550 gulden te staan. Bij dit materieel was ingedeeld: HERMAN GOOSSEWIJNSZ., als kapitein, die WILLEM VAN ERP, een zoon van den terugblijvenden kapitein der pontgasten (2), tot luitenant en JOHAN DE BOHM tot assistent had; voorts twee korporaals, 40 pontgasten (20 absent), een meester blikslager: HERMAN VAN DER KRIECK, met 2 knechten (3).

Al spoedig na de landing van 's prinsen leger (15 November, één dag na WILLEM's verjaring), werd de hulp van den pontontrein ingeroepen, om de troepen op hunnen tocht naar Exeter over de Exe te voeren. MACAULEY heeft dien tocht zoo treffend geschilderd, de opgetogenheid van het engelsche volk bij die gelegenheid zoo krachtig geschetst, dat men het mij niet ten kwade zal duiden, indien ik hier een gedeelte van zijne boeiende beschrij-

(1) Mr. J. C. DE JONGE. *Gesch van het Nederl. zeewezen.* IV. 34

(2) Door den Raad van State was aan JAN VAN ERP, den 15den Juni 1673, commissie verleend als »Brugmeester en Capitein van de ponten, op acte van Zijne Hoogheid". Een andere VAN ERP, HERMAN, had die betrekking sedert 9 December 1660 vervuld, nadat hij 18 September 1636 tot luitenant-titulair van de ponten was benoemd geworden.

(3) Volgens eene »*Lyste van de samentlycke officieren en overige bedienden van Syn Majt. van Groot Brittanniën Artillerie, soo hier tegenwoordig in het leger is*". Dit stuk draagt geene dagteekening, behoort aan Zr. Ms. huisarchief en werd mij welwillend medegedeeld door wijlen den kapitein Jhr. J. W. VAN SYPESTEIJN, met toestemming van Z. M. den Koning.

ving overneem. »De verbazing der menigte verminderde niet", zoo schrijft hij (1), »toen de artillerie aankwam: een en twintig bronzen stukken zwaar geschut, die elk door eene bespanning van zestien (?) karrepaarden met moeite werden voortgetrokken. Zeker vreemd op wielen rustend gevaarte, verwekte groote nieuwsgierigheid. Dit bleek eene vervoerbare smidse te zijn, voorzien van alle werktuigen en materialen tot het herstellen van wapenen en voertuigen. Doch niets trok grooter bewondering dan de schipbrug, die met grooten spoed over de Exe gelegd, voor den overtocht van den trein, daarna even spoedig weder opgenomen en verder vervoerd werd. De brug, wanneer het gerucht waarheid sprak — voegt MACAULEY er bij — was vervaardigd naar een model, door de christenen uitgevonden, die aan de oevers van den Donau krijg voerden tegen den Grooten Turk". Het onjuiste van dit beweren behoeven wij niet op te merken; zeker is het dat het nederlandsche pontonmaterieel groot opzien baarde en spoedig bij het engelsche leger werd ingevoerd, waar het gretig aangenomen en lang in gebruik bleef.

(*Wordt vervolgd.*)

---

(1) *History of England.* (Tauchnitz editie). III. 292.

VLUCHTIGE DENKBEELDEN OVER EENE REORGANISATIE DER VESTINGARTILLERIE.

Op een oogenblik waarin, naar het schijnt, met kracht de hand zal geslagen worden aan de reorganisatie onzer strijdkrachten, kan het wellicht eenig nut hebben wanneer uit den boezem van het leger stemmen opgaan om de aandacht op bestaande leemten te helpen vestigen. De schrijver van dit opstel, overtuigd van de juistheid der meermalen gemaakte opmerking dat wij, tot eene behoorlijke verdediging onzer talrijke vestingen en stellingen, meer vestingartillerie zullen behoeven, dan waarover kan beschikt worden, wenscht in de onderstaande regelen aan te toonen hoe, volgens zijne bescheiden meening, eene betrekkelijk geringe uitbreiding der vestingartillerie (1), door wijziging der bestaande organisatie, tevens dienstbaar zou kunnen gemaakt worden tot het verhoogen van den graad harer geoefendheid, tot het opwekken van den militairen geest, en wellicht tot bevordering der vrijwillige dienstneming.

Gelijk bekend is, bestaat onze vestingartillerie tegenwoordig uit drie regimenten, elk tellende 13 kompagniën en eene depôtkompagnie; alzoo te zamen: 39 kompagniën en 3 depotkompagniën. Die 42 kompagniën vestingartillerie zijn over niet minder dan 17 garnizoenen (2) verspreid. *In naam* zijn bij den staf vijf, bij de detachementen waar een hoofdofficier bevel voert, drie kompagniën aanwezig (3); maar in de werkelijkheid is dit niet geheel juist, want zoowel de staf als de gedetacheerde gedeelten moeten veelal kleine detachementen verstrekken, en daar nu drie kompagniën al een heel gering effectief

(1) De uitbreiding, die voor de vestingartillerie verlangd wordt, bedraagt omstreeks het $^1/_5$ van het tegenwoordig organiek cijfer; een eisch die, naar wij vertrouwen, niet te hoog zal bevonden worden. Het alsdan verkregen cijfer maakt den grondslag uit der ontworpen organisatie.

(2) 1ste Regiment vestingartillerie: Delft, 's-Hage, Helder, Amsterdam, Naarden, Brielle, Hellevoetsluis; 2de reg.: Breda, 's Bosch, Bergen-op-Zoom, Gorcum, Zutphen; 3de reg.: Nijmegen, Venlo, Maastricht, Vlissingen, Groningen.

(3) Door de verplaatsing van twee kompagniën vestingartillerie van Gorcum naar Zutphen is thans eene uitzondering op den regel ontstaan.

hebben, laat het zich begrijpen dat, na aftrek der andermaal gedetacheerden, er maar weinig overschiet. Daarbij komt dan nog dat de school tot opleiding van onderofficieren en korporaals, die elk jaar, van 1 October tot 1 April, bij den staf des regiments gehouden wordt, nog weer een aantal korporaals en kanonniers tijdelijk aan den dienst onttrekt, zoodat er ten slotte gedurende de wintermaanden, in den regel, zoo weinig personeel overblijft, dat, wanneer men daarvan de op wacht trekkende manschappen — wier aantal nogtans zooveel mogelijk beperkt wordt — zoomede eenige geëmployeerden aftrekt, het nihil zeer benaderd wordt, waardoor alzoo gedurende de zes wintermaanden, de oefeningen, zoo van het kader als van de kanonniers, geheel onbeduidend zijn.

Met 1 April keeren de scholieren — de meesten met bevordering — weer bij hunne kompagniën terug, en die maand wordt dan gewoonlijk besteed tot het in orde brengen der exercitiebatterij. Van Mei tot October zijn de lotelingen onder de wapenen; hun recrutentijd duurt omstreeks drie maanden, waarna zij bij de geoefenden overgaan en, gedurende de twee overblijvende maanden, nog zooveel doenlijk bekend gemaakt worden met den practischen inwendigen- en garnizoensdienst en de werkzaamheden in arsenalen, geschut- en kogelparken. Men kan gerust zeggen dat overal bij de vestingartillerie met den geheel ongenoegzamen oefeningstijd der miliciens gewoekerd wordt, maar dit belet niet dat de lotelingen meestal huiswaarts keeren, zonder een flauw denkbeeld te hebben van den werkkring van den artillerist in oorlogstijd, want van practische oefeningen is in de garnizoenen der vestingartillerie geen sprake meer, sedert hierin, zoogenaamd, door het kamp van Waalsdorp wordt voorzien. Over dat kamp van Waalsdorp zou veel te zeggen zijn; genoeg zij het voor het oogenblik dat elke kompagnie vestingartillerie eens in de drie of vier jaren daar heengaat, en er omstreeks 20 dagen verblijft. In stede alzoo dat men als regel kan doen gelden dat de vestingartillerie jaarlijks practische oefeningen uitvoert, terwijl de lotelingen onder de wapenen zijn, bepaalt alles zich tot een verblijf van 3 weken, om de drie of vier jaren, in een kamp dat wij, naar de door ons opgedane ondervinding oordeelende, noch voor den officier, noch voor het kader, noch voor den kanonnier als bijzonder leerzaam durven roemen.

In de vestingen hebben, gelijk wij zooeven opmerkten, zelden of nimmer oefeningen van practischen aard plaats. Van het opwerpen en wapenen van batterijen en het vervaardigen van buskruidmagazijntjes, van het wapenen der vesting tegen een onverhoedschen aanval (1), van het schieten met scherp, het doen van bom- en granaatworpen uit de mortieren en het waarnemen der verkregen uitwerking, van het aanmaken der onderscheidene munitiën,

(1) De lezer weet dat de tegenwoordige Minister van Oorlog, door het uitvaardigen van den last tot het in elke vesting in staat van verdediging brengen van een gedeelte der werken, in eene sedert jaren ten eenenmale verwaarloosde oefening heeft voorzien op eene wijze, die algemeen en in meer dan een opzicht, op prijs wordt gesteld.

en het uitvoeren van zoovele andere nuttige zaken, welke men bepaaldelijk moet verricht hebben om er zich een denkbeeld van te kunnen vormen, is in de vestingen bijna nimmer quaestie, en slechts bij zeer enkele gedeelten van het wapen, heeft ook de vestingartillerie haar deel aan de gecombineerde zomerexercitiën.

Wij mogen niet verzuimen op te merken dat in vele van de tegenwoordige garnizoenen der vestingartillerie het houden van practische oefeningen bepaaldelijk door gemis aan daartoe geschikt terrein belet wordt; evenwel kan deze omstandigheid niet voor alle standplaatsen als verschooning worden aangevoerd, en het ware dan ook te wenschen dat daar waar de mogelijkheid bestaat, jaarlijks door de vestingartillerie werkdadige oefeningen wierden gehouden. Ontbreekt de gelegenheid in het garnizoen, dan zende men zoodanig gedeelte van het wapen, even als de mineurs — en liefst met deze vereenigd — jaarlijks voor een niet te korten tijd naar het kamp. Voorts wenschen wij in overweging te geven, in hoeverre samentrekking van meer personeel in een kleiner aantal garnizoenen, voor de vestingartillerie, die thans over 17 garnizoenen verdeeld is, zou kunnen plaats hebben. Wat dezen eisch betreft, erkennen wij gaarne dat het gemakkelijker is dien te stellen dan daaraan in alle opzichten te voldoen, maar toch hopen wij aan te toonen dat in deze richting een grooten stap kan gedaan worden, in verband met de straks bedoelde uitbreiding der vestingartillerie.

Wij hebben thans 42 kompagniën vestingartillerie, die in tijd van oorlog, gelijk men weet, kader verstrekken moeten aan 12 kompagniën artillerieschutterij. Wij wenschen dat aantal kompagniën met 6 — waarvan 2 torpedokompagniën — te vermeerderen, en de dan te verkrijgen 48 kompagniën, met afschaffing der regimentsformatie, gelijkelijk te verdeelen over 6 bataljons vestingartillerie en 2 bataljons kustartillerie, te zamen 8 bataljons, elk geformeerd als volgt:

Formatie van een bataljon vesting- of kustartillerie, bestaande uit den staf en zes kompagniën.

Staf.	Officieren.	Troepen.
Kolonel of Luit.-kolonel, kommandant.	1	
Majoor.	1	
Kapitein-adjudant.	1	
Luitenant-instructeur.	1	
Luitenant-kwartiermeester.	1	
Officier van gezondheid 1ste of 2de klasse.	1	
Adjudant-onderofficier.		1
Sergeant-majoor vuurwerker.		1
Stafhoornblazer.		1
Schrijver.		1
Transporteren. . . .	6	4

Transport.		6	4
Mr. Kleermaker.			1
Mr. Schoenmaker.			1
Kompagniën.			
Kapiteins.		6	
1ste Luitenants.		9	
2de Luitenants.		9	
Sergeanten-majoor.			6
Sergeanten.			48
Fouriers.			6
Korporaals.			48
Hoornblazers.			12
Kanonniers — Vrijwilligers — 1ste klasse Richters. . . .			30
Kanonniers — Vrijwilligers — » » Vuurwerkers..			30
Kanonniers — Vrijwilligers — 2de »			120
Kanonniers — Miliciens.			630
Sterkte van een bataljon vesting- of kustartillerie :		30	936

Dat het nieuw in toepassing te brengen verdedigingsmiddel, de torpedo's, een eigen personeel vereischt, zoodra een of meerdere modellen definitief zullen zijn aangenomen, zal wel geene uiteenzetting behoeven. Met het oog op de vrij talrijke vaarwaters, die zullen moeten worden afgesloten, schijnen twee kompagniën wel noodig. Deze kompagniën behooren eigenaardig elk tot een der beide bataljons kustartillerie, die alsdan maar 5 kompagniën eigenlijke artilleristen tellen, eene sterkte die met de nader aan te geven bestemming dezer bataljons toereikend kan geacht worden.

Aan de bataljonsformatie wordt, voor de vestingartillerie, verreweg de voorkeur gegeven boven de regimentsformatie. Bij de tegenwoordige formatie toch voert wel is waar de kolonel het bevel over het geheele regiment, maar uit den aard der zaak zijn het de kommandeerende officieren der detachementen, die, als ter plaatse aanwezig, alleen volkomen bekend kunnen zijn met het personeel van het gedetacheerde gedeelte, en op wier rapporten dus wordt afgegaan. Wij zijn uit dien hoofde van oordeel dat de regimentsformatie, bij eene verspreiding van het korps over vier of meer garnizoenen, zooals tegenwoordig plaats heeft, wel aanleiding geeft tot veel en aanhoudend geschrijf, maar in geen enkel opzicht wezenlijke voordeelen oplevert. Te meer schijnt de formatie in bataljons aanbeveling te verdienen wanneer elk bataljon zooveel mogelijk in zijn geheel vereenigd blijft, 't geen wij, in overeenstemming met het vroeger door ons aangevoerde, in het belang der oefening zeer wenschelijk zouden achten. Voorts zou die formatie, gelijk uit het hieronder opgenomen vergelijkend overzicht blijkt, eene kleine bezuiniging op het personeel der administratie en der geneeskundige dienst

ten gevolge hebben. Van de samentrekking der vestingartillerie in 8, in stede van 17 garnizoenen, verwachten wij eindelijk nog andere voordeelen: de chef, die zijn geheele korps voortdurend onder de oogen heeft, kan meer tot in de kleinste bijzonderheden met de behoeften van den troep bekend zijn en kan in alle opzichten geheel aansprakelijk gesteld worden voor de oefening en den militairen geest zijner ondergeschikten, iets dat thans in billijkheid niet kan geschieden (1); door het samenzijn met andere wapens wordt de gelegenheid tot gemeenschappelijke oefeningen meer algemeen geopend, de band tusschen de onderscheidene wapens nauwer toegehaald, het garnizoensleven, vooral ook voor de officieren, veraangenaamd en op het moreel van allen denkelijk een gunstigen invloed uitgeoefend. In garnizoenen, waar veel troepen van hetzelfde korps in ééne kazerne zijn gehuisvest, kan men bovendien de gezelligheid binnenshuis verhoogen, de wachtdiensten zijn er minder drukkend, en door dit een en ander kan men er almede toe bijdragen om de vrijwillige dienstneming, in spijt van de zich steeds uitbreidende industrie, te bevorderen.

Even als dit, sedert een aantal jaren, met geheel het leger het geval is, is ook de vestingartillerie onoordeelkundig over het land verspreid en zouden de tegenwoordige regimenten, bij een uitbrekenden oorlog, niet weinig uit hun verband moeten gerukt worden. Is de vestingartillerie eenmaal in bataljons ingedeeld, dan schijnt de mogelijkheid te bestaan, die bataljons, in den regel zonder detacheering van onderdeelen, zoodanig te plaatsen dat, terwijl reeds in vredestijd elk onderdeel met zijne bestemming in tijd van oorlog bekend is, die bestemming in een kort tijdsverloop kan bereikt worden. De onderstaande emplacementen zouden b.v. aan de vestingartillerie kunnen gegeven worden:

1	bataljon	vestingart.	voor de Amsterdamsche linie, standplaats Amsterdam;
1	id.	id.	voor de Utrechtsche linie, standplaats Utrecht;
1	id.	id.	voor de IJssel- en Grebbe-linie, standplaats Zutphen of Deventer;
1	id.	id.	voor de positie Groningen-Delfzijl, standplaats Groningen;
2	id.	id.	voor het zuidelijk frontier, standplaatsen Nijmegen en 's-Bosch of Breda;
1	id.	kustartillerie	voor de positie van den Helder, standplaats Helder;
1	id.	id.	voor de defensie der kusten van Zuid-Holland en Zeeland; standplaats Vlissingen;

Wij geven deze indeeling voor hetgeen zij is: eene proeve om aan te toonen hoe de bestaande toestand, naar onze zienswijze, te verbeteren is; geenszins

(1) Wij herinneren hier om der curiositeitswille dat de kommandant van het 3de regiment vestingartillerie te Nijmegen gestationneerd is, terwijl zijne drie hoofdofficieren bevel voeren respectievelijk te Groningen, Maastricht en Vlissingen. De kolonel voert alzoo over zijn korps briefwisseling met vier Bevelhebbers!

als een ontwerp dat wij niet voor volmaking vatbaar achten (1). Wij merken hierbij nog op dat, wanneer de noodzakelijkheid mocht blijken dat sommige vestingen, ook in tijd van vrede, hetzij tijdelijk, hetzij permanent, eenig artilleriegarnizoen behoefden, het nuttig zou kunnen zijn de bepaling te maken dat elk bataljon niet meer dan eene kompagnie, en voor niet langer dan een half jaar, zou mogen detacheeren. Op die wijze zouden nog altijd *als minimum* 5 kompagniën bij elkander gehouden worden, en zou, bijaldien detacheering noodig was, deze regelmatiger en zeer zeker ook billijker plaats hebben dan thans over het algemeen het geval is.

Als voorschrift, waaraan voortdurend de hand zou moeten gehouden worden, zou vastgesteld kunnen worden dat de verschillende bataljons des winters op het papier, des zomers op het terrein, zooveel mogelijk wierden bekend gemaakt met de stelling, welke zij in oorlogstijd moeten helpen verdedigen. Bij de zomeroefeningen zou het wapenen en ontwapenen van vestingfronten, forten en posten eene voorname rol moeten spelen, terwijl die bataljons, welke in hunne garnizoenen geene belangrijke werkdadige exercitiën zouden kunnen uitvoeren, met dat doel, jaarlijks minstens voor eene maand, zouden moeten kampeeren.

Het op de volgende bladzijde voorkomend overzicht geeft gelegenheid de tegenwoordige formatie met de voorgestelde te vergelijken:

---

(1) Zoo moet het b.v. oppervlakkig bevreemding wekken dat de positie Groningen–Delfzijl eene even sterke artilleriebezetting ontvangt als de Utrechtsche of de Amsterdamsche linie. Dit zal natuurlijk in oorlogstijd niet het geval zijn, en een gedeelte van het Groninger–bataljon zal dan overgebracht kunnen worden naar de reduitstellingen des lands. Wij hebben er naar gestreefd twee beginselen zooveel mogelijk te vereenigen: het bijeenhouden van geheele bataljons en het reeds in vredestijd bezetten der te verdedigen positicn. Die beginselen *geheel* te rijmen is niet wel uitvoerbaar; en men moet dus trachten ze *zooveel mogelijk* te doen overeenstemmen, met andere woorden, de volmaaktheid zooveel doenlijk op zijde te streven.

Sterkte der vestingartillerie.

Rangen en graden.	Bij de thans bestaande formatie in 3 regimenten van 14 kompagniën.		Bij de voorgestelde formatie in 8 bataljons van 6 kompagniën.		Verschil.			
					Meer		Minder	
	Officieren	Troepen.	Officieren	Troepen.	Officieren	Troepen.	Officieren	Troepen.
Kolonels.	3		4		1		»	
Luitenant-kolonels.	3		4		1		»	
Majoors.	6		8		2		»	
Kapiteins: Adjudant.	3		8					
Kapiteins: Instructeur.	3		»		»		1	
Kapiteins: Materieel.	9		»					
Kapiteins: Kompagniën.	42		48					
1ste Luitenants: Instructeur.	»		4		13		»	
1ste Luitenants: Kompagniën.	63		72					
2de Luitenants: Instructeur.	»		4		13		»	
2de Luitenants: Kompagniën.	63		72					
Kwartiermeesters: Kapiteins.	3		»		»		3	
Kwartiermeesters: Luitenants.	3		8		5		»	
Kapitein Admin. van Kleeding.	3		»		»		3	
Officieren van gezondh.: 1ste klasse.	3		4					
Officieren van gezondh.: 2de id.	3		4		»		1	
Officieren van gezondh.: 3de id.	3							
Adjudanten-onderofficier.		3		8		5		»
Sergeanten-majoor vuurwerker.		3		8		5		»
Stafhoornblazers.		3		8		5		»
Schrijvers.		9		8		»		1
Mr. Kleermakers.		3		8		5		»
Mr. Schoenmakers.		3		8		5		»
Sergeanten-majoor.		42		48		6		»
Sergeanten.		327		384		57		»
Fouriers.		42		48		6		»
Korporaals.		327		384		57		»
Hoornblazers.		84		96		12		»
Kanonniers: Vrijwilligers 1ste kl.		378		480		102		»
Kanonniers: Vrijwilligers 2de »		696		960		264		»
Kanonniers: Miliciens.		4275		5040		765		»
Te zamen.	213	6195	240	7488	35	1294	8	1

Bij den eersten oogopslag ziet men uit dit vergelijkend overzicht dat de voorgestelde formatie, vooral met betrekking tot het aantal officieren, geene buitensporige eischen bevat. Want terwijl het personeel met 6 kompagniën, of liever met 1293 man, uitgebreid wordt, telt de nieuwe formatie niettemin 1 kapitein der artillerie, 1 officier der administratie en 1 officier van gezondheid minder, en slechts 4 hoofdofficieren, 13 eerste en 13 tweede luitenants meer; alzoo eene vermeerdering van 27 officieren. De indeeling van twee hoofdofficieren per bataljon komt wenschelijk voor; in vredestijd kan dan alles wat de instructie betreft meer in het bijzonder onder het onmiddellijk toezicht van den majoor gesteld worden, om welke reden dan ook geen kapitein- maar een luitenant-instructeur per bataljon is uitgetrokken, terwijl het geheele aantal hoofdofficieren geenszins te groot is tot het voeren van het bevel over de artillerie in de vestingen en stellingen (1).

(1) Men vergete niet dat het materieel der artillerie in de vestingen en positiën ook kommandanten vordert. Onzes inziens is de kommandant van het bataljon als van zelf de aangewezen persoon om

Wat de 9 thans bestaande kapiteins adjudanten voor het materieel betreft, moeten wij gulweg — en op het gevaar af van voor een *enfant terrible* door te gaan — verklaren dat die formatie altijd op ons den indruk teweegbrengt alsof zij eenig en alleen in het leven is geroepen om het aantal kapiteins in vredestijd te vermeerderen. De betrekking van adjudant voor het materieel is, inzonderheid in vredestijd, geene kapiteinsbetrekking, en zij wordt dan ook, overal waar artillerie garnizoen houdt, door een luitenant vervuld. Wordt een luitenant der artillerie, die de eene of andere speciale betrekking vervult, tot kapitein benoemd, ook dan wordt gewoonlijk, in zijne plaats, een luitenant naar het Eldorado gezonden en de nieuw aangestelde kapitein is dikwijls eerst reisvaardig juist als het tijdstip daar is waarop hij met het bevel over eene kompagnie wordt belast. Hieruit blijkt dan ook dat het krijgsbestuur de waarneming der betrekking van adjudant voor het materieel, terecht, geenszins als eene *conditio sine qua non* voor den kapiteinsrang beschouwt — trouwens de meeste officieren der artillerie hebben haar als luitenant reeds vervuld — en het is niet moeilijk uit dit alles tot de gevolgtrekking te komen dat de adjudantuur voor het materieel overal en ten allen tijde door luitenants kan worden waargenomen, en dat dit zelfs, wanneer het beurtelings geschiedt, zeer nuttig voor de luitenants mag genoemd worden (1)

Op het personeel der militaire administratie hebben wij, in weerwil der uitbreiding van het wapen, eene vermindering voorgedragen. Bij de regimenten vestingartillerie zijn thans een kapitein- en een luitenant-kwartiermeester — deze laatste is geheel overbodig — en bovendien een kapitein administrateur van kleeding ingedeeld; bij een bataljon zal de administratieve dienst, met inbegrip der functiën van administrateur van kleeding, zeer goed door een luitenant-kwartiermeester kunnen worden waargenomen, te meer daar de bataljons, volgens onze voorstellen, in den regel vereenigd zijn in één garnizoen. Wij komen daardoor tot eene vermindering van 6 kapiteins (3 kwartiermeesters, 3 administrateurs van kleeding) en eene vermeerdering van 3 luitenants-kwartiermeester, eene niet te verwerpen bezuining aan tractementen opleverende.

Aangezien het nut van *depot*kompagniën bij *vesting*artillerie, bij eene wapensoort alzoo, die in oorlogstijd in de vestingen achterblijft, ons niet recht

---

het bevel te voeren over het materieel, behoorende tot de geheele positie. Is de chef van het personeel der artillerie tevens chef van het materieel, dan worden vele moeilijkheden voorkomen, die zich vroeger, o. a. bij het bestaan der plaatselijke artilleriekommandanten, voordeden, en zal de dienst in het algemeen het meest gebaat worden. De werkzaamheden van den bataljonskommandant zijn dan echter veelvuldig, en wel mag hem dus een hoofdofficier toegevoegd worden, die, al wat de instructie betreft, onder de leiding des chefs, tot in bijzonderheden regelt en onderzoekt.

(1) Vergissen wij ons niet, dan zijn de 12 kapiteins-instructeur en adjudanten voor het materieel bij de vestingartillerie bestemd om, in oorlogstijd, te worden belast met het bevel over de 12 kompagniën artillerieschutterij. Daarin ligt opgesloten dat in oorlogstijd geene kapiteins met het waarnemen der betrekking van adjudant voor het materieel worden belast.

duidelijk is, hebben wij, bij ons voorstel, de depots achterwege gelaten. Voor het oefenen der rekruten behoeft men overigens geene depotkompagnie; dit zal immers altijd gevoegelijk bij den staf van het bataljon kunnen plaats hebben.

De formatie der kompagniën, die zeer doeltreffend schijnt, heeft als eenige verandering ondergaan eene vermeerdering van het aantal vrijwilligers van 25 op 30. De verhouding van het aantal kanonniers vrijwilligers 1ste klasse tot dat der 2de klasse wordt dan van 9 en 16, gebracht op 10 en 20. Tevens zouden wij dan wenschen dat de bevordering tot kanonnier 1ste klasse, die voorzeker wel in het leven zal zijn geroepen tot emulatie, niet langer plaats had naar ancienneteit, maar naar bekwaamheid. Men zou de kanonniers 1ste klasse kunnen onderverdeelen in Richters en Vuurwerkers, die als zoodanig behalve de strepen een klein distinctief zouden erlangen, b.v. de richters twee roode gekruiste kanonnen, de vuurwerkers een roode granaat op den linkerbovenarm. Bij het ontstaan eener vacature zou de kanonnier invallen, die bij een vergelijkend onderzoek de meeste blijken kon geven van bekwaamheid, hetzij in het richten der onderscheidene vuurmonden, of wel in de vervaardiging van ernstvuurwerken. Op die wijze zou de benoeming tot kanonnier 1ste klasse in waarheid eene onderscheiding zijn, de ijver zou daardoor meer opgewekt worden, en men zou ten allen tijde bij elke kompagnie eenige kanonniers bezitten, van welke men de zekerheid had dat zij bekwaam waren in eene der beide hoofdverrichtingen van den vestingartillerist.

Een getal van 30 vrijwilligers per kompagnie, zoo als door ons is voorgedragen, mag slechts als een minimum beschouwd worden. Vergelijkt men de tegenwoordige verhouding van 25 vrijwilligers op 105 miliciens per kompagnie vestingartillerie, met die bij eene kompagnie mineurs, waar men 75 vrijwilligers op 100 miliciens aantreft, dan is de vestingartillerie, opvallend in het nadeel. Nu is het waar dat jaarlijks een zeker aantal mineurs bij werken, die onder het toezicht der genie uitgevoerd worden, gedetacheerd wordt; maar dit aantal is betrekkelijk zeer gering, terwijl voorts wel niemand beweren zal dat het gemakkelijker is een goed artillerist dan een goed mineur te vormen, zoodat ons die verhouding van slechts 25 vrijwilligers op 105 lotelingen alles behalve gerechtvaardigd toeschijnt.

Men zou ons hier de tegenwerping kunnen maken dat het weinig baat de cijfers op het papier te verhoogen, daar het nu reeds niet mogelijk is het verlangde aantal vrijwilligers te verkrijgen. Toegegeven, wanneer er namelijk niets meer gedaan wordt dan in de laatste jaren om de vrijwillige dienstneming te bevorderen (1). Wordt echter alles beproefd en aangewend wat mogelijk is, dan gelooven wij stellig dat de vermindering zal ophouden. Tot de eerste maatregelen brengen wij het werven naar verkiezing voor 3, 6 en

(1) Vooral onder het bestuur van den vorigen Minister van Oorlog is het aantal ontbrekende vrijwilligers aanmerkelijk toegenomen. Dat cijfer bedroeg namelijk in 1863 4537, in 1864 4814 en in 1865 5685.

12 jaren, met premie naar evenredigheid, en voorts het openen van vooruitzichten voor militairen die 18 en 24 jaren hebben gediend; die vooruitzichten kunnen voor eerstbedoelden bestaan in het toezeggen van eene rijksbetrekking (b.v. aan de staatsspoorwegen, wier exploitatie wellicht weder aan het Rijk zal komen, of wel als fortwachter, commies, enz), en voor hen die 24 jaren dienst hebben in het verleenen van een billijk pensioen. Het bespreken der werving niet het onderwerp van dit opstel uitmakende, stappen wij daarvan af, na, gelijk wij vermeenen, aangetoond te hebben dat er nog maatregelen tot aanmoediging van het vrijwillig dienstnemen bestaan, welke tot heden niet beproefd zijn. En toch geldt het hier waarlijk wel eene zaak, waaromtrent alles verdient beproefd te worden, wat maar eenigszins kans van welslagen belooft.

Door de bovenomschreven reorganisatie gelooven wij dat de vestingartillerie eene groote schrede voorwaarts zou doen en deze wapensoort, wier belangrijkheid, vooral voor ons land, door de omwenteling in het krijgswezen zoozeer is toegenomen, zeer in gehalte zou kunnen winnen. Wij hebben ons geheel onthouden van het doen van voorstellen met opzicht tot de andere onderdeelen van het wapen der artillerie, niet omdat die onderdeelen, naar onze overtuiging, geene hervorming zouden moeten ondergaan, maar omdat aan deze aangelegenheid reeds in N°. 8 van den vorigen jaargang van dit tijdschrift, door een onbekenden schrijver een uitvoerig betoog gewijd is, de hervorming der rijdende artillerie in veldartillerie tot onderwerp hebbende; een betoog dat vele goede en nieuwe denkbeelden bevat en tot heden, voor zoover ons bekend is, niet wederlegd is geworden. Daarheen nemen wij dan ook ten slotte de vrijheid den lezer, die ons tot hiertoe geduldig gevolgd heeft, te verwijzen.

15 September 1866.

DE OPRICHTING VAN EEN NATIONAAL SCHIETGEBOUW AANBEVOLEN.

Aan de redactie.

Met belangstelling is door mij inzage genomen van het opstel: »Een woord over het oprichten van vereenigingen tot oefening in het schijfschieten en exerceeren", voorkomende in uw geacht tijdschrift, N°. 6 van dezen jaargang, en met welks inhoud ik mij geheel vereenig. Gaarne had ik echter daarin Uwe gedachten vernomen, omtrent de wijze waarop de Regering verder de wapenoefeningen der vereenigingen het best zoude kunnen aanmoedigen, opdat deze niet alleen van tijdelijken, maar ook van een blijvenden aard zouden kunnen zijn. Is de Regering van oordeel zich te moeten bepalen tot het uitreiken van geweren, en de oefeningen door militaire hulp eenige leiding te geven, dan is het te vreezen dat de gewenschte volksoefening, bij eene minder oorlogzuchtige houding in Europa, wel weder in het vergeetboek zal geraken.

Het schijnt wel, dat, ten gevolge van buitengewone omstandigheden, bij ieder volk indrukken ontstaan, die, werden zij door de Regering gewaardeerd en aangemoedigd, van een blijvend nut kunnen zijn. Zoo hebben in de jongste tijden de krijgsbewegingen in naburige rijken de noodzakelijkheid doen inzien, de wapenoefeningen ook bij ons algemeen te doen zijn. Hoe zulke wapenoefeningen kunnen aangemoedigd worden, daaromtrent heeft Engeland een schoon voorbeeld gegeven. Ook zijn de middelen, die onder anderen in Zwitserland en België tot bereiking van hetzelfde doel worden aangewend, wel waard ten onzent in overweging genomen te worden.

Er zal, naar onze meening, een prikkel in het leven moeten geroepen worden, om den ijver der vereenigingen niet te doen verflaauwen, en om op de volkswapening voortdurend een gunstigen invloed uit te oefenen. Als zoodanig komt ons het meest geschikt voor het uitreiken op zekere tijden van prijzen door de Regering aan leden der onderscheidene vereenigingen, die, bij een gehouden wedstrijd, zich als de beste schutters hebben doen kennen.

De bedoelde wedstrijden eischen evenwel een gebouw, daar zij anders, bij ongunstig weder, als mislukt zijn aan te merken. Een zoodanig gebouw is bij ons niet aanwezig. Mogt de Regering er toe besluiten zulk een gebouw te doen daarstellen, welligt zouden dan de vereenigingen zelven, met of zonder subsidie uit de gemeentekas, op hare beurt gebouwen op kleine schaal, tot het houden van oefeningen in het schijfschieten, doen verrijzen: een goed voorbeeld vindt immer navolging. En zeker zoude daar-

door tevens voorzien worden in eene bestaande behoefte voor de schietoefeningen der schutterijen en van het leger.

De plaats waar de Regering het gebouw zoude kunnen doen daarstellen, zal wel niet twijfelachtig zijn. 's Gravenhage toch beveelt zich daartoe in menig opzigt aan; vooral ook als bevattende, in gewone tijden, het meeste garnizoen, en als de standplaats der Normaal-schietschool. Voor het leger zoude het gebouw aldaar het nuttigst zijn; de schietoefeningen kunnen er dan onafgebroken voortgezet worden, hetgeen immers thans bij zeer ongunstig weder, en in den winter, het geval niet zijn kan.

Wenscht men eene aanwijzing hoe een gebouw voor centrale schietoefeningen kan ingericht worden? In een der voorsteden van Brussel staat het bekende gebouw: »*Tir National*", dat algemeen zeer schijnt te voldoen.

's Hage, 22 Aug. 1866. A. C. Kouwens.

Naschrift.

De redactie beaamt ten volle het denkbeeld van den geachten inzender, om, door het oprichten van een groot nationaal schietgebouw, de reeds bestaande »Vereenigingen tot oefening in het schijfschieten en exerceeren" aan te moedigen, de vorming van nieuwe vereenigingen in de hand te werken en in het algemeen uit de pas ontstane beweging eene blijvende in het leven te roepen. Uit de aanschrijving, welke door den Minister van Oorlog, onder dagteekening van den 19den Juli ll. aan de Bevelhebbers in de Militaire Afdeelingen is gericht, blijkt overtuigend dat de Regeering het ernstig voornemen heeft om de zich ontwikkelende geestdrift te steunen en levendig te houden, aan welk voornemen dan ook reeds een begin van uitvoering is gegeven door het verleenen der vergunning tot het uitreiken van geweren en het doen geven van onderricht door militaire onderwijzers. De omstandigheid echter dat het aanschaffen der munitie geheel voor rekening van de Vereenigingen moet komen (1) en dat voorts de uitgaven, verbonden aan het detacheeren van personeel naar plaatsen, waar geen infanteriegarnizoen aanwezig is, almede ten laste der Vereenigingen moeten komen, toont ten duidelijkste aan dat de Regeering, in weerwil harer bereidwilligheid, door financieele moeilijkheden wordt verhinderd hare ondersteuning zoover uit te strekken als zij zou wenschen. In dezen stand van zaken, en bij de vele en meer dringende zaken die eene afdoening vereischen — wordt eenmaal aangevangen met de hervorming van ons krijgswezen — schijnt het een onvruchtbaar werk aan te dringen op de oprichting van regeeringswege van een nationaal schietgebouw. Wij wenschen uit dien hoofde den geëerden inzender in overweging te geven of het niet meer verkieslijk zou zijn pogingen aan te wenden om de gelden, noodig tot het oprichten van een nationaal schietgebouw te 's Hage, te verkrijgen door eene nationale inschrijving. Wat ons betreft, wij zouden voor zulk een vaderlandslievend doel gaarne onze kolommen beschikbaar stellen. *Red.*

(1) Uit de toelichtende Memorie van Hoofdstuk VIII der Staatsbegrooting voor 1867, onlangs aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal aangeboden, zien wij dat het des Ministers voornemen is aan de vrijwillige scherpschuttersvereenigingen die zich uitsluitend ten doel gesteld hebben tot bevordering van 's lands weerbaarheid bij te dragen, van 's Rijks wege munitien te verstrekken.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN HET TEGENWOORDIGE STANDPUNT VAN HET ACHTERLADINGSVRAAGSTUK.

De geweren, die langs de monding geladen worden, hebben hun tijd uitgediend. De waarheid hiervan werd reeds lang gevoeld, maar nog nimmer zoo luid verkondigd als dezer dagen. Toen Pruisen zich de vinding van Dreyse (1) ten nutte maakte en zijn leger een wapen in handen gaf, dat zijne proeven nog in den oorlog moest afleggen en op het slagveld zijne deugdelijkheid bewijzen, hoorde men de meening uiten dat het bestuur aldaar een gewaagd spel speelde. Pruisen nogtans, handelde niet lichtvaardig, want alvorens tot de invoering van het nieuwe vuurwapen over te gaan, was het aan eene grondige en langdurige beproeving onderworpen, op eene schaal als wellicht nimmer bij eenig leger tot het beoordeelen van de deugdelijkheid eener vervorming, van welken aard ook, heeft plaats gevonden. Men vergenoegde zich niet met het schieten naar de schijf, maar men trachtte de geschiktheid tot oorlogsgebruik te beoordeelen, door de werkelijkheid met getrouwheid op het proefveld na te bootsen; ten einde zoodoende, daar waar het de behandeling van zulk een gewichtig punt als de vervorming van de wapening der infanterie gold, uitkomsten te verkrijgen, die vertrouwen inboezemden.

Het initiatief, door Pruisen genomen, vond geene navolging; zijn voorbeeld sprak niet luid genoeg tot den nabuur, die de voordeelen van het naaldgeweer niet

(1) Deze tachtigjarige uitvinder heeft thans een nieuw naaldgeweer geconstrueerd, dat geheel van ijzer, doch overigens een *fac simile* van het bestaande naaldgeweer is; het weegt iets lichter dan het oude wapen. Ook is door hem dezer dagen een kanon met kulassluiting vervaardigd, waarvan de inrichting op zeer deugdzame beginselen moet gegrond zijn. — De gepensionneerde kapitein Whitley van het Engelsche leger, heeft kenbaar gemaakt dat hij reeds in 1823 een naaldgeweer uitgevonden en stappen gedaan heeft tot het nemen van een patent voor zijne vinding, doch zulks uit gemis aan deelneming en aanmoediging achterwege heeft moeten laten. Een door hem in 1823 vervaardigd naaldgeweer wordt te Dublin bewaard. De uitvinding van Dreyse dateert van 1827; zij werd in 1828 voor den tijd van acht jaren gebreveteerd.

Wij teekenen hier nog aan dat, volgens den *Spectateur militaire* van 15 September jl. (bladz. 480), het gebruik der wrijvingsnaald en de ontsteking der patroon aan de voorzijde en in de richting van de as der ziel, oorspronkelijke denkbeelden zijn van den Heer Montigny van Chaudfontaine, die deze denkbeelden reeds in 1823 toepaste op het geweer dat zijn naam draagt, en toen ook reeds een spiegel van opgerold papier bezigde. Een en ander zou aan Dreyse tot uitgangspunt verstrekt hebben.

wilde erkennen, omdat bij dit vuurwapen de juistheid van treffen op grootere afstanden aan de snelheid van vuren was tenoffergebracht. Men scheen er op te rekenen dat in de oorlogen der toekomst het beschieten van den vijand op kortere distantiën minder zou voorkomen, naarmate de dracht van het geweer vermeerderde, maar vergat daarbij dat, om de beslissing aan te brengen, een gevecht op korte afstanden onvermijdelijk blijft. En juist in die beslissende oogenblikken doet het naaldgeweer zich eerst recht gelden.

Ook in Amerika had Europa ter schole kunnen gaan, en kunnen leeren dat in de hitte van het gevecht een slecht achterladingsgeweer meer waarde heeft dan een deugdzaam vuurwapen, dat langs de monding geladen moet worden (1). De hardnekkige krijg in de Vereenigde Staten was nog betere oefenschool dan het proefveld in Pruisen, maar het oorlogstooneel was te ver verwijderd; het oog moest te ver reiken, de geest te ver afdwalen om zich de eigenaardige Amerikaansche toestanden te kunnen indenken. De bloedige strijd, die daar gevoerd werd — zoo heette het — was een broederstrijd, een burgertwist; het militaire element werd er niet genoegzaam vertegenwoordigd; de legers bestonden grootendeels uit de burgerleden der maatschappij, wien het kleed van den krijgsman was omgehangen; de onkreukbare regels der krijgskunst — zoo ging men voort — werden er met voeten getreden; de wapenen der strijdenden waren geene oorlogswapenen; het waren ingewikkelde, voor den krijg ongeschikte instrumenten, scheppingen van werktuigkundigen, die onbekend waren met de eischen van den oorlog, en niet die van krijgslieden, die geleerd hebben, de eenvoud als eene der grootste deugden van het wapen dat men den soldaat in handen geeft, te moeten eeren. Hoe kon men dus in Amerika ter schole gaan?

De gebeurtenissen der laatste dagen echter hebben ook den ongeloovigsten bekeerd, en de slagvelden van Boheme hebben den lof van het achterladingsgeweer op bloedige wijze uitgebazuind, zoo zelfs dat geene stem zich meer ten gunste van het voorladingswapen doet hooren. Niemand, die de vroeger herhaaldelijk aangevoerde redeneeringen over munitieverspilling en ingewikkelde constructie meer te berde brengt of in bescherming neemt om de deugd van het nieuwe wapen te verkleinen; niemand, die de nadeelen der geweren welke langs de monding geladen worden meer opsomt om de waarde van het achterladingsstelsel te verhoogen. Het oude wapen met zijne roemrijke herinneringen behoort van stonde aan tot de geschiedenis en de stem der jalousie ten opzichte van het jeugdige broederwapen is door een der

(1) Onder de nadeelen der voorladingsgeweren is er wellicht geen, die in den jongsten Amerikaanschen oorlog zoo sterk is uitgekomen, als dat van het verstopt geraken van den loop. Op het slagveld van Gettysburg o. a. werden ruim 27,500 wapenen van genoemde soort gevonden, waarvan ongeveer 24,000 eene of meer ladingen inhielden (6000 hiervan bevatten eene, 12,000 twee en 6000 drie tot tien ladingen). Zelfs was er een getrokken geweer (stelsel Springfield) waarin men 23 patronen vond. Kwamen deze cijfers ergens anders voor, dan juist in het officieel rapport van Dudley, den hoofdopzichter der wapenen in het arsenaal te Washington, aan den directeur Benton, men zou er toe gebracht worden aan de juistheid van bovenstaande opgaven te twijfelen. Deze mogen echter niet geheel ten nadeele van de voorladers komen, en mag men aannemen dat er velen in de gelederen gevonden werden, die hunne wapenen onbruikbaar trachtten te maken, ten einde zich het geweten niet te bezwaren met den dood van den bloedverwant of den vriend die tegenover hen stond.

bloedigste oorlogen van onzen tijd gesmoord. Een achterladingsstelsel is de algemeene eisch, en wel de eisch van het oogenblik.

Het is het lot van al wat nieuw is om te strijden tegen het oude; aan het eene heeft men zich leeren hechten, omdat het eertijds zoo trouw in bange oogenblikken zijne hulp verleende; het andere is de onbeschaamde indringer, die de verdiensten van hetgeen vroeger beproefd goed is bevonden wil verkleinen en derhalve geweerd moet worden. Maar gelukkig het volk dat niet bij het bestaande is ingesluimerd en door den stilstand is achteruitgegaan, want de toekomst beloont hem die tuk is op ontwikkeling; zij straft den onverschillige onverbiddelijk streng, die meent dat de handhaving van 't geen in vroegere jaren voor deugdelijk is verklaard een tegenwicht aan den vooruitgang daarstelt. Pruisen heeft de zoete vruchten zijner ontwikkeling op krijgskundig gebied geplukt; Oostenrijk heeft voor zijne gehechtheid aan het bestaande geboet. Ook hier zijn Heine's woorden van toepassing:

Es ist eine alte Geschichte
Doch bleibt sie immer neu,
Und wem sie just passiret
Dem bricht das Herz entzwei.

Blijven we een oogenblik bij Oostenrijk stilstaan. Wanneer wij zeggen dat de gelukkige uitslag van de krijgsverrichtingen der Pruisen in Boheme niet uitsluitend aan de naaldgeweren zijn toe te schrijven, dan herhalen wij slechts 't geen anderen reeds vóór ons hebben verklaard, om de overdrijving teniet te doen waarmede sommigen de ongelukkige handelingen van het Oostenrijksche leger wilden verontschuldigen. Pruisen zou gezegevierd hebben ook zonder zijne stalen kanonnen en naaldgeweren; maar dat die zege zoo glansrijk was en in zoo korten tijd verkregen werd, mogen wij gerustelijk, en zelfs in geene geringe mate, aan de betere wapening toeschrijven. Nu Oostenrijk de geduchte les heeft ontvangen en tot de erkenning gebracht is, dat het in zijn overmoed de wapening van den tegenstander, met wien het nog kort te voren als bondgenoot streed, te min heeft geschat, heeft het, met de wanhopige inspanning van den verslagene, de koortsige handen aan het werk geslagen om zijne legerwapening te verbeteren. Het kalf is verdronken, de put wordt gedempt.

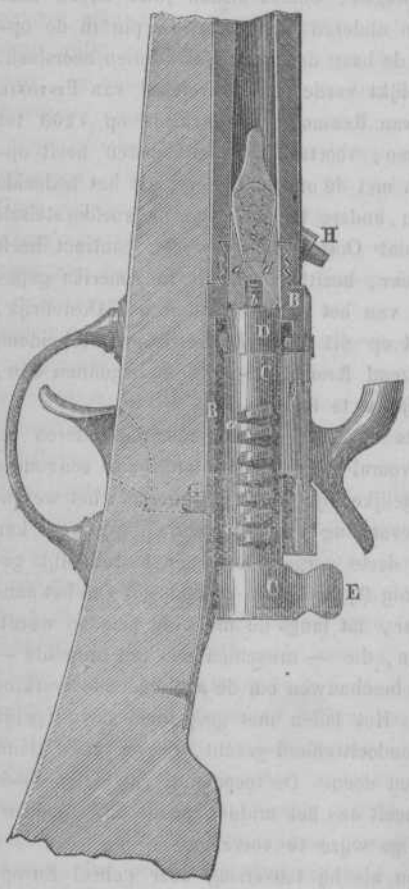
In een vorig opstel (1) hebben we aangegeven dat daar te lande het stelsel van Remington naast dat van Lindner werd beproefd. Latere berichten deelden ons mede dat het systeem van dezen laatsten, hetwelk in snelheid van vuren wel een weinig bij het Pruisische naaldgeweer achterstaat, maar overigens in alle andere opzichten boven dit moet worden voorgetrokken, niet zoo goed is blijven voldoen als aanvankelijk werd vermoed. Niettemin schijnt de methode van Lindner reeds op een groot aantal geweren toegepast, en zijn wij zelfs in de gelegenheid onzen lezers eene schets van het hervormde Oostenrijksche vuurwapen te kunnen aanbieden.

Zooals uit de teekening blijkt, is de staartschroef weggenomen en vervangen door de staartbuis B B, waarin een sluitbout C C op- en neergeschoven kan worden; wordt deze naar voren geduwd, dan is de kamer gesloten; wordt zij teruggehaald,

(1) Zie blz. 481 van den loopenden jaargang.

dan is de kamer geopend en het wapen gereed tot het ontvangen der patroon. Een gedeelte van den bout is van schroefdraden *aa* voorzien, die echter niet geheel rondloopen, maar slechts een zevental achter elkaar staande verhoogingen op het cilindervormig oppervlak vormen. Deze verhoogingen komen, wanneer de bout naar voren is geschoven, overeen met insnijdingen in het inwendige van de staartbuis; eene kleine beweging naar rechts van den vleugel of het handvat E, deelt aan den bout eene gedeeltelijke omwenteling mede, de verhoogingen worden door de insnijdingen gevat, en de vaste stand van de sluiting verzekerd.

Aan het vooreinde van den bout bevindt zich een kegelvormig sluitstuk D met eene pin *b*, die van voren in een klauw eindigt en in de strekking van de as der ziel buiten het voorvlak van genoemd sluitstuk uitsteekt. Deze pin met klauw dringt, zooals terstond zal blijken, in de uitholling van den klos *dd* der patroon; door de ontbranding der lading zal de klos om de pin aangedrukt, en dientengevolge medegevoerd worden, wanneer na het lossen van het schot de sluitbout wordt teruggeschoven, om eene nieuwe lading in te brengen. Het geheel uittrekken van den bout wordt door eene pin belet, die tot in eene sleuf reikt, welke in de strekking der lengte op den sluitbout is aangebracht; die sleuf moet dus dicht bij den bodem een elleboog maken om de draaiing van den sluitbout niet te beletten. De opening waarlangs de patroon wordt ingebracht, wordt door het dekstuk F, dat met den bout één lichaam uitmaakt en dus met dezen voor- en achterwaarts schuift, gesloten.



De patroon bij dit geweer gebezigd, is eveneens door Lindner uitgedacht. Op de teekening zal men haar in de kamer voorgesteld vinden. Zij bestaat uit den klos *dd*, wiens bodem eene uitholling heeft, waarin het slaghoedje eene tijdelijke bergplaats vindt. Dit hoedje wordt bij het laden op het schoorsteentje H gesteld, en de patroon vervult hierbij, zoo te zeggen, de rol van een handvat. Om het hoedje gemakkelijk op het schoorsteentje te plaatsen en het hierop door aandrukking en gedeeltelijke omdraaiing te doen vatten, is dit laatste van eenige ondiepe schroefdraden voorzien of wel is de buitenoppervlakte eenigszins ruw gemaakt.

De verrichtingen van het laden laten zich gemakkelijk begrijpen; zij zijn als volgt: den haan spannen, den vleugel E vertikaal stellen, om de verhoogingen *aa* vrij te maken; den sluitbout achteruit schuiven; eene patroon uit de tasch nemen;

het slaghoedje uit den klos der patroon op het schoorsteentje drukken; de patroon in de kamer brengen; den sluitbout naar voren duwen en den vleugel links draaien.

Bij deze sluiting verdient nog opmerking dat met gespannen haan geladen wordt, doch de gevaren hieraan verbonden zijn door de volgende inrichting weggenomen: In het inwendige der lade, en door eene kleine opening in den onderkant der staartbuis is eene pin G aangebracht, die door de werking van den trekker — gelijk op de teekening door stippellijnen is aangegeven — op- en neergeschoven kan worden. Is nu de haan gespannen, dan komt haar boveneind gelijk met het binnenoppervlak der staartbuis; laat men den haan neer, dan steekt de pin daarbuiten uit. Wanneer nu de sluitbout den stand heeft, dien hij bij het laden behoort in te nemen, dan kan de pin zich vrijelijk opwaarts bewegen, omdat alsdan juist boven haar een gat in den bout is gesneden; in elken anderen stand zou de pin in de opwaartsche beweging belemmerd worden, en de haan derhalve niet kunnen neerslaan.

Uit de proeven in Oostenrijk genomen blijkt verder dat het stelsel van Pistonik niet voldaan heeft, maar dat het geweer van Remington, waarmede op 1200 tot 1300 pas 18 schoten per minuut zijn gedaan, voortreffelijke uitkomsten heeft opgeleverd. Deze getuigenis stemt ook overeen met de omstandigheid, dat het bedoelde geweer zich in Amerika zoo gunstig boven andere bij het leger beproefde stelsels heeft onderscheiden. Men bericht voorts dat Oostenrijk reeds een contract heeft aangegaan met den civielen ingenieur Plaget, bezitter van dit in Amerika gepatenteerd stelsel, waarbij deze voor verkoop van het patenteigendom aan Oostenrijk, 250,000 fl. zou hebben ontvangen, terwijl op dit oogenblik reeds onderscheidene fabrieken met den aanmaak van eenige duizend Remington-geweren begonnen zijn, met opdracht die in den kortstmogelijken tijd af te leveren.

In Engeland — wij vermeldden dit reeds vroeger — wordt met bijzonderen lof over het geweer van Remington gesproken; vooral wordt daar te lande zijn eenvoudig sluitingsmechanismus zeer geroemd, maar te gelijker tijd wordt betreurd dat het wegens zijne eigenaardige inrichting niet bij de vervorming van een voorladingsgeweer kan worden toegepast. Dit bezwaar wordt ten deele vergoed door den betrekkelijk geringen prijs van het geweer, die slechts weinig (?) de kosten overschrijdt van het aanbrengen eener kamersluiting aan een geweer, dat langs de monding geladen wordt. Doch we mogen niet verzwijgen dat er zijn, die — misschien wel ten onrechte — de sluitingsmethode van Remington te zwak beschouwen om de aanhoudende werking der buskruidgassen te kunnen weerstaan. Het laden met gespannen haan, gelijk bij dit stelsel geschiedt, wordt bovendien ondoeltreffend geacht, hoewel eene kleine wijziging dit bezwaar o. i. teniet zou kunnen doen. De toepassing van de methode van Lindner op het Oostenrijksche geweer heeft ons het middel aan de hand gedaan, hoe het mogelijk is om hierin op eenvoudige wijze te voorzien.

De slagen die Oostenrijk troffen, hebben als bij tooverslag door geheel Europa heen de behoefte aan achterladingswapenen doen gevoelen, en, zich spiegelende aan de treurige geschiedenis der Oostenrijksche troepen, hebben alle Staten de deugdelijkheid hunner eigene legerwapening met die der Pruisische armee ter toetse gebracht. De gespannen toestand van Europa — hieromtrent schijnt men het eens te zijn — eischt geen weifelen, en bij de erkenning dat het geweer 'twelk langs de monding geladen wordt, in den oorlog, wat zijne deugdelijkheid betreft, lager

gesteld moet worden dan het naaldgeweer, is men algemeen aan den arbeid getogen om in de bestaande behoefte te voorzien. Wij willen beproeven een vluchtig overzicht te leveren van hetgeen in onderscheidene landen voor het wijzigen der in gebruik zijnde handvuurwapenen, of wel voor de invoering van nieuwe achterladingsgeweren, werd verricht. Beginnen wij met Frankrijk.

Nemen we den *Moniteur de l'armée* van Juli ter hand, dan zal ons bijzonder in het oog vallen een artikel, waarin een blooog wordt geleverd, hoezeer het vertrouwen in de overdreven berichten van het oorlogstooneel omtrent de verdiensten van het naaldgeweer, misplaatst is, en voorts dat niets onjuister is dan de gevolgtrekking dat, bijaldien twee legers, elk van 200,000 man, waarvan het eene met naaldgeweren, het andere met voorladingsgeweren gewapend is, tegenover elkander geplaatst waren, het laatste het onderspit zal moeten delven. Daarop volgt eene uiteenzetting van de gebreken van het Pruisische handvuurwapen; op zijne samengestelde constructie, lastige behandeling, snelle verhitting, verkwistend vuur enz. wordt gewezen, om tot het besluit te geraken, dat het niet de quaestie moet zijn een zundnaaldgeweer in te voeren, maar wel een achterladingswapen, dat die gebreken in het geheel niet, of wel in mindere mate bezit.

Onze opmerking is wellicht ongegrond, maar bij het lezen van dat artikel kwam het ons voor dat daarin eene soort van naijver doorstraalde op de vinding van Pruisen, en dat men het de eer van de invoering van een nieuw wapen van zulk een overwegend belang voor de oorlogen der toekomst misgunde. Het is waar, Frankrijk is langzamerhand gewoon geworden den toon aan te geven in de groote hervormingen op krijgskundig gebied: na de regelen der krijgskunst in het begin dezer eeuw omvergeworpen, en daarvoor nieuwe in de plaats gesteld te hebben, is het kortelings op de velden van Italie verschenen met het eerste getrokken geschut en heeft het getracht zich op de wateren de opperheerschappij te verzekeren, door zijne oorlogsbodems met ijzeren schilden te pantseren, vóór dat eenige natie nog aan de uitvoerbaarheid van zoodanige pantsering geloofde. Met het invoeren van een achterladingsgeweer heeft Frankrijk zijn monopolie als hervormer in krijgszaken uit de hand gegeven; Pruisen, zijne eigene inzichten volgende, is het hierin voorgegaan en de uitkomst heeft Pruisen's handelwijze gerechtvaardigd en bekroond.

Niettemin heeft Frankrijk reeds jaren te voren zijne gedachten over het gewichtige punt der achterlading laten gaan. Reeds in 1848, na het barricadengevecht en de bestorming van het arsenaal te Berlijn, was door den Franschen gezant aldaar aan de Fransche Republiek een naaldgeweer toegezonden. Napoleon en zijne maarschalken durfden zich toen echter niet voor de invoering van dat wapen verklaren, omdat zij vreesden dat het levendig karakter van den Franschen soldaat eene verspilling van munitie bij het nieuwe geweer in de hand zou werken, en daardoor de bajonet, het wapen bij uitnemendheid, in waarde zou verliezen. De generaal Allard bevestigde 2 jaar geleden, als regeeringscommissaris in den Senaat, de overweging hierboven weergegeven, en de meening in 1848 geuit, heeft zich dezer dagen eenigermate bewaarheid, door het verslag der commissie betrekkelijk de uitkomsten der proef in het kamp van Châlons, genomen met 150 naaldgeweren van het Pruisisch model, die aan de garde waren uitgereikt. Het verslag zegt dat dit geweer ongeschikt is voor den Franschen soldaat.

Het voorgeven dat levendigheid van karakter een bezwaar is tegen de aanneming van een naaldgeweer, zou van kracht behooren te blijven bij de behandeling der quaestie of het uitreiken van andere achterladingswapenen aan de infanterie wenschelijk zij of niet. Doch hierover hoort men niet meer gewagen en met dezelfde levendigheid van karakter, die eenmaal tot motief van niet-invoering genomen was, begonnen, na het bekend worden der gebeurtenissen in Boheme, de proeven met onderscheidene stelsels met kamersluiting. Wij gelooven dat als het ons gegeven ware het Fransche krijgsbestuur in de kaart te zien, wij tot de overtuiging zouden komen dat het reeds lang voornemens is geweest de wapening der infanterie te wijzigen; ruim twee jaren geleden althans heeft de Keizer, na kennisneming van het verslag van den kolonel der artillerie Berckheim, die door hem bij de oefeningen op groote schaal in Pruisen gedetacheerd is geweest en ernstig op de hervorming van het Fransche geweer aandrong, nogmaals de invoering van een nieuw vuurwapen overwogen, maar groote financieele bezwaren lagen toen in den weg en maakten van de noodzakelijkheid om het oude te behouden eene deugd. Doch nu het gevaar dreigt en de nood dringt, zal het niet langer dan eenige weinige maanden duren, of Frankrijk zal in het bezit zijn van verscheidene honderdduizend geweren, die voor het Pruisische vuurwapen niet zullen behoeven onder te doen. Om de kosten dezer hervorming te dekken, worden door het ministerie van oorlog pogingen aangewend om de oude vuurwapenen in het buitenland te verkoopen. Doch wie koopt in onbruik geraakte wapenen?

Eenige maanden geleden hoorden wij door Fransche berichten, het achterladingsstelsel van den kapitein Caron zeer prijzen; het was door het artilleriecomité beproefd en aanbevolen; ook van het stelsel van Schneider werd met lof gewaagd, maar dit werd verworpen omdat het eene scharniersluiting bezit; het electrische geweer van Bazin en het wapen van Galland (Galant?) zijn mede in Frankrijk besproken geworden; doch vooral werd van het stelsel van Jarre zeer hoog opgegeven, dat onder de luide toejuichingen eener belangstellende menigte, die zich verdrong om het wondervuurwapen van nabij te zien werken, 50 tot 90 schoten in de minuut zou hebben gelost. Dit wapen, dat tot de klasse der revolvers gerangschikt moet worden, vereischt het medevoeren van een kamerstuk (*plaquette* of *culasse mobile*), dat geheel van het geweer kan worden afgescheiden om het van nieuwe patronen te voorzien. Men stelle zich dat kamerstuk voor als eene ijzeren stang, die tien kamers bevat en, in stede van om eene as te draaien, in eene richting loodrecht op de as der ziel, door eene opening in de pistool schuift. Het kamerstuk wordt te voren geladen, en kan met groot gemak in de pistool gebracht worden. Heeft men nu meerdere geladen kamerstukken bij zich, dan wordt na elke tien schoten, het leege kamerstuk door een geladen vervangen, waardoor de snelheid van het vuur tot het bovenvermeld cijfer schijnt opgevoerd te kunnen worden. Wij willen ons niet wagen aan eene beoordeeling van dit stelsel, dat in Frankrijk met den naam van *système foudroyant* is gedoopt, maar dat tot nu toe alleen op de pistool moet zijn toegepast en waarvan eene schetsteekening met vrij uitvoerige beschrijving te vinden is in het jongste N°. van den *Spectateur militaire* (1);

(1) Ook in het hierbedoelde opstel straalt de Fransche naijver tegen de Pruisische vinding onmiskenbaar door.

maar toch kunnen wij ons niet onthouden de opmerking te maken, dat er o. i. een ernstig bezwaar is gelegen in het medevoeren van te voren gereedgemaakte kamerstukken en in het gevaar van ontploffing der patronen in het kamerstuk.

Het stelsel dat Frankrijk voor zijne infanterie, blijkens Keizerlijk decreet, gekozen heeft is dat van Chassepot, en indien men de berichten mag vertrouwen, dan wordt reeds sedert eenigen tijd in de geweerfabrieken te St. Etienne dag en nacht aan de vervaardiging der wapenen van dit stelsel gearbeid. In den omtrek dier werkplaatsen hoort men dan ook den ganschen dag door, als werd er een hevig gevecht geleverd, de afgewerkte geweren inschieten.

Het systeem van Chassepot zou een gewijzigd en verbeterd Pruisisch naaldgeweer genoemd kunnen worden; de patroon heeft echter het fulminaat, eene soort van slaghoedje, achter in plaats van vóór de buskruidlading, waardoor de naald korter en sterker kan zijn dan bij het Pruisische wapen. Het geweer is zóó kort, dat men als van zelf er toe gebracht wordt aan de mogelijkheid te denken van verwonding van armen en handen der manschappen van het eerste gelid, door het vuur van het tweede gelid. Men beweert dat de grootste verheffing der baan boven de vizierlijn voor 225 el 50, en voor 400 el 85 duim bedraagt. Wat de eerste cijfers betreft, deze zijn niets buitengewoon, maar wat de verheffing van slechts 85 dm. voor een afstand van 400 el aangaat, deze is zoozeer afwijkend van hetgeen bij andere getrokken vuurwapenen daarvoor gevonden wordt, dat men hier aan eene foutieve opgave moet gelooven. Gaat men b. v. de banen van eenige getrokken geweren van 10, 11 en 12 str. kaliber na, dan zal men steeds voor de grootste verheffing der baan boven de vizierlijn vinden: voor 300 pas ± 0,50 en voor 500 pas ± 1,70 el (1).

Wenden wij den blik naar Engeland, het land der proefnemingen bij uitnemendheid, dan moeten we verbaasd staan over de geestdrift waarmede daar te lande naar de oplossing van het achterladingsvraagstuk wordt gestreefd, en voor

(1) Ziehier eenige afmetingen van het wapen van Chassepot: lengte, zonder bajonet, 1,29 el; gewicht, zonder bajonet, 4,05 pd.; kaliber 11 str.; gewicht van de patroon 31, van het projectiel 24,85 en van de buskruidlading 5,85 wichtje. Indien wij goed ingelicht zijn heeft het geweer vier trekken, waarvan de spoed 0,6 el is; voor afstanden grooter dan 1000 el houdt de trefkans op. — Het geweer van Chassepot is te 's-Hage voorloopig beproefd; wij meenen te weten, dat het op 400 pas geene buitengewone trefzekerheid leverde en dat, met inbegrip van richten en laden — waarbij de patronen uit de tasch genomen werden — 9 schoten per minuut met dit wapen konden worden gedaan. Het snelvuur maakte het geweer spoedig zóó warm, dat het niet meer behandeld kon worden; het aanslijmen was echter gering, maar de sluitingstoestel werd zoo vuil dat het reinigen daarvan met water moest geschieden en veel tijd wegnam. Ook zou er lood in de trekken gevonden zijn.

In Frankrijk echter schijnt men met dit wapen bijzonder ingenomen te zijn. Baylot, de geestige schrijver der opstellen: *A travers le camp de Châlons*, voorkomende in de drie laatste nommers van den *Spectateur militaire*, noemt het geweer Chassepot »un bijou de fusil, plus léger, moins long, plus gracieux que l'ancien et pouvant tirer plus de cent coups sans craindre l'encrassement." »Le sabre-baïonette — zoo vervolgt hij — est d'un modèle charmant. Va-t-il donc enfin détrôner cette arme pesante, incommode, inutile s'il en fût et que nos soldats ont baptisée du nom caractéristique de *coupe-choux!*..... Enfin avec ce fusil nous aurons notre fantassin tel qu'il doit être, confiant en son arme, léger de bagage, libre d'allures et pouvant avec calme se dire: *Moi aussi j'ai un fusil à aiguille, et n'ai pas peur!*"

enkele stelsels wordt geijverd. De geheele natie deelt in die geestdrift, en de belangstelling waarmede de quaestie der kamersluiting door bijna iederen Engelschman wordt overwogen, geeft het recht te zeggen dat zij in Engeland in den rechten zin des woords eene nationale quaestie is geworden. Men rekent dat de voorloopige wapening van het leger met 250,000 Snider-Enfield-geweren (1) op 1°. April 1867 zal zijn volbracht, en dat daarna dit stelsel ook bij de *volunteers* en de militie zal worden ingevoerd.

Volgens de *Army and Navy Gazette* is de sluitingsmethode van Snider ook op het ovaalgeweer van Lancaster, dat bij de Engelsche genietroepen in gebruik is, toegepast. Met de patroon van Boxer geladen, wint het in trefzekerheid van het Snider-Enfield-geweer, zoodat de minister van oorlog, generaal Peel, den last heeft verstrekt alle ovaalgeweren der genietroepen van de sluiting van Snider te voorzien.

Onlangs is te Beaufort House eene tentoonstelling gehouden van de onderscheidene stelsels, die te Wimbledon reeds beproefd zijn of nog beproefd zullen worden. Het Snider-Enfield-geweer was er natuurlijk in de eerste plaats vertegenwoordigd. Door den Engelschman Walker schijnt aan het oorspronkelijke stelsel van den Amerikaan Snider nog eene wijziging gebracht te zijn, waardoor het aanmerkelijk verbeterd is. Het door Berdan vervormd Enfield-geweer was mede ten toon gesteld, en heeft allen lof ingeoogst wegens zijne buitengemeene trefzekerheid. Onder meer andere stelsels trof men op de tentoonstelling te Beaufort House die van Selwyn, Green, Benjamin, Byrne, Smith (voor cavaleriekarabijnen), Westley Richards, Remington, Millar-Burton, Bal enz. aan, waarvan sommigen aan onze lezers reeds ten deele bekend zijn. Het ligt niet in ons doel — gesteld wij zouden er toe in staat zijn — om deze bladzijden met de eigenaardigheden van alle bovengenoemde achterladingsmethoden op te vullen; wij deden de opsomming om een denkbeeld te geven van de verscheidenheid der modellen die in Engeland bij de beoordeeling van het vraagstuk der kamersluiting in aanmerking zijn gekomen. Van het wapen Millar-Burton willen we echter in 't voorbijgaan aanmerken, dat dit beschouwd moet worden als een verbeterd Pruisisch naaldgeweer, waarbij de bewegingen voor het laden en vuren vereenvoudigd en tot vier tempo's zijn teruggebracht. De prijs van dit geweer bedraagt / 18,— (?); de inrichting der sluiting gedoogt echter geene toepassing op het voorladingsgeweer. Ook omtrent het stelsel van Bal wenschen wij een paar woorden te zeggen, omdat het zich in den Amerikaanschen oorlog zulk een goeden naam heeft verworven. Het wapen van zijne vinding heeft eenige overeenkomst met dat van Henry, waarop wij straks nader zullen terugkomen, en bezit even als dit een logement voor patronen, dat beneden den loop en evenwijdig aan dezen is aangebracht. Het logement, 't welk bij het stelsel van Bal tien patronen kan bevatten, kan afgesloten worden en het geweer is dan in een gewonen achterlader veranderd. Deze eigenschap, die het revolverwapen van Spencer (2) mist, heeft ontegenzeggelijk haar nut, omdat zij den soldaat in staat stelt den voorraad patronen, in het logement voorhanden, te sparen, tot het oogenblik dat een snelvuur hem

(1) Zie de beschrijving met teekening van dit geweer op bladz. 482 en volg. van dezen jaargang.
(2) Zie de beschrijving met teekening van dit geweer op blz. 481 van dezen jaargang.

de grootste voordeelen kan aanbrengen. Het geweer van Bal weegt nog minder dan het Enfield-geweer en doet zijne 10 schoten in eene halve minuut; het sluitingsmechanismus wordt door sommigen voor zwak gehouden, en de werking hiervan te automatisch beschouwd om het geweer tot een oorlogswapen te verheffen (1).

Wij behoeven niet juist het oog te richten op de groote mogendheden, om ernstige pogingen te kunnen waarnemen voor eene spoedige invoering der achterladingsstelsels; ook bij de kleinere natiën kunnen we dezelfde beweging waarnemen. In Zweden en Noorwegen zal het leger nog dit jaar met het naaldgeweer van Hagström gewapend worden; indien namelijk de 100 onlangs volgens dit stelsel aangemaakte wapenen, waarmede tot proef 10,000 schoten zouden worden gedaan, geene bezwaren tegen eene algemeene invoering zullen doen kennen. In Beijeren zal het Podewils-geweer, dat zijn roem van juist schieten in den jongsten oorlog volkomen gehandhaafd heeft, eveneens van eene kamersluiting voorzien worden, en zijn daartoe reeds de denkbeelden van den Beijerschen kolonel Podewils in overweging genomen. In Portugal zal het stelsel van Westley Richards ingevoerd worden; reeds zijn de contracten met den uitvinder aangegaan, zoodat Portugal onder die natiën zal behooren, welke weldra van een geheel nieuw achterladingswapen van klein kaliber (11,4 str.) zal zijn voorzien.

Vooral in Zwitserland wordt het vraagstuk der kamersluiting met naauwgezetheid behandeld, omdat dit daar, meer dan ergens anders, een nationaal vraagstuk is. Het aannemen van een stelsel met achterlading is daar te lande niet alleen aangenomen, maar in den Bondsdag hebben wij met warmte het getuigenis hooren afleggen, dat geen offer Zwitserland te zwaar zal zijn om zijne zonen van het beste vuurwapen te voorzien. In Zwitserland schijnt zich de meening vrij algemeen gevestigd te hebben, dat bijzondere persoonlijke moed, waarin tot dusverre de belangrijkste steun en hoop werd gezocht, voor de toekomst zijne groote waarde heeft verloren en tot geene overwinning kan leiden bij eene wapening, die in deugdelijkheid voor die des vijands moet onderdoen. De vraag heeft zich voorgedaan: zal men de bestaande geweren wijzigen, of een geheel nieuw vuurwapen invoeren? In beide gevallen loopt men gevaar van door de gebeurtenissen overvallen te worden, en het is op dien grond dat de Bondsraad het eenigszins wanhopige voorstel deed, om met het oog op de tegenwoordige bange tijden, voor de waarde van $3\frac{1}{2}$ millioen francs, terstond 30.000 geweren in Amerika aan te koopen, zonder daarbij te letten op verschil van kaliber.

---

(1) Door de nationale scherpschuttersvereeniging in Engeland is een prijs uitgeloofd voor het beste geweer met kamerlading. In het *Mech. Mag.* van 17 Aug. vindt men de eischen opgegeven waaraan het moet voldoen; uit het aldaar gegeven programma blijkt dat de revolverwapenen bij de mededinging, die op 6 Febr. 1867 zal plaats hebben, zullen uitgesloten worden. Deze uitsluiting moet betreurd worden.

Behalve het achterladingsvraagstuk, doch niettemin hiermede in verband staande, hebben nog dezer dagen de vindingen van Dougall en Erhardt de aandacht getrokken. Dougall wil eene granaat bij de handvuurwapenen ingevoerd zien, waarvan de springlading uit chloorzure potassa en zwavelantimonium zou bestaan. Erhardt ijvert voor een nieuw voortdrijvend middel, dat aan het projectiel eene ongehoorde aanvankelijke snelheid zou meedeelen, geen rook en geen overblijfsel achterlaat en minstens driemaal zoo sterk is als buskruid. Het bestaat uit twee ingredienten die eerst dan ontplofbaar worden, wanneer ze met elkaar in aanraking zijn gebracht.

Dit voorstel tot dadelijken aankoop, dat wellicht gedaan werd zonder in aanmerking te nemen dat de voornaamste Amerikaansche geweerfabrieken, bij het herstel van den vrede hare inrichting onmiddellijk veranderden en zich geheel op de burgerlijke industrie toelegden, is dan ook door den Senaat verworpen, die daarentegen het volgende ontwerp aannam, dat door de volksvertegenwoordiging (*Nationalrath*) hoogst waarschijnlijk eveneens zal worden goedgekeurd: 1°. Alle geweerdragende manschappen van het Bondsleger zullen van achterladingswapenen worden voorzien (het kaliber hiervan blijft als op 28 Jan. 1863 is vastgesteld). 2°. De voorhanden geweren en die welke reeds besteld zijn worden in achterladingsgeweren veranderd, volgens het stelsel nader door den Bondsraad te bepalen. 3°. De Bondsraad wordt gemachtigd de proeven voort te zetten nopens het nieuw aan te nemen model. 4°. De aanmaak van de tegenwoordige infanteriegeweren wordt voortgezet, totdat een geheel nieuw achterladingsgeweer zal zijn aangenomen.

De geweren die Zwitserland nog in beproeving heeft zijn die van Joslin, Peabody Milbank en Hügel, die allen het Pruisische zundnaaldgeweer in de schaduw stellen. Bij het stelsel van Hügel geschiedt de ontsteking ook door eene naald; het zal wellicht verworpen worden, omdat de vuurwapenen met slagpatronen volgens het beginsel van Lefaucheux voordeelen opleveren, die het naaldgeweer niet bezit. De keuze tusschen de drie overblijvende wapenen wordt eenigszins ter zijde geschoven en bemoeilijkt, omdat men geneigd is aan een revolvergeweer de voorkeur te schenken. Het revolverwapen van Henry vindt vooral onder de invloedrijke personen in Zwitserland vele voorstanders, te meer omdat de kleine gebreken, welke men aan dit stelsel meende te zien, door den uitvinder zullen worden verholpen, die in verband hiermede heeft verklaard geene groote bestelling voor het aanstaande voorjaar te zullen kunnen afleveren.

Het geweer van Henry heeft zich in Amerika uitstekend gehouden; de troepen van Sherman en Grant, die met deze geweren gewapend waren, rekenden zich onverwinlijk, en de *Scientific American* heeft ons in zijne vroegere jaargangen menig voorbeeld, aan het wonderbaarlijke grenzende, van het Henry-systeem gegeven. De volgende beschrijving hopen wij dat voldoende zal wezen om het eigenaardige der constructie begrijpelijk te maken: Het geweer heeft twee boven elkaar geplaatste en uit één stuk gesmeede loopen; de bovenste is getrokken en dient tot het voortdrijven van den kogel door de lading, de onderste is eenvoudig tot logement voor 15 patronen bestemd. In het vooreinde van het logement vindt men eene spiraalveer, die haar druk op de reeks van 15 patronen uitoefent en sterk genoeg is om, wanneer zij zich ontspannen heeft en nog slechts eene patroon in het logement voorhanden is, deze naar beneden te duwen. Het kamerstuk, dat zich aan het achtereinde van het logement bevindt, is beweegbaar en in verbinding met den beugel welke als hefboom werkt. Door den beugel neer te drukken glijdt het kamerstuk, waarin eene patroon ligt, opwaarts tot het in het verlengde komt van den bovensten loop, die van achteren open is. Het slot spant zich te gelijker tijd door die opwaartsche beweging. Bij het terugbrengen van den beugel naar boven, wordt de patroon in den loop geschoven en het kamerstuk neemt weder zijne vroegere plaats achter het logement in. De slagpatroon bevat het fulminaat in

den bodem, dat door eene ontstekingstift waarop de haan neerslaat, ontstoken wordt (1).

Bij de proeven zijn met dit geweer, zonder den tijd in aanmerking te nemen voor het vullen van het logement benoodigd, 180 schoten in 3 min. 36 sec. gedaan; met inachtneming van den tijd, tot het voorzien van het logement van nieuwe patronen, 120 schoten in 5 min. 45 sec.; dus gemiddeld 10 schoten per 29 sec. Om over de duurzaamheid van het wapen te oordeelen zijn daaruit 1045 schoten gelost, zonder het geweer schoon te maken; daarbij bleek dat de loop sterk verslijmd en zoodanig uitgeschoten was dat de trekken niet meer te onderkennen waren. In alle andere opzichten heeft het uitmuntend voldaan.

Wanneer wij aan hetgeen omtrent het achterladingsvraagstuk in het buitenland gezegd is, een slotwoord willen toevoegen, dan moeten wij opmerken dat bijna overal het bezit van een nieuw handvuurwapen noodzakelijk wordt geacht, maar dat eigenlijk nog nergens eene keuze is gedaan die de algemeene goedkeuring wegdraagt. Hierbij komt dat er eene nieuwe twistvraag is gerezen, en wel of de wapening van het leger uit een achterladingsgeweer zal moeten bestaan, waarbij na elk schot de patroon door den schutter moet worden ingebracht, of wel dat men het een revolvergeweer in handen zal geven, dat met de grootste snelheid een tiental schoten zal kunnen lossen. Deze vraag is belangrijk, want indien het geweer dat sneller schiet den voorrang heeft op het minder snel werkend handvuurwapen, dan moet de snelheid van vuren tot een maximum gebracht worden; men neme dan een revolvergeweer opdat de toekomst niet tot eigene schade leere, dat dit wapen tegenover een gewoon achterladingsstelsel overwinnaar zal blijven, even als de jongste oorlog op zoo gevoelige wijze heeft aangetoond, dat zelfs een in vele opzichten gebrekkig achterladingsgeweer de voorkeur verdient boven een deugdzaam handvuurwapen, dat langs de monding geladen wordt.

Omtrent het vervullen van den eisch om met de grootstmogelijke snelheid te vuren, zal het echter niet onwaarschijnlijk zijn dat men daaromtrent over eenige maanden anders zal oordeelen dan thans het geval is; het zal er wellicht mede gaan als met het vuren op grooten afstand van voor eenige jaren. *Ni jamais, ni toujours* moet echter regel worden, en daarom neme men in overweging dat het snelvuur alleen ernstig kan schaden op die afstanden waarop het schot met standvizier inderdaad bestrijkend is; op verdere afstanden doet de eisch van juist schieten zich echter met alle kracht gelden; voor ons Nederlanders vooral behoort deze eisch niet uit het oog verloren te worden, omdat die met het oog op de verdediging van onze forten en liniën hoofdzaak zal worden. Wij behoeven dus bovenal een geweer met een zeer bestrijkend schot, dat zeer juist en snel schiet; kunnen die eigenschappen van juistheid en snelheid zich in een revolverwapen vereenigen, dan aarzele men niet en men bewapene onze infanterie met een revolvergeweer.

Die aanprijzing van het revolverwapen willen wij echter niet doen gelden vóór

(1) De *Allg. Mil. Zeitung* van 20 Dec. 1865 geeft de volgende cijfers betrekkelijk het Henrygeweer: Totale gewicht van het geweer 4,9, dat van den loop en het logement 1,67 pd.; kaliber 12,9 str.; aantal trekken 6; breedte der trekken 3, diepte 1,5 str.; spoed bij de kamer 3,6, bij de monding 0,99 el; het gewicht der lading 3,1, en dat der patroon met kogel 29,5 wichtje.

dat men zich vooraf deugdelijk zal hebben overtuigd, dat hun mechanismus niet te teer en te ingewikkeld is om er het ruwe handwerk van den oorlog mede te bedrijven. Wellicht dat de geweren van Henry en Spencer den lof verdienen, die hen zoo onverdeeld door de Amerikanen geschonken wordt, doch, moeten wij ons eigen gevoelen meedeelen, wij zouden hen niet onvoorwaardelijk voor de wapening onzer infanterie durven aanprijzen.

Nu nog een enkel woord over het standpunt der achterladingsquaestie in ons land. Wij moeten ons daaromtrent slechts tot eenige vluchtige opmerkingen bepalen, en op den voorgrond stellen dat wij uit gemis aan goede gegevens geene juiste mededeelingen van de bijzonderheden, die op genoemde quaestie betrekking hebben, kunnen doen.

Gelijk wij de vorige maand vermeldden, heeft Z. M. de Koning reeds voor geruimen tijd, eene beslissing genomen ten opzichte van ons toekomstig geweer, en tot hoofdbeginselen gesteld: lading langs den kulas, ontsteking door middel eener naald of stift en klein kaliber. Met dankbaarheid kunnen wij er bijvoegen dat Z. M. deze gewichtige aangelegenheid met buitengewone zorg ter harte neemt, en zich in persoon bezig houdt genoemde hoofdbeginselen in practijk te brengen; terwijl de niet genoeg te waardeeren voortvarendheid van den Minister van oorlog eveneens eene spoedige en gelukkige oplossing van het achterladingsvraagstuk doet te gemoet zien. Het is dan ook met het oog hierop dat aan officieren van ons leger zendingen naar Frankrijk en Zwitserland opgedragen zijn geworden, om de in die landen genomen proeven met de nieuwe stelsels bij te wonen, ten einde zich langs dien weg de ondervinding van het buitenland ten nutte te maken.

Geheel afgescheiden van het invoeren van een nieuw geweer, zijn door den Minister van oorlog krachtige pogingen aangewend om een gedeelte van onze tegenwoordig in gebruik zijnde getrokken geweren N°. 1 van kamersluiting te voorzien, en bestaat het streven, om, met betrekkelijk geringe kosten en in weinig tijd, het getal vervormde geweren op ± 40.000 te brengen, d. i. zooveel als noodig is voor de wapening van ons veldleger. Het is te hopen dat eene vervorming van het bestaande geweer tot eene gelukkige beslissing zal worden gebracht; doch aangenomen zelfs dat zij tot eene boven alle verwachting gunstige uitkomst kan voeren, dan nog — wij mogen niet verzuimen dit op te merken — zal het hervormde wapen altijd ten achteren moeten staan bij een geheel nieuw in te voeren achterladingsgeweer van klein kaliber. Indien het ons geoorloofd is naar de inzichten van het hoofd van ons krijgsbestuur te dien opzichte te gissen, dan dringt de Minister op die vervorming aan, alleen om de eischen van het oogenblik te gemoet te komen en om den soldaat, mocht de nood het vorderen, al dadelijk met vertrouwen een vijand te doen tegenoverstaan, die een wapen met kamersluiting bezit. Dit vertrouwen zal te meer gegrond zijn wanneer, gelijk het zeggen is, het hervormde getrokken geweer N°. 1 in ieder geval niet veel lager dan het Pruisische naaldgeweer zal behoeven gesteld te worden.

Ten einde de oplossing van het vervormingsvraagstuk der bestaande geweren N°. 1 tot een einde te brengen is eene commissie benoemd, samengesteld uit: de generaals Happé en Drijfhout van Hooff, den kapitein-luitenant ter zee de Fremery, den gepensionneerden luitenant-kolonel van het O. I. leger Staring, de luitenant-

kolonels Schönstedt en Weitzel, den majoor Visée en de kapiteins van Cattenburch en Smissaert. Tot dusverre schijnt de commissie nog slechts één stelsel geschikt geacht te hebben om bij de vervorming van ons getrokken geweer N°. 1 in aanmerking te komen, te weten dat van Snider. Met een van de sluiting van Snider voorzien geweer N°. 1 van het kaliber van 17,6 str. zouden op 300, 400 en 500 pas zeer bevredigende uitkomsten zijn opgeleverd. Over aanslijming en verhitting viel niet te klagen en van gasontsnapping was geene sprake. Thans zullen ook enkele geweren van 17,5 en 17,7 str. kaliber van de meergenoemde sluiting voorzien en aan de beproeving onderworpen worden.

De wijziging van het bestaande geweer moet dus als een overgangsmaatregel beschouwd worden, die ons beschermen kan tegen eene overijlde invoering van een geheel nieuw achterladingsstelsel, zonder nogtans de aanschaffing daarvan te beletten of te belemmeren. Het gewicht der aangelegenheid eischt wel snelle maar bovenal deugdzame overweging en heeft derhalve geen grootere vijandin dan overijling. Wij weten dat er zijn, die eene spoedige keuze onder de stelsels, welke in het buitenland met zorg beproefd zijn, wenschelijk achten en eene dadelijke invoering zonder overgangsmaatregel toegedaan zijn; doch hun geven wij — met erkenning van de goede gronden waarmede zij hunne meening in bescherming kunnen nemen — in overweging dat de prijs van een nieuw achterladingsgeweer 30 tot 40 gulden bedraagt, hetgeen voor 250.000 vuurwapenen van die soort eene oogenblikkelijke uitgaaf van 7½ tot 10 millioen gulden zou beloopen. Gesteld nu, dat het der schatkist onverschillig is om die som in eens te missen, dan wel over eenige jaren te verdeelen, dan nog zou zich een groot beletsel tegen eene dadelijke invoering voordoen, doordat tegenwoordig alle wapenfabrieken zoodanig met bestellingen zijn overladen, dat eene snelle aflevering onmogelijk is, tenzij deze door aanzienlijke verhooging van prijs gekocht worde. Wij achten daarom de wijziging der bestaande getrokken geweren, geen te verwerpen overgangsmaatregel.

Met verlangen zien wij de begrooting van het departement van oorlog te gemoet, ten einde de inzichten van de Regeering betrekkelijk de toekomstige wapening onzer infanterie met juistheid te leeren kennen. In de zitting van den 22sten September der Tweede Kamer heeft de Minister van financiën, bij het aanbieden der staatsbegrooting voor 1867, eene rede uitgesproken, die ons reeds bekend maakt dat de Regeering het noodzakelijk heeft geacht, het hoofdstuk voor het departement van oorlog te verhoogen, inzonderheid ter wille van de vermeerdering en betere oefening der levende strijdkrachten; een onderwerp, voegt de Minister van financiën er bij, waarvan het hooge belang in deze dagen niet zal worden ontkend; terwijl, behalve die verhooging, nog buitengewone uitgaven gevorderd zullen worden voor de aanschaffing van nieuwe wapenen en het bouwen van forten. Laat ons hopen dat de leden der Tweede Kamer bij de aanstaande beraadslagingen over het budget van oorlog algemeen zullen begrijpen, dat het belang der natie ook behartigd wordt door de wapening van het leger en de landsverdediging te verbeteren. In plaats van geringschatting en verkleining van deze gewichtige aangelegenheid, zullen zij dan voorzeker hunne medewerking schenken aan het hoofd van het krijgsbestuur en den Minister van oorlog in zijne ernstige pogingen ter verhooging onzer weerbaarheid steunen.

23 *September* 1866.

WIJZE VAN ONDERZOEK NAAR DEN MEERDEREN OF MINDEREN GRAAD VAN JUISTHEID DER UITKOMSTEN, TE VERKRIJGEN MET TOESTELLEN, DIENENDE TOT HET METEN VAN BETREKKELIJK KORTE TIJDEN.

(INGEZONDEN.)

Een weinig ondervinding die wij opdeden, terwijl wij met den chronoscoop van NAVEZ-LEURS en den chronograaf van LE BOULENGÉ experimenteerden, voorts de beschrijving van een dusgenaamden controleur, voorkomende in de verdienstelijke memorie van laatstgenoemden (1), gaven aanleiding, dat wij het nuttig oordeelden een toestel te vervaardigen en te gebruiken, die ons zooveel mogelijk onfeilbaar, een, naar verkiezing te nemen, bepaalden tijd aangeeft, begrepen tusschen de achtereenvolgende verbreking van twee stroomketens.

De controleur van LE BOULENGÉ scheen ons niet volkomen doeltreffend; immers kan daarbij het rechterbeen van den electro-magneet sneller of minder snel dan het linker, den cilinder loslaten, waardoor deze meer of min naar de linker- of rechterzijde kan geslingerd worden. Van een en ander zou alzoo de valhoogte afhankelijk wezen.

Na maken, veranderen en nogmaals veranderen kwamen wij eindelijk tot de navolgende constructie van een dusgenaamden controleur, die naar onze bescheiden meening, eenigermate aan het gezochte beantwoordt.

Fig. 1 stelt voor den controleur (op het $\frac{1}{10}$ der ware grootte) van voren gezien, terwijl Fig. 2 de onderlinge verbinding van den chronoscoop van NAVEZ-LEURS A, de disjoncteurs B en D, den controleur C en de drie galvanische batterijen P, Q en R aangeeft.

Een blokje hout *ap* (Fig. 1) kan in verticale richting tegen een houten stijl *bb* op- en nedergeschoven en vastgezet worden. In de verhooging *a* van dit blokje is een staafvormige electro-magneet *c* bevestigd, en daaraan tevens den arm *l* vastgemaakt die bij zijn uiteinde *m* het ophangpunt vormt van den slinger *mn*. Dit ophangpunt is zoodanig gekozen, dat de slinger den horizontalen stand aanneemt, wanneer

(1) Mémoire sur un chronographe électro-balistique par P. LE BOULENGÉ, lieutenant de l'artillerie belge. (Extrait du tome III de la *Revue de technologie militaire*). Paris et Liége, NOBLET et BAUDRY, libraires-éditeurs, 1864.

Fig. 1.

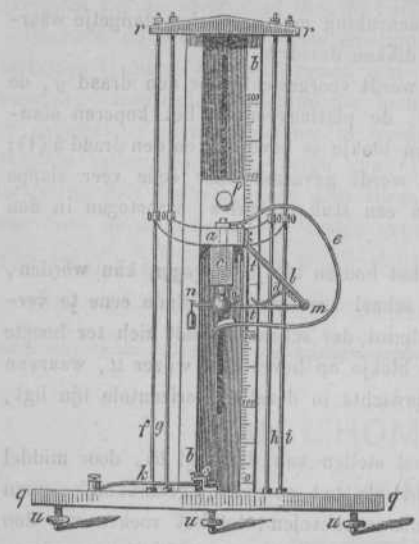
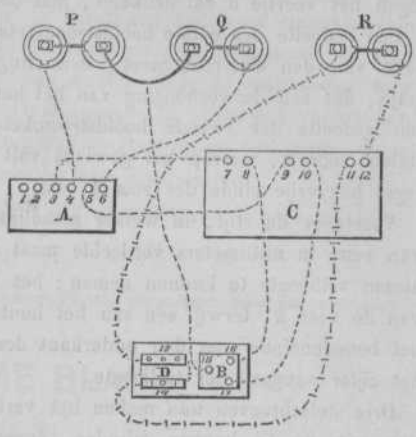


Fig. 2.



hij met het weekijzeren segment van de lens, de onderste pool des magneets aanraakt. Een op den slinger geschroefd platinaveertje *o*, is alsdan tevens in contact met de platinaspits van een koperen stangetje, dat eveneens aan de verhooging *a* van het houten blokje is bevestigd. Voorts drukt dan eene veer *d*, welke op den arm *l* is vastgemaakt, op den slinger, ten einde dezen sneller van den electromagneet te verwijderen, wanneer de aantrekkingskracht der magneetkern ophoudt; de overmaat van slingering wordt op zéér zachte wijze door de koperen veer *e*, die op de bovenzijde van de verhooging *a* is vastgeschroefd en aan het vrije einde van een kussentje voorzien is, belet.

Aan het vrije einde *n* van den slinger wordt een gewicht of cilinder opgehangen, naar het geniale idée van den Belgischen kolonel der artillerie Leurs. Wij hebben evenwel goedgevonden het gewicht op eene andere wijze in te richten, d. i. niet met een zwanenhals doch met een ovalen ring, in welks boven- of smalle einde het schroefje, zijnde het ophangpunt, is aangebracht.

De veer *d* die op den slinger drukt, maakt onmiddellijk het vallen van het gewicht vrij; dit is een hoofdvereischte voor de onafhankelijkheid van den val des gewichts; de ovale vorm van den ring voorkomt, dat het gewicht door den slinger wordt medegevoerd.

Wanneer men midden onder het gewicht eene stalen punt schroeft, dan kan men waarnemen, dat bijaldien bij zoodanige inrichting het gewicht op kurk valt, geene afwijking in verticale richting wordt waargenomen.

Vier dikke geelkoperen draden *f*, *g*, *h*, *i*, die tusschen het voetstuk *qq* en het dekstuk *rr* van den stijl *bb* kunnen gespannen worden, maken het mogelijk om zonder moeite willekeurige valhoogten te nemen en steeds de metalen geleidingen met neventoestellen te behouden. Daartoe zijn de beide einden van den geïsoleerden koperdraad des electromagneets, door middel van koperen reepen, verbonden aan

klemschroeven, die om de stangen *f* en *i* gebracht zijn; op gelijke wijze blijft de kern van den electromagneet in metallische aanraking met *g*, en het stangetje waartegen het veertje *o* zal drukken, met den dikken draad *h*.

Een gedeelte der éérste hoofdstroomketen wordt voorgesteld door den draad *g*, de kern van den electromagneet, den slinger, de platinaveer *o*, het koperen stangetje, dat aan de verhooging van het houten blokje is bevestigd en den draad *h* (1); een gedeelte der tweede hoofdstroomketen wordt gevormd door eene zeer slappe stalen veer *k*, waarop het gewicht valt en een stuk metaal *s*, waartegen in den regel het vrije einde der veer *k* rust.

Voorts is de stijl, in welker uitholling het houten blokje bewogen kan worden, van eene in millimeters verdeelde maat of schaal voorzien, ten einde eene te verkiezen valhoogte te kunnen nemen; het nulpunt der schaal bevindt zich ter hoogte van de veer *k*, terwijl een aan het houten blokje *ap* bevestigde wijzer *tt*, waarvan het benedeneinde met den onderkant des gewichts in dezelfde horizontale lijn ligt, het cijfer aangeeft der valhoogte.

Drie stelschroeven *uuu* maken het verticaal stellen van den stijl *bb*, door middel van een op te hangen cilinder, ingericht als het gewicht, gemakkelijk; men volge de wijze na, door den kolonel Leurs aanbevolen, tot het zoeken van den coëfficient der tijden; deze cilinder kan dan tevens dienen om zich te vergewissen dat de aanwijzing der valhoogten op de schaal juist is.

Ter toelichting van Fig. 2, strekke het volgende:

A. stelt den chronoscoop voor; de klemschroeven 1 en 2 dienen tot het zoeken van den coëfficient en komen dus thans niet in aanmerking; aan 3 en 4 zijn verbonden de draadeinden van den electromagneet, die den slinger in horizontale richting kan houden, aan 5 en 6, die van den tweeden electromagneet;

B. is de disjoncteur;

C. geeft den controleur aan; de klemschroeven 7 en 8 bevinden zich in de éérste hoofdstroomketen, 9 en 10 in de tweede, 11 en 12 in de stroomketen van den electromagneet des controleurs;

D. stelt voor twee stroombrekers; door middel van den eenen 13, die van eene koperen stop is voorzien, kan men duurzaam de keten verbreken; met behulp van den anderen 14 kan men zulks voor slechts een oogenblik verrichten door het drukken op een ivoren knop; beide stroombrekers bevinden zich in dezelfde keten.

Even als bij den controleur van Le Boulengé is het ook bij dezen onverschillig of

---

(1) Het koperen stangetje met platinaspits en de platina veer *o*, die de stroomverbinding tusschen den slinger en den geelkoperen draad *h* daarstellen, zouden gemist kunnen worden door den arm *l*, door middel van een koperen reep, met den draad *h* in gemeenschap te stellen. De eerste hoofdstroomketen zal dus gesloten zijn zoolang de lens des slingers in contact is met de kern des electromagneets. Die stroom zal dus loopen van *g* naar de kern van den electromagneet, de lens, de veer *d*, den arm *l* en den draad *h*. De onderkant van de veer *d*, worde dan van platina voorzien, terwijl op den slinger, ter hoogte van het aanrakingspunt met die veer, een dik afgerond puntje, eveneens van platina, bevestigd worde. De stroom plant zich ook langs den slinger en de spil *m* naar den arm *l* voort, doch die voortplanting langs de spil zoude soms onzeker kunnen zijn; daarom brenge men liever de aanraking van de veer *d* met den slinger door platina tot stand.

de electromagneet meer of minder snel den slinger loslaat, daar de vertraging zich overplant bij de verbreking van de tweede hoofdstroomketen.

Ofschoon de uitkomsten door de chronoscopen en chronographen verkregen niet volkomen kunnen overeenstemmen met den te berekenen tijd voor dezelfde valhoogten, vermits de tegenstand der lucht en de te overwinnen traagheid der veer in aanmerking dienen genomen te worden, zoo moeten toch de uitkomsten voor dezelfde valhoogten steeds gelijk zijn (1). Ontegenzeggelijk stijgt het vertrouwen in de juistheid der uitkomsten door chronoscopen of chronographen verkregen, wanneer men de uitkomsten van eenige experimenten kan controleeren.

's Hage, Aug. 1866.

A. E.

AAN L'HOMME BLANC.

(INGEZONDEN.) (2)

Na het lezen der onlangs verschenen brochure, geschreven door l'Homme Blanc, gevoelde de inzender van deze weinige regelen zich gedrongen om op te komen tegen den toon in het algemeen, waarop die brochure is geschreven.

Schrijver dezes is niet bekend met den persoon, die zich schuilhoudt achter het pseudonym van l'Homme blanc, maar is van meening, dat, wanneer de »losse gedachten over 's lands weerbaarheid" in een meer gematigden en minder scheldenden vorm vervat waren, die niet zoozeer de stelling verried, dat al het schrijven van officieren, die jonger zijn dan l'Homme blanc, prulwerk is en niet de moeite waardig om, al is het dan ook maar voor enkele oogenblikken, de aandacht tot zich te trekken, — die brochure dan misschien minder de algemeene aandacht zoude hebben getrokken, maar toch zeker meer indruk op het bedaarde gedeelte van het lezende en denkende militaire publiek zou hebben gemaakt.

Waarom dat razen en tieren en het jongere gedeelte van het leger een smet aangewreven, die het niet verdient, zoo als op blz. 41 van het 1ste gedeelte, regel 17 van boven en op blz. 54 van het 2de gedeelte, de vijf laatste regels. Het tegendeel is waar; wanneer een militair, in de meer gevorderde kommandojaren (om de woorden van l'Homme blanc te bezigen), aan zijne jongere kameraden zijne opmerkingen, gegrond op eigen ervaring en onderzoek, mededeelt, dan gelooft steller dezes niet, dat een der »ondervindingrijke Heeren Luitenants" waanwijs genoeg zal zijn, om zijne eigen denkbeelden à tort et à travers door te drijven.

---

(1) De Heer LE BOULENGÉ geeft op blz. 39 en 40 van zijne reeds aangehaalde memorie het middel aan, om voor elke valhoogte die overmaat van tijd te bepalen.

(2) De redactie, deze bijdrage opnemende, bericht tevens dat het bewuste vlugschrift eerlang meer uitvoerig in den *Mil. Spect.* zal besproken worden.

Tot zoover over den toon der brochure, maar nu is er nog eene zaak ter be-strijding over, waarvoor schrijver dezer regelen met warmte den toegeworpen handschoen opneemt. Die zaak is namelijk de tirade over het pontonwezen bij ons leger.

Klaarblijkelijk is l'Homme blanc niet meer op de hoogte van de inrigting en bestemming er van. Jammer is het dat hij geen gebruik heeft gemaakt van de 25 jaren, dat het korps Pontonniers te Zutphen garnizoen heeft gehouden, om, al was het slechts een enkelen dag en incognito geweest, die oefeningen van verschillenden aard gade te slaan. Dan zoude hij tot de overtuiging hebben kunnen komen, indien ten minste de liefhebberij van afkeuren en schelden geene manie was geworden, dat de zoogenaamde »ruitersmanieren" bij de pontonnierofficieren niet aanwezig waren;

dat de persiflage op de sporen en kletterende sabels geheel misplaatst is;

dat de zoogenaamde juffertjes-pontons op den IJssel op verschillende plaatsen, dus op kleine rivieren, zeer goed voldeden, en

dat de pontons alles behalve berg-eenden zijn.

Ongelukkig is het dat de brochure niet voor 1°. Augustus is uitgekomen, dan zoude misschien de stelling dat de Nederlandsche pontons te rank zijn, om de groote rivieren te bevaren, eenigen schijn van grond hebben gehad; doch na de opgedane ondervinding, is ook zelfs de schijn van grond voor dit beweren niet aanwezig, want de pontontrein is vervoerd te water van Zutphen tot Dordrecht, gesleept door eene civiele stoomboot, zooals l'Homme blanc verlangde, de overtogt is volbragt zonder averij en dat wel onder de ongunstigste omstandigheden, onder stortregens, onweder en altijd in den wind op.

Bovendien is de bestemming der pontons niet om op groote rivieren, als de Waal, te dienen tot draagligchamen der militaire bruggen; daarvoor zijn op verschillende punten dier rivieren brugdekken aanwezig, die tot draagligchamen moeten verkrijgen gewone rivierschepen.

Ten overvloede zijn te Hedel en te Vreeswijk rijksschipbruggen, over rivieren, waarop de juffertjes-pontons even goed kunnen worden aangewend als op den IJssel. Het bevreemdt den steller dezes dat l'Homme blanc, die zooveel schijnt te weten, het aanwezig zijn der dekken voor schipbruggen op verschillende punten ignoreert.

Met het aanhalen van deze weinige feiten, meent schrijver eenige argumenten van den man, die grijs was en nu wit is, te hebben wederlegd, hetgeen alleen het doel van dit schrijven is, daar hij te veel sympathie voor het korps Pontonniers heeft, om het zoo ongewroken te laten belasteren.

Het doet hem leed, dat dit stuk in den Militaire Spectator zal geplaatst worden, aangezien l'Homme blanc met dit tijdschrift ook al niet ingenomen schijnt te zijn, doch onder betuiging van zijn leedwezen hierover zal hij de Redactie van bovengenoemd tijdschrift toch verzoeken het te willen opnemen, waarmede zij zeer zal verpligten

Breda, 18 *September* 1866. X.

NOGMAALS DE ELECTRO-SCHOKMIJN.

Tot nadere toelichting van den brief van den luitenant-kolonel ingenieur van het Belgische leger H. J. Carrette, voorkomende op blz. 492 van het vorig nommer van dit tijdschrift, voldoet de redactie gaarne aan het verzoek tot opname van beide onderstaande, elk afzonderlijk ontvangen mededeelingen, die zij gemeend heeft, als op dezelfde zaak betrekking hebbende, ook onder één hoofd te kunnen samenvatten. Het tweede stuk is een afschrift van een brief, door de beide inzenders aan den Luit.-kol. Carrette toegezonden.

Toelichting van eene reclame betrekkelijk de electro-schokmijn.

In n°. 8 van dit tijdschrift is eene reclame van den luitenant-kolonel Carrette geplaatst, betreffende een artikel over proeven met watermijnen, voorkomende in n°. 3 van dit tijdschrift. Ter toelichting dier reclame diene het navolgende:

In het bedoelde artikel van n°. 3 wordt ten onregte gezegd: »De commissie tot »het beproeven van watermijnen heeft onlangs een verkort overzicht opgemaakt »omtrent het tot heden door haar verrichtte." Niet de commissie, maar haar voorzitter heeft een verkort overzicht der proeven aan het Ministerie ingediend.

Er was in het voorgaande jaar slechts ééne electro-schokmijn beproefd; deze was vervaardigd op last van het Ministerie van Oorlog, en volgens opgaven door hetzelve verstrekt; het was dus voldoende in het verslag te spreken van de electro-schokmijn, en er bestond geene reden om ze nader aan te duiden door de benaming: »belgische electro-schokmijn."

De publiciteit aan dit verslag gegeven is noch de schuld der commissie, noch die van haren voorzitter.

Brielle, 20 *September* 1866.

De voorzitter der commissie
tot het beproeven van watermijnen,
VON PREUSCHEN,
Luitenant-kolonel der Artillerie.

A Monsieur le Lt. Colonel du génie belge H. J. Carrette.

Monsieur le Colonel,

Par votre réclame du 14 Août dernier, publiée par le N°. 8 du »Militaire Spectator", deux des membres de la commission néerlandaise, chargée des expériences à exécuter sur des mines sous-marines, se trouvent indirectement accusés de ne pas vous avoir nommé comme l'auteur de »l'electro-schokmijn", décrite dans le N°. 3 du même »Militaire Spectator".

Comme nous ne pouvons accepter ce reproche, nous venons constater, que de retour de notre mission, nous avons adressé au Ministre de la guerre, un rapport,

dans lequel Messieurs le Major Carrette et le capitaine Dupont sont indiqués comme les inventeurs de la mine sous-marine, que nous avons vu jouer près du fort Ste. Marie.

Vos deux noms associés nous ont été nommés par plusieurs de Messrs les officiers belges, présents comme nous, à l'épreuve dont nous avons l'honneur de vous parler.

Si le nom de Monsr. le capitaine Dupont a été nommé de trop, c'est une erreur dont nous ne pouvons être responsables, et que vous voudrez bien nous pardonner.

Voici du reste dans quels termes, nous avons parlé de votre »electro-schokmijn", dans notre rapport au Ministre:

»Volgens getuigenis van de uitvinders van deze soort van watermijnen, de Majoor »der genie Carrette (Directeur de la 4me division au ministère de la guerre), en de »Kapitein der genie Dupont, hebben proeven, die gedurende 3 achtereenvolgende »jaren genomen zijn, bewezen, dat men zeker kan zijn van de ontbranding door »den schok" etc. et autre part:

. . . . . »de reeds zeer kunstig uitgedachte en niet zeer zamen- »gestelde mijn van Carrette & Dupont." etc.

Nous aimons à croire que ces citations, suffiront à vous prouver que nous avons proclamé votre nom (accouplé il est vrai à celui de M. le capitaine Dupont), et que nous n'avons pu songer à vous dépouiller du mérite de votre invention.

Nous vous prions Monsr. le Colonel d'accepter l'assurance de nos sentiments distingués,

Brielle, 20 *Septembre* 1866.

W. M. CAMP,
Capitaine d'artillerie.
BEEKMAN,
Capitaine du génie.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 33ième Année, N°. 6. 15 Juin, et N°. 7. 15 Juillet 1866.

Mededeeling van eenige memoriën. De eerste dezer memoriën bestaat geheel uit tabellen, waarin de uitkomsten zijn samengevat van de proeven tegen pantserplaten, die tot Augustus 1864 in Engeland genomen zijn. In eene tweede memorie, die van den Luit.-Kolonel Gallwey afkomstig is, wordt de invloed nagegaan van het getrokken geschut op den aanval en de verdediging van sterkten. Volgens de oude theorie kon eene sterkte op zijn hoogst een beleg van 30 à 40 dagen weerstaan; de ingenieurs waren er daarom steeds op uit, het tracé der vestingen te verbeteren. De invoering van zwaarder geschut was den verdediger voordeelig, omdat de aanvaller dit moeilijk kon aanvoeren. De proeven met getrokken en gewoon geschut tegen de torens te Bexhill en Eastbourne in 1860 en tegen de aardewerken te Newhaven in 1863 worden vermeld, waarbij de grootere uitwerking van het getrokken geschut uitkomt. Tegen aardewerken, die tegenwoordig minstens eene borstweringsdikte van 7,5 el moeten hebben, voldeden het best holle projectielen met zware springladingen uit ge-

trokken vuurmonden. Nog wordt op de uitwerking van het geschut tegen de forten Sumter en Pulaski gewezen. Het gebruik van getrokken geschut is voor den verdediger voordeelig, omdat hij zijne werken verder van elkander kan leggen, zoodat de aanvaller een grooter front zal moeten omvatten; ook moet deze dan zijne aanvalswerken onder het vuur der nieuwere geschutsoort met hare verhoogde trefzekerheid opwerpen. De schietgaten dienen gepantserd te zijn, terwijl ijzeren koepels voor den verdediger groote bezuiniging aan manschappen en geschut zullen aanbrengen. Na de plaatsing van de eerste aanvalsbatterijen nagegaan, en eene vergelijking van den aanval op de oude manier en die met getrokken geschut gemaakt te hebben, volgen de discussiën over deze memorie gevoerd.

In eene volgende memorie van den kapt. Hutchinson wordt de aanval op de polygonale sterkten besproken. Tot voorbeeld wordt gekozen de vesting Posen, waarvan het tracé en de wijze, waarop deze vesting bewapend en aangevallen zou kunnen worden, beschreven worden. De slotsom der beschouwingen is dat, bij den aanval op polygonale sterkten, de belegeraar een grooteren belegeringstrein en meer arbeiders noodig heeft dan bij dien op gebastionneerde werken; dat gepantserde schietgaten bij polygonale fronten het meeste voordeel aanbieden, omdat zij het minst aan enfileervuur blootgesteld zijn, en dat gekasematteerde, gepantserde flanken te verkiezen zijn boven gepantserde caponnières, omdat de eerste minder van de uitwerking der mijnen zullen te lijden hebben.

Eene andere memorie handelt over verbruikbuskruidmagazijnen. Als voorwaarden voor een goed magazijn worden voornamelijk opgegeven, dat de deuren niet grooter moeten zijn, dan tot doorlating van eene buskruidkist noodig is, zoodat ook niet meer dan eén man er, kruipende, kan binnentreden; dat de ventilatie moet geschieden door lucht, welke door drooge buizen aangevoerd wordt; verder moeten de magazijnen bomvrij zijn. De veiligste plaats is onder het terreplein; daar aangelegd zijnde, kunnen zij toch goed droog, licht en behoorlijk geventileerd zijn. Volgen verder de discussiën over deze memorie gevoerd.

Studiën over de getrokken draagbare vuurwapenen. (*Vervolg.*) Bij de vergelijking van de kogels zonder en met dopje bleek, dat de eersten, hoewel over het algemeen minder trefkans aanbiedende, toch tot op 400 el eene meer bestreken baan hadden, ontstaande uit eene grootere aanvankelijke snelheid; de laatsten boden echter beteren weerstand tegen afscheuring. Bij de proeven met geweren, waarbij de kern weggenomen was, werd aan de Commissie opgedragen een expansiekogel te zoeken, die voor de kalibers 17,6 tot 18,3 streep voldeed; tevens moest de voordeeligste vorm van trek bepaald worden. Bij de vergelijking van gelijkmatige trekken van 0,2 str. diepte, van progressieve en van gelijkmatige van grootere diepte, bleken de eersten de beste te zijn. Het voltigeurgeweer zou van deze trekken voorzien worden en een vast standvizier bekomen. Van de drie in beproeving genomen modellen van Nessler-kogels werd die, welke de minste opzet vereischte en het grootste percent treffers gaf, als de beste erkend en aangenomen, onder den naam van kogel model 1857.

Verrichtingen der artillerie gedurende de belegeringen van Gaëta en Messina in 1860 en 1861. (*Vervolg.*) Nadere en zeer uitvoerige bijzonderheden betrekkelijk de aanvalsbatterijen.

Journal des Sciences Militaires, N°. 66. 1er Juin 1866.

Algemeene theorie van de beweging der lengteas ten opzichte van de oorspronkelijke draaiingsas bij de langwerpige projectielen der artillerie, alsmede van de derivatie in den dampkring, door Martin de Brettes. (*Vervolg.*) Beschouwt men den weg van het zwaartepunt van een voortgeworpen lichaam in het luchtledige, dan verkrijgt men, door samenstelling van de voortgaande met de dalende beweging, de parabool tot vergelijking der baan. Om den stand der lengteas van het roteerende projectiel in een gegeven punt dier baan te kunnen bepalen, dient men zich vooraf de hoofdeigenschappen der traagheidsellipsoïde, die voor den puntkogel in eene omwentelingsellipsoïde overgaat, deugdelijk in te prenten. Hierdoor alleen kan men tot de constructie geraken van den vasten en bewegelijken kegel, door de lengteas en de tijdelijke as van den langwerpigen kogel om het zwaartepunt als top beschreven, en daarbij den invloed van het niet samenvallen der lengteas met de oorspronkelijke draaiingsas, d. i. met die, waarom het projectiel op het oogenblik van

het verlaten der ziel wentelt, op genoemde kegelvormige beweging nagaan. — Eene vergelijking van de baan eens projectiels, dat eenvoudig eene voortgaande beweging heeft, met die van den kogel, welke behalve de voortgaande nog eene wentelende beweging bezit, moet dus reeds dadelijk tot de gevolgtrekking leiden, dat, zelfs in het luchtledige, de vroegere balistische theorie niet meer bij de nieuwere geschutsoort van toepassing kan zijn; de waarheid hiervan komt nog duidelijker in het licht, door de behandeling van eenige balistische vraagstukken, welke in dit opstel worden aangetroffen en welke de betrekking van afhankelijkheid leeren kennen, tusschen den schootshoek — deze bepaalt de oorspronkelijke richting van de voortgaande beweging of, wat hetzelfde is, die van de oorspronkelijke draaiingsas — de dracht, den vluchttijd, de aanvankelijke snelheid, de richting der lengteas op het oogenblik van het verlaten der monding, en den stand van diezelfde as op het oogenblik van het treffen van het doel. — In den dampkring zal de baan van het zwaartepunt der roteerende langwerpige kogels eene kromme lijn van dubbele kromming wezen, die bepaald kan worden door de beweging van het zwaartepunt te ontbinden in eene, evenwijdig aan het richtvlak en eene, loodrecht op het vlak der voortgaande beweging; deze laatste ontbondene leert de derivatie afleiden. De vergelijkingen der genoemde samenstellende bewegingen laten zich echter niet opmaken zonder de tijden te kennen, die het projectiel besteedt om eenige aan elkaar sluitende bogen zijner baan te doorloopen. Hier behoort dus de proefondervindelijke weg te worden ingeslagen. — Voorts worden met zorg de wijzigingen aangewezen, die de kegelvormige bewegingen van de lengteas, de tijdelijke as en de oorspronkelijke draaiingsas onder de werking van den luchtweerstand ondergaan, en daaraan de opmerking toegevoegd, dat in de werkelijkheid het zwaartepunt niet op de lengteas zal gelegen zijn, waardoor dit punt dus in de ziel eene schroeflijn zal beschrijven van gelijken spoed als die der trekken. Ook zal de lengteas nimmer zuiver met de ziellijn samenvallen, noch met deze evenwijdig loopen; beide lijnen zullen dus een hoek vormen, die echter zóó klein zal wezen dat men hem in de balistische berekeningen nul mag stellen en alzoo aannemen kan, dat de lengteas èn met de as van het koppel, hetwelk het projectiel in de ziel tracht te doen wentelen, èn met de as der draaiing, door dat projectiel in de ziel aangenomen — door ons oorspronkelijke draaiingsas genoemd — samenvalt. Men vergete echter niet dat in de werkelijkheid deze drie assen altijd van elkander onderscheiden zijn.

Over het gebruik van getrokken geschut in kustbatterijen. (*Uit het Engelsch. Vervolg.*) Wanneer men de kleine afstanden uitzondert, zal de uitwerking — hier wordt bedoeld levende kracht — van den langwerpigen kogel steeds grooter zijn dan die van den bolvormigen; daartoe behoeft men slechts het oog te laten gaan op de cijfers die de gewichten, alsmede de aanvankelijke en eindsnelheden van gladde en getrokken kanonnen aangeven, en op de uitkomsten der proef te letten door een 300-ßer te Shoeburyness opgeleverd; deze deelde, vóór het aanbrengen der trekken, aan den ronden kogel van 68 pd., bij eene lading van 18 pd., eene aanvankelijke snelheid van 524 el mede. Nadat de trekken aangebracht waren, behoefde men het langwerpige projectiel van 136 pd. slechts eene aanvankelijke snelheid van ongeveer 375 el mede te deelen om gelijke levende kracht voort te brengen. Het indringingsvermogen van het puntprojectiel zal ook grooter zijn dan die van het bolvormige en men moet er niet aan wanhopen eenmaal eene getrokken geschutsoort te kunnen daarstellen, die in staat zal zijn de pantserschepen op vrij aanzienlijke afstanden in den grond te boren. — Wat het beletten van landingen betreft, zullen permanente kustversterkingen ongetwijfeld het meeste voordeel aanbrengen, maar daar het niet mogelijk is alle vermoedelijke landingspunten van dergelijke werken te voorzien, is het noodig zoodanige maatregelen te nemen, dat het vervoer van zwaar geschut, hetwelk met voordeel tegen het vuur der schepen kan optreden, naar het bedreigde punt met groote snelheid kunne geschieden. Bij de wapening der marine zij men indachtig dat de bestemming van het vaartuig de keuze der geschutsoort regelt. In 't voorbijgaan wordt opgemerkt dat ramschepen in sommige omstandigheden veel nut kunnen aanbrengen.

De Deensche oorlog. Oorzaken en aanleidingen tot den krijg. De eischen van Duitschland aan het historisch en politiek recht getoetst. (*Wordt vervolgd.*)

Historische studiën over de militaire rechtspleging in Spanje. (*Uit het Spaansch. Vervolg.*)

Journal de l'armée belge; 30ième volume, 1re livraison. N°. 175.

Over de kustdefensie in Nederland en de pantserschepen. Ten tijde der zeilschepen, kon de oorlogsmarine geene ernstige operatiën tegen eene vijandelijke kust, en evenmin tegen een versterkt punt verrichten; de geschiedenis is hoogst karig met gevallen, waarbij eene regelmatig versterkte plaats door eene vloot alleen is veroverd, en behalve de capitulatie van St. Jan-d'Ulloa in 1838 en de inneming van St. Jan-d'Acre in 1840, zou het wellicht moeilijk vallen voorbeelden van dien aard bij te brengen. De stoom en het gebruik der schroef hebben evenwel de omstandigheden geheel gewijzigd, en het overbrengen van een legerkorps naar eene vijandelijke kust levert voor de groote zeemogendheden geene bezwaren meer op; terwijl, om de kustversterkingen te kunnen bestrijden, pantservloten zijn in het leven geroepen, gewapend met het zwaarste geschut. Frankrijk bezit thans 12 gepantserde schepen, waarvan 2 linieschepen en 10 fregatten (1), terwijl Engeland op het einde van dit jaar eene pantservloot van 33 bodems zal bezitten. De Fransche pantservloot zal eerlang kanonnen van 24 dm. (2), de Engelsche van 600 ℔ voeren. De meeste Europeesche staten, zooals Rusland, Oostenrijk, Italië, Spanje, Pruisen en Denemarken, hebben het voorbeeld der beide groote zeemogendheden gevolgd, en Amerika is, wat de wapening aangaat, nog verder gegaan en er in geslaagd een kanon van 1000 ℔ (kaliber 50 dm.) te vervaardigen. Uit het bovenstaande ziet men dat de meeste natiën, niet zonder reden, beducht zijn voor de gevaren waaraan hunne kusten blootgesteld zijn, ingeval van oorlog met eene zeemogendheid. Niet alleen Engeland, Frankrijk en Rusland, ook Denemarken en Zweden houden zich ernstig bezig met het vraagstuk der kustdefensie, en ook Nederland heeft begrepen dat het hoog tijd is krachtige maatregelen te nemen tegen de gevaren van maritieme aanvallen. Eene commissie is daar benoemd om deze aangelegenheid grondig te onderzoeken; die commissie heeft een verslag uitgebracht, waarvan een uittreksel gegeven wordt. De verspreiding der strijdkrachten over een te groot aantal punten van twijfelachtig nut wordt afgekeurd, en de voorkeur gegeven aan een meer geconcentreerd defensiesysteem dan door de commissie is voorgedragen.

Academie voor militaire wetenschappen. Het voorstel wordt gedaan om, in navolging der meeste staten van Europa, ook in België eene academie van militaire wetenschappen op te richten. De grondslagen van zulk eene inrichting worden aangegeven.

Colburn's United Service Magazine, N°. 454. Sept. 1866.

Het beheer der geldmiddelen bij de Marine gedurende de laatste zeven jaren. Sommigen trachten de meening ingang te doen vinden, als zouden de gelden voor de verbetering der vloot in alle opzichten slecht besteed zijn. Het onjuiste van deze bewering wordt toegelicht. (*Wordt vervolgd.*)

Het leger in Indië. (*Slot.*) Het hoofdstreven moet zijn om de getalsterkte der Europeesche troepen in dit ongezonde klimaat tot een minimum te brengen en daarbij tevens zorg te dragen, dat bij een eventueelen opstand de middelen steeds voorhanden zijn om dien bij de geboorte te bestrijden. Onder meer andere zaken wordt voorgesteld: het oprichten van regimenten uit inboorlingen, die van Europeanen afstammen; het samenstellen van Arabische vrijwilligerkorpsen, in den geest der Fransche Zouaven; het vereenigen van de betrekkingen van civielen en militairen gezaghebber; het vervoeren van troepen per overlandmail, en in verband daarmede het oprichten van een station van Europeesche troepen te Aden enz.

Het bajonetschermen in het Fransche leger. Uittreksel uit het Fransche infanteriereglement van 1862.

De Fransche marine. De sterkte van de zeemacht van een land behoort geregeld

(1) De schrijver van dit opstel is blijkbaar verkeerd ingelicht geworden omtrent de sterkte der Fransche pantservloot, die in het begin van 1867 42 bodems zal tellen, tegen 33 der Engelsche. Vergelijk onze uitvoerige opgave in N°. 7 van den loopenden jaargang, blz. 449.
(2) Vergelijk *Mil. Spect.*, blz. 503 van dezen jaargang.

te worden naar de kusten, die het te verdedigen heeft, naar de koloniën, die het bezit en naar de uitgebreidheid van den handel, die beschermd moet worden. Op deze gronden afgaande, kan men besluiten dat Frankrijk eene te groote oorlogsvloot onderhoudt. De geschiedenis leert dan ook dat de Fransche zeemacht steeds de veroveringszucht der vorsten moest dienen, en van daar de tijdperken van inkrimping en uitbreiding der vloot. De zeemacht is in Frankrijk geene nationale behoefte, zij kan ook op geene bijzondere wapenfeiten, op geene glorierijke tijdperken roemen en uit gemis aan traditiën onthoudt het volk haar ook zijne sympathie. (*Wordt vervolgd.*)

Aanteekeningen op de geschiedenis en de ontwikkeling van de Britsche lichte troepen. (*Wordt vervolgd.*)

Een groen. Verhaal eener onbedachtzame handeling van een pas aangesteld officier.

Over den invloed van den diensttijd op de sterfte in het leger. Het is opmerkelijk dat in geene betrekking in de maatschappij de sterfte zoo groot is als in het leger. Ledigheid en de daaruit voortvloeiende ondeugden zijn daarvan ten deele oorzaak. Ook is het opmerkenswaard dat de sterfteverhouding bij vermeerderden diensttijd niet regelmatig afneemt, gelijk bij het Fransche leger het geval is. De redenen hiervan worden opgespoord en voorts aangetoond hoe gymnastische oefeningen, bebouwing van gronden, werkzaamheid van den geest, luchtverversching en warme kleeding de sterftecijfers zouden kunnen verminderen.

De lotgevallen van Edmund Leigh der linieinfanterie. Romantisch verhaal.

De aanval op Lissa en de zeestrijd aldaar. De berichten volgens Persano, de mededeelingen van het Italiaansch gouvernement en het verslag van von Tegethoff betrekkelijk het voorgevallene bij Lissa, worden weergegeven en hieraan eenige critische opmerkingen toegevoegd. Omtrent de uitwerking van het zware geschut der Italianen, die onder hunne wapening 300-ſters, volgens sommigen zelfs 600-ſters telden, wordt weinig hoog opgegeven en aangehaald dat eene volle laag uit de 68-ſters van het Oostenrijksche houten linieschip *Kaiser* tot tweemaal toe het ijzeren ramschip *Affondatore* heeft doen afdeinzen. Een schip dat zijn geschut in de zijde draagt is derhalve een geduchter vijand dan een torenschip met zijne weinige vuurmonden van zwaar kaliber.

De kaperkapitein Thurot. Geboren in 1727, door zijn vader opgeleid tot heelmeester, kon Thurot zijne natuurlijke neiging tot den zeemansstand niet verloochenen. Na onderscheidene wederwaardigheden werd hij vrijbuiter en na den vrede van 1748 tot officier bij de Fransche marine benoemd. In die betrekking bewees hij den lande onschatbare diensten. Hij sneuvelde in 1760, niet verre van de baai van Carrickfergus (Ierland).

Bijzonderheden van de litteratuur der marine. (*Vervolg.*)

De oorlog op het vasteland. (*Vervolg.*) Het staken der vijandelijkheden. De vredespreliminairen van 26 Juli te Nikolsburg. Ontbinding van den Bond. Vermoedelijke inlijving bij Pruisen van Hannover, Keur-Hessen, Nassau en Frankfort.

Herinneringen aan Sandhurst. (*Vervolg.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 30.

De krijgsverrichtingen van 17 tot 24 Juli.

De gevechten bij Nachod en Trautenau. Een officieel verslag, overgenomen uit de *Nordd. Allg. Ztg.* (*Slot.*)

De krijgsmacht van het koninkrijk Italië. Gedeeltelijk naar het *Journal des Débats* bewerkt. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär-Zeitung, N°. 31.

Het tweede tijdperk van den krijg. Dit tweede tijdperk eindigt den 26sten Juli, met het begin van den wapenstilstand. De schrijver betreurt het afbreken van den oorlog op een tijdstip, waarop, volgens zijne overtuiging, de krijgskans verkeerd zou zijn. Niet alleen omdat het herzamelde Oostenrijksche leger, dat onder den Aartshertog Albrecht eene gunstige stelling aan den Donau had ingenomen, veel kans had om de Pruisen terug te slaan, maar vooral omdat de eindelijk vereenigde 7de en 8ste

legerkorpsen bijna zeker het Pruisische Main-leger zouden overwonnen hebben, waardoor de loop des veldtochts geheel zou gewijzigd zijn. Een bedroevend verschijnsel is bovendien dat, terwijl de Duitsche bondsstaten *gezamenlijk* den door Pruisen toegeworpen handschoen hebben opgenomen, thans *iedere staat voor zich* vrede tracht te sluiten! Oostenrijk heeft hiertoe het voorbeeld gegeven.

Het gevecht bij Langensalza (27 Juni) en de capitulatie van het Hannoveraansche leger. Na in een vroeger artikel (1) het woord verleend te hebben aan twee stemmen uit het Hannoveraansche leger, worden thans twee verslagen omtrent deze aangelegenheid overgenomen uit de *Nordd. Allg. Ztg.* (het orgaan van von Bismarck) en de *Baïer. Ztg.*, waarop nog eene verklaring volgt van Hannoveraansche zijde, geplaatst in de *Allg. Ztg.* In weerwil dezer verschillende gegevens, is het bezwaarlijk zich op voldoende wijze rekenschap te geven van de gebeurtenissen hier besproken.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Korps, 60ster Band, 1stes Heft.

Het armeeringsontwerp eener vesting. Daar de wapening van iedere versterkte plaats in den minst mogelijken tijd, nogtans zonder uitputtende krachtsinspanning, moet geschieden, is het noodig dat alle werkzaamheden, daarop betrekking hebbende, elkander regelmatig opvolgen zonder stoornis teweeg te brengen, en dat die zaken, welke het dringendst spreken, ook het eerst volbracht worden. De te verrichten bezigheden moeten gescheiden worden in: voorbereidende werkzaamheden tot de armeering en de armeering zelve. De voorbereidende werkzaamheden zullen bestaan in het verhoogen van borstweeringen, het aanleggen van traversen en parados, het maken van banketten, bonnetteeringen enz., de ontruiming van de in vredestijd in gebruik gestelde buskruidmagazijnen, arsenalen en loodsen, het aanmaken van fascines, schanskorven, horden enz., het inrichten van laboratoria en verbruikbuskruidmagazijnen, het daarstellen van werkplaatsen voor herstellingen aan geschut, affuitage en ander materieel enz., enz. Daarna zal overgegaan worden tot de armeering zelve der vestingwerken, waartoe de kommandant der artillerie de vuurmonden zal aanwijzen, die op de verschillende punten opgesteld moeten worden, de plaatsen aangeven waar gedekte geschutstellingen behooren te komen en zich van het bezit van het noodige materiaal tot blindeering en dekking — daaronder de spoorstaven niet te vergeten — verzekeren en tevens opgeven waar de reservevuurmonden en het uitvalgeschut moeten worden gebracht. Bij dit alles moet bescherming tegen een onverhoedschen aanval op den voorgrond gesteld, en vooral zorg gedragen worden, dat het geschut het eerst in de flanken der werken worde geplant en de vereischte handgranaten, lichtkogels, licht- en seinvuurpeilen enz. op de meest blootgestelde punten voorhanden zijn. Eindelijk worden, zeer gedetailleerd, grondregels en ophelderingen gegeven, omtrent het verder uitwerken en de tenuitvoerlegging van het armeeringsontwerp.

De organisatie der Italiaansche artillerie. (*Overgenomen uit het »Giornale militare" en het »Giornale d'Artigliera" van* 1864.)

Armstrong-kanonnen. Men moet tot de ontmoedigende overtuiging komen dat deze vuurmonden, althans om tot wapening der schepen te dienen, ten eenenmale ongeschikt zijn; als redenen worden opgegeven: slechte sluiting, klemming van den sluitingstoestel en van het projectiel, onzekere ontsteking der buis, aanzetten van lood in de trekken, het opstroopen en loslaten van het looden omhulsel des projectiels, en moeilijke richting door het narooken van de ziel na het schot, ten gevolge van het vetten der trekken.

Bijdrage tot de geschiedenis van de Oostenrijksche artillerieoefeningen bij Moldauthein in 1753. De aanzienlijke hoogte, waarop het artilleriewezen omstreeks de helft der 18de eeuw in Oostenrijk stond, maakte het tot eene oefenschool voor geheel Duitschland. Een uittreksel uit het dagboek van een Wurtembergsch officier, die in 1753 de vierdaagsche artillerieoefeningen te Moldauthein bijwoonde, wordt gegeven.

---

(1) Zie N°. 29 der *Allg. Mil. Ztg.*

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, V. Heft (Mai) (1).

HET SPOORWEGBOUWKORPS VAN HET LEGER DER VEREENIGDE STATEN; OPRICHTING, PROEVEN EN WERKZAAMHEDEN IN DEN LAATSTEN OORLOG. (*Met drie platen.*) De schrijver doet allereerst het volslagen gemis van een generalen staf en van genie- en pontonnierkorpsen bij het begin van den oorlog uitkomen; hij toont daarna aan, hoe de noodzakelijkheid weldra gebood tot de oprichting daarvan over te gaan, terwijl toen gelijktijdig een korps voor den spoorwegbouw werd georganiseerd; hij geeft verder de wijze aan van het herstellen van vernielde spoorwegen en bruggen, en van het bouwen van nieuwe voor de operatiën van het leger; hij beschrijft uitvoerig den bouw der spoorwegbrug over den Potomac-Creek, merkwaardig door hare hoogte en hare samenstelling bijna geheel uit boomstammen. Een der platen geeft eene teekening van die brug. De schrijver eindigt met eene vermelding van eenige projecten van militaire spoorbruggen.

DE OPRICHTING VAN DE VERSCHANSTE LEGERPLAATS BIJ WEENEN (1866). Dit opstel is niet uit een militair-technisch, noch uit een tactisch oogpunt geschreven, maar strekt alleen om het groote publiek het nut te doen inzien van de beveiliging der hoofdstad tegen de eventualiteiten van den aanstaanden oorlog.

EEN GEVECHT TUSSCHEN DE ROODEN EN DE WITTEN IN LA PENISSIÈRE (FRANKRIJK) IN HET JAAR 1832. Heldhaftige verdediging van het slot la Penissière door 43 Vendeeërs tegen de Koninklijke troepen.

DEGEN EN PEN. Een hoofdstuk uit het werk »*Soldat*", van den kolonel (thans generaal) JOACHIM AMBERT.

AANVAL EN VERDEDIGING VAN VERSTERKTE PLAATSEN NAAR DEN TEGENWOORDIGEN STAND DER KRIJGSKUNST. (*Vervolg.*)

HET KRIJGSWEZEN VAN HET ITALIAANSCH KONINKRIJK IN MEI 1866. (*Wordt vervolgd.*)

DE VEILIGHEIDSDIENST IN STAAT VAN RUST. (*Vervolg op vroegere artikels:* VI. *Jahrgang Heft* 15—18). Toelichting en onderlinge vergelijking van de stelsels van voorpostendienst bij de legers van Oostenrijk, Pruisen en Frankrijk.

MILITAIRE KRONIEK VAN DEN DAG. Krijgskundige mededeelingen uit Perzië. (*Wordt vervolgd.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VI. Heft (Juni).

STUDIËN OVER DE NOODZAKELIJKHEID VAN DE BEVESTIGING DER HOOFDSTEDEN DOOR VERSCHANSTE LEGERPLAATSEN. (*Wordt vervolgd.*)

DE VEILIGHEIDSDIENST IN STAAT VAN RUST. (*Slot.*)

VIER MILITAIRE AVONTURIERS EN PARTIJGANGERS. I. JOHAN VON MAYER, II. JOHAN DANIEL baron MENZEL. (*Wordt vervolgd.*)

HET KRIJGSWEZEN VAN HET ITALIAANSCH KONINKRIJK IN MEI 1866. (*Vervolg.*)

AANVAL EN VERDEDIGING VAN VERSTERKTE PLAATSEN NAAR DEN TEGENWOORDIGEN STAND DER KRIJGSKUNST. (*Vervolg.*)

PRUISEN ALS MILITAIRE STAAT. EENE HISTORISCHE SCHETS MET BETREKKING TOT DEN OORLOG IN DUITSCHLAND IN HET JAAR 1866. De schrijver bespreekt in dit opstel de uitbreidingspolitiek door veroveringen van Pruisen, sedert het tijdvak der grondvesting en opkomst van dien staat; hij eindigt met de mededeeling, dat in het volgend nommer met de schildering der krijgsoperatiën een aanvang zal worden gemaakt. (*Wordt vervolgd.*)

OPROEPING. HELPT DE GEWONDEN. Eene roepstem van eene commissie van Weener dames tot het erlangen van geldelijke bijdragen, ter verpleging van de militairen, die in den aanstaanden oorlog gewond mochten worden.

---

(1) Eerst dezer dagen ontvangen.

BIJLAGE IX.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 9.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand September* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Tot Secretaris der Speciale Commissie van Inspectie voor het Militair Onderwijs: de kap. F. J. Pfeiffer, van den generalen staf. Bij het wapen der inf. Bij het 3de reg. inf., tot kap.-kwartierm. van de 3de kl.: de 1ste luit.-kwartierm. P. L. G. Doorman, van het reg. gren. en jag. Bij het 7de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luits. E. Muller en L. W. Muller, beiden van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot kap.-kwartierm. van de 1ste kl.: de kap.-kwartierm. van de 2de kl. P. van Harrevelt, van het korps. — Bij het wapen der kav. Bij het 2de reg. drag., tot kap.-kwartierm. van de 2de kl.: de kap.-kwartierm. van de 3de kl. J. J. D. H. Verschoor, van het korps. Bij het 5de reg. drag., tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. W. H. van der Meer, van het korps. — Bij het wapen der artill. Bij den staf van het wapen, tot luit.-kol.: de majoor F. A. T. Delprat, van den staf der art., belast met het toezigt over 's Rijks gieterij van bronzen geschut. Tot magazijnm. der art. van de 1ste kl.: de kap. J. F. Riesz, magaz. der art. van de 2de kl. te Doesburg. Tot magazijnm. der art. van de 2de kl. te Dordrecht: de kap. van de 1ste kl. R. C. L. Blaauw, van het 3de reg. vest.-art. Bij het 2de reg. vest.-art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. M. J. van Nieuwkuijk, instructeur bij het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. H. Nieuwenhuis, van het korps. Bij het 3de reg. vest.-art., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. F. W. M. P. Ninaber, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. C. L. Doorman, van het korps. Bij het reg. rijdende art., tot luit.-kol.: de majoor F. C. H. Baron van Tuijll van Serooskerken, van het korps. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot inspecteur-gener. van fortificatiën: de gen.-maj. W. S. van der Hart Beek, chef van het bureau materieel der genie bij het D. v. O.; zijnde hij tevens op de meest eervolle wijze uit laatstgemelde betrekking ontheven, met dankbetuiging voor de daarin bewezen gewigtige diensten. Tot chef van het bureau materiëel der genie bij het D. v. O.: de majoor S. H. Mossel, van het korps ing., min. en sapp.; tot majoor: de kap. der 1ste kl. E. A. Del Campo genaamd Camp, van het korps ing., min. en sapp. — Tot directeur van het garniz. hospitaal te Vlissingen: de 1ste luit.-kwartierm. W. N. Kreyger, van het reg. grenad. en jagers.

Overgeplaatst.

Als onder-intendant der 2de kl. bij het person. der milit. admin.: de kap.-kwartierm. C. C. E. d'Engelbronner, van den staf der inf., werkzaam bij het M. v. O., zijnde tevens aan hem opgedragen de waarneming der betrekking van chef van het bureau der milit. administr. bij het M. v. O. Bij het reg. gren. en jag.: de 1ste luit.-kwartierm. K. Jansen de Poorter, van het reg. veld-art. Bij het reg. veld-art.: de 2de luit.-kwartierm. J. C. Ubbens van het 8ste reg. inf. Bij het korps pontonniers: de 1ste luit. W. C. T. Kuyper, van het 1ste reg. vest.-art., tijdelijk gedetacheerd bij het korps pontonniers.

Verplaatst.

Van Gorinchem naar Dordrecht: de 1ste luit.-ingenieur J. F. Klinkhamer.

Eervol ontheven.

Uit zijne betrekking van Z. M. gemagtigde bij de militaire commissie tot de Duitsche Bondsvergadering: de luit.-gen. G. E. A. van Panhuys, van den grooten staf, adj. van Z. M. in buitengewone dienst, en zulks onder dankbetuiging voor de vele en belangrijke diensten daarin bewezen, zijnde hij voorts op non-activiteit gesteld in afwachting dat omtrent hem nader zal worden beschikt. — Op de meest eervolle wijze ontheven van de verdere waarneming der betrekking van chef van het bureau der milit. admin. bij het D. v. O.: de hoofd-intendant (gener.-majoor) H. Hardenberg, belast met de werkzaamheden verbonden aan de betrekking van secretaris generaal bij het Dep. van Oorlog.

Eervol ontslag verleend.

Uit de betrekking van secretaris der speciale commissie van inspectie over het militair onderwijs: de luit.-kol. H. E. W. Rodi de Loo, van den generalen staf, benoemd directeur der militaire verkenningen. Uit de militaire dienst: de 2de luit. F. Romein, van het 8ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Bestemd om werkzaam te zijn bij het D. v. O.

De kap.-kwartierm. C. Thomas, van het 3de reg. inf.; zijnde hij in verband daarmede tevens overgeplaatst bij den staf der infanterie.

Weder in actieve dienst geplaatst.

Bij het 6de reg. inf.: de 1ste luit. der inf. op non-activiteit H. J. Verboom; en bij het 2de reg. drag.: de ritmeester op non-activiteit W. F. C. Hamming, zijnde hij tevens benoemd tot ritmeester der 1ste klasse.

Op non-activiteit gesteld, voor den tijd van een jaar, zonder bezwaar van de schatkist.

De ritmeester L. A. Greve, van het 2de reg. drag., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hen nader zal worden beschikt.

De 1ste luits. K. H. J. J. Hirschmann, van het reg. gren. en jag., H. J. J. Kuilenberg, en W. F. K. R. Weber, beiden van het 1ste reg. inf.; eerstgenoemde op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Gepensionneerd.

De luit.-kolonel der kav., op non-activiteit, jhr. J. P. Junius van Hemert, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Overleden.

Te Dordrecht, de majoor C. S. N. van Gennep, magazijnm. der artill. van de 1ste kl. te Dordrecht; te Vlissingen, de luit. K. Keileman, directeur van het garniz. hospitaal te Vlissingen; te Leyden, de 2de luit. M. A. de Meijier, van het 4de reg. inf.; te Dreischor, de 2de luit. J. A. Zonnevylle, van het 3de reg. vest.-art.

BENOEMD.

Tot Kommandeur der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon, de gen.-maj. P. A. C. van Wickevoort Crommelin, bevelhebber in de 3de militaire afdeeling, en de gepensioneerde luit.-kol. der kav. jhr. J. P. Junius van Hemert.

Tot Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, de kol. W. K. J. baron van Dedem, komm. van het 2de reg. drag., en de kol. G. V. W. baron van Hemert tot Dingshoff, van het korps ingen., min. en sapp., inspecteur in de 1ste inspectie van fortificatiën.

Tot Officier der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon, de luit.-kol G. K. C. Wildeman, van het 1ste reg. dragonders.

Tot Ridder der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon, de kap. C. F. E. de Jacquier de Lompret van het 1ste reg. inf., en de offic. van gezondh. der 1ste kl. Dr. J. van Breda Kolff, van het reg. veld-art.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot adjoint bij den gen. staf, de 1ste luit. van het subsistenten-kader te Batavia J. A. H. Boellaard, met bepaling dat hij als zoodanig bij het wapen der inf. zal worden gevoerd à la suite; tot adjud. van den gouv.-gen., de kap. der inf. L. W. C. Gerlach, met bepaling dat hij bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite; tot plaatselijk adj. te Samarang, de 2de luit. D. P. Bouman, van het subsistenten-kader aldaar, zullende hij als zoodanig worden gevoerd à la suite van zijn wapen; tot direct. der milit. school te Meester-Cornelis K. H. O. van Bennekom; tot adjud. bij het garn.-bat. der Lampongsche distr. C. F. van Middeldijk.

Bevorderd.

Bij de milit. geneesk. dienst tot dirig. offic. van gez. 2de kl., C. W. F. Mogk en G. F. Charlier, de laatste als inspecteur der hospitalen.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het wapen der inf., bij het 6de bat., de majoor L. J. F. Timmermans; bij het 5de bat., de 1ste luit. F. J. H. Duvergé; bij het 7de bat., de 2de luit. G. W. Camphuis; bij het 11de bat., de kap. H. F. Thissen en de 1ste luit. H. van Medevoort; bij het 12de bat., de kap. G. M. Bonting en de 2de luits. A. C. Billaert en L. O. K. Fontein; bij het 13de bat., de 2de luit. J. Anten; bij het 15de bat., de 2de luit. J. Lojenga; bij het 16de bat., de 2de luit. W. P. Stutterheim; bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo, de kap. C. G. Gehne. — *Overgeplaatst:* bij de geneesk. dienst van Palembang, de offic. van gez. 3de kl. C. D. Schuckink Kool; bij de inf., bij het 3de bat., de kap. J. P. Smagge; bij bij het 6de bat., de kap. B. J. C. van Eersel en de 2de luit. L. Ruedi; bij het 10de bat., de 1ste luits. A. H. van Aalst en H. W. C. Potthast, en de 2de luits. F. J. van Leersum en J. H. Roque; bij het 11de bat., de kapits. C. J. Meijer en J. J. Hennequin en de 1ste luit. P. J. Blok; bij het 12de bat., de 1ste luit. N. G. Diepenbroek; bij het 17de bat., de 1ste luit. W. J. Haack van der Goes; bij het garn.-bat. der Lampongs. distr., de 1ste luit. A. de Villeneuve; bij dat van Banka, de 1ste luits. W. J. B Spreutels en A. A. van Sorgen; bij dat der Z.- en O.-afd. van Borneo, de 1ste luit. P. J. C. van Ooijen; bij dat der Moluks. eilanden, de kap. A. P. W. Meis; bij het subsist.-kader te Batavia, de 1ste luit. A. Verburgh, en bij dat te Soerabaija, de 2de luit. J. W. Helmkamp. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij de militaire administratie van het leger in Oost-Indie, de 2de luits.-kwartierm. C. Dekker, van het 1ste, A. Veldhoedt, van het 3de, en A. E. Winckel, van het 4de reg. inf., en J. J. H. Swijser, van het 2de reg. drag.; bij het personeel van de geneesk. dienst in Oost-Indie, tot offic. van gez. van de 3de kl, de kweekeling bij 's Rijks kweekschool voor militaire

geneeskundigen W. Wyers. — *Gedetacheerd voor den tijd van vijf jaren van het leger hier te lande*, bij het leger in Oost-Indië, de offic. van gez. van de 3de kl. H. J. Flint, van het 4de reg. inf.

In activiteit hersteld,

bij de inf., de majoors K. H. O. van Bennekom en C. G. Heiligers.

Eervol ontslagen,

op verzoek, de majoor der inf. J. H. Logemann; als adjud. bij den staf van den gouv.-generaal, de kap. der inf. W. J. J. Docters van Leeuwen.

Belast,

met de waarneming der betrekk. van direct. der geweermakers-school te Meester-Cornelis, de adjud.-onderoffic. wapen-controleur F. W. H. Kuhn.

Verlof naar Nederland verleend,

voor den tijd van twee jaren, aan den direct. van het groot-milit. hospitaal te Samarang (milit. ambten. 1ste kl.) J. J. H. Varenkamp; aan den 1sten luit der inf. P. J. M. Kamerling, en aan den spijsverzorger bij het groot-milit. hospitaal te Weltevreden (milit. ambten. 3de kl.) T. van der Kolk; aan den kap. der inf. W. J. J. Docters van Leeuwen.

Overleden

A. L. F. Veenhuijzen, kap. der inf., te Singkawang, den 22sten April 1866; — C. Grave, 1ste luit. der inf., op reis met verlof naar Nederland aan boord van het schip *Medea*, ter hoogte van Banjoewangi, den 10den April 1866; — H. Gerth van Wijk, 2de luit. der inf., op reis naar Indië, aan boord van het schip Noord-Brabant, den 21sten Mei 1866; — J. C. E. de Mol van Otterloo, luit.-kol. der art., direct. van den artill. constr.-winkel te Soerabaija, te Soerabaija, den 16den Mei 1866.

CORRESPONDENTIE.

De *Opmerking* van den Heer luit.-kol. Schönstedt te laat voor dit Nommer ontvangen.

Met genoegen ontvangen: *Twaalf honderd palen door Midden-Java*. Het eerste gedeelte zal zoo spoedig de ruimte het toelaat en eene geregelde voortzetting der volgende gedeelten mogelijk is, worden opgenomen.

Littéraire Société 's Gravenhage.

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 9, Blz. 531.*)

XXX.

Zomerveldtogt in Tennessee: ROSECRANS *dwingt den vijand tot het ontruimen zijner stellingen achter de Duck, waarna deze eene verschanste stelling inneemt bij Chattanooga;* BURNSIDE *bezet Noord-Oostelijk-Tennessee, en* ROSECRANS *trekt de stelling van Chattanooga om, welke dientengevolge ontruimd wordt; vergeefsche pogingen van* BRAGG *om de gescheiden legerkorpsen der Noordelijken beurtelings te verslaan; slag bij de Chickamauga, en terugtogt der Noordelijken op Chattanooga, dat door* BRAGG *wordt belegerd.*

Terwijl de Noordelijken aan den Mississippi eene volkomene zegepraal behaalden, en in het oosten den vijand van het grondgebied der trouw gebleven staten verdreven, en hem tot den terugtogt achter den Rappahannock noodzaakten, was ook in Tennessee het voordeel aan hunne zijde, daar de Zuidelijken gedwongen werden dien staat te ontruimen.

De beslissende operatiën op dit middelste van de drie hoofdtooneelen des oorlogs begonnen eerst zeer laat, namelijk in het midden van Junij, toen ROSECRANS, die werkeloos was gebleven wegens gebrek aan kavallerie, en omdat hij geene onderneming wilde wagen, die niet een goeden uitslag beloofde (zie blz. 201), uitdrukkelijk bevel kreeg, om onmiddellijk eene aanvallende houding aan te nemen.

De sterkteverhouding der legers van BRAGG en ROSECRANS was sedert het voorjaar aanmerkelijk gewijzigd, doch hunne stellingen waren nog dezelfde. Laatstgenoemde stond met de korpsen THOMAS, MAC COOK, CRITTENDEN en

Granger, de kavallerie onder Stanley en twee brigades bereden infanterie, te zamen 50.000 man, nabij Murfreesboro; terwijl Bragg, die door het zenden van versterking naar J. E. Johnston zeer verzwakt was, in zijne verschanste stelling achter de Duck, eene zijrivier van de Tennessee, slechts drie infanterie-divisiën onder Breckinridge, Preston en Cleburne, en eene divisie kavallerie onder Wheeler, te zamen 25.000 man, vereenigd had. Deze krijgsmagt had tot steunpunten de steden Columbia, Shelbyville en Manchester, terwijl tusschen Tullahoma en de Elk, insgelijks eene zijrivier van de Tennessee, eene stelling in gereedheid was gebragt, waarop zij kon terugtrekken. Bovendien hielden de Zuidelijken Knoxville in Oost-Tennessee, Cumberland Gap, op den zuidoostelijken grenshoek van Virginië, en eenige andere plaatsen met 12.000 man onder Buckner bezet.

Ondanks het gebrek aan kavallerie, die tot het dekken der flanken en het verkennen van den vijand zoo noodig was, rukte Rosecrans den 24sten Junij, onder hevige stortregens, met zijne hoofdmagt tegen den regter vleugel der Zuidelijken op, met het doel om zich den weg te banen naar Chattanooga, op den spoorweg van Atlanta naar Nashville, ten einde door het bezetten van die plaats, den vijand tot het ontruimen van Tennessee te dwingen, zonder daartoe een aanval op zijne sterke stelling te wagen. Granger trok te gelijkertijd naar Shelbyville en stiet nog dienzelfden dag, te Wartrace op den spoorweg naar die plaats, op de vijandelijke voorposten, waardoor Bragg het vermoeden kreeg, dat de Noordelijken zijn centrum zouden aanvallen, zoodat hij aldaar zijne strijdkrachten concentreerde. Inmiddels werden op den 25sten en 26sten de voorposten van den uitersten regter vleugel der Zuidelijken teruggeworpen, en werd den 27sten Manchester door de Noordelijken bezet. Er bleef Bragg nu niets anders over dan zijne verschansingen aan de Duck te ontruimen en in bovengenoemde retraite-stelling een aanval af te wachten. Daar de Noordelijken door den aanhoudenden regen genoodzaakt werden hunne bewegingen tot den 29sten te staken, gelukte deze achterwaartsche beweging volkomen.

Rosecrans wilde nu op Chattanooga aanrukken, terwijl Granger den vijand bij Tullahoma zou bezighouden, en de kavallerie en bereden infanterie de communicatiën in den rug van den vijand zouden verbreken. Den 30sten Junij greep Granger den vijand echter zoo hevig aan, dat deze in den nacht zijne stelling ontruimde en den aftogt naar Chattanooga begon; zijne achterhoede bewaakte de overgangen der Elk, totdat hij zijne troepen bij Winchester vereenigd, en den 3den Julij den terugtogt naar Chattanooga vervolgd had. Wel werd het voornemen van Rosecrans, om Chattanooga zonder slag of stoot te bezetten, hierdoor verijdeld, maar het hoofddoel was

desniettemin bereikt; men had toch, ten koste van slechts 600 man, den vijand genoodzaakt eene door natuur en kunst versterkte stelling te ontruimen, en hem bovendien 6 stukken geschut en 1600 gevangenen ontnomen.

Getrouw aan zijn beginsel om niets te ondernemen wat boven zijne krachten ging, vervolgde Rosecrans den vijand slechts zwak, en vergenoegde hij zich met het zamentrekken zijner strijdkrachten te Winchester en Decherd, en het verzekeren van zijne operatie- en communicatielijnen, waarmeê de maand Julij en de eerste helft van Augustus verliep.

Inmiddels maakte Burnside, die in het voorjaar het kommando over het departement van den Ohio had aanvaard, zich gereed, om met 20.000 man Oost-Tennessee binnen te rukken, ten einde de zich aldaar bevindende vijandelijke troepen te verdrijven en de bewegingen van Rosecrans te ondersteunen. In het begin van Augustus, toen de divisiën, welke tijdens de belegering van Vicksburg den Mississippi boven die plaats hadden bewaakt, bij zijn leger waren teruggekeerd, rukte hij langs drie wegen Tennessee binnen. Buckner die met 8.000 man te Knoxville stond, had geen tijd om de verspreide detachementen te verzamelen, en trok omstreeks den 20sten, zonder een aanval af te wachten, tot aan Loudon, aan den spoorweg naar Cleveland, terug. Op den 1sten September werd Kingston aan de Tennessee door Burnside, en op den 4den Knoxville door een zijner onderbevelhebbers bezet, zoodat Buckner nog verder en wel tot achter de Hiawassee terugtrok, waarna hij bij Cleveland het leger van Bragg versterkte. Eindelijk werd nog op den 9den het belangrijke Cumberland Gap vermeesterd, waarvan de 2500 man sterke bezetting zich zonder slag of stoot overgaf. Rosecrans had echter deze belangrijke gevolgen van de beweging van Burnside niet afgewacht, maar was reeds in het midden van Augustus overgegaan tot het hervatten der operatiën tegen Bragg.

De positie der Zuidelijken te Chattanooga was zeer sterk en van groot gewigt; strategisch was Chattanooga belangrijk door hare ligging nabij de grens van Alabama, Georgië en Tennessee, aan de spoorwegverbinding van het Oosten met het Westen en Zuiden, en op den doortogt welken de Tennessee zich door het Cumberlandgebergte baant, welk gebergte het stroomgebied van den Cumberland van dat der Tennessee scheidt en zich van Athens in het noorden van Alabama tot in het zuidoostelijk gedeelte van Virginië uitstrekt; terwijl de taktische waarde der van nature sterke stelling door verschansingen aanzienlijk was verhoogd.

Chattanooga, eene welvarende handelstad met 5000 inwoners, is gebouwd op den linker oever der Tennessee, op eene steile hoogte die den

ganschen omtrek beheerscht; de Chickamauga stort zich boven, de Chattanooga vlak beneden de stad in de Tennessee; tusschen deze beide rivieren ligt het Missionary-gebergte. Het Chattanooga-dal wordt westwaarts door het rotsachtige, 740 el hooge Lookout-gebergte, het Chickamauga-dal oostwaarts door het Pigeon-gebergte begrensd. De drie genoemde bergketenen strekken zich in evenwijdige rigtingen van het zuidoosten naar het noordwesten uit en dekken den rug en de flanken van de positie Chattanooga; de Lookout- en Pigeon-gebergten vereenigen zich in het gebergte van Mac Lemore, waar de Chickamauga en de Chattanooga ontspringen. Het Lookout-gebergte vormt de oostelijke helling van het Will- of Lookout-dal, waarin Trenton ligt, dat door een spoorweg met den Nashville-Chattanooga-spoorweg is verbonden; deze weg loopt langs de noordelijke helling van het Lookout-gebergte en langs de Tennessee naar Chattanooga, verwijdert zich vervolgens, nabij de noordelijke helling van het Missionary-gebergte, van de rivier en splitst zich in twee takken, welke op korten afstand van elkander de Chickamauga overschrijden, waarna de zuidelijke tak onmiddellijk in zuidoostelijke rigting, langs een oostelijken tak der Chickamauga, naar Ringold en vervolgens bij Tunnel Hill door een tak van het Cumberland-gebergte, Tancy Rocks, voert; de genoemde wegen sluiten zich te Dalton en te Cleveland aan bij den spoorweg van Atlante, in Georgië, naar Knoxville, in Tennessee. Westwaarts is het Will-dal begrensd door het Racoon- of Sand-gebergte, aan welks voet de Tennessee stroomt.

Bragg had zijn leger gereorganiseerd en in twee legerkorpsen onder Hill (div. Cleburne en Breckinridge) en Polk (div. Hindman en Cheatham) gesplitst. De regter vleugel stond bij Harrison, de linker bij Bridgeport, het centrum bij Chattanooga, dat aan drie zijden door eene linie van gesloten aarden werken was gedekt, terwijl de rivieroever door sterke batterijen werd verdedigd.

Den 16den Augustus rukte Rosecrans van Winchester en Decherd, langs den Nashville-Chattanooga spoorweg, naar Stevenson, met het voornemen om de vijandelijke stelling op de linker flank om te trekken; terwijl Crittenden regtstreeks naar Chattanooga rukte om den vijand aldaar door demonstratiën bezig te houden, en zoodra de omtrekkende beweging door de hoofdmagt zou zijn uitgevoerd, zich weder bij deze aan te sluiten. Den 20sten bereikte Crittenden de Tennessee tegenover Chattanooga, terwijl Mac Cook haar bij Stevenson naderde. Den volgenden dag beschoot eerstgenoemde de positie van Chattanooga zoo hevig, dat Bragg den overtogt des vijands bij Chattanooga, of hooger op waar de rivier smaller is, verwachtte; zijn linker vleugel door het steile Lookout-gebergte en door de Tennessee vol-

doende gedekt achtende, trok hij dus het korps van Hill, dat zijn linker vleugel vormde, op zijn centrum terug, om aldaar des te krachtiger te kunnen handelen. De steden Cleveland, Harrison en Chattanooga waren nu zijne steunpunten, terwijl westelijk van Chattanooga slechts de brigade Anderson in het Will-dal was achtergelaten. Crittenden zette intusschen zijne demonstratiën voort, en versterkte zoodoende den vijand in zijne meening omtrent de plannen der Noordelijken.

Toen Grant den uitslag der bewegingen van Burnside en Crittenden vernomen had, begon hij den 29sten den overtogt der Tennessee bij Caperston's Ferry, tusschen Bridgeport en Stevenson. De voorposten van Anderson werden teruggeworpen, en Rosecrans verkende terstond in persoon het Will-dal en overtuigde zich dat de vijand geen voldoende maatregelen tot dekking zijner linker flank had genomen. Den 30sten volbragt het geheele leger den overtogt over eene brug en drie waadbare plaatsen, waarna het over het Racoon-gebergte naar Trenton rukte, en vervolgens op den 6den stelling nam in het Will-dal langs de Lookout Creek, van haren oorsprong tot aan den spoorweg. Mac Cook stond met zijn korps en de kavallerie op den regter vleugel en bedreigde de wegen naar Rome; Thomas vormde het centrum te Trenton, op 4 uur afstands van Chattanooga; Granger stond bij Bridgeport in reserve; Crittenden sloot zich bij het leger aan, slechts anderhalve brigade onder Waggoner vóór Chattanooga achterlatende, en kwam in het Will-dal op den linker vleugel. Alzoo was Rosecrans in 22 dagen tijds over de 5 à 800 el hooge Cumberland- en Racoon-gebergten en over de breede Tennessee getrokken; daarbij had hij zonder een enkel gevecht te leveren eene sterke stelling omgetrokken, en bedreigde hij nu den terugtogtsweg des vijands zoo ernstig, dat deze, wilde hij zich niet bij Chattanooga laten insluiten, slechts te kiezen had tusschen den aftogt langs den spoorweg naar Atlanta, of een aanval op de Noordelijken, zoodra zij uit de passen van het Lookout-gebergte zouden deboucheren. Bragg besloot tot het laatste en gaf in den avond van den 7den bevel tot het zamentrekken zijner troepen en het ontruimen van Chattanooga. In den nacht van den 8sten op den 9den begon de beweging naar het zuiden. De korpsen van Hill en Buckner, welke laatste zich ondertusschen met 8.000 man bij Bragg had aangesloten, moesten te Lafayette, dat ten oosten van het Pigeon-gebergte aan de Chattanooga is gelegen, den linker-, het korps van Polk bij Gordon's Mill aan de Chickamauga den regter vleugel vormen; eerstgenoemde plaats ligt op 6, laatstgenoemde op 3 uur afstands van Chattanooga; de kavallerie zou den spoorweg naar Dalton dekken. Daar Bragg er staat op maakte, dat hij Chattanooga spoedig weder zou

kunnen bezetten, was hij onvoorzigtig genoeg, om noch de verschansingen, noch de magazijnen te vernielen.

Terwijl deze bewegingen op den 9den werden uitgevoerd, kwamen de divisie Walker uit Mississippi, benevens eenige troepen uit Georgië het leger versterken, zoodat dit 42.000 man telde, die tusschen Lafayette en Gordon's Mill, dwars over het Pigeon-gebergte, eene frontlengte van 3 uren gaans besloegen.

Rosecrans, die allerlei tegenstrijdige berigten omtrent de operatiën van den vijand vernam, nam op den 8sten het besluit om naar diens terugtogtsweg op te rukken, terwijl eene kleine magt hem in front zou bezig houden. Het Lookout-gebergte moest dus worden overgetrokken; op eene lengte van elf uren gaans heeft het slechts drie passen; de eene nabij de Tennessee op een uur afstands van Chattanooga, de tweede, Steven's Gap genaamd, 7 uren verder zuidwaarts, de derde bij Winston op 3 uur afstands van de tweede. Crittenden zou door de eerste der bovengenoemde passen het dal van de Chattanooga binnenrukken en aldaar de gemeenschap met de operatie-basis dekken. Mac Cook moest door Winston's Gap in de rigting van Alpine, naar Rome rukken, 't welk door een zijtak van den spoorweg met Kingston verbonden is; Thomas zou over Steven's Gap naar Lafayette, en Granger zou naar Trenton marscheren. De Noordelijken rukten aldus met groote tusschenruimten voorwaarts, en stieten op geene andere moeijelijkheden dan die, welke uit de terreingesteldheid voortsproten; slechts ontmoette de linker vleugel den vijand, namelijk de brigade Anderson, die echter te zwak was om krachtdadig tegenstand te kunnen bieden. Rosecrans begon te gelooven, dat de vijand naar Atlanta was teruggetrokken, of dat hij althans slechts in het Chickamauga-dal behoefde af te dalen, om in diens rug te komen; Bragg was daarentegen op deze bewegingen voorbereid en behoefde nu slechts met zijne hoofdmagt op Thomas te vallen en dezen te écraseren, om zich vervolgens op de vleugels te werpen. Na al de misslagen van Bragg verwondert het ons niet dat deze operatie, die veel tact en energie vereischte, mislukte. In den avond van den 9den werd bevel gegeven aan de divisie Hindman van Polk, welke tusschen Lafayette en Gordon's Mill stond, om naar het Mac Lemore-gebergte op te rukken; de bevelhebber van den linker vleugel, Hill, moest denzelfden last aan eene zijner divisiën geven en de beweging in den nacht worden begonnen, opdat men zich in den morgen van den 10den op een kruisweg, dien de vijand moest doortrekken, zou kunnen vereenigen. Hill weigerde te gehoorzamen, omdat de passen van het Pigeon-gebergte welke hij moest doortrekken, zoodanig waren versperd, dat hij berekende te laat te zullen

komen, om den vijand met vrucht te kunnen bestrijden. Hindman volvoerde echter den last, en nu kreeg Buckner, die over de divisiën Stewart, Preston en Bushrod Johnson bevel voerde, in den morgen van den 10den het bevel, de taak uit te voeren, waarvan Hill zich niet had willen kwijten, terwijl Cheatham naar Lafayette moest rukken om tot reserve te dienen. Al de strijdkrachten werden dus in en voorwaarts van Lafayette geconcentreerd; de versperringen werden opgeruimd, en men verwachtte dat het gevecht op den middag zou beginnen. Rosecrans had intusschen het gevaar dat hem bedreigde nog tijdig genoeg ontdekt, en aan Thomas, die reeds in het Pigeon-gebergte was doorgedrongen, bevel gegeven om achter de Chickamauga terug te trekken; voorts was Mac Cook naar het Will-dal teruggeroepen om zich bij Thomas aan te sluiten.

Crittenden had in den morgen van den 9den Chattanooga bereikt, dat juist door Waggoner was bezet; hij rukte zuidwaarts naar Ringgold en Gordon's Mill, om de verloren gemeenschap met de hoofdmagt te herstellen en den vijand uit Ringgold te verdrijven. Hij vond deze plaats echter ontruimd en rukte nu met zijne geheele magt, langs den oostelijken oever van de Chickamauga, naar Lafayette. Den 10den stiet hij op de kavallerie, die de beweging der Zuidelijken naar Lafayette dekte en onder eenige schermutselingen op die plaats terugtrok.

Bragg zag nu van alle ondernemingen tegen het centrum der Noordelijken af, maar rukte op den 11den met Polk en Buckner tegen Crittenden op. In den avond was hij in stelling tusschen Lafayette en Gordon's Mill, doch Crittenden trok gedurende den nacht op laatstgenoemd punt terug, passeerde er de Chickamauga, stelde zich met het centrum in verbinding en verijdelde dus andermaal de hoop van Bragg, om zich met overmagt op een der legerkorpsen van zijnen tegenstander te kunnen werpen. Laatstgenoemde zag nu voorloopig van alle offensieve operatiën af, en wachte, op de westelijke hellingen van het boschrijke Pigeon-gebergte, tegenover Gordon's Mill, de beloofde versterking uit Virginië af. Rosecrans concentreerde nu zijne troepen tusschen Gordon's Mill en Steven's Gap en vestigde op den 16den zijn hoofdkwartier te Crawfish Spring, een uur boven eerstgenoemd punt.

Het groote gewigt der stelling van Chattanooga beseffende, was de regering te Richmond besloten, alles aan te wenden tot behoud van dit strategisch punt. J. E. Johnston had dus den last gekregen alle beschikbare troepen naar Georgië te zenden, en wij hebben reeds eene zijner divisiën te Ringgold zien aankomen; ook het leger van Lee, in Oost-Virginië moest zich aanmerkelijk verzwakken en 5 brigades van het korps van Long-

STREET, dus ongeveer 8000 man, per spoortrein naar het oorlogstooneel in Georgië zenden. Na den 13den kwamen deze troepen achtereenvolgens te Dalton aan; zij versterkten de positie, door BRAGG aan de Chickamauga ingenomen, en stelden hem in staat aan het leger van ROSECRANS, dat slechts door de genoemde rivier van hem gescheiden was, het bezit van Chattanooga nadrukkelijk te betwisten; dit kon des te gemakkelijker geschieden, omdat de Noordelijken die plaats slechts zwak hadden bezet, en zij er zich verder van hadden verwijderd dan de voorzigtigheid veroorloofde.

Intusschen nam de regering te Washington, vooral op de berigten aangaande de aanzienlijke versterkingen die BRAGG van verschillende zijden toestroomden, den 12den September insgelijks maatregelen tot versterking harer strijdkrachten in Georgië; BURNSIDE, HURLBUT, MEADE en GRANT, die bevelen daartoe ontvingen, waren echter te ver van het krijgstooneel verwijderd, dan dat de door hen afgezonden troepen nog eenigen invloed op de volgende operatiën konden hebben.

Zagen wij reeds hoe ROSECRANS, toen hij ontdekte dat de vijand, in plaats van naar het zuiden terug te trekken, hem aan de bronnen der Chickamauga en Chattanooga, en daarna op den regter oever der laatstgenoemde rivier slag wilde leveren, den misslag van zijne korpsen te veel te hebben verspreid begon te herstellen; thans, nu hij de Zuidelijken aan de Chickamauga in sterkte zag aangroeijen, werd hij ernstig beducht voor de veiligheid van Chattanooga, waarvan hij de gemeenschap met zijne operatiebasis niet eens verzekerd had; hij wilde dus trachten die plaats te bereiken, alvorens hij genoodzaakt zou worden een slag aan te nemen. Op den 17den en 18den zag hij echter dat de Zuidelijken zich tegenover Gorden's Mill concentreerden, en begreep hij dus, dat het voor den terugtogt op Chattanooga te laat was, zoo hij er zich niet aan wilde blootstellen, van gedurende den marsch in zijne regter flank te worden aangevallen. Dientengevolge liet hij slechts zijne troepen zóóveel noordwaarts rukken, dat hij tegenover den vijand positie nemen, en hem het doordringen beletten kon op den weg, die van Lafayette over Gordon's Mill, Kelly's House en Rossville naar Chattanooga voert, van welke punten wegen over de Chickamauga naar Ringgold voeren. Deze beweging was in den avond van den 18den grootendeels voltooid; THOMAS was achter CRITTENDEN om naar Kelly House gemarscheerd, waarna CRITTENDEN en MAC COOK zich bij THOMAS hadden aangesloten. Inmiddels waren op dienzelfden dag voor het geheele front der Noordelijken schermutselingen voorgevallen, welke verkenningen ten doel hadden, en waarvan de belangrijkste op den regter oever der Chickamauga

werden geleverd door de troepen van Granger, Wilder en Minty, die tot den terugtogt werden genoodzaakt. In den morgen van den 19den stonden de Noordelijken in de hun aangewezen stellingen op den weg naar Chattanooga, van Kelly House tot Gordon's Mill, met het front naar het Oosten; alleen de divisiën Davis en Sheridan van Mac Cook waren nog in aantogt naar den regter vleugel, van welken beginnende de overige divisiën in de volgende orde stonden: Wood, Van Cleve, Palmer, Reynolds, Baird en Brannon; achter de beide laatsten stond Johnson, terwijl Negley bij Owen's ford stond, op anderhalf uur afstands van Gordon's Mill. De kavallerie dekte de regter flank. Granger werd, met de brigades beredene infanterie van Wilder en Minty, naar Rossville gezonden, zoodat in de stelling zelve, behalve de reserve-artillerie, geen reservetroepen beschikbaar bleven; Rosecrans zag hierin geen gevaar, daar hij slechts op zijn linker vleugel een beslissenden aanval wachtte en de bewegingen tegenover het ander gedeelte zijner stelling voor demonstratiën hield; het moest immers den vijand te doen zijn om zich van den straatweg naar Chattanooga meester te maken, en daartoe was het slechts noodig, den linker vleugel beslissend te verslaan en diens stelling bezet te houden, waarna de regter vleugel en het centrum in westelijke rigting zouden moeten terugtrekken.

Met inbegrip van de troepen welke Chattanooga bezet hielden, en van die, welke in de nabijheid van Rossville stonden en op den 19den geen deel aan den slag namen, was Rosecrans 45.000 man sterk. Bragg telde, behalve de kavallerie, 50.000 man in 34 brigades, elk van 1500 man, gesplitst; de divisiën Wood en Mac Law, welke te zamen onder het opperbevel van Longstreet stonden, hadden echter geen geschut. De linker vleugel, onder Buckner, stond tusschen Owen's ford en Gordon's Mill, met de divisiën Bushrod Johnson en Preston in de eerste, en de divisie van Stewart in de tweede linie; het centrum, dat gevormd werd door de divisiën onder Longstreet, stond beneden Gordon's Mill, even als de regter vleugel, uit de divisiën Walker en Cheatham bestaande; het korps van Hill en de divisie Hindman van Polk stonden in reserve. De kavallerie onder Wheeler stond meerendeels op den regter vleugel, terwijl twee brigades de kavallerie der Noordelijken, welke Rome bedreigde, observeerden.

De morgen van den 19den ging rustig voorbij, zoodat de Noordelijken, die gedurende den nacht geen vuren hadden mogen branden, en dien ten gevolge veel van de koude hadden geleden, zich eenigzins konden herstellen. Om elf ure rukte de regter vleugel der Zuidelijken ten aanval voorwaarts, bijna op hetzelfde oogenblik waarin de divisie Brannon van den uitersten linker vleugel der Noordelijken voorwaarts rukte, om eene vijandelijke brigade

die volgens berigt van Granger op den linker oever der Chickamauga overgegaan, en door de vernieling eener brug afgesneden was, gevangen te nemen. Naauwelijks had de voorste brigade Craxton eenige honderde passen afgelegd, of zij stiet op Walker, die haar terugwierp, maar op zijne beurt door de beide andere brigades van Brannon tot staan gebragt en over de Chickamauga geworpen werd. Achter deze beek werd Walker door Cheatham versterkt, waarna beiden voorwaarts rukten, en de Noordelijken naar hunne stellingen terugwierpen. De divisie Baird kwam nu Brannon ondersteunen, maar werd insgelijks teruggeworpen en leed daarbij zware verliezen; de brigade Scribner en de daarbij behoorende batterij Loome van 6 zwartgeverwde getrokken stukken werden geheel omsingeld; de genoemde batterij, die zich in vele gevechten had onderscheiden door hare vernielende uitwerking, hield gedurende eenige minuten een moorddadig kartetsvuur vol, totdat de brigade geheel vernietigd en al de bedieningsmanschappen en paarden buiten gevecht gesteld waren. De luitenant van Pelt, de eenige die niet gekwetst was, wierp zich met de sabel in de vuist, op den vijand toen deze tusschen de stukken doordrong; hij werd weldra doodelijk getroffen. De divisie Baird had haar behoud slechts te danken aan de dappere houding van eene harer brigades, welke uit troepen van het staande leger was zamengesteld. Nadat Brannon en Baird achter hunne stellingen van den morgen waren geweken, wierpen Walker en Cheatham zich op Reynolds, die, hoewel door Johnston ondersteund, begon te wankelen, toen Rosecrans ter regtertijd de reserve-artillerie in het vuur bragt. Inmiddels had Thomas de divisiën Baird en Brannon herzameld en hen weder voorwaarts doen rukken. De Zuidelijken werden nu tot staan gebragt en trokken zelfs, bij gebrek aan ondersteuning, omstreeks 4 ure al vechtende naar de Chickamauga terug. Thomas vervolgde hen niet, maar trok in zijne vorige stelling terug, om zijne troepen de gelegenheid te geven zich te herstellen. Toen hij echter nog verder terugtrok om eene dominerende stelling in te nemen, rukten de Zuidelijken, die eindelijk door versche troepen ondersteund werden, weder voorwaarts.

Om de opening welke tusschen den regter vleugel en het centrum was ontstaan, te vullen, had Bragg omstreeks ten 2 ure aan Stewart gelast, op den regter vleugel van Hood stelling te nemen en met diens troepen een aanval te ondernemen; dien ten gevolge waren Palmer en Von Cleve omstreeks ten 4 ure in den namiddag na een hardnekkig gevecht in wanorde terugtrokken. Gelukkig had Rosecrans in tijds zijn centrum, ten koste van zijn regter vleugel, welke de aanvallen van Buckner niet alleen had afgeslagen, maar hem zelfs had teruggeworpen, versterkt, zoodat Davis het

gevecht voor Palmer en Von Cleve opnam. De geoefende troepen van Longstreet drongen echter met onweerstaanbare kracht in het centrum door en wierpen Davis links en Palmer en Von Cleve regts. Rosecrans voerde nu de divisie Sheridan in het vuur om de gemaakte opening in zijne linie te sluiten, maar zij werd teruggeworpen even als de brigade Wilder, die van den linker vleugel was toegesneld; de linie der Noordelijken was dus doorgebroken en Bragg behoefde slechts de overwinning te voltooijen. Daartoe waren echter versche troepen noodig, want de Zuidelijken waren zelven geheel in verwarring geraakt; de reserve was echter sedert lang naar den regter vleugel gerukt. Toen Bragg namelijk gezien had dat de aanval op den vijandelijken linker vleugel was mislukt, had hij, gelijktijdig met het bevel aan Stewart om aan den strijd deel te nemen, ook aan het korps van Hill, en aan de divisie Hindman van Polk den last gegeven, om de eerste linie en wel den uitersten regter vleugel te ondersteunen. Tevens was aan Polk het bevel over dezen vleugel opgedragen. Omstreeks 5 ure verscheen Cleburne op het slagveld; hij overviel de divisiën Blair en Johnson op haren terugtogt naar de achterwaartsche dominerende stellingen, bragt haar geheel in verwarring, maar kon zich niet handhaven in de positie welke Thomas in den morgen had ingenomen. Integendeel, Thomas herstelde zich weder en wierp den linker vleugel van Cleburne terug.

Intusschen bleef Longstreet, die den aanval had bestuurd, welke de doorbreking van het centrum ten gevolge had, zonder ondersteuning; hij moest dus het behaalde voordeel opgeven, toen Rosecrans ook de divisiën Negley en Wood op zijn centrum terugtrok en aldaar in het vuur bragt, en zelf een weinig terug trekken, waarna de slag met eene korte doch hevige kanonnade omstreeks 7 ure in den avond eindigde.

De poging van Bragg, om zich van den straatweg naar Chattanooga meester te maken, was dus, niettegenstaande de uitstekende dapperheid zijner troepen, mislukt, ten gevolge van onvoldoende ondersteuning en van gebrek aan eenheid in den aanval. Ware toch de regter vleugel spoediger ondersteund, en ware Rosecrans belet geworden het centrum zoo krachtig ter hulp te komen, dan ware de doorbreking gelukt, hoewel het voor Thomas dan nog altijd mogelijk zou geweest zijn het doordringen naar Chattanooga te beletten. Rosecrans had zeer zware verliezen geleden en ook eenig terrein verloren, doch geslagen was hij niet; niet slechts was de terugtogtsweg naar Chattanooga behouden, maar hij kon den volgenden dag den strijd hervatten. Voor dien dag stonden de kansen echter zeer ongelijk, want Rosecrans had al zijne troepen, behalve het reservekorps, in gevecht gebragt, terwijl van Bragg slechts 6 divisiën in gevecht waren geweest. De

strijd was, niettegenstaande het geschut door den aard van het terrein weinig had kunnen gebruikt worden, zeer bloedig geweest; het verlies der Noordelijken bedroeg aan dooden en gewonden 2600 man; dat der Zuidelijken was aanzienlijker.

De aanbrekende nacht verschafte den Noordelijken geen rust; zij moesten eene meer geconcentreerde stelling innemen en verschansingen opwerpen. Al de troepen, behalve die van Granger, welke te Rossville bleven, werden op den linker vleugel ter hoogte van Kelly's House en aan den voet van het Missionary-gebergte geconcentreerd, over eene frontlengte van een uur gaans; de brigade Beatty van de divisie Negley kwam, op een uur afstands van Rossville, op den linker vleugel, en naar den regter vleugel gaande, volgden de divisiën elkander in deze orde: Johnson, Baird, Palmer, Reynolds, Negley (twee brigades), Wood, Sheridan en Davis; Brannon en Van Cleve stonden in reserve; Wilder en Minty dekten de regter flank. Even als den vorigen dag voerde Thomas den linker, Mac Cook den regter vleugel en Crittenden het centrum aan.

Bragg wilde den volgenden dag den aanval hervatten. Om meer eenheid in de bewegingen te brengen, splitste hij zijn leger in twee groote korpsen, waarvan het eene, onder Polk, den regter, en het andere, onder Longstreet, den linker vleugel uitmaakte. De divisiën Breckenridge, Cleburne en Cheatham vormden de eerste divisie, Walker de tweede linie van den regter vleugel, terwijl op den linker vleugel de divisiën Stewart, Hood, Hindman en Preston in de eerste, de divisiën Bushrod Johnson en Mac Law in de tweede linie stonden; Breckenridge en Preston vormden de uiterste vleugels, en Longstreet stond tegenover het centrum en den regter vleugel der Noordelijken.

Ten einde den vijand tot den strijd te dwingen voordat zijne toebereidselen waren voltooid, kreeg Polk last, reeds bij het aanbreken van den dag den vijandelijken linker vleugel aan te vallen, terwijl Longstreet den aanval op het centrum en den regter vleugel moest beginnen, zoodra hij het kanonvuur hoorde. De Noordelijken zouden alzoo door de vereenigde strijdkrachten der Zuidelijken op alle punten gelijktijdig worden aangevallen, en even als zulks den vorigen dag had plaats gehad, zou men zich weinig met het tirailleurgevecht inlaten, maar beslissend met gesloten troepenmassa's optreden.

Polk voerde de bevelen van den opperbevelhebber niet uit; naar het schijnt, had hij verzuimd zijne divisiën gedurende den nacht in positie te brengen; het bleek althans bij het aanbreken van den dag dat Cleburne geheel geïsoleerd vóór de eerste linie stond, zoodat Polk eerst om half

tien ure tot het gevecht gereed was. Daar hij door eene omtrekking zijn doel wilde bereiken, moesten Cleburne en Cheatham het front en Breckenridge de linker flank aanvallen; Walker hunne regter flank dekken.

De Noordelijken waren door zwakke aarden borstweringen en verhakkingen gedekt; vóór en achter hen was het terrein met eiken- en dennenhout bezet, waartusschen maïsvelden werden aangetroffen; hunne stelling was nog te uitgebreid en te weinig zamenhangend, waardoor dan ook de brigade Beatty, die het eerst werd aangevallen, na dapperen tegenstand te hebben geboden, moest terugtrekken. Langzamerhand werd nu de geheele linker vleugel der Noordelijken in den strijd gewikkeld, welke gedurende twee uren met de grootste woede werd volgehouden, zonder dat de Noordelijken een duim gronds verloren. Omstreeks twaalf ure echter begonnen hunne krachten hen te begeven, en het oogenblik scheen nabij, waarop zij den strijd zouden moeten opgeven.

De linker vleugel der Zuidelijken begon den aanval om half elf ure; Steward, Hood en Hindman rukten tegen het front op, terwijl Preston de regter flank der Noordelijken poogde om te trekken. Crittenden en Mac Cook, die uitmuntend waren opgesteld op vrij hooge heuvels, boden hardnekkig tegenstand; doch omstreeks elf ure kreeg de divisie Wood bevel om den regter vleugel van Reynolds te gaan versterken, waarheen ook de twee brigades van Negley reeds waren afgetrokken, die echter door Brannon waren vervangen; Davis en Sheridan moesten regts aanhouden, om de verbinding met Brannon te herstellen. Wood trok terug ten einde, achter Brannon om, naar de hem aangewezen plaats in de slaglinie te marscheren; deze beweging was noodlottig voor de Noordelijken, want zoodra Longstreet haar opmerkte, liet hij Steward, Hood en Hindman den aanval met verdubbelde kracht herhalen. Wood slaagde, niet zonder zware verliezen te lijden, in zijne achterwaartsche beweging; doch Davis, die zijne plaats moest innemen, werd totaal geslagen, toen Mac Law een enfilerend vuur uit 10 stukken opende, en Stewart hem daarna in de linker flank viel en hem op den regter vleugel wierp. Te vergeefs trachtte Van Cleve de opening in de slaglinie aan te vullen; een algemeene aanval van Preston, Hindman en Mac Law dreef den regter vleugel en het centrum in wanorde van het slagveld. Met de sabel in de vuist poogden Rosecrans en zijne stafofficieren de vlugtelingen tot staan te brengen, doch te vergeefs; slechts enkele gedeelten van de divisiën Wood en Brannon sloten zich bij den linker vleugel aan, die zich nog steeds staande hield; de overigen zochten veiligheid achter de op drie uren afstands gelegen verschansingen van Chattanooga. Gelukkig kwam Granger den linker vleugel versterken, zoodat de doortogt

naar Chattanooga nog door 15.000 man aan den zegevierenden vijand werd betwist. Om niet overvleugeld te worden maakte THOMAS nu van een gunstig oogenblik gebruik om eene achterwaartsche stelling in te nemen in het Missionary-gebergte, waar dit door den weg naar Rossville wordt doorsneden. De Zuidelijken rukten omstreeks 4 ure met hunne geheele linie voorwaarts en bestormden de sterke positie van THOMAS. Hetzij hunne maatregelen slecht genomen waren, hetzij de Noordelijken, daar het de redding van het geheele leger gold, met den moed der vertwijfeling bezield tot meer dan buitengewone krachtsinspanning in staat waren, alle aanvallen werden afgeslagen en eerst onder begunstiging van de duisternis trokken de Noordelijken naar Rossville terug. BRAGG wilde, ondanks de dringende bede van LONGSTREET, geen bevel geven om den vijand te vervolgen, daar hij zijne troepen niet in de duistere bosschen wilde wagen. Den volgenden morgen zond hij de kavallerie naar Rossville, maar THOMAS hield aldaar gedurende den 21sten stand en belette alle pogingen, om ROSECRANS te Chattanooga te verontrusten. De verliezen in dezen tweedaagschen slag waren zeer aanzienlijk. ROSECRANS verloor 1000 officieren, 1700 dooden, 9.200 gewonden, 7.000 gevangenen, 36 stukken geschut en 8.000 geweren, zoodat zijn leger tot op 25.000 man was versmolten. BRAGG had ongeveer 12 000 man verloren, waaronder 4 generaals.

De uitputting der Zuidelijken na een tweedaagschen strijd en de heldhaftige houding van THOMAS verklaren onzes inziens, zelfs wanneer wij de sterkteverhouding der beide legers in aanmerking nemen, waarom de schitterende overwinning aan de Chickamauga niet onmiddellijk door de vermeestering van Chattanooga werd gevolgd, en deze slag alzoo geene beslissende gevolgen had. In dit opzigt verschilt dus onze meening geheel van die der Zuidelijken, die BRAGG ernstig beschuldigden wegens zijn gebrek aan voortvarendheid. Wij oordeelen echter dáárin eenstemmig met hen, dat de slag beslissend had kunnen zijn, wanneer de aanvalsbeschikkingen op den 19den beter waren genomen geweest, en wanneer in den daaropvolgenden nacht een korps naar Rossville ware gezonden om GRANGER bezig te houden, en hem alzoo te beletten, op het beslissend oogenblik THOMAS te versterken. De Noordelijken schrijven hunne nederlaag toe aan het niet opvolgen van de door den opperbevelhebber HALLECK gegeven bevelen. BURNSIDE had namelijk den last gekregen om met den linker vleugel van ROSECRANS in verbinding te blijven en zoo mogelijk Dalton en de passen in het noorden van Georgië en Noord-Carolina te bezetten. ROSECRANS moest niet in Georgië of Alabama doordringen maar zich te Chattanooga versterken en met BURNSIDE als één leger handelen; de troepen, die van Vicksburg in aantogt waren,

zouden de regter flank van Rosecrans en dus zijne gemeenschap met Nashville dekken, en zoo zouden de Noordelijken niet dan met vereenigde krachten voorwaarts rukken. Burnside nu bleef op grooten afstand van Rosecrans en geheel buiten de mogelijkheid om hem te ondersteunen; de versterking uit Mississippi werd door de kavallerie der Zuidelijken (zie blz. 528) tegengehouden, en Rosecrans liet zich door de behaalde voordeelen en door de daaropgevolgde ontruiming van Chattanooga tot onvoorzigtige ondernemingen verleiden; in een woord, de beoogde zamenwerking der verschillende legerafdeelingen had niet plaats.

Den 22sten rukte Bragg naar Rossville en den volgenden dag verscheen hij voor Chattanooga, welke plaats in zoo geduchten staat van tegenweer was gebragt, dat hij van een regtstreekschen aanval afzien en tot eene omtrekking of insluiting besluiten moest. Eene omtrekking was, wegens het volslagen gebrek aan transportmiddelen en de vernieling der wegen in het zuiden van Tennessee, bezwaarlijk uit te voeren, en uit een krijgskundig oogpunt tevens af te keuren, daar de operatiebasis zou worden prijsgegeven, en in Tennessee niet in het onderhoud van een geheel leger zou kunnen worden voorzien. Bragg besloot dus zijnen vijand door insluiting tot de overgave te dwingen. Door nieuwe troepen uit Georgië tot eene sterkte van ruim 40.000 man gebragt, kon hij evenwel de stad niet van alle zijden insluiten, en nam hij ten zuiden van de Tennessee eene gedeeltelijk verschanste stelling in, ter lengte van 3 uren gaans en met de beide flanken aan de rivier geleund. Niet alleen beheerschte hij van het Lookout-gebergte den regtstreekschen gemeenschapsweg der Noordelijken met hunne operatiebasis, maar tevens bemoeijelijkte hij door zijne ruiterij de gemeenschap over Harrisonburg, welke door den toestand der wegen reeds gedeeltelijk was verbroken.

(Wordt vervolgd.)

WILLEM MEESTER,

EEN PAAR BLADZIJDEN UIT DE GESCHIEDENIS DER NEDERLANDSCHE PONTONNIERS.

(Vervolg van N°. 9, Blz. 543, en Slot.)

WILLEM MEESTER schijnt eerst in Maart of April 1690 zijn vorstelijken nu Koninklijken beschermer naar Engeland gevolgd te hebben en wel bepaaldelijk met de bestemming om deel te nemen aan den beraamden veldtocht naar Ierland (1). Voor zijn vertrek liet hij aan den Stadhouder van Friesland eenige legerkeukenwagens afleveren, die hij met de ketels en verder toebehooren voor HENDRIK CASIMIR had laten vervaardigen.

Omtrent het verblijf van MEESTER in Engeland verzaken mij mijne berichten, en of hij den veldtocht in Ierland werkelijk heeft bijgewoond, heb ik niet kunnen opsporen. Dit is zeker, dat Koning WILLEM hem tot Controleur-Generaal der engelsche artillerie benoemde en hem later eene betrekking aan den Tower schonk, welke beide benoemingen als aan een vreemdeling, vooral aan een Nederlander geschied, door de Engelschen zeer ongunstig werden opgenomen en aanleiding gaven tot de bekende debatten in het engelsche Parlement, waardoor WILLEM III genoodzaakt werd, eerst al de vreemde troepen, eindelijk ook zijne garde, de Blaauwe, die zoo veel roem aan de Boyne verworven had, naar Holland te doen terugkeeren. De graaf VON SCHOMBERG daarentegen, die door Z. M. tot opperbevelhebber van het engelsche leger en tot Grootmeester der artillerie was benoemd, en na zijn roemvollen dood, in deze laatste betrekking door zijn zoon werd opgevolgd, gaven geen of weinig aanstoot, alleen omdat zij geen Nederlanders waren en niet tot het 's Gravenhaagsche hof in betrekking stonden.

---

(1) Men vindt dit gevoelen uitgedrukt in een brief van den friesschen afgevaardigde ter Staten-Generaal N. VAN GLINSTRA aan HENDRIK CASIMIR, graaf VAN NASSAU, stadhouder van Friesland, van 15/25 Maart 1690. Zr. Ms. huisarchief. »Eenige artillerie-officieren maken zich gereed om naar Engeland te vertrekken", zegt de *Europ Mercurius*. Maart 1690. 223.

Toen Koning Willem met zijn leger van Dublin naar Limerick optrok, om deze stad te belegeren, hield hij slechts eenige veldstukken bij zich en liet het zware geschut, met de munitiën en levensmiddelen, alsmede eene schipbrug die in de moerassige vlakten van den Shannon dikwerf noodig was, den grooten weg naar Cashel volgen. Sarsfield, een der stoutste bevelhebbers van het iersche leger, besloot dien trein op te lichten of te vernielen. In den nacht van 24 op 25 Augustus 1690 sloop hij uit Limerick, trok naar Killaloe en daar den Shannon over, viel onverwachts op de bedekking van den langen wagentrein die hij versloeg, en verbrandde nagenoeg alles. Hierdoor ontnam hij Koning Willem de middelen om de stad met kracht te kunnen aantasten. Wel had er op den 27sten Augustus eene bestorming plaats, doch zij mislukte en Willem III was genoodzaakt het beleg op te breken.

Of het bruggenmaterieel aan de vernieling ontkwam of wel in het lot van het overige materieel deelde, vermelden de engelsche schrijvers, bij mijn weten niet. In dien veldtocht werden er toch nog bruggen en bij herhaling over den Shannon geslagen, eerst bij de belegering van Athlone, later bij het beleg van Limerick, waarin Ginkel nu gelukkiger slaagde dan Koning Willem twaalf maanden te voren.

Van de maand October 1690 tot aan de maand Mei van het volgende jaar hadden er geene militaire operatiën van belangrijken aard plaats. Voor het einde van Mei werd het grootste gedeelte der engelsche troepen saemgetrokken in de omstreken van Mullinger. Ginkel voerde het opperbevel en onder hem Talmash en Mackay, twee der beste officieren van het engelsche leger, na Marlborough. De artillerie, aan dat leger toegevoegd, was zoo voortreffelijk, verzekert Macauley, als men ze ooit in Ierland gezien had. Deze voortreffelijkheid mag voorzeker toegeschreven worden aan de zorg en den ijver der officieren die aan het hoofd van dat wapen geplaatst waren, en deze waren grootendeels vreemdelingen, meest allen Nederlanders. De grootmeester was de graaf Van Schomberg, zoo als wij gezien hebben (1). Als kolonel ontmoeten wij er Johan Wijnand Van Goor, later de opvolger van Coehoorn, beroemd geworden door zijn uitstekend en moedig gedrag gedurende de eerste jaren van den spaanschen successie-oorlog en door zijn heldhaftig sneuvelen bij het vermeesteren der linie bij den Schellenberg aan den Donau, welk gevecht — zoo als men weet — de inleiding werd tot den grooten veldslag bij Hochstadt en Blenheim (13 Augustus 1704). Zonderling is het, dat op den Staat van Oorlog van 1693 Johan Wijnand Van Goor voorkomt als majoor (plaats-) te 's Hertogenbosch met het aan die nederige betrekking verbonden traktement van 50 gulden 's maands. Was deze dezelfde persoon als de vorige? Was hij uit Engeland verwijderd ten gevolge der reeds

(1) In Augustus 1693 werd Lord Sidney graaf Van Romney, grootmeester der artillerie. Hij was tevens Onderkoning van Ierland. *Europ. Mercurius.* Augustus 1693. 98.

vermelde parlementsdebatten, of was hij in ongenade gevallen? Ik heb het antwoord op deze vragen niet kunnen opsporen. De persoon die op den kolonel Van Goor volgde was de Controleur-Generaal Meester, en daar hij reeds in zijn geboorteland de onderscheiding had genoten, met het toezicht en beheer over de nieuwe artillerie te worden belast — eene onderscheiding die hij zeker aan zijne veelzijdige kennis te danken had — zoo ligt het vermoeden voor de hand, dat hij een bepaalden invloed op de hervorming der engelsche artillerie zal gehad hebben. Koning Willem had hem tevens benoemd tot Commissaris van den Tower, doch men moet niet gelooven dat Willem Meester een der opvolgers zou zijn geweest van Geoffrey De Mandeville, de eerste Constable of Gouverneur van dien vermaarden burcht, die tot belooning zijner bewezene uitmuntende diensten in den slag van Hastings (14 Oct. 1066), door Willem *den Veroveraar*, erfelijk met dien post werd bekleed. Willem Meester was slechts commies of magazijnmeester van het Groote Magazijn in den Witten Toren, dat onder de regering van Jacobus II was begonnen, onder Willem III voltooid en den 30sten October 1841 een prooi der vlammen werd. Dit gebouw besloeg eene oppervlakte van 116 voet (engelsche maat) lengte en 96 voet breedte en had drie verdiepingen: de onderste diende voor het materieel der veldartillerie, de tweede tot wapenkamer van het draagbaar geweer en de derde werd de »tentzaal" genoemd.

Willem Meester bleef niet lang in Engeland. Op den eersten Mei 1692 betrad hij te Helvoetsluis weer den vaderlandschen grond en met hem kwam de engelsche artillerie, bestemd om het leger der bondgenooten in de zuidelijke Nederlanden te versterken. Welk aandeel Meester in de merkwaardige veldtochten van dat en het volgende jaar gehad heeft, heb ik niet kunnen opsporen, wel dat het nieuwe pontonmaterieel, soms naast het oude, veelvuldig gebruikt werd, doch niet zeer gelukkig is geweest, daar het bij herhaling in handen van den vijand viel, of door dezen vernield werd.

Het oude bruggenmaterieel met de houten ponten had te Senef (11 Augustus 1674) een treurig einde gevonden, het grootste gedeelte en daaronder 50 of 60 pontons der bondgenooten werd verbrand (1). Wel waren dus 's lands Staten genoopt het bruggenmaterieel te vernieuwen en daartoe was de uitvinding van Willem Meester uitmuntend te pas gekomen. Spoedig daarop, zoo als wij gezien hebben, kon de nieuwe pontontrein te velde gebracht worden. De houten ponten werden echter daarom niet afgeschaft, maar dienden voortdurend voor den bruggenbouw op de hoofdrivieren. Zoo b. v. was den 4den October 1688 aan den kapitein Johan Van Erp de last gegeven om met een korporaal, twee timmerlieden en 12 pontgasten een »bekwame en suffisante brug" te slaan voor de stad Grave. Den 30sten van die maand wordt op verzoek van den veldmaarschalk vorst Van Waldeck een

(1) *Hollandsche Mercurius*. Aug. 1674, bl. 161. *Tweejarige Gesch.* 269. Dit bevestigt ook de wagenmeester-generaal Johan de Jonkheere in een brief aan »seekren Heere van Staet", de verantwoording van zijn gedrag, bij die gelegenheid gehouden, behelzende. Id. 810.

brug geslagen te Wezel en bij resolutie van de Staten-Generaal van 22 December, wordt de Raad van State verzocht eene schipbrug te laten slaan over den Rijn bij Schenkenschans. Aan al deze eischen kon met gemak voldaan worden, en het aannemen van nog twee korporaals, 4 timmerlieden en 14 pontgasten voor het slaan en het laten verleggen der »groote brug" (9 April 1689) kostte weinig of geen moeite.

De kapitein Jacob Mook, de opvolger van Van Beek, belast met de »secreete theene biezen stormbrugge" (1) in zes vaartuigen geladen, bood met zijn luitenant en 13 bruggasten, overal waar zulks noodig was, de behulpzame hand.

In 1690 was Johan van Erp, met zijn materieel bij het leger der bondgenooten ingedeeld, en werd den 12den April naar Mechelen gezonden, bij zich hebbende 40 blikken ponten en 4 voorraadkarren, bediend door 6 korporaals, 2 blikslagers, 6 scheepstimmerlieden en 48 pontgasten. Ook de stormbruggen volgden het leger. De veldslag bij Fleurus op den 1sten Juli geleverd, was noodlottig voor de bondgenooten, en moet geacht worden door hen te zijn verloren, daar zij het slagveld moesten ruimen, maar ook de overwinnende vijand was zoo machteloos dat hij niet in staat was het door de bondgenooten achtergelaten materieel weg te voeren. Het bleef grootendeels behouden en dat moet men dank weten aan den gouverneur van Charleroi, die in den vroegen morgen van den 3den een detachement, saemgesteld uit 40 man van ieder regement der bezetting, naar het slagveld afzond, om nog te redden wat gered kon worden. Zoodoende gelukte het dan ook 24 stukjes kanon — denkelijk 3 ponder regementstukken — en 19 pontons terug te krijgen.

Dit verlies, zoowel van den slag als van het personeel en materieel (2), was niet in staat de onwrikbare kalmte van ons staatsbestuur te storen. Nog niet bekend met de mare, dat het laatste gedeeltelijk terecht gekomen was, nam de Raad van State den 6 Juli het volgende lakonische besluit: »Zijnde voorgebragt dat 's lands blikken ponten in 't leger vermist waren geworden (apparent in de bataille op den 1sten dezer) en dat 's lands dienst daaraan gelegen is, ten einde een goed aantal blikken ponten wederom worden vervaardigd, syn de Gecommitteerde Raden verzocht om eene goede quantiteit blikken ponten te laten maken, onder belofte dat de kosten sullen worden gevalideert op de consenten in de legerlasten".

De verloren veldslag bracht gelukkig bij niemand eenige moedeloosheid te

---

(1) Zoo als wij gezien hebben werden de bundels biezen voor de stormbruggen, in linnen genaaid, op teenen horden bevestigd; van dáár die gerekte naam dien ik in een der resolutien van den Raad van State vond en aanleiding zou kunnen geven om drie soorten van stormbruggen te vooronderstellen.

(2) Dit verlies was toch nog groot genoeg: 32 stukken geschut bleven in handen der Franschen, en algemeen schreef men dit toe aan het lafhartig gedrag der voerlieden, die met hunne paarden ontijdig de vlucht hadden genomen. Een eigenaardig gevolg van het gebrekkig voerwezen van dien tijd en dat evenwel nog ruim eene eeuw in stand bleef, zoo moeilijk is het oude gewoonten en gebruiken te verlaten.

weeg, zelfs niet bij den opperbevelhebber der artillerie. Deze, graaf WILLEM ADRIAAN VAN HORNES, schrijft den 5den Juli uit Gent troostend aan de Staten-Generaal, dat het leger van den prins VAN WALDEK binnen veertien dagen zal bestaan uit 45 regementen te voet van onzen Staat en 86 escadrons te paard. »Ik heb" — zoo vervolgt hij — »te Brussel zijnde, mede ten aanzien van d'Artillery, zoodanige ordre gestelt, dat binnen veertien dagen [zij] in vrij beter staat als te vooren zal zijn" (1). En die belofte was niet ijdel. »Het leger der Bondgenooten" — zoo lezen wij bij BOSSCHA — »werd van de geledene verliezen spoedig hersteld, en door Brandenburgsche, Luiksche, Engelsche en Hollandsche troepen aanmerkelijk versterkt, zoodat de Fransche veldheer, gedurende den overigen tijd van dezen veldtogt meer bedacht moest zijn op zelfverdediging, dan op het vervolgen van het behaalde voordeel" (2).

Terwijl dus de pontgasten met hun materieel zoowel in den vreemde als in het vaderland gewichtige diensten bewezen en in de voor- en tegenspoeden van den negenjarigen krijg tegen de heerschzucht van LODEWIJK XIV deelden, hielt MEESTER zijn scheppend vernuft bezig nieuwe vernielingsmiddelen uit te denken om den vijand elders gevoelige slagen toe te brengen.

In het begin van het jaar 1693 had MEESTER eenige vaartuigen als branders of »machine-schepen", zoo als zij genoemd werden, toegerust, om daarmede, onder bedekking en bescherming van de vloot, de fransche havens aan te tasten en zoo veel doenlijk hunne maritieme werken te vernielen. Men hoopte daardoor de fransche zeemacht en hare hulpbronnen langs den Oceaan een geduchten slag toe te brengen, de dreigende landing in Engeland te beletten en de rooftochten van den beruchten JEAN BART te beperken. In Mei lagen de machine-schepen te Maaslandsluis gereed, en daar zij in Engeland met ongeduld verwacht werden, besloot de Admiraliteit van de Maas, in hare vergadering van 23 Mei, »alsoo sulx ten uytersten presseert" die vaartuigen onder een sterk convooi tot onder North-Foreland te doen begeleiden.

Deze machine-schepen, ook »helsche machines" of »springers" genaamd, waren nagenoeg van denzelfden aard als die door GIANIBELLI in 1585 tegen de brug van Parma gebezigd en veelvuldig beschreven en afgebeeld zijn (3). In vergetelheid geraakt, liet LODEWIJK XIV weer een zoodanig schip toerusten om Algiers daarmede te straffen. MEESTER wist ze meer te volmaken en van hunne verschijning voor en hunne uitwerking tegen de fransche werken koesterde men de grootste verwachtingen. Het schijnt mij niet zeker

---

(1) *Europische Mercurius*. 1693. 21.

(2) *Heldendaden*. II. 241.

(3) o. a. *Le Père* DANIEL, *Hist. de la Milice franç*. I. 428. *Europ. Mercurius* van Dec. 1693, bl. 321. *Mémoires d'Artillerie* van ST. REMY. I. 371. HOYER, *Geschichte der Kriegskunst*, B. II. 314 — die meende dat MEESTER een Engelschman was. STIELTJES, *Handleiding tot beoefening der pontonnierswetenschap*. 316. Mr. J. C. DE JONGE, *Gesch. van het Nederl. zeewezen*. IV. 1ste stuk, bl. 437.

toe dat MEESTER reeds den eersten tocht der Engelsche-hollandsche vloot onder BERKLEY en ALMONDE bijwoonde (1), maar wel dat bij den aanval op St. Malo, de eerste brander, genaamd »de *Vesuvius*", werd afgezonden en die zeer vermaard is geworden, hoewel hij mislukte. Aan den grond geraakt, werd hij te vroeg in brand gestoken en sprong dus ontijdig, waardoor weinig of geen nadeel aan den vijand, maar wel het verlies van eenige schepelingen van ons eigen volk berokkend werd.

In 1695 werd de aanval op de fransche zeehavens herhaald, zoo mogelijk met nog meer nadruk en ijver dan in 't jaar te voren. De bombardeergaljoten, ten vorigen jare tegen Dieppe (22—24 Juli 1694) en tegen Havre (25—27 en 31 Juli) beproefd, zouden nu nog eens tegen St. Malo aangewend worden, om ten slotte het roofnest Duinkerke in een puinhoop te veranderen (2).

Den 9den Juli zeilde de engelsch-hollandsche vloot uit St. Helena's baai, op het eiland Wight, naar de fransche kust. De vloot was sterk 6 engelsche en 4 hollandsche fregatten, 9 bombardeergaljoten, 14 platboomsvaartuigen om troepen te doen landen, 2 snauwen en een adviesjacht. Voor St. Malo verschenen, wierp zij in minder dan een half etmaal (14 en 15 Juli) 900 bommen en brandkogels in de ongelukkige stad, doch zonder noemenswaardige uitkomst. Den 16den werd Granville door 8 fregatten en 8 bombardeergaljoten beschoten, waarna de vloot naar hare wijkplaats in St. Helena's baai terugkeerde. Eindelijk op den 9den Augustus verscheen de lang verwachte Controleur-generaal MEESTER met zijne machine-schepen in de vloot, en nu volgde het besluit Duinkerke en zijne forten de maat vol te meten en een duchtige les te geven. De vloot telde nu ongeveer 60 zeilen en daaronder 16 fregatten van 24 tot 40 stukken, 18 bombardeergaljoten en 4 branders, voorts eenige landings- en andere vaartuigen. Om 8 uur 's morgens van den 11den Augustus begon het bombardement. Tegen den middag naderden de vier engelsche fregatten, die de branders en machineschepen zouden ondersteunen, doch deze schijnen niet spoedig genoeg klaar te zijn geweest, eerst om half vier uur kwamen zij opdagen. De vier branders

(1) Wel die van 1694, volgens SMOLLETT's *Hist. of Eng.* I. 214, maar de *Europische Mercurius* noemt de ingenieur MARTIN BEEKMAN, waarschijnlijk ook een Hollander, misschien een handlanger van MEESTER.

(2) Reeds ten vorigen jare werd Duinkerke aangetast. Lord BERKELEY had het bevel der vloot overgedragen aan sir CLOUDESLY SHOVEL en deze vertrok met 13 engelsche en 6 hollandsche oorlogschepen, eenige fregatten, 2 branders, 2 bombardeergaljoten, 17 machine-schepen en eenige andere kleine vaartuigen van Duins waar hij [volgens SMOLLETT, 214] MEESTER met 26 hollandsche leodsen had opgenomen, en verscheen den 12 September (*Europ. Mercurius* zegt 21 September) voor Duinkerke. Den volgenden dag werd de galei »*the Charles*" met 2 bombardeergaljoten en de machine-schepen op de zoogenaamde houten forten afgezonden, doch misten hun doel. SHOVEL vertrok derhalve den 24sten en wendde den boeg naar Calais om die stad voor Duinkerke te doen boeten. Hij wilde zich van geene machine-schepen meer bedienen en zond ze met den ingenieur BEKMAN of BEEKMAN naar Duins. Den 27sten begon de vernieling, doch een storm kwam de inwoners te hulp en den 29sten liet de vloot het anker vallen voor Duins. *Europ. Mercurius*. Augustus en September 1694.

waren eigenlijk smook- of rookschepen, welke dienen moesten om de werken zoo nabij mogelijk te naderen, om daar in brand gestoken te worden en door den fellen en dikken rook den vijand te verhinderen het aanhechten der machine-schepen aan de houten forten te bewerken. Twee der rookschepen werden op het wester- en de twee andere op het ooster zeehoofd afgezonden, doch de fransche bevelhebber, graaf De Relingues, had 18 gewapende sloepen, gedeeltelijk tusschen de hoofden en gedeeltelijk langs het wester strand doen post vatten. De wakkere bemanning dier sloepen ving de opzeilende rookschepen, die blijkbaar niet genoeg beschermd werden, op, dwong de schepelingen hunne vaartuigen in brand te steken en dreef ze toen met de meeste inspanning naar het strand. Een hollandsch fregat, de *Batavier*, voerende 26 stukken, dat tot hulp kwam opdagen, raakte op de Braak aan den grond, werd op zijne beurt door de sloepen aangetast en moest zich overgeven (1).

Intusschen had men 1200 bommen op de stad en hare werken geworpen, doch zonder vrucht. Ook de aanval die van de landzijde moest plaats hebben mislukte, zoodat men van de verdere tuchtiging moest afzien.

Men wilde hetzelfde nog eens voor Calais beproeven, doch Meester, gekrenkt en misnoegd over de betoonde geringschatting zijner rook- en machineschepen, over de geringe ondersteuning die men hem verleend had en vooral over de bepaalde tegenwerking der engelsche zee-officieren, verliet onverwachts de vloot en keerde met zijne vaartuigen naar het vaderland terug. Aldaar aangekomen, verlangde hij een onderzoek naar zijn gedrag, doch men schijnt dit niet noodig geacht te hebben. »Sedert werden er geene machine- noch smookschepen meer gebruikt", zegt mr. J. C. De Jonge (2), en de engelsche schrijvers zijn eerlijk genoeg om de schuld van den mislukten aanval op Duinkerke niet op Meester's rekening te brengen, maar erkennen dat er in Engeland veel ijverzucht tegen de Hollanders heerschte en laten genoeg gevoelen dat Meester aan den overdreven nationalen trots der Britten werd opgeofferd. Smollett (3) zegt: »de engelsche officieren hateden Meester, omdat hij een Hollander was en omdat hij eenig aanzien bij den Koning verworven had. Meester daarentegen behandelde hen met minachting". Was dit laatste wel te verwonderen bij de algemeene zedeloosheid die toenmaals even goed in Engeland als in het diep bedorven Frankrijk in alle en vooral in de hoogste standen der maatschappij heerschte? En de ijverzucht waarmede Meester te kampen had, en waarop wij reeds een paar malen doelden, wordt ons door Macauley zoo duidelijk in het licht gesteld, dat ik niet aarzel, zijn verhaal der parlementsdebatten over de vreemdelingen over te nemen. »In de zitting van het Lagerhuis, 1692—'93, bracht men weder op het tapijt dat er zoo vele vreemdelingen hooge betrekkingen bekleedden en in het engelsche leger

(1) *Europ. Mercurius* 1693. 103—107. (2) De Jonge. *Gesch. van het Nederl. zeewezen.* IV. 2de. 30.
(3) Mijn vriend, majoor C. C. Cox, heeft mijn aandacht op Smollett gevestigd, waarvoor ik hem zeer erkentelijk ben.

dienden. Men was echter deze zaak moede. Een der ontevredenen vestigde de aandacht van het Huis op het verontrustend feit dat twee Hollanders bij de directie der artillerie dienden en stelde eene motie voor om den Koning nederig te verzoeken hen te ontslaan. Deze motie werd met een spottenden lach begroet. De militaire leden van dit Huis vooral, en dit verdient opmerking, ontveinsden hunne minachting voor dit voorstel niet. »Denkt men er in ernst aan" — riepen zij uit — »den Koning te gaan zeggen, dat daar het Zijne Majesteit behaagd heeft ons gevoelen in deze gewichtige oogenblikken in te roepen, wij hem nederig zullen gaan aanraden den hollandschen magazijnmeester (*Dutch storekeeper*) van den Tower te verwijderen. Indien wij geen belangrijker voorstellen bij den troon hebben neer te leggen, dan is het beter te gaan. . . . eten!" En dit was ook het gevoelen der groote meerderheid van het Huis. Het Hoogerhuis echter diende toch zulk een voorstel in, maar WILLEM III, die zich weinig om dit lichaam bekreunde, wanneer het niet door het Lagerhuis ondersteund werd, ontving het zeer koel en liet het onbeantwoord (1).

Hoe deze zaak ook voor MEESTER afgeloopen moge zijn, opmerkelijk is het, dat wij sedert dien tijd weinig meer van hem hooren of zien, en ook hier te lande schijnt zijn crediet eenigszins gedaald te zijn. Op den 21sten April van het voor hem ongelukkige jaar 1695 had hij nog eene »memorie bij den Raad van State ingediend" rakende zeker bij hem uitgevonden middel om accurater te schieten met kanon, en de laatgaten [zundgaten] zoo van kanons als mortieren te preserveren van 't verloopen". Wel werd dit voorstel in handen gesteld van den prins stadhouder en van een der leden van den Raad, die reeds den 23sten daarover rapport uitbrachten, doch zonder verder gevolg, en beproefd werden die middelen niet. Zoo had hij ook een verbeterden wolzak, voor het gebruik in den belegeringsoorlog, rustende op een raam met uitslaanden poot, ingevoerd, waarvan men de afbeelding vinden kan in de reeds vermelde artillerie-atlas van den constructie-winkel te Delft. De teekening komt vrij nauwkeurig overeen met de beschrijving welke men aantreft in het werkje van wijlen den kolonel-ingenieur Jhr. MERKES VAN GENDT, *Bijdrage tot de kennis der versterkingskunst* (Breda, BROESE & Comp. 1834), bl. 209.

MEESTER trad bijna gelijktijdig met zijn vroegeren beschermer Koning WILLEM zoo niet ook van het tooneel der wereld, dan toch van het tooneel des oorlogs af. WILLEM stierf, zoo als men weet, den 19den Maart 1702 en op den Staat van Oorlog voor dit jaar wordt voor het eerst MEESTER's naam gemist. Of hij in het vorige jaar overleden is, dan wel de dienst verlaten heeft, bleef mij tot nu toe een raadsel, daar de commissie-boeken van den Raad van State van dien tijd ontbreken en nasporingen elders te doen wel beloofd maar niet volbracht zijn geworden.

---

(1) MACAULEY, *Hist. of England*, VII. 119.

En de pontgasten? die bleven steeds aan hunne roeping getrouw en hadden meer te lijden van den tegenspoed der bondgenooten, dan voordeelen te behalen bij de enkele dagen van voorspoed. Bij Neerwinden (29 Juli 1693) was weer een gedeelte van het pontonmaterieel verloren (1), doch spoedig door de zorgen van 's lands Staten en van Pieter Toorn, de gemachtigde van Willem Meester bij zijn afwezen, vervangen, terwijl de kapitein der ponten Herman van Erp, na bij herhaling acte van decharge voor het verloren materieel ontvangen te hebben, evenwel het hooge misnoegen van den Raad van State opwekte, door »zijne excessive sloffrigheid, verzuim van devoir" en wel ten gevolge van het indienen van lijsten van verbruikte behoeften en versleten goederen, die den Raad wat al te ruim en grof genomen voorkwamen.

Het doet mij leed mijn verhaal met een minder opwekkende bladzijde uit de geschiedenis der nederlandsche pontonniers te moeten eindigen: maar ook de schoonste gewrochten hebben hunne schaduwzijde, en die geschiedenis heeft nog zoo veel goeds en zoo veel schoons te vermelden, dat een enkel klein vlekje niet in staat is die te ontsieren.

F. H. W. Kuypers,

Gepensionneerd Majoor,

Bijlage n°. 1. Zie bl. 423.

Memorie van des gemeenen lants brugscheepen, ponten, Aeken en de haer gevolch, synde onder de bewaeringhe van den Brugmeester.

14 Geschutponten.
25 Veerponten.
19 Laken- en Koopluiponten.
18 Potschepen, groot en klein.
4 Hoochhalzen.
12 Ammunitieschepen.
2 Platte ponten voor 't inschepen.
38 Kleine aken.
2 Jachten.
90 Staande masten.
30 Reen (ra's).
54 Sprieten.
29 Ree (ra?) schepen.
6 Groote zeilen.
53 Smakzeilen.
6 Nieuwe kleine smakzeilen.
3 Bonnetten.
91 Kabels.
86 Lijnen (lang 125 vadem).
122 Boomen (schippers-).
86 Haecken (schippers-).
44 Riemen.
195 Ankers.
42 Dreggen.
9 Yzeren kettingen.
4 Houten vijzen.
3 Kelder vijzen.
2 Lampetten.
6 Yzeren handboomen.
12 Spaden.
6 Vuisten.
8 Slijtdissels.
3 Zethaken.
6 Teerketels.
99 Gezaagde masten.
293 Vuren deelen.
213 Hoosvaten.
71 Pompen.
3 Kerfzagen.
Spijkers.
11 Lipschepen.
2 Aken.

---

(1) Dit verlies was echter niet groot wat het pontonmaterieel aangaat: slechts 9 blokken ponten; maar van het schoone artilleriematerieel bleef niet veel over.

3 Vierkante balken.
10 Yzeren banden.
4 Vierkante bouten.
87 Kleine yzeren bouten.
8 Kleine kettingen met boutjes.

Noch heeft den Brugmeester in bewaringe, voor soo veel uit den Grave gecomen is.

12 Yzeren spillen.
6 Vuren rollen.
11 Wagens goed en kwaad.

Item soo uit Sluys gecomen is.

200 Masten.

Andere Parthyen van het vloth den Brugmeester belast te doen maecken, ick segge, doen coopen.

100 Ankers.
100 Kabels en scheltouwen.
400 Yzeren ringen.

(Uit het handschrift n°. 19 F van het Rijks archief: getiteld: *Militaris Instructie en Ordonnantie.* — Deze Staat komt geheel overeen met die op folio 15 van het H. S. *a* n°. 314 van het Ministerie van Oorlog en waarvan de samenstelling aan Simon Stevin wordt toegeschreven.)

Bijlage n°. 3.

Behoort bij de Resolutie van den Raad van State, d°. 6 Februari 1677.

Staet ende cieringe van de prijs der noodige behoeften tot het completeeren van de cleyne scheepsbrugge offte blicke ponten voor den jaere 1677.

36	Beslagen balckjes (L 20° 3′ B 4¼′ D 3¾′)	tot	2	gl.	10	st.	het	st.
8	Gangen off pruisische deelen (» 20° 3′ » 1° » ½′)	»			5	»	»	»
154	Kisten (» 11° » 2° 6′ » 1¾′)	»			54	»	»	»
30	Boomkens (schippers-)	»			20	»	»	»
30	Haelken (schippers-)	»			13	»	»	»
50	Riemen	»			12	»	»	»
100	Hoosvaten	»			4	»	»	»
4	Handtheijen	»			20	»	»	»
4	Sleggen	»			10	»	»	»
30	Gareelen (paardentuig)	»	3	»	—	»	»	»
14	Broeken	»	5	»	10	»	»	»
27	Kussens met ligten	»	5	»	5	»	»	»
46	Toomen	»	2	»	—	»	»	»
20	pr. Lamoenstrengen	»	2	»	6	»	»	»
106	Lamoenreepen met splissen en storen (?)	»	2	»	—	»	»	»
9	Manlynkens, yeder wegende 125 ℔	»	25	»	—	»	»	»
6	Troskens, yeder wegende 80 ℔	»	16	»	—	»	»	»
10	Ankers met yzeren assen, wegende 50 ℔	»	8	»	10	»	»	»
30	℔ Bendel (reuzel ?)	»	—	»	6	»	»	»
120	stuks Balcksbouts, wegende yeder 2 ℔	»	1	»	14	»	»	»
50	Dubbelde splis	»	—	»	2	»	»	»
2	Yzeren hantboomen	»	1	»	16	»	»	»
2	Sleytdissels met de steel daarby	»	2	»	10	»	»	»
1	Knaap om de pontkarren te smeeren	»	18	»	—	»	»	»
15	Greyne deelen	»	—	»	10	»	»	»
2	Keldervyzen (dommekrachten ?)	»	24	»	—	»	»	»
400	℔ Spijkers, 't hondert tegen	»	15	»	—	»	»	»
4	Moockers of yzeren hamers	»	1	»	—	»	»	»

Bijlage n°. 3.

Resol. Raad van State
7 Maart 1696.

9 Blikken ponten.
22 Wielen (raderen).
12 Assen.
11 Lamoenstellen.
56 Balken.
11 Stelhouten.
153 Kisten.
15 Gangen.
11 Lamoengareelen.
11 Lamoenbroeken.
11 Kussens met lichten.
11 Lamoenboomen.
52 pr. Lamoenreepen.
3 Trossen.

Verloren pontonmaterieel in den veldslag bij Lauden en Neerwinden 29 Juli 1693.

7 Enden van lijnen.
2 Dreggen.
10 Ankers met yzeren assen.
5 Yzeren hamers.
2 Vuysten.
1 Yzeren handboom.
119 Sluytbouten.
22 Ronde lunzen.
52 Vierkante d°.
149 Gekloofde spieën.
300 ℔ spykers.
2 Sleggen.
20 pr. Riemen.

NASCHRIFT.

Te laat herinnerde ik mij, dat er een betere weg is aan te wijzen om tot den oorsprong van de benaming *ponton* te geraken. De Romeinen namelijk hadden reeds platboomsvaartuigen op hunne binnenwateren, die anderhalfmaal de breedte tot lengte hadden en dienden zoowel tot het vervoer van zware lasten als om de schepen over ondiepten te helpen, dus tot lichters. Het is dus wel mogelijk en zelfs waarschijnlijk, dat wij zoowel vorm als naam aan de Romeinen te danken hebben. Zij noemden die vaartuigen in 't enkelvoud *Ponto* en in 't meervoud *Pontones* (zie N. Witsen, *Scheepsbouw en bestier*. Bijv, 9, en Pitisco, *Lexicon latino-belg*).

Buitendien moet ik eene vergissing herstellen die ik op bl. 536 gemaakt heb door te vooronderstellen, dat de *luchtkasten* der reddingbooten luchtledig werden gemaakt. Dit is mij bij nader onderzoek gebleken zoo niet te zijn. Meester was dus met zijne uitvinding nog nader bij die der reddingbooten dan ik wel vermoedde.

Men kan hierover raadplegen het uitmuntend verslag van Dr. Bleekrode over de vermaarde tentoonstelling, in 1851 te Londen gehouden, waarin ook de reddingbooten eene ruime plaats bekleeden en breedvoerig behandeld worden. Zie bl. 420—427 van de 2de uitgave, 1853.

F. H. W. K.—

Nogmaals het Pruisische naaldgeweer.

Aan de redactie van De Militaire Spectator.

Naar aanleiding der noot (1), voorkomende op bl. 472 van N°. 8 van *De Militaire Spectator*, waarbij door UEd. verwezen wordt naar een artikel: »Het zundnaaldgeweer", voorkomende in N°. 4 van dezen jaargang van *De Militaire Spectator*, waarin o. a. voorkomt »dat von Plönnies, een *bevoegd* »*oordeelaar*, het vermoedelijk p. c. treffers met zundnaaldgeweren bij uiterste »krachtsinspanning in den oorlog te verkrijgen slechts op 2 p. c. stelt, en dat »genoemd bedrag, getoetst aan hetgeen de ondervinding toen geleerd had, nog »te hoog werd geacht", neem ik de vrijheid UEd. eenige regelen van mij te doen toekomen.

Alvorens het p. c. treffers te behandelen, hetgeen eigenlijk het doel van mijn schrijven is, verzoek ik UEd. mijnen dank aan te nemen voor het opnemen mijner vlugtige beschouwingen over het zundnaaldgeweer, in Uw tijdschrift.

Wat nu deze weinige regelen betreft, reken ik op uwe bereidvaardigheid om daarvoor een plaatsje in *De Militaire Spectator* te willen inruimen, doch zoo het kan zijn, niet te laat, opdat het er niet mede gaat, zoo als het spreekwoord zegt: »'t is mostaard na den maaltijd". — Dit zij slechts *en passant* aan uwe welwillendheid onderworpen.

Komen wij nu tot de p. c. treffers in quaestie.

Ik weet wel, Mijnheer de Redacteur, dat wanneer men eene zaak *à tête reposée* nagaat, men dan kans heeft een diepzinniger oordeel uit te spreken, dan wanneer men maar *vlugtig* weg zijne denkbeelden op het papier zet, doch in weerwil dat wij wat vlugtig weg eene conclusie hebben genomen — en al moesten wij het er voor houden, dat wij volgens uwe noot h. b. aangehaald een niet zoo bevoegd oordeelaar zijn als de Heer v. Plönnies — zoo durven wij bij ons gevoelen blijven volharden, dat in eene omstandigheid als door mij wordt verondersteld, met het zundnaaldgeweer of ieder ander kamerlaad-

geweer waarmede even snel kan gevuurd worden, het p. c. treffers zeer aanzienlijk zal zijn (1).

In het artikel: »Het zundnaaldgeweer", voorkomende in N°. 4 van *De Militaire Spectator* wordt gesproken over p. c. treffers enz.; alles wat daar volgens v. P. gezegd wordt kan waar zijn, doch ik mis daarbij de omstandigheid onder welke de soldaat 150 patronen in $^3/_4$ uur verschiet. Naar mijn bescheiden oordeel, bewijst het *soutenu* van v. P. derhalve in geenen deele dat ik in mijne gevolgtrekkingen op officieele proeven zoo sterk zoude gefaald hebben (2).

In geschriften, verzamelen en *compileren* durf ik mij in de verste verte niet te vergelijken bij den Heer v. P., wiens werken in vele opzigten bijzondere verdiensten hebben, doch wanneer men niet geheel van ondervinding op het stuk der draagbare vuurwapenen ontbloot is, dan geloof ik, dat degeen die slechts 2 % treffers in den oorlog aan het zundnaaldgeweer, Pruissisch type, toekent, op de eigenschappen van het geweer met geringschatting heeft neêrgezien, of wel officieele proeven zoo als door mij worden aangehaald, bij v. P. niet bekend zijn geweest of derzelver uitkomsten als overdreven zijn aangemerkt.

Door slechts een vlugtigen blik te werpen in het voorschrift voor de oefeningen in Pruissen met het zundnaaldgeweer vastgesteld, zal men moeten erkennen, dat in verband met hetgeen in het voorschrift van den schutter wordt gevergd, waarborgen liggen opgesloten, dat men in oorlogstijd van het zundnaaldgeweer gunstige uitkomsten heeft te verwachten.

---

(1) Overeenkomstig onze gewoonte om aan bestrijders het woord niet te onthouden, hebben wij ook niet geaarzeld, in zijn geheel den brief op te nemen, ons door den Luitenant-kolonel SCHÖNSTEDT toegezonden, naar aanleiding eener noot, door ons gesteld onder zijne »*Vlugtige beschouwingen over het pruissische zundnaaldgeweer*", voorkomende in N°. 8 van dezen jaargang.

De Heer S. maakt onderscheid tusschen *vluchtig* geschreven artikelen en opstellen, *à tête reposée* op het papier gebracht. Ook wij doen dat, en wij geven den geëerden inzender de verzekering dat wij zijne »*Vluchtige* beschouwingen enz". ook in geenen deele hebben aangezien voor een stuk, *à tête reposée* vervaardigd. Zoo de Heer S. nu ook maar had willen aannemen dat onder *vluchtige* beschouwingen ook wel eene *vluchtige* noot mag worden geplaatst, dan ware alles in orde geweest. De geachte schrijver weegt echter met tweeërlei schalen en tweeërlei gewichten; hij eischt namelijk onder zijn *vluchtig* werk noten *à tête reposée* geschreven. Nu bekennen wij volgaarne dat wij aan dien eisch in één opzicht hebben te kort gedaan: Wij hadden, in stede van: »v. PLÖNNIES, een bevoegd oordeelaar", moeten zeggen: »v. PLÖNNIES, ook een bevoegd oordeelaar". Wij verzekeren den Heer S. evenwel, in alle oprechtheid, dat wij dit verzuim zonder eenig opzet hebben gepleegd en dat daarin alzoo, noch rechtstreeks noch zijdelings, een toeleg mag worden gezien tot onheuschheid van onze zijde.

Vertrouwende dat het hoofdbezwaar des geëerden inzenders door deze verklaring zal zijn weggenomen, laten wij ter hunner plaatse nog een paar noten volgen, die thans geheel *à tête reposée* zijn geschreven. *Red.*

(2) Indien de Heer S. zoo goed ware geweest v. P. nog eens in te zien, dan zou hij hebben opgemerkt, dat, bij het voorbeeld door dezen schrijver gesteld, juist geene bijzondere omstandigheden worden opgegeven. De 2 % van v. P. zijn niets dan *een gemiddelde, over het algemeen in den oorlog bij uiterste krachtsinspanning te verkrijgen.* Hij heeft echter, evenmin als wij, ergens beweerd dat men in sommige bijzondere gevallen niet eenige % meer zou kunnen erlangen. *Red.*

Hoe nu beweerd kan worden dat het vermoedelijk p. c. treffers met zundnaaldgeweren bij uiterste krachtsinspanning in den oorlog te verkrijgen slechts 2 % gesteld kan worden, en dat genoemd bedrag — getoetst aan hetgeen de ondervinding toen (1) geleerd had — nog te hoog werd geschat; zie, Mijnheer de Redacteur, dat begrijp ik niet.

De p. c. treffers, door mij voor eene bepaalde omstandigheid opgegeven, zijn gebaseerd op proeven in Pruissen in 1859 genomen, en wanneer ik daarmede in verband breng een troep infanterie op vier gelederen opgesteld, hebbende 75 rotten in front, die steeds gelederenvuur geven op eene avanceerende kolonne infanterie met gelijk front, die in 2 min. 30 second. tegen ± 1300 geweerschoten moet oprukken, dan mag toch wel worden aangenomen dat, op het oogenblik dat beide partijen tot den aanval met de bajonet willen overgaan, de troep die zich al vurende op het defensive heeft gehouden, en als het ware niets van 's vijands vuur zal geleden hebben, voor de overwinning wel 60 % zal voor hebben op den troep die gedurende de laatste 300 pas die hij te doorloopen had, door een hagelbui van kogels werd geteisterd. Wat dunkt u er van, Mijnheer de Redacteur? (2).

Bij deze gelegenheid acht ik het niet van belang ontbloot UEd. mede te deelen dat wij Oostenrijksche militairen hebben gesproken, die bij de eerste gevechten in Bohemen gevangen werden genomen, en dat deze mij verklaard hebben, dat zij bij de ontmoetingen met de Pruissische infanterie moedig op haar aanrukten, doch dat zij gedurende het voorwaarts gaan zulke groote verliezen leden dat het hoofd der kolonne als het ware gemaaid werd, waar-

---

(1) Bij het schrijven van v. PLÖNNIES werk.

(2) Ons dunkt hiervan — thans nu ons oordeel bepaaldelijk gevraagd wordt — dat de voorstelling, hierboven geresumeerd en uitvoeriger vermeld op blz. 470 en 471 van het vorig N°. van dit tijdschrift, geene aanspraak mag maken op groote overeenkomst met de werkelijkheid, waarom o. i. aan de berekening en de gevolgtrekkingen, die er uit afgeleid zijn, maar weinig waarde mag toegekend worden. Het zou ons te ver leiden, den geschilderden aanval in bijzonderheden te ontleden, om welke reden wij ons kortheidshalve tot de opmerking bepalen dat de berekening van den Heer S. ons wel degelijk overdreven voorkomt; inzonderheid houden wij het cijfer 20 %, waarmee hij, geheel willekeurig, het *vredes*percent tegen *cavalerieschijven* vermindert om tot het *oorlogs*percent *tegen infanterie* te geraken, voor veel te klein. Tegenover de *berekening* des Schrijvers, wenschen wij van onze zijde een *feit* te stellen, waarbij de verdediger zeker wel in de gunstigst mogelijke omstandigheden verkeerde, maar waarbij hij nogtans verre bleef van de 42 % treffers, door de Heer S. *aangenomen*. Dit feit is ontleend aan het werkje: *Leichte Infanterie oder Jäger, etc., München*, 1866, en luidt aldus:

»Im Feldzuge von 1864 gegen Dänemark brachten 124 Mann des preuszischen 50. Infanterieregimentes, die gut gedeckt hinter c. 2' hohen Knicks lagen, 2 dänischen theilweise geschlossen angreifenden Compagnien auf Entfernungen von 80—250 Schritten mit 730 in 20 Minuten abgegebenen Schüssen einen Verlust bei von 22 Todten und 65 Verwundeten, incl. 3 Offiziere, und hatten selbst nur 5 Verwundete. Es traf also c. der 10. Schusz, etc".

Het komt ons voor dat de zundnaaldgeweren hier toch nog al op hun gemak waren en gelegenheid hadden om een zeer groot % treffers te bekomen. 't Is waar de Denen grepen *nur theilweise geschlossen an*, maar wij verzekeren den Heer S. dat wij ons evenmin, volkomen gesloten, aan zijne 1300 geweerschoten zouden blootstellen, als wij er niet volstrekt toe waren verplicht. *Red.*

door gebrek aan officieren en al schielijk bij den troep eene weifeling en ontmoediging ontstond.

Zulke resultaten, door het zundnaaldgeweer verkregen, zullen toch wel het gevolg niet zijn van 2 °/₀ treffers. Ik geloof het niet. Wat gelooft u, Mijnheer de Redacteur? (1).

Nadat zoo vele bewijzen ten gunste van het zundnaaldgeweer zijn geleverd, mag ik vermoeden, dat de door UEd. aangehaalde *bevoegd oordeelaar* wel tot andere gevolgtrekkingen zal komen.

In ieder geval, Mijnheer de Redacteur, heeft een ieder het regt zijne opinie door middel van geschriften kenbaar te maken (2), en bijaldien er al veel zijn die onafgebroken, over militaire aangelegenheden, boeken of boekjes in de wereld brengen, dan is het voor mij nog geen bewijs, dat alles wat in die boeken of boekjes voorkomt ook in de praktijk waar is — dit hebben wij bij ons te lande ook veel gezien — en de schrijvers tot bevoegde schrijvers verheffen.

Dewijl degene die aan den weg timmert veel bekijks heeft, zoo zal UEd. mij zeer verplichten deze regelen — kan het zijn — in uw eerstvolgend N°. van uw zeer geacht tijdschrift op te nemen.

Met gevoelens van bijzondere hoogachting, heb ik de eer te zijn,

's Hage, 21 September 1866.

UEd. Dw. Dienaar,

SCHÖNSTEDT.

---

(1) Wij gelooven dat de verdiensten van het zundnaaldgeweer den eenigen troost moeten hebben uitgemaakt van de arme geslagen en krijgsgevangene Oostenrijkers; hoe hooger zij dus die verdiensten stelden, hoe meer troost zij genoten. Wij gelooven voorts dat het wegmaaien van kolonnehoofden nog geene °/₀ treffers constateert. Wij gelooven al verder dat wij nog te weinig van den jongsten oorlog weten om een oordeel te durven vellen; wij gelooven eindelijk (en *gelooven* is nog geheel iets anders dan *weten*) dat de Oostenrijkers — die nu toch eenmaal verdedigers waren — vrij wat verstandiger hadden gedaan door de Pruisen af te wachten, dan door als dollemans op hen in te loopen. Als de Pruisen naar Weenen wilden, moesten zij marcheeren, en hij die marcheert kan niet of weinig schieten. Dit hadden de Oostenrijkers moeten begrijpen. Wij gelooven dat zij het vormen van aanvalskolonnes, zooveel doenlijk, aan de Pruisen hadden moeten overlaten, dan waren zij er wellicht beter afgekomen. Ziedaar hetgeen wij *gelooven;* maar nog eens: *gelooven* is geen *weten*, en om te *weten* moet men goed zijn ingelicht. *Red.*

(2) Onze geachte bestrijder kan toch waarlijk niet beweren dat hij in dit recht door ons wordt te kort gedaan. Intusschen hopen wij dat de strijd over de waarschijnlijkheid van treffen met zundnaaldgeweren hiermede zal zijn afgeloopen, dewijl wij niet gelooven dat het voortzetten er van even aangenaam zou wezen aan onze lezers, als aan de strijdende partijen. *Red.*

EEN NIEUWE PARIA.

(INGEZONDEN.)

Vu de près il est amphibie.
BUFFON.

Vele jaren geleden werd door den *Oud-soldaat* het denkbeeld geopperd om bij de schutterijen en het leger *onder-luitenants* aan te stellen. Die kundige schrijver heeft zoo vele goede denkbeelden openbaar gemaakt, dat een enkel minder gelukkig idee hem wel ten goede mag worden gehouden, vooral wanneer men daarbij in aanmerking neemt dat de *Oud-soldaat* slechts eenige jaren en wel als 2de luitenant der artillerie bij het leger gediend heeft, en dus weinig gelegenheid had om den troep van nabij te leeren kennen.

Minder te verschoonen echter is het dat, in later tijd, door enkele militaire schrijvers het beeld van den onder-luitenant tot een aanbeeld gemaakt is.

Uit dien hoofde komt het ons niet onbelangrijk voor, de vraag eens opzettelijk te bespreken, of het wenschelijk is dat er onder-luitenants worden benoemd.

Daarbij zullen wij trachten aan te toonen, dat door het scheppen van dien tusschenrang, noch de officieren, noch de onderofficieren worden gebaat, en dat het beoogde doel — vermeerdering van het getal officieren of als zoodanig dienstdoenden — langs eenen anderen weg evenzeer te bereiken is.

Volgens de voorstanders van den maatregel zou er bij elke kompagnie zijn één onder-luitenant, genomen uit de onderofficieren, welke dien graad minstens vier jaren bekleedden, en die een zeer ligt of wel geen examen zouden afleggen; hij zou gehuwd kunnen wezen, bezoldigd worden als de adjudant-onderofficier en in de kazerne wonen.

De onder-luitenant zou dus de afscheiding vormen tusschen de officieren en de onderofficieren van de kompagnie.

Zijne taak is nimmer goed aangewezen, maar zij zal wel bestaan in het verrigten van alles waarvoor enkele luitenants zich te grootsch achten, of wat

hun te lastig is; detailinspectiën, het nazien van linnengoed en schoeisel, het doen van de weekdienst en die van officier van wapening, enz.

De dienst in de kazerne zou grootendeels op die onder-luitenants neêrkomen.

Hoe nadeelig zulks zou werken op de luitenants, verklaart ons een hunner: »De officieren, zich minder met hunne kompagniën bemoeijende, zouden allengs van de onderofficieren en manschappen vervreemd worden en de zorg voor den soldaat als bijzaak beschouwen. Die officieren, buiten de gelegenheid geraakt om hunne soldaten te leeren kennen, te weten wat in hen zit; te hoog verheven om zelf eene theorie over velddienst of tirailleren met hen te houden, waardoor zij juist de schoonste gelegenheid hebben om hunne soldaten te vormen, hen op te leiden voor het praktisch oorlogsleven, een wederkeerig vertrouwen tot stand te brengen, en den krijgsmansgeest op te wekken, — die officieren zullen, breekt de oorlog uit, praktisch onbruikbaar zijn geworden".

»En nu de onder-luitenant zelf, hij kan niet anders dan een diep ongelukkig man zijn: de plaaggeest en de drilmeester van de kompagnie en niet de vriend van den officier; uit een oogpunt te veel, uit een ander te weinig onderofficier; nu eens officier willende schijnen, dan den onderofficier vertoonende, zal hij zich in zijnen tweeslachtigen toestand nergens op zijne plaats en altijd geïsoleerd gevoelen.

»En dan gehuwde onder-luitenants! Gehuwd met een uiterst karig inkomen, gebukt onder zorgen, onvermijdelijk der armoede prijs gegeven.

»Wat zou het prestige van den officiers-rang verloren gaan, de dienstijver lijden, de krijgsmansgeest verdoofd worden en in een kruideniersgeest ontaarden" (1).

De onder-luitenant te hoog geplaatst om met de onderofficieren om te gaan, te weinig beschaafd en ontwikkeld, te slecht betaald om door de officieren als hun gelijke te worden behandeld, zou de paria van het leger zijn. Men werpe ons niet tegen, dat bij het leger in Oost-Indië eene categorie van onder-adjudanten, dienstdoende officieren bestaat, want wij zouden antwoorden dat de toestanden niet gelijk zijn, en dat het daar slechts eene betrekking van tijdelijken aard is.

Hoe dan te voorzien in de behoefte aan officieren?

Men vermeerdere eenvoudig de formatie van elke kompagnie der infanterie met één sergeant, dat geeft ongeveer 200 onderofficieren; daar er nu nog 80 sergeanten-titulair zijn, verkrijgt men op deze wijze reeds 280 onderofficieren meer dan de formatie bedraagt.

Bij de verschillende korpsen der infanterie zijn thans 266 onderofficieren, die den wetenschappelijken cursus ter opleiding van 2de luitenants volgen.

---

(1) Woorden van DEN BEER POORTUGAAL, in zijne afdoende wederlegging eener kritiek van DE ROO VAN ALDERWERELT (*Mil. Spect.* 1862). Toch komt men telkens, alsof er niets gebeurd ware, terug op de onder-luitenants. Er zijn geen erger dooven, dan die niet hooren willen.

Uit hen en uit de gewone onderofficieren zijn een aantal flinke officieren te maken. Wij durven dat getal gerust op 150 stellen.

Voegt men daarbij:

45 Infanterie-officieren werkzaam aan de K. M. Akademie en bij het Instructie-bataillon;

100 Kadets van het laatste en voorlaatste studiejaar, van de infanterie hier te lande en in Indië;

dan heeft men al dadelijk bij het dreigen van den oorlog 295 officieren beschikbaar.

Dat een vrij aanzienlijk getal officieren is te vinden onder de gepensionneerden, vooral die van het Indische leger, geschikt om te velde of bij de depôts dienst te doen, zal wel geen betoog behoeven.

Al stemt men dus toe, dat er in tijd van oorlog vele officieren noodig zullen zijn voor het leger en de schutterijen, dan behoeft het verkrijgen van die officieren niet als onmogelijk te worden voorgesteld.

Het benoemen van onder-luitenants zal in elk geval, naar onze bescheiden meening, de zaak niet verbeteren, maar wel een ongunstig effect hebben.

Wij hopen dan ook dat de tegenwoordige Minister van oorlog, die toont met grooten ijver het goede te willen, niet tot dien maatregel zal overgaan, waardoor hij zal worden bewaard voor den vloek der paria's!

H . . . . . 1 Oct. 1866.

Een vriend van den onderofficier.

DE NOTULEN VAN DEN RAAD VAN VERDEDIGING DER CITADEL VAN ANTWERPEN (1).

16 November 1832.

Zijne Excellentie de Heer generaal der infanterie Baron CHASSÉ, opperbevelhebber der citadel van Antwerpen en onderhoorige forten en van Zr. Ms. zeemagt op de Schelde voor Antwerpen, heeft naar aanleiding van Zr. Ms. besluit van den 26sten Maart 1815, N°. 12, een Raad van verdediging benoemd, bestaande uit de volgende leden, als:

De generaal-majoor DE FAVAUGE, kommandant der infanterie,
De kolonel Graaf VON QUADT, kommandant der 10de afdeeling infanterie,
De kapitein-ter-zee KOOPMAN, kommandant van Zr. Ms. zeemagt op de Schelde voor Antwerpen,
De majoor VOET, plaatselijke kommandant ad interim,
De majoor SEELIG, kommandant der artillerie,
De majoor VAN DER WIJCK, kommandant der genie,
De militaire adjunct-intendant MULDER, secretaris.

Allen waren tegenwoordig en hebben des voormiddags ten 11 ure zitting genomen.

Zijne Excellentie de opperbevelhebber deelt de leden het doel dezer bijeenkomst mede, en zegt dat de vergadering geopend is.

De generaal-majoor DE FAVAUGE verzoekt de majoors der artillerie en genie, te worden geïnformeerd, of al het noodige tot verdediging der sterkte voorhanden is.

De majoor der artillerie geeft te kennen dat al het benoodigde geschut en munitie aanwezig is; ZEd., zoo als ook de majoor der genie, zullen ten deze bij eene volgende vergadering nadere inlichtingen geven.

---

(1) De redactie meent de lezers van *De Militaire Spectator* te verplichten door de opname dezer hoogst belangrijke notulen, die, voor zoover haar bekend, nimmer in druk verschenen, en met de vroeger in dit tijdschrift bekend gemaakte bescheiden betrekkelijk de verdediging van Antwerpen's vijfhoek in 1832, er toe kunnen bijdragen, omtrent dit roemrijke wapenfeit meer en meer juiste begrippen te vestigen. Ter voorkoming van herhalingen van namen, enz. zijn in het oorspronkelijke stuk enkele bekortingen aangebracht, zonder daarbij evenwel in 't minst aan de volledigheid te kort te doen.

De majoor SEELIG geeft de noodzakelijkheid aan, dat wegens de verdediging der forten Kiel en St. Laurent het noodige vastgesteld worde, ten einde daarna af te leiden, of aldaar meer geschut moet worden geplaatst. Dat ontwikkelende, wordt na lange overweging door den Raad besloten, om geen meerder geschut aldaar te plaatsen, maar integendeel den steenmortier van daar in het ravelijn Hulppoort terug te trekken, met welk besluit Zijne Excellentie de opperbevelhebber zich mede vereenigt.

De majoor SEELIG stelt al verder voor, om op het front tusschen bastion III en IV meer geschut te plaatsen. Na hierover te hebben gedelibereerd, wordt door den Raad met eenparige stemmen besloten Zijne Exc. den opperbevelhebber te verzoeken, om ZEd. hiertoe te autoriseren en den majoor der genie uit te noodigen, de noodige voorziening van traversen enz. daar te doen effectueren; met welk voorstel Zijne Exc. de opperbevelhebber zich mede vereenigt. De Raad was voorts van gevoelen, om in het ravelijn voor dat front geen meerder geschut te plaatsen, waarmede Zijne Exc. de opperbevelhebber zich almede vereenigt.

De majoor VOET stelt voor, de keel van de lunet Kiel nog te versterken door wolfskuilen en andere beletselen.

De majoor der genie neemt op zich zulks te bewerkstelligen.

De kolonel KOOPMAN vraagt, indien er geen aanval van den kant der Chantier te wachten is, om alsdan de linie der kanonneerbooten, bestemd tot bestrijking daarvan, naar den kant van Burght en het Vlaamsch Hoofd te verleggen; hij geeft te kennen, dat de positie Vlaamsch Hoofd en onderhoorige forten zeer weinige middelen van verdediging heeft en stelt dien ten gevolge voor, drie der booten vóór het Vlaamsch Hoofd te leggen, en de drie overigen in de linie van Kiel te plaatsen.

De Raad is eenparig overeengekomen, om Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen de positie te veranderen, namelijk om twee kanonneerbooten naar het Vlaamsch Hoofd te verleggen en de vier overige in de positie te laten, tot bestrijking der Chantier, met welk voorstel Zijne Exc. de opperbevelhebber zich vereenigd heeft.

De majoor VAN DER WIJCK vraagt, of er geen mogelijkheid bestaat, om den dijk bij Pijp tabak geheim door te steken en om Zr. Ms. oorlogskorvet *de Komeet* derwaarts te plaatsen, ten einde die operatie te doen plaats hebben.

De raad wordt ten deze door den Heer kolonel KOOPMAN toegelicht, dat die geheime doorsteking, ZEd. voorkomt onmogelijk te zijn, uithoofde door de kortelings vermeerderde groote magt van troepen in de belendende dorpen aan den Scheldedijk en het plaatsen van eene menigte schildwachten op dien dijk, alsook op de plaats, alwaar de doorsteking zou moeten worden geëffectueerd; zoodat men moet gissen, dat de vijand van dit voornemen schijnt kennis te dragen. De Raad is eenparig van gevoelen dat deze operatie niet geheim kan worden bewerkstelligd en dat zulks alleen zoude kunnen worden geëffectueerd door eene magt, waartoe hier de middelen niet voorhanden zijn. Zijne Exc. de opperbevelhebber heeft zich mede met die gevoelens vereenigd.

Door den opperbevelhebber rondvraag gedaan zijnde en geen der leden eenig voorstel te doen hebbende, is de vergadering gescheiden.

Volgen de onderteekeningen.

17 November 1832.

De Raad van verdediging, op heden door Zijne Exc. den opperbevelhebber bijeengeroepen zijnde, heeft dezelve zitting genomen. Present: alle leden.

De notulen der vorige vergadering zijn geresumeerd en goedgekeurd.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt mededeeling gedaan van de ontvangst eener missive van Zijne Exc. den Heer Directeur-Generaal van Oorlog in dato 15 dezer, Kabinet Litt. P 19, houdende bepalingen hoedanig er bij eene eventuële sommatie der citadel zal moeten worden gehandeld.

De Heer majoor Seelig wordt door Zijne Exc. den opperbevelhebber verzocht, dit stuk aan de vergadering voor te lezen.

De kolonel Koopman vraagt, in de veronderstelling dat de zijde naar het Melkhuis het meest voordeelige punt zoude zijn voor den vijand om de citadel te naderen, of de op de Werf aan het stakelsel op stapel staande schepen en de zich mede aldaar bevindende differente hooi- en stroomijten, niet als zeer nadeelig en gevaarlijk moeten worden beschouwd, doordien de vijand tot daar genaderd zijnde, zich, achter eerstgemelde geraamten zoude kunnen nestelen, weshalve het ZEd. noodzakelijk voorkomt, om met een aflandigen wind, indien de vijandelijkheden een aanvang nemen, den brand in die schepen te steken, uithoofde er geene mogelijkheid bestaat, ze te water te brengen, en om order te stellen dat het hooi en stroo van daar verplaatst worde. Hij stelt al verder voor, om drie der aanwezige ledige vaartuigen, tot het bezigen van verschillende einden, alhier in de haven te houden.

De Raad, na hierover te hebben gedelibereerd, wordt er met eenparige stemmen besloten, om Zijne Exc. den opperbevelhebber ten aanzien van de onderhavige zaak het volgende voor te stellen:

1°. Om het aan de Werf aanwezige hooi en stroo naar de glacis van Kiel te doen vervoeren.

2°. Om met het nemen van maatregelen tot het verbranden der schepen, alsook der loods en het daaraan belendende huis, tot nadere overweging te wachten.

3°. Dat de noodige bevelen worden gegeven om de drie bedoelde schepen tot nader order alhier te houden.

Met welke voorstellen Zijne Exc. de opperbevelhebber zich vereenigt.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt den leden te kennen gegeven, om op morgen op hetzelfde uur weder te vergaderen.

Voorts wordt door Zijne Exc. de rondvraag gedaan, en geen der leden eenig voorstel te doen hebbende, is de vergadering gescheiden.

18 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

De majoor, kommandant der genie, geeft de noodzakelijkheid aan, ten einde de communicatie met de kelders onder de groote kazerne te verzekeren, om de loods, gebruikt wordende voor artillerie-arsenaal, af te breken.

De Raad is eenparig van gevoelen, om Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen, dat zulks ten spoedigste worde bewerkstelligd, welk voorstel door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt geagreëerd.

Zijne Exc. de opperbevelhebber geeft den Raad in overweging, dat het ter voorkoming van brand noodzakelijk is, om de loods, staande op het binnenplein der citadel, alsook die, aan den voet des walgangs van de courtine II—III en die tot kazerne der troepen hebben gediend, af te breken.

De Raad is eenparig van gevoelen, dat het noodzakelijk is om zulks ten spoedigste te bewerkstelligen.

De majoor der genie wordt dien ten gevolge uitgenoodigd zulks ten spoedigste te doen effectueren.

De majoor der artillerie wordt door Zijne Exc. den opperbevelhebber geautoriseerd om de brandspuit ter dispositie van den Plaatsel. kommandant te stellen.

De kolonel Koopman vraagt, in geval ZEd. het kommandement van het Vlaamsch Hoofd aan den kapitein Leers overgeeft, of hij alsdan dien bevelhebber kan autoriseren, die positie bij verlating te verbranden.

De Raad, na hierover te hebben gedelibereerd, is eenparig van gevoelen, om aan Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen, in geval de vijand van den kant van Austruweel of van de zijde der stad het Vlaamsche Hoofd attaqueert, en de bezetting genoodzaakt wordt die positie te verlaten, alsdan dit dorp in brand te steken, daar zulks strekken kan tot dekking der retraite van den troep naar de coupure, ten einde van dáár door scheepsmagt naar de citadel te worden getransporteerd; met welk voorstel Zijne Exc. de opperbevelhebber zich vereenigt.

De kolonel Koopman stelt al verder voor, om, indien de vijand zich bepaalt, de citadel van de zuidzijde te attaqueren alsdan het ligte geschut der vier kanonneerbooten, bestemd tot bestrijking der Chantier, af te nemen en in batterij te plaatsen in den bedekten weg, regts van den keelmuur sluitende aan den Scheldedijk, welke positie alsdan door de zeemagt zoude worden verdedigd.

De Raad is eenparig van gevoelen om Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen zich hiermede te vereenigen. Zijne Exc. de opperbevelhebber vereenigt zich met dit voorstel.

Door den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde en geen der leden eenig voorstel te doen hebbende, is de vergadering gescheiden.

19 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

De kolonel Koopman geeft de noodzakelijkheid aan, om de sluis tusschen

Austruweel en het Vlaamsche Hoofd op dezelfde wijze als die bij het fort Burght, in gereedheid te doen brengen, om te kunnen laten springen bij het naderen des vijands aan die zijde.

De raad, na hierover te hebben gedelibereerd, is eenparig van gevoelen om Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen, dat de majoor der genie worde uitgenoodigd het noodige in gereedheid te doen brengen, om deze operatie te kunnen bewerkstelligen.

Door den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde en geen der leden eenig voorstel te doen hebbende, is de vergadering gescheiden.

20 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt aan den Raad gevraagd of een der leden ook voorstellen betrekkelijk de verdediging der sterkte te doen heeft, hetgeen, uithoofde der omstandigheden, ontkennend beantwoord wordt, waarop de vergadering is gescheiden.

21 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

De kolonel Koopman geeft den Raad in overweging, daar het ophanden zijnde slechte saizoen aanleiding geeft om voorbereidende maatregelen te nemen, uithoofde de vier booten in de positie voor Burght dezelve alsdan niet kunnen blijven behouden, om de 30-Ters dier schepen op eene doelmatige wijze in batterij te plaatsen.

De Raad, na hierover te hebben gedelibereerd, is van gevoelen Zijne Exc. den opperbevelhebber ten deze voor te stellen, om het zwaar geschut dier vaartuigen in den bedekten weg van het fort Burght in batterij te plaatsen, ten einde den vijandelijken post aan het Melkhuis en het terrein voor III en IV te kunnen beschieten.

Voorts om den majoor, kommandant der genie, uit te noodigen, de noodige voorbereidende schikkingen te nemen, dat de booten op de inundatie aan den dijk kunnen worden gebragt, ten einde het geschut aldaar te kunnen lossen; met welk voorstel Zijne Exc. de opperbevelhebber zich heeft vereenigd.

De majoor Voet verzoekt dat de majoor, kommandant der genie, den Raad opgave doe van de werken, welke nog kunnen worden aangewend tot meerdere versterking der citadel, gerangschikt naar den tijd, welke kan verloopen vóór het begin van het beleg.

De Raad, na hierover te hebben gediscussieerd, is overeengekomen om Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen, dat de majoor, kommandant der genie, bij de eerstvolgende vergadering, hiervan opgave doe, met welk voorstel Zijne Exc. de opperbevelhebber zich heeft geconformeerd.

Door den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

22 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

De majoor der genie geeft een uitvoerig verslag van de onder zijne directie tegenwoordig verrigt wordende werkzaamheden, welke verrigtingen door den Raad doelmatig bevonden en de goedkeuring van Zijne Exc. den opperbevelhebber hebben weggedragen.

De majoor Voet geeft de noodzakelijkheid aan, om het ravelijn tusschen de bastions III en IV, alsmede de daaraan ter linker zijde belendende wapenplaats, te palissaderen.

De Raad, na hierover te hebben gedelibereerd, is overeengekomen Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen, om den majoor der genie den last op te dragen de daartoe benoodigde palissaden aan te vragen. Zijne Exc. de opperbevelhebber heeft zich mede met dit voorstel vereenigd.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

23 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

De majoor Seelig, kommandant der artillerie, stelt voor om in overweging te nemen, de situatie der posten aan de overzijde der Schelde en hetgeen alsnog zoude kunnen worden gedaan betrekkelijk de versterking en de defensie-middelen aldaar.

De Raad, na hierover te hebben gedelibereerd, is van gevoelen Zijne Exc. den opperbevelhebber ten deze voor te stellen, dat er voor het tegenwoordige geene veranderingen of vermeerdering van verdedigingsmiddelen aan de positie van den Vlaamschen wal aan te wenden zijn, dan die welke reeds door den Raad zijn voorgedragen en door Zijne Exc. den opperbevelhebber zijn goedgekeurd geworden. Zijne Exc. de opperbevelhebber vereenigt zich met dit voorstel.

De majoor van der Wijck, kommandant der genie, geeft, ten gevolge van het op gisteren verhandelde, kennis, dat door hem de noodige palissaden en verdere materialen aan den Directeur der vierde Fortificatie-directie zijn aangevraagd, alsmede dat men bereids bezig is, om de noodige greppels op dat terrein te graven. Is voor notificatie aangenomen.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

24 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig, met uitzondering van den majoor Seelig, die uit hoofde van ziekte de vergadering niet heeft kunnen bijwonen.

De notulen enz.

De majoor van der Wijck geeft den Raad verslag dat hij bezig is, met het doen van insnijdingen in de wallen, tot het daarstellen van nog meerdere bom-

vrije lokalen, welke verrigting door den Raad doelmatig bevonden en de goedkeuring van Zijne Exc. den opperbevelhebber heeft weggedragen.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

25 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig, met uitzondering van den majoor SEELIG, die ziek zijnde, de vergadering niet heeft kunnen bijwonen.

De notulen enz.

De majoor, kommandant der genie, stelt aan den Raad voor, om in overweging te nemen, de mogelijkheid die er kan bestaan, dat van de stadszijde geene vijandelijkheden, tegen de positie van het Vlaamsch Hoofd ondernomen wierden; in die veronderstelling en uithoofde er tot heden geene vijandelijkheden hebben plaats gehad (hetwelk voor eenige dagen niet was te voorzien), oordeelt hij het van belang om terug te komen op de bepalingen door den Raad in zijne zitting van den 23sten dezer, ten aanzien van de veranderingen of vermeerderingen van verdedigingsmiddelen der positie aan den Vlaamschen wal genomen; zulks ontwikkelende, oordeelt hij het dien ten gevolge nuttig en noodzakelijk om de positie aan het Vlaamsche Hoofd, ter versterking voor eene onderneming, die aldaar van de landzijde zoude kunnen plaats hebben, aan de waterzijde door eene borstwering te sluiten, alsmede de zich aldaar bevindende geschikte kelders door dekking met mest en grind bomvrij te maken, om daarin het garnizoen geheel of gedeeltelijk te kunnen opnemen, en tot berging van levensmiddelen te strekken, ten einde de defensie zoodanig in te rigten dat men den vijand behoorlijk weêrstand zal kunnen bieden, wanneer hij zich heeft meester gemaakt van de forten Burght en Austruweel.

De Raad, na hierover te hebben gedelibereerd, is van gevoelen, om Zijne Exc. den opperbevelhebber ten deze voor te stellen, dat de werkzaamheden waarmede men zich thans aldaar onledig houdt, bestaande in het sluiten der batterij naar de zijde van Austruweel (welk werk volgens opgave van den majoor der genie op den 26sten dezer geheel voltooid zal zijn) af te werken en alsdan, te beginnen met het door ZEd. voorgestelde, en wel in de eerste plaats, het bomvrij maken van kelders tot berging van troepen en levensmiddelen.

Zijne Exc. de opperbevelhebber vereenigt zich met dit voorstel.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

26 November 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig, met uitzondering van den majoor SEELIG, die ziek zijnde, de vergadering niet heeft kunnen bijwonen.

De notulen enz.

De majoor, kommandant der genie, geeft een uitvoerig verslag, hoedanig de dienst van zijne onderhebbende officieren en manschappen van het detachement mineurs en sappeurs bij een eventuëlen aanval is verdeeld, en welke voorbereidende schikkingen ten aanzien der geheele of gedeeltelijke versperring der poorten, ten deze door ZEd. genomen zijn.

Welke verrigtingen door den Raad doelmatig bevonden zijn en de goedkeuring van Zijne Exc. den opperbevelhebber hebben weggedragen.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

27 November 1832.

Alle leden, uitgezonderd de majoor SEELIG, zijn tegenwoordig.

De kapitein SCHUTTER heeft, uithoofde der ziekte van den majoor SEELIG, sessie in de vergadering genomen.

De notulen enz.

De majoor VAN DER WIJCK geeft de noodzakelijkheid aan, om eene wacht te plaatsen in de wapenplaats ter linker zijde van het ravelijn voor de Hulppoort, ter surveillance van den beer, gelegen in de kapitale gracht tusschen bastion I en II.

De Raad, na hierover te hebben gedelibereerd, is van gevoelen Zijne Exc. den opperbevelhebber voor te stellen om den majoor VOET, plaatselijken kommandant ad interim, den last op te dragen, de bedoelde wacht tot opgemeld einde te plaatsen.

Zijne Exc. de opperbevelhebber vereenigt zich met dit voorstel.

De generaal-majoor DE FAVAUGE geeft de noodzakelijkheid aan, om de gracht voor de linker face van het ravelijn Hoofdpoort door te graven en daar ter plaatse alsdan eene losse brug te leggen. De Raad, na hierover de opinie van den majoor, kommandant der genie, te hebben gevraagd, geeft deze te kennen, dat die operatie aan moeijelijkheden onderhevig is; zulks ontwikkelende, geeft hij in overweging om ter meerdere verdediging aldaar nog eene nieuwe defensieve afsluiting te plaatsen.

De Raad stelt dien ten gevolge Zijne Exc. den opperbevelhebber voor, deze defensieve afsluiting aldaar te doen plaatsen.

Zijne Exc. de opperbevelhebber vereenigt zich met dit voorstel.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvrage gedaan zijnde enz.

28 November 1832.

Alle leden, die de vorige vergadering bijwoonden, zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

Niemand eenig voorstel te doen hebbende, is de vergadering gescheiden.

29 November 1832.

De generaal-majoor DE FAVAUGE en de kolonel KOOPMAN, door ongesteldheid verhinderd wordende de vergadering bij te wonen en geen voorstel van een der leden ingekomen zijnde, is er geene vergadering gehouden.

30 November 1832.

De Raad van verdediging, op heden morgen ten 10½ ure door Zijne Exc. den opperbevelhebber bijeengeroepen zijnde, heeft zitting genomen.

Alle leden zijn tegenwoordig (de kapitein SCHUTTER vervangt den majoor SEELIG).

Zijne Exc. de opperbevelhebber geeft den Raad kennis van de ontvangst eener depêche van den Franschen maarschalk GÉRARD, houdende sommatie tot de overgave der citadel en onderhoorige forten, welk stuk door den majoor VOET aan den Raad wordt voorgelezen en waarop het volgend antwoord aan dien bevelhebber is gezonden:

(Zie *Mil. Spect.*, 1863, blz. 82).

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt de gewone rondvraag gedaan enz.

30 November 1832.

De raad van verdediging heden avond ten 4½ uur door Zijne Exc. den opperbevelhebber bijeengeroepen zijnde, heeft zitting genomen. Alle leden die des morgens de vergadering bijwoonden, zijn tegenwoordig.

Zijne Exc. de opperbevelhebber geeft den Raad kennis van de ontvangst eener depêche van den Franschen maarschalk GÉRARD, houdende antwoord op de aan dien bevelhebber heden morgen gesuppediteerde, welk stuk door den majoor VOET wordt voorgelezen en waarop het volgend antwoord aan dien bevelhebber is gezonden:

(Zie *Mil. Spect.*, 1863, bladz. 83).

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt de gewone rondvraag gedaan enz.

1 December 1832.

Alle leden die de vorige vergadering bijwoonden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

De kolonel graaf VON QUADT geeft in overweging of het niet doelmatig zoude zijn om van tijd tot tijd kleine uitvallen te doen, ten einde te ontdekken waar de vijand werkzaam is, als ook om hem hierin te verontrusten.

De Raad is eenparig van gevoelen dat zulks zeer doelmatig zoude zijn en stelt dien ten gevolge Zijne Exc. den opperbevelhebber voor, zulks te willen bevelen.

Zijne Exc. de opperbevelhebber vereenigt zich met dit voorstel.

Den majoor, plaatselijken kommandant, wordt de last opgedragen om een detachement vrijwilligers te kommanderen, bestaande uit 1 kapitein, 2 luitenants, 4 sergeanten, 2 korporaals en 60 manschappen, om zulks morgen ochtend ten 11 uur te doen plaats hebben.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

2 December 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De majoor SEELIG, hersteld zijnde, heeft wederom sessie in de vergadering genomen.

De notulen enz.

De majoor SEELIG geeft aan den Raad verslag van de vorderingen van den belegeringsarbeid des vijands sedert den 30sten November en den stand van zaken op heden, het gebruik van het geschut van onze zijde, om zijnen arbeid

te bemoeijelijken, het gevolg dat zulks heeft gehad, en wat daarvan verder te wachten is.

Hij communiceert eene dagorder en instructie, bereids op den 30sten November aan zijne officieren gegeven, inzonderheid voorschriften behelzende om verspilling van munitie, door te druk en deswegens ondoelmatig schieten, te voorkomen. Hij ontwikkelt in het breede de beschikkingen van allerlei aard en inzonderheid met betrekking tot de plaatsing van het geschut genomen, om hetzelve niet noodeloos bij het ophanden zijnde schietgevaarte en overmagtig vuur des vijands te exponeren, om zoodoende affuitage voor latere meer gewigtige diensten over te houden.

De Raad hecht aan al het voorgedragene en verrigte zijne goedkeuring, en wordt de majoor Seelig door Zijne Exc. den opperbevelhebber uitgenoodigd in het gebruik van het geschut en de uitvoering van de deswegens door hem genomen en verder te nemen beschikkingen in dien zin voort te gaan.

De majoor van der Wijck doet lectuur van een rapport van den 2den luit.-ingenieur Mounier, gedetacheerd aan het Vlaamsche Hoofd, waarbij die officier onder anderen vraagt, 100 pond buskruid, met 20 el gezwinde lont, om te bezigen tot het maken van eene mijn in een steenen muur, om daardoor de nieuwe coupure bij de sluis tusschen het dorp Burght te verbreeden; ZijnEd. verzoekt deswegens het welmeenen van den Raad te vernemen.

De raad is van gevoelen om Zijne Exc. den opperbevelhebber ten deze voor te stellen, ten einde zoo veel mogelijk kruid te besparen om die coupure door middel van afsteking aan de tegenovergestelde zijde te verbreeden.

Zijne Exc. de opperbevelhebber vereenigt zich met dit voorstel.

De majoor Voet doet verslag van den uitval, die heden morgen heeft plaats gehad.

Zijne Exc. de opperbevelhebber gelast, dat heden avond nog een uitval door 1 officier met 25 manschappen op de loopgraven vóór den saillant van bastion II zal worden gedaan, en om alsdan gelijktijdig het houten huis aan den straatweg af te branden.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

3 December 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt mededeeling gedaan, van de ontvangst eener missive van den Heer Directeur-Generaal van Oorlog, in dato 1 dezer, n°. 60, houdende kennisgeving dat ZHEG. het gegeven antwoord op de sommatie, aan den Franschen maarschalk Gérard, dadelijk aan Z. M. heeft kennelijk gemaakt en dat Hoogstdezelve hem den vereerenden last heeft opgedragen, den opperbevelhebber te doen kennen, dat Zijne Majesteit zijne volkomen goedkeuring hieraan hecht.

De majoor Seelig wordt door Zijne Exc. den opperbevelhebber verzocht dit stuk aan den Raad voor te lezen.

De majoor Voet doet verslag van den uitval, die den vorigen avond heeft plaats gehad.

Zijne Exc. de opperbevelhebber gelast dat heden avond nog een uitval door 1 officier en 20 manschappen op de loopgraven worde gedaan vóór de lunet St. Laurent.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt de gewone rondvraag gedaan enz.

22 December 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig.

De notulen enz.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber wordt mededeeling gedaan, van de ontvangst eener missive van Zijne Koninklijke Hoogheid den Prins van Oranje, waarbij Hoogstdezelve zijne tevredenheid betuigt, over de tot nu toe gevoerde heldhaftige verdediging der citadel.

Voorts eener missive van Zijne Exc. den Heer Directeur-Generaal van Oorlog, waarbij Zijner Majesteits tevredenheid wordt betuigd over de tot nu toe gevoerde verdediging der citadel, en autorisatie om zulks aan de bezetting bekend te maken.

De Heer majoor Seelig wordt door Zijne Exc. den opperbevelhebber verzocht die stukken aan de vergadering voor te lezen.

Zijne Exc. de opperbevelhebber deelt wijders het doel der bijeenkomst aan de vergadering mede en wenscht van ieder der leden het gevoelen te vernemen, of er op het oogenblik genoegzame middelen voorhanden zijn, indien de vijand bres geschoten heeft, om dezen bij eenen storm af te slaan.

De majoor van der Wijck wordt ten deze gevraagd zijn gevoelen mede te deelen. ZEd. geeft te kennen tot het daarstellen van een retranchement en het wederom palissaderen van het reduit van het bastion II, ten einde daardoor de bres af te slaan, sedert den 16den dezer dag en nacht vruchteloos pogingen te hebben gedaan; telkens werd het daaraan verrigte korte stonden daarna door den vijand omvergeschoten; zoo was heden morgen weder vernietigd hetgeen men den vorigen avond tot stand had gebragt, en is het op dit moment, door het werpen van granaten en steenen in de binnenruimte van dat bastion, onmogelijk de werkzaamheden voort te zetten, te meer daar er geene schanskorven, fascines, noch horden voorhanden zijn, om dusdanige werkzaamheden te bespoedigen, als zijnde die voorwerpen reeds verbruikt en verbrand.

De majoor Seelig verklaart, dat hij alle middelen heeft tot de verdediging eener bres benoodigd, indien de localiteit toelaat daarvan gebruik te maken, doch dat echter het daarstellen van het begonnen retranchement een eerste vereischte daartoe is.

De generaal-majoor de Favauge geeft te kennen, dat er met mogelijkheid geene plaats is, om een genoegzaam aantal troepen in het bastion te plaatsen, om de plaats waar de bres ligt te kunnen verdedigen. Voorts refereert ZHEG. zich, ten aanzien van den geest der troepen, aan de door hem aan Zijne Exc. den opperbevelhebber gezonden verklaringen van de chefs der infanterie-korpsen,

van welke stukken aan de vergadering lectuur wordt gedaan en waaruit in substantie consteert, dat zijl. op hunne eer verklaren, er niet voor te kunnen instaan, om met een gelukkig gevolg den aanval der bres te kunnen afslaan, veroorzaakt door zware vermoeijenissen, privatiën, gebrek aan bomvrije localiteit en verdere wederwaardigheden.

De kolonel graaf VON QUADT, alsmede de majoor VOET, refereeren zich aan het uitgebragte gevoelen van den Heer generaal-majoor DE FAVAUGE.

De kolonel KOOPMAN geeft te kennen, dat de zeemagt voor de citadel geene middelen aanbiedt, om de defensie van dezelve te kunnen verlengen.

De Raad is eenparig van gevoelen dat, uithoofde van het gehoorde over de gesteldheid der troepen, gevoegd bij de onmogelijkheid om een doelmatig retranchement in het geattaqueerde bastion daar te stellen, gebrek aan plaats tot het opstellen der troepen die den storm moeten afslaan en het gebruik maken der andere defensie-middelen daartoe benoodigd, het alzoo gewaagd en onraadzaam zoude zijn, zoodanigen storm af te wachten, aangezien men daarbij den verkregen roem in de waagschaal zoude stellen en het garnizoen aan de wraakzucht van eenen overwinnenden vijand blootstellen.

Door Zijne Exc. den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde enz.

27 December 1832.

Alle leden zijn tegenwoordig, met uitzondering van den kolonel KOOPMAN.

De notulen enz.

Zijne Exc. de opperbevelhebber geeft den Raad kennis van de ontvangst eener missive van den Franschen maarschalk GÉRARD, waarbij die bevelhebber kennis geeft dat hij instructiën van zijn gouvernement heeft ontvangen, om te doen kennen, dat er last zal worden gegeven, om de bezetting naar Holland te dirigeren en dat alsdan op de grenzen de wapenen zullen worden teruggegeven, onder verband van het woord van eer, om, zoo lang de vijandelijkheden duren, niet tegen Frankrijk noch deszelfs geallieërden, met name België, te dienen, en in het tegenovergesteld geval naar Duinkerken zal worden getransporteerd.

De Raad is eenparig van gevoelen dat op het gedaan voorstel van den maarschalk GÉRARD dient te worden geantwoord, dat hierin niet kan worden getreden, en prefereert om naar Duinkerken te vertrekken, in stede van naar Holland te gaan, onder verbindtenis van het woord van eer om niet tegen Frankrijk noch deszelfs geallieërden, met name België, te dienen, en wel uithoofde men zich niet bevoegd acht, om dergelijke voorwaarden aan te nemen.

Door Zijne Excellentie den opperbevelhebber de gewone rondvraag gedaan zijnde, en geen der leden eenig voorstel te doen hebbende, is de vergadering gescheiden.

(*geteekend*) J. M. VAN DER WIJCK, H. G. SEELIG, VOET, Graaf VON QUADT, DE FAVAUGE, Baron CHASSÉ.

Voor eensluidend afschrift:

De Luit.-kolonel, chef van den staf,

(*w. g.*) DE BOER.

De geheimen des Bondslegers.

(INGEZONDEN.)

»De gansche veldtogt der prinsen KAREL van Beijeren en ALEXANDER van Hessen, »was niets anders dan eene repetitie van den Bondsdag op militair gebied". Aldus schrijft men in een onlangs verschenen verhaal hunner operatiën (1), waaraan wij de volgende mededeelingen ontleenen.

De op zich zelve voortreffelijke bestanddeelen des Bondslegers vormden in hunne zamenvoeging een schier onbruikbaar werktuig, en vooral kan het 8ste legerkorps, uit het technisch oogpunt als een, aan *geen* der eischen der hedendaagsche oorlogsvoering beantwoordend instrument beschouwd worden. Zelfstandigheid, geest, genie had men er opzettelijk onderdrukt, en de uitsluitend gehuldigde slobkousendienst duidde genoegzaam aan dat hoofd en hart er bij ontbraken.

Terwijl de dagbladen vol waren van de wonderbaarlijke, onophoudelijke heen- en weder marschen in alle rigtingen der Bondstroepen, had het magtige Beijeren geene tien duizend man beschikbaar, om door het Werradal, de erg gedrongene Hannoveranen de hand te reiken en ter hulp te snellen. In de vesting Maintz heerschte eene zoo kolossale verwarring, dat gansche regementen daarin trokken en eigendunkelijk kwartier namen, zonder dat het vestingskommandement er kennis van droeg. Hetgeen aangaande eene menigte, hier en elders, van dien aard voorgevallen tragisch-komische bijzonderheden vermeld wordt, zoude ongelooflijk schijnen, indien het niet door officieele of boven alle verdenking verheven mededeelingen bevestigd werd.

De vereischte taktische overeenstemming tusschen de 3 divisiën van het 8ste legerkorps, miste men in alle deelen. Sedert 24 jaren had het geene vereenigde oefeningen meer gehouden, en tevens was het wat kommando, uniform, uitrusting, organisatie enz. aanbelangt, geheel verschillend. Er was geen kalibereenheid bij de handvuurwapens; de 4 veldbatterijen waren ook geheel verschillend; het korpsverband bestond slechts theoretisch, en dienvolgens konden ook in het gevecht, de divisiën van het 8ste legerkorps onderling, evenmin als het 8ste korps met het 7de,

(1) Voorkomende in het *Fremdenblatt* van 21 Sept. jl.

als onderdeelen van een zelfde leger, nimmer tot regelmatige zamenwerking geraken. Niets dan geïsoleerde, ofschoon eervolle gevechten werden geleverd; nergens kon de gansche kracht des legers zich doen gevoelen. Het merkwaardigste is, dat de verschillende regeringen reeds sedert zeven jaren op die veelvuldige en belangrijke gebreken in de organisatie en op de onmogelijkheid om daarbij krachtig oorlog te voeren, officieel en met klem bij den Bondsdag gewezen hadden, doch eindelijk, na gedurende twee jaren zonder gevolg op eene reform aangedrongen te hebben, de zaak geheel lieten rusten!! Voor de militaire kommissie bij den Bond, kwam het hoofdzakelijk slechts daarop aan, dat de leden hunne ongehoorde toelagen en tafelgelden ontvingen; het overige waren nevenzaken.

Alle gebreken werden echter nog overtroffen door de ellendige keuze der aanvoerders, die men met schier onbegrijpelijke zorgeloosheid, aan het hoofd der reeds zoo weinig bruikbare legerkorpsen en divisiën stelde.

Prins Karel Theodor Max August van Beijeren, de 2de zoon van Koning Maximiliaan I en broeder van Koning Lodewijk I, is den 7den Julij 1795 te Manheim geboren, en derhalve 71 jaren oud. Reeds op zijn 18de jaar was hij generaal-majoor en infanterie-brigadier, en woonde hij aan de zijde van den generaal Wrede, de veldtogten tegen de Franschen bij. Gelijk bekend is hadden de Beijeren weinig gelegenheid zich te onderscheiden; de bloedigste slag dien zij leverden was die van Hanau, waarbij prins Karel echter niet tegenwoordig was. Ook in den veldtogt van 1815 wist hij geen lauweren te verwerven, ofschoon het hem overigens — hij bewees het in verschillende gevechten — in geenen deele aan moed ontbrak. Bij den vrede bekwam prins Karel het generaal-kommando te Munchen en werd hij zelfs na den dood van Wrede, tot veldmaarschalk en inspecteur-generaal des legers aangesteld. De vele millioenen zijner moeder, de overleden Koningin Karolina geërfd hebbende, daarbij groote traktementen en ruime ridder- en andere toelagen genietende, konde hij zich alle levensgenietingen en genoegens in ruime mate gunnen; toch moet ter zijner eere vermeld worden dat hij zeer milddadig was.

Deze anders achtenswaardige vorst, werd nu door den Duitschen Bond, alleen omdat hij prins en Beijersch vorst was, tot opperbevelhebber des Bondslegers verkozen! Het was eene geheel mislukte keuze, en eene ongelukkige handeling om een aan alle gemakken verwend, 71jarigen grijsaard aan het hoofd van een leger te stellen, op een tijdstip waarop het gold door snelheid en besluitvaardigheid de krachten te verdubbelen. Zoo geschiedde het dan ook dat het hoofdkwartier des prinsen Karel niet minder dan 168 paarden en 8 rijtuigen met zich voerde, behalve de vele voertuigen met zilvergoed, porcelein, keukengerei, gevederd wild enz. Ja! het Beijersch hoofdkwartier zoude alleen daarom eenige dagen later, naar het leger opgebroken zijn, wijl alle bestelde geriefelijkheden nog niet gereed waren. Koks, haarkappers en dergelijk tuig waren in rijken overvloed daarbij voorhanden; en ook vorst Taxis (bevelhebber van een legerkorps) had 4 prachtige equipagen, keukenrijtuigen, kamerdienaars en koks in cabriolets! Ondanks de snelheid en voortvarenheid der Pruissen werd door den bevelhebber des Bondslegers, nimmer voor 9 uur des morgens, eenig rapport ontvangen of een officier — en dan nog in gala — toegelaten. Fijne diners waren de hoofdzorg van iederen dag. Terwijl de Pruissen het 8ste legerkorps vervolgden, worden 5 dagen lang in het Koninklijk paleis te

Würzburg festijnen gehouden. Vorst Taxis hield eveneens te Hammelburg een slempmaal, toen het berigt van het aanrukken der Pruissen kwam, waaraan hij gelijk van zelf spreekt, daar het storend werkte, geen geloof wilde slaan.

Was intusschen de hooge ouderdom des legeraanvoerders reeds geen zegen, nog minder was zulks zijn hooge rang. Als Koninklijk prins, voegde het hem in geenen deele onder den burgerlijken doctorszoon Benedek te staan; eveneens ontstonden rangswrijvingen met den later tot vorst verhevenen prins Alexander; als Koninklijk prins kon men geene aanmerkingen of teregtwijzers dulden, gelijk b.v. den generaal Von Zoller, wien daarom arrest werd opgelegd; eene straf welke zelfs officieren *in dienst* niet konden ontgaan, als zij zoo onvoorzichtig of vermetel waren, het vorstelijk rijtuig voorbij te rijden!!

Hen die twijfelden of een 71jarig grijsaard wel als de geschikte bevelhebber voor twee legers kon geacht worden, wederlegde men met de bemerking, dat de ziel des Beijerschen generalen stafs immers de vrijheer v. d. Tann was, de romantische aanvoerder der vrijscharen van 1848, wien het voorwaar niet aan geestkracht en voortvarendheid ontbrak! Doch de keus van v. d. Tann als chef des generalen stafs, was nog ongelukkiger dan die van prins Karel als opperbevelhebber. v. d. Tann een gelukskind, wien de vriendschap van Koning Max II voor en na gestadig allerlei militaire eereposten, ridderorden, titels, betrekkingen en rijkdommen in den schoot geworpen had, had niets uitgevoerd dan eenige gelukkige zetten met koene vrijscharen, welke echter zonder eenigen den minsten invloed op den uitslag der krijgsbewegingen bleven. Hij werd ook met Pruissische orden versierd, en als buigzaam en leenig kavalier tot allerlei zendingen bij vreemde hoven gebezigd. Wel is waar, toen in 1850 de arme Sleeswijk-Holsteiners, slechts op eigen krachten steunend, alleen den strijd aanvaardden, en door Oostenrijk en Beijeren reeds schier als oproerlingen beschouwd werden, begaf v. d. Tann zich voor de derde maal derwaarts, doch liet hij den door hem aangevoerden linker vleugel in den slag van Idstad slaan, en dusdoende de Denen eene zege behalen, waarop zij niet meer rekenden. Over v. d. Tann oordeelde reeds vroeger een bevoegde autoriteit, dat hem de *vereischte opleiding en bekwaamheid* ontbraken. Desniettemin aanvaardde hij wederom in den laatsten oorlog de belangrijke betrekking waartoe hij zoo weinig geschikt was, naar het heette om aan den wensch van prins Karel te voldoen; zoo iemand, dan had echter hij nopens de oorlogsvoering der Pruissen, hunne taktiek, het geweld hunner wapenen, enz. bij voorraad moeten bekend geweest zijn.

Al de andere Beijersche generaals waren eveneens hovelingen, gedurende de vredesjaren meerendeels door gunst opgeklommen, zoo als b.v. v. Fider, die den pastoor van G. naar den loop van den Main vroeg! Ook de generaals v. Stephan en v. Hartmann, wier dapperheid boven alle verdenking is, hadden geene gelegenheid te leeren, hoe men groote massa's aanvoert en leidt, en de *Volksbode* had dan ook volmaakt gelijk, toen hij beweerde dat Beijeren niet één generaal bezit, die slechts eene divisie aanvoeren kan. v. Zoller was de bekwaamste en betoonde ook den meesten ernst om de Hannoveranen te helpen en lucht te geven, wat hem scherpe verwijten, ja zelfs arrest van den opperbevelhebber moet hebben bezorgd. Hij zocht den dood en vond dien. Andere officieren schoten zich dood, zooals

b.v. den kolonel v. Pechmann van het 5de regement chevaux-legers te Kissingen, wijl hij den smaad zijner ruiterij niet overleven wilde, die bij Hunfeld en Gersfeld door een panischen schrik overvallen, weggereden was, daar ze zich verraden waande. Van den tragischen zelfmoord des ritmeesters Strommer, die zich voor het front van den troep het leven benam, wijl hij, ondanks een herhaald bevel, zijne manschappen niet noodeloos naar de slagbank wilde leiden, hebben verscheidene dagbladen het berigt gegeven.

In het 8ste Bonds-, of gelijk men zeide *bonte* korps, krioelde het van hoofdkwartieren, daar ieder vorstje er een zelfstandig had, gelijk eveneens eene zelfstandige verpleging, waarbij ieder man zelfstandig honger leed. Alvorens eenig berigt of rapport van het eene hoofdkwartier tot het andere kwam, waren de Pruissen er reeds; van wederzijdsche ondersteuning was nimmer sprake, en ondanks den zwart-rood-gouden armband dien alle droegen, bekommerde nooit de een zich om den anderen. De opperbevelhebber van dit *bonte* legerkorps, had eigenlijk gezegd slechts 12,000 man Hessen ter zijner beschikking, en deze stonden onder zekeren generaal Perglasz, die gedurende de laatste 50 jaren bij de artillerie diende, nimmer eene gecombineerde divisie in het vuur gezien had, het gevecht bij Laufach niet eens bijwoonde, en wien men, gelijk de dagbladen zich uitdrukten, niet eens looden soldaatjes konde toevertrouwen!

VRAAGTEEKEN.

(ingezonden.)

Is, bij een geweer dat van achteren geladen wordt, *eene kamer* wel een volstrekt vereischte; wel te verstaan, als men aan de patroon eene inrigting geeft, waardoor deze op hare plaats blijft?

Wordt deze vraag ontkennend beantwoord, zoo zoude het welligt overweging verdienen, om, in afwachting dat onze infanterie in het bezit zal zijn van een genoegzaam aantal nieuw-modelgeweren, te doen onderzoeken of het bestaande geweer, *met weglating van de kamer*, naar het stelsel Snider zoude te veranderen zijn.

Wordt die transformatie uitvoerbaar bevonden, zoo blijft het schot onveranderd, terwijl er van den loop niet meer gevergd wordt dan thans.

1 Oct. 66.

VERSCHEIDENHEDEN.

Proeven met watermijnen in Nederland. Getrouw aan onze gewoonte om de lezers van *De Mil. Spect.*, zooveel in ons vermogen is, op de hoogte te houden der torpedoquaestie, vooral ook met betrekking tot de proeven die ten onzent genomen worden, wenschen wij thans in groote trekken den afloop te vermelden der belangrijke springproef, welke den 3den October jl. te Brielle plaats had, in afwachting dat het officieele rapport ons zal hebben in staat gesteld nadere bijzonderheden dienaangaande, zoomede omtrent de overige verrichtingen der commissie gedurende de maand September, ter kennis van onze krijgsmakkers te brengen.

De springproef, zooeven bedoeld, heeft plaats gehad in de Nol vóór de havenbatterij te Brielle. Door het Departement van marine was eene oude gekoperde kanonneerboot beschikbaar gesteld tot het nemen dezer proef, waarbij het vaartuig over de geladen torpedo's zou gesleept worden en de ontsteking alzoo door aanvaring moest plaats hebben; een denkbeeld dat men, wegens zijne practische strekking, niet anders dan toejuichen kan. Op deze wijze toch, werd de werkelijkheid volkomen nagebootst en de uitkomst zou dus uitspraak doen over de deugdelijkheid van het beproefde stelsel.

De torpedo's waren, op omstreeks 150 el van den oever, geladen te water gebracht, als eene torpedo, systeem Carette (1), geladen met 75 pd. buskruid, en twee kleinere electroschoktorpedo's, van eene gewijzigde inrichting, elk geladen met 25 pd. buskruid. Alle drie behoorden alzoo tot het stelsel der electroschokmijnen; zij waren met het voelrad of den bovenkant geplaatst op 1 à 1,5 el beneden den waterspiegel, en lagen ten opzichte van elkander in de hoekpunten van een gelijkzijdigen driehoek, wiens zijden omstreeks 11 el waren; deze driehoek was met den top, welke de torpedo Carette bevatte, naar de zijde gekeerd van waar de oude kanonneerboot moest komen. De geleidraden liepen naar de havenbatterij, waar de rol van Ruhmkorff geplaatst was.

De oude kanonneerboot, die op een diepgang van 18 palmen geballast was, lag, vóór de proefneming, op 125 el achter de torpedo's. Op gelijken afstand vóór de

(1) Deze torpedo, zijnde de electroschokmijn, op blz. 173 (Fig. 1) van dezen jaargang beschreven, had sedert de navolgende wijziging ondergaan: de cilinder *c* was lager aangebracht, zoodat hij met het bovenste hoekijzer op het deksel van den plaatijzeren kegel *b* rustte. Hierdoor hoopte men het ontstaan van scheuren in het soldeer tusschen cilinder en deksel te voorkomen.

torpedo's had de stalen kanonneerboot met schroefstoomvermogen N°. 3 (*Handig en Vlug*), die de oude boot over de torpedo's moest slepen, post gevat: de verbinding der beide vaartuigen geschiedde door middel van twee manillatrossen, elk lang 250 el.

Voor hen, die van nabij bekend zijn met de moeilijkheden, welke het voortslepen in eene gewilde richting van een vaartuig zonder bemanning, aan eene lijn van 250 el lengte en in een riviermond, waar de werking van eb en vloed de richting van den stroom elk oogenblik wijzigt, moet opleveren, kan het geene bevreemding wekken dat wij een woord van lof toezwaaien aan de marine, die dit vraagstuk door een even eenvoudig als vernuftig hulpmiddel tot oplossing had weten te brengen. Dit middel was het navolgende: Op omstreeks 70 el achter de torpedo's was ter weerszijden eene boei in het water gelegd en verankerd; aan deze twee boeien waren voorts de uiteinden bevestigd eener lijn van geringe dikte, die de dubbele lengte had van den afstand der torpedo's tot elk der boeien; in het midden der lijn werd vervolgens eene lus gelegd en die lus aan de achterwaarts liggende oude boot bevestigd. Door deze inrichting werd de boot steeds ten naastenbij in de gewenschte richting gehouden en zij werd geheel in die richting gebracht wanneer zij op weinige ellen van de torpedo's genaderd was; de lijn had de hoogste spanning bereikt en brak bij het verder voortbewegen der boot.

De proef die des voormiddags ten 11 ure, bij hoog water, in tegenwoordigheid eener talrijke en belangstellende schare plaats had, gelukte volkomen. Nauwelijks had de *Handig en Vlug* de voorwaartsche beweging aangenomen en was de electrische stroom op de havenbatterij gesloten of eene der kleine torpedo's, die in aanraking was gekomen met den tros, ontplofte en leverde het prachtige schouwspel eener waterkolom van ten minste 250 el hoogte. Intusschen gaat de oude boot statig voorwaarts, zij nadert de plaats waar men weet dat het vernielingsmiddel verborgen ligt; nog weinige oogenblikken en zij zal die plaats bereikt hebben. Aller aandacht is in de hoogste mate gespannen; . . . . . daar ziet men de boot aan den voorkant even lichten; een doffe knal volgt en, gedragen door eene dikke rook- en waterkolom van een 200 el hoogte, wordt een gedeelte van het vaartuig naar boven geslingerd. De voorsteven der oude boot was over eene lengte van 5 ellen geheel afgerukt en alleen aan het koper blijven hangen; het vaartuig begon oogenblikkelijk te zinken en eer 10 seconden verloopen waren, rustte het met de kiel op den bodem der rivier.

De torpedo, welke deze uitwerking had teweeggebracht, was die van Carette. Uit hare behoorlijke werking mag men nog de gevolgtrekking maken dat zij door de ontploffing der eerste, op 11 el van haar geplaatste torpedo, niets geleden had; evenzoo werd later de derde torpedo in volkomen bruikbaren staat uit het water gelicht. Vergissen wij ons niet dan heeft de Belgische electroschokmijn ditmaal niets dan bevredigende uitkomsten opgeleverd, en is zij onder meer andere torpedo's degene, welke de aandacht der commissie het meest bezighoudt.

Zal nu aanstonds met den aanmaak van torpedo's worden aangevangen, opdat wij in staat zijn onze vaarwaters althans daarmede te verdedigen? Wij hopen het van harte. Even noodig is het al dadelijk eenig personeel te oefenen in het behan-

delen en plaatsen van watermijnen. Het meest rationeel schijnt het, om meer dan eene reden, daartoe te bestemmen vesting- of liever kustartilleristen.

Draaiende gepantserde forten. De laatste proeven op den toren van den *Royal Sovereign* (1) en de jongste strijd van het Spaansch gepantserd escader met de landbatterijen te Callao (2) hebben aangetoond, dat het stelsel van draaiende torens niet alleen voor schepen maar ook voor vaste positiën de aandacht overwaard is. Doch thans heeft zich ook de vraag opgedaan, of eene ruimere toepassing van dit stelsel voor de kustverdediging aanwendbaar is? Dezer dagen is daaromtrent in Engeland een project bij de departementen van marine en oorlog ingediend, dat wel is waar naar de verwezenlijking van een stout denkbeeld jaagt, maar niettemin zich zelf door zijne eenvoudigheid (?) aanbeveelt. Een civiel ingenieur namelijk heeft voorgesteld om op de grondslagen der werken, die thans te Spithead bij Portsmouth in aanbouw zijn, draaiende gepantserde forten te plaatsen. Het is duidelijk, zegt de verslaggever in de *Army and navy Gazette*, dat wanneer een toren van 132 ton gewicht, als die op den *Royal Sovereign*, met gemak door drie man bewogen kan worden, een draaiend gepantserd fort, al weegt dit ook 3000 à 4000 ton, met hetzelfde gemak door een hydraulischen toestel van groot vermogen in beweging kan worden gebracht. Verder is voorgesteld om, in verband met den onderbouw der reeds gemelde grondslagen, aan deze forten eene middellijn van 72 el te geven en ze zoo hoog te maken, dat daarin plaats is voor 32 vuurmonden van 600 ℔, welke in twee lagen boven elkaar zullen worden opgesteld; terwijl bovendien elk kanon door dikke ijzeren beschotten van de naaststaande vuurmonden zal gescheiden zijn. Om het fort te doen draaien, moet het loopen op kegelvormige rollen, die op drie dubbele, met het midden des torens concentrische rijen spoorregels zullen rusten. Het zal niet aan ruimte ontbreken om in dit fort localiteit af te zonderen voor berging van munitie en buskruid. Het voornemen bestaat om in het midden een trap aan te brengen, die naar een gepantserd observatietorentje, dat buiten het dak van het fort behoort uit te steken, zal voeren. Het gewicht van het gepantserd fort wordt als volgt geraamd: de smeedijzeren buitenhuid 2000, het binnenwerk der pantsering 1500 en 32 kanonnen van 600 ℔ 1000 ton. Het totale gewicht dat door den hydraulischen toestel in beweging moet worden gebracht, is dus 4500 ton.

Het gieten van een kanon van 20 Eng. dm. (50,8 dm.). Het verdient opmerking dat de ondervinding, in den oorlog der Vereenigde Staten opgedaan, den Amerikaan er toe gebracht heeft aan het gietijzeren geschut met gladde ziel de voorkeur te schenken, boven de getrokken vuurmonden met samengestelde metaalconstructie, zoo spoedig het kaliber zekere grenzen overschrijdt. In strijd met de meeningen die nagenoeg overal elders gekoesterd worden, blijft men in Amerika volhouden, dat geene metaalconstructie denkbaar is, die aan een getrokken vuurmond van zwaar

(1) Zie blz. 445 van dezen jaargang.
(2) Zie blz. 506 van dezen jaargang.

kaliber de vereischte duurzaamheid kan geven. In Engelsche tijdschriften zal men de bewering aantreffen, dat de voorliefde van den Amerikaan voor het gietijzeren geschut zijn grond heeft in de omstandigheid, dat zijn vaderland of de gewilde ertsen niet oplevert waaruit deugdzaam smeedijzer kan gewonnen worden, of wel dat de wetenschap der bereiding van staafijzer en staal daar te lande op een lageren ontwikkelingstrap staat dan de gietkunst, die in de Vereenigde Staten op eene buitengemeene hoogte is gebracht (1). Voor dit laatste kan het voorhanden zijn bij de Amerikaansche artillerie van gietijzeren monsterkanonnen, wier kaliber 20 Eng. dm., d. i. meer dan een half el, bedraagt, getuigen. Op dit oogenblik bestaan er nog slechts drie van deze ontzaglijke vuurmonden; één er van is voor de landsverdediging bestemd (2); de tweede ligt thans nog op het proefveld, doch zal op den *Dunderberg* geplaatst worden, de derde is onlangs gegoten en zal door den *Puritan* worden gevoerd. Wij willen beproeven het gieten van dezen laatsten vuurmond te beschrijven, naar aanleiding van hetgeen ons daaromtrent door den *New York Herald* wordt medegedeeld.

Drie ovens in de geschutgieterij van Fort Pitt bij Pittsburg, werden met de spijs geladen, waaruit het reuzenkind geboren moest worden. Die spijs bestond voor de drie ovens te zamen uit 17.700 pd. ruwijzer en uit 45.800 pd. voor de tweede maal hersmolten gietijzer; dus eene totale ijzermassa van 63.500 pd. In minder dan 8 uren tijds, waren de ovenladingen vloeibaar en gereed om in de kast te loopen. Het omhulsel dat de jonggeborene zou ontvangen was met de uiterste zorg bearbeid, als gold het de bewerking eener kostbare vaas van Parisch marmer; weken lang waren daaraan besteed, en de beide stukken van de kast — deze was in de strekking der lengte in twee helften verdeeld — in den oven gebakken totdat de vormspecie steenhard was geworden en het vocht, daarin voorhanden, was uitgedreven. Deze laatste omstandigheid moet niet als bijzaak beschouwd worden, merkt de verslaggever van den *New York Herald* op, want een theekopje vol water, dat als hygroscopisch vocht in den bodem en de wanden van den vorm zou achterblijven, zou bij het invloeien van het gesmolten metaal eene ontploffing kunnen veroorzaken, groot genoeg om de uitgebreide gieterij van Fort Pitt in een puinhoop te herscheppen, en zelfs een gedeelte der straat waarin zij gelegen is te vernielen. De beide halve kasten werden met kettingen en stroppen tot een geheel vereenigd en door een kraanwagen van ontzettend vermogen in den gietkuil geplaatst, zoodanig dat de gapende mond van de vormkast met den beganen grond gelijk kwam, en daarop de holle kern van 50,8 dm. uitwendige middellijn — die op gelijke wijze als de

---

(1) In Engeland gaan in den laatsten tijd stemmen op om het gietijzer eveneens voor de zware kalibers te bezigen, en wordt er op gewezen dat daartoe het Zweedsche ijzer of dat van de Indische ijzermaatschappij te Beypore in Madras, nog beter dan het Amerikaansche gietijzer geschikt is. Wij hebben eene tabel onder de oogen van proeven, in Mei 1866 te Stockholm genomen met een gietijzeren kanon van 28 dm., dat ons alle achting voor de Zweedsche fabrikatie inboezemt. Hieruit werden 30 schoten met steeds opklimmende gewichten van lading en projectiel genomen, beginnende met eene lading van 14,5 en een kogel van 72,5 pd. en eindigende met eene lading van 18 en een kogel van 952 pd. Alleen had zich de kamer eenigszins verwijd, doch de vuurmond was overigens onbeschadigd.

(2) Hieromtrent vindt men eenige bijzonderheden op blz. 398 van den vorigen jaargang.

kast uit twee helften was vervaardigd — in den gapenden mond geschoven, als moest zij de spille tong voorstellen van het vormeloos gevaarte dat op den bodem des gietkuils rustte.

Toen alles voor het gieten gereed was werden de proppen van de ovens geopend, en spuwden deze het gloeiend metaal in de kanalen, dat, alvorens door de loopen in den afgrond der vormkast weg te vloeien, in een vergaarkom van den tragen, moeilijken gang langs de kanalen eene wijle uitrustte. Nauwelijks was de kast volgeloopen of een waterstroom vloeide met eene snelheid van 169 kannen per minuut door de holle kern, om eene afkoeling van binnen naar buiten van de gloeiende metaalmassa te bewerkstelligen; toen het water begon toe te vloeien was zijne temperatuur 81°; doch de kern volgeloopen zijnde steeg die temperatuur tot 99° en bedroeg na 10 min. 114°, en bleef na 20 min. standvastig 118° aangeven. Eenige weinige oogenblikken nadat de metaalmassa de kern had omgeven greep er eene geringe gasontwikkeling plaats, die eenigen tijd aanhield, en ontstond door het verbranden van den hennep, welke in het inwendige van de kern tegen de steenharde vormspecie van deze was aangebracht; hierdoor kon het inkrimpen van de kern bij de afkoeling vrijelijk geschieden, en deze dus later zonder bezwaar uit de ziel des vuurmonds worden gelicht. Men meende dit reeds acht uur na het vullen des vorms te kunnen bewerkstelligen; men had zich echter misrekend; want toen men den waterstroom liet ophouden te werken, was het water dat in de kern nog achterbleef in een oogenblik, tot op den laatsten droppel verdampt. Daarop werd wederom water toegevoerd en de afkoeling der kern greep toen zoo snel plaats, dat zij terstond kon worden uitgelicht. Het afkoelingsproces werd thans voortgezet door het doen binnenstroomen van een zeer dunnen straal water, welke bewerking later vervangen werd door het inblazen van koude lucht, waarmede zal voortgegaan worden tot de vuurmond geheel is afgekoeld; men rekent dat hiertoe 25 dagen noodig zullen zijn. Een uur ongeveer nadat de kast volgeloopen was, werd er in den gietkuil een vuur aangestookt, dat verscheidene dagen brandende zal worden gehouden om geene te spoedige afkoeling van de buitenste metaalmassa te doen plaats grijpen.

De afmetingen van het onafgewerkte monsterdier, bedragen als volgt:

Middellijn van het bodemstuk.	1,702 el.
» » de monding.	1,219 »
Lengte.	5,994 »

De afmetingen van het kanon, wanneer het geheel afgewerkt is zullen zijn:

Geheele lengte.	5,029 el.
Ziellengte.	3,733 »
Kamerlengte.	0,254 »
Middellijn der druif.	0,355 »
Middellijn van het cilindervormig gedeelte van het bodemstuk.	1,626 »
» van de tromp.	0,908 »
» der tappen.	0,457 »
Lengte der tappen.	0,152 »
Metaaldikte (aan het bodemstuk ?).	0,559 »

Vermoedelijk gewicht. . . . . 41.000 pd.
Soortelijk » . . . . . 7,23 tot 7,24.

De vuurmond zal alvorens op den *Puritan* gebracht te worden de volgende beproeving ondergaan: 3 schoten met 27,2, 3 met 36,3 en 3 met 45,4 pd. lading; het gewicht van den hierbij gebezigden kogel bedraagt het beuzelachtig getal van 490 pd.

Eene nieuwe geschutsoort. Het ideaal van den artillerist is een goedkoop, duurzaam en licht kanon, dat gemakkelijk en eenvoudig in de behandeling is, en zonder te grooten terugloop aan een zwaar projectiel eene aanzienlijke aanvankelijke snelheid in eene gewilde richting meedeelt. De gladde kanonnen bereiken dit ideaal niet wegens de geringe uitwerking op groote afstanden en de onzekere richting van het projectiel; de getrokken vuurmonden komen de volmaaktheid ook niet zeer nabij; zij zijn buitengemeen zwaar ten opzichte van het gewicht van het projectiel, de terugloop is zeer groot, de aanvankelijke snelheid gering; zij zijn zeer duur, zonder duurzaam te wezen en bovendien moeilijk in de bediening. De generaal-majoor Hutchinson, die de wrijving van het projectiel in de ziel der getrokken vuurmonden als de hoofdoorzaak beschouwt van de zooeven opgesomde nadeelen, heeft eene poging aangewend om een ideaalvuurmond daar te stellen, die vreemd is aan de gebreken der getrokken kanonnen en nogtans al de voordeelen dezer algemeen in gebruik zijnde geschutsoort bezit.

De inrichting van den voorgestelden vuurmond laat zich het best begrijpen door met de beschrijving van het daarbij gebezigde projectiel te beginnen. Dit moet onder de linsvormige of schijfprojectielen gerangschikt worden, en heeft den vorm van twee gelijk en gelijkvormige afgeknotte kegels die met hunne grondvlakken tegen elkaar sluiten. De hoogte van elken afgeknotten kegel is gelijk aan de helft van die des geheel voltooiden kegels, en de hoogte van dezen is weder gelijk aan het éénderde van de middellijn van het grondvlak; zoodat de groote as zich tot de kleine as van het projectiel verhoudt als 1 : 3. Men kan uit deze gegevens opmaken dat de schijf, ter plaatse waar de afgeknotte kegels samenkomen, een vrij scherpen kant bezit. Aan dit schijfprojectiel nu wordt bij het schieten eene rotatie om de kleine as in zoodanigen zin meegedeeld, dat de voorste punten der schijf naar beneden draaien; waardoor — om gelijke redenen als bij het schieten met excentrische granaten, wier zware pool in de ziel der korte houwitsers benedenwaarts is geplaatst — de baan zeer bestrijkend en de schootsverheid bovendien aanzienlijk vergroot wordt. De schijfvorm is daarbij zeer geschikt tot ricocheteeren op vasten grond; voor het ricocheteeren op het water is dit projectiel echter niet geëigend, het zal bij den eersten aanslag indringen, en juist daardoor wellicht in staat zijn de pantsering van een schip beneden den waterspiegel te doorboren. Men houde vooral in het oog dat dit laatste slechts eene gissing is, die van de zijde des uitvinders is uitgegaan.

De vuurmond — wij zouden dien een houwitser kunnen noemen — is zeer kort zoodat het projectiel, wanneer het is ingebracht, met zijn voorkant gelijk met de monding komt; de ziel bevat eene kamer voor de lading en heeft overigens in door-

snede denzelfden vorm als de dwarsdoorsnede over het midden van het projectiel; de rotatie wordt meegedeeld door middel van een vang, zijnde eene pin die in horizontale richting en loodrecht op het richtvlak den vuurmond doorboort, en even boven den onderkant van de ziel uitsteekt; deze vang grijpt in eene insnijding, welke in den scherpen kant van het schijfprojectiel is aangebracht, en houdt dus bij het ontbranden der lading het projectiel aan zijn onderkant een oogenblik tegen, waardoor het bovenste gedeelte het eerst uitwijkt en de rotatie aldus in den zin als hierboven is vermeld wordt verkregen. De omwentelingssnelheid, gemeten bij den scherpen kant, is derhalve gelijk aan de snelheid der voortgaande beweging op het oogenblik dat het projectiel door den vang wordt tegengehouden. Brengt men dezen vang nagenoeg onder het midden van het projectiel aan, dan kan men aannemen, dat de bedoelde omwentelingssnelheid ten naasten bij gelijk is aan de aanvankelijke snelheid, doch daar zulk eene snelle wenteling voor de stabiliteit van het projectiel niet gevorderd wordt, kan de vang meer achterwaarts gesteld worden.

En nu de uitkomsten der proeven? Men heeft recht daarnaar te vragen alvorens zijne meening over de mate van deugdelijkheid van den nieuwen vuurmond te vestigen, doch wij kunnen dienaangaande slechts geringe gegevens bijbrengen. Zij bestaan uit een tweetal schoten met 17 lood lading en een schijfprojectiel van 1,9 pd. gewicht. Met deze $\frac{1}{11}$ kogelzware lading werd op eene schijf geschoten, die op 915 el van het kanon was gesteld, en bevonden dat de richting uitmuntend en de rotatie volkomen was; op 1830 el had de eerste aanslag plaats. De vuurmond liet geene grootere lading toe; bij het tweede schot scheurde de monding uit, zoodat geen verdere beproeving mogelijk was. Zou dit uitscheuren toeval zijn, of wel een onvermijdelijk gevolg wezen van den schok dien het projectiel door het aanbrengen van den vang in opwaartsche richting moet ontvangen?

Een nadeel, die men bij al de groote voordeelen niet over 't hoofd mag zien, is de mindere geschiktheid der aanwending van dit schijfprojectiel als granaat; evenwel moet erkend worden dat het nieuwe kanon de aandacht wel waard is, en naast den houwitser met excentrische granaat en den vuurmond van San Roberto (1) met linsvormig projectiel verdient genoemd te worden, waarbij even als bij het stelsel van Hutchinson aan het projectiel eene wenteling om eene as, loodrecht op het richtvlak, wordt meegedeeld.

Hard ijzeren projectielen. Indien men bedenkt dat de prijs van één enkel stalen projectiel 95 tot 240 guldens bedraagt, dan zal men als van zelve tot de waardeering gebracht worden van de pogingen, door onderscheidene personen aangewend, om het kostbare staal door een goedkooper materiaal te vervangen. Naar men wil moet het aan Palliser volkomen gelukt zijn, een hard ijzeren puntgranaat van zwaar kaliber daar te stellen, die de deugden van een stalen projectiel in zich vereenigt; volgens sommigen zelfs, verkrijgt het gietijzer door de hardingsmethode van Palliser niet alleen de hardheid van het staal, maar bovendien de taaiheid

---

(1) Zie: *Bijdragen tot de kennis van het getrokken geschut* door den kapitein der artillerie A. G. Kempers.

van het smeedijzer. Daar de harding zich niet enkel tot het buitenoppervlak der granaat behoort te bepalen, maar zich vrij diep naar binnen moet uitstrekken, is eene juiste keuze der gietijzersoorten die samen omgesmolten moeten worden noodzakelijk; want de meerdere of mindere gemakkelijkheid waarmede de verschillende soorten — werden zij elk op zich zelve behandeld — de hardheid aannemen, beslist over de deugdelijkheid van het te verkrijgen product.

Het is echter niet uitsluitend de bearbeiding van het materiaal, maar ook de vorm door Palliser aan zijne granaat gegeven, die bij de beoordeeling van de waarde van het projectiel in aanmerking genomen dient te worden, en men beweert dat door het aanbrengen van een langwerpigen spitsen kop aan de granaat, bij den schok een trapsgewijs toenemende druk wordt teweeggebracht, die haar voor verbrijzeling op het oogenblik van treffen vrijwaart. Vergelijkt men onderling de uitkomsten der proeven in het begin van September genomen, waarbij stalen granaten met ingeschroefden bodem volgens het stelsel van Alderson, benevens die met spits kegelvormigen kop volgens Armstrong, naast de hard ijzeren projectielen van Palliser onderzocht werden, dan moet aan de laatsten de overwinning toegewezen worden, daar deze eerst sprongen nadat zij de pantsering hadden doorboord en de uitwerking niet door het wegslaan van den bodem der granaat werd verminderd. Zelfs wordt vermeld dat bij het niet ontbranden der springlading, het projectiel van Palliser na het doorboren van de pantsering in stukken springt, en bijna even noodlottig zou zijn voor hen die zich achter het ijzeren pantser veilig wanen, als werd de verbrijzeling door eene springlading veroorzaakt. Opmerkelijk is het dat bij de proeven in Mei en Juni van het vorige jaar te 's-Hage (1), hetzelfde feit van verbrijzeling na het doorboren der schijf bij de volkogels en granaten volgens Palliser werd waargenomen.

Niet alleen tegen eene schijf, voorstellende de huid van den *Warrior*, maar ook tegen eene, overeenkomende met die van den *Bellerophon* (15,2 dm. ijzer en 55,9 dm. teakhout), kwamen de verdiensten van het hard ijzeren projectiel aan het licht, en het *Mech. Mag.* schroomt niet te verklaren dat de hangende quaestie, wie tot dus verre overwinnaresse was, de pantsering of de artillerie, door Palliser is uitgewezen, en dat tegenover de geharde granaat de ijzeren huid zelfs weinig meer dekking, dan die van een geheel houten schip oplevert. Ook de kapitein Noble, die zeker als eene autoriteit in artilleriezaken mag aangehaald worden, verklaarde onlangs dat, tot het doorboren van pantserplaten, het hardijzer van Palliser zoo niet even goed, dan toch bijna even goed is als het staal; die verklaring was geene bloote opvatting, maar zij was gegrond op de uitkomsten eener reeks van hoogstbelangrijke proefnemingen omtrent de indringing van zware projectielen in pantserschijven door Noble zelven genomen (2).

---

(1) Zie *Mil. Spect.* jaargang 1865, bl. 399.

(2) Men zal omtrent den aard en de uitkomsten der hierbovenbedoelde proeven volkomen ingelicht wezen, door de verhandelingen van de *British Association* (afdeeling: werktuigkunde) van de maand September op te slaan, en kennis te nemen met de door Noble gehouden lezing: *On penetration of shot.*

De uiterlijke kenteekenen van gezond en ziek vleesch. Onder de lastige verplichtingen van de bij het personeel dienstdoende officieren, behoort de keuring van het voor de menage in te koopen vleesch. Dit is gansch geene gemakkelijke taak; eene taak die dikwijls uit gebrek aan kennis van juiste afdoende gegevens betrekkelijk het uiterlijk voorkomen en de eigenschappen van dit voor den soldaat zoo belangrijk voedsel, niet met al den ernst dien zij verdient opgevat wordt. Eenige wenken door Dr. LETHEBY in het *Chemical News* van Januari ll. (1), omtrent de keuring van vleesch gegeven, rekenen wij wegens haar practischen zin de vermelding waard:

Goed vleesch mag niet bleekrood noch donker purperrood wezen. Het eerste is een bewijs van ziekte, het laatste geeft aan dat het dier een natuurlijken dood gestorven is. Het deugdzame vleesch heeft ten gevolge van het tusschen de spieren voorhanden vet een marmerachtig voorkomen; het vet, namelijk dat van de buik- en borstholte, is hard en talkachtig en mag nimmer vochtig wezen, terwijl het vet, van een ziek dier afkomstig, week, waterachtig en dikwijls op gekookt perkament gelijkt of geleiachtig is. Gezond vleesch is op het gevoel vast en veerkrachtig en maakt bij de aanraking den vinger haast niet vochtig; het zieke vleesch daarentegen is veelmalen zeer vochtig door de afscheiding van bloedwei; ook ruikt het muf en aasachtig en doet somwijlen aan eene medicijnlucht denken, die men het best kan waarnemen door het mes te beruiken waarmede het vleesch gesneden is, of wel door het vleesch met een weinig warm water te overgieten; gezond vleesch heeft een weinig sterken, niet onaangenamen reuk. Bij het koken mag geene sterke inkrimping of aanzienlijke gewichtsvermindering plaats hebben; het inkrimpen en in stukken vallen door het koken verraadt slecht vleesch. Dit is een gevolg van het voorhanden zijn van eene groote hoeveelheid bloedwei en van eene overmaat van lijmhoudende celweefsels, wier ontwikkeling ten koste van het vet en de spieren geschiedt. Indien bijv. 100 wichtjes in stukken gesneden, mager of spiervleesch van een gezond beest afkomstig, bij de temperatuur van kokende pekel (107° C) gedroogd wordt, dan verliest dit slechts 69 tot 74 wichtjes aan gewicht; behandelt men ziek vleesch op deze wijze, dan ondergaat het eene gewichtsvermindering van 75 tot 80 pct.

Men heeft nog andere kenteekenen om het gezonde van het zieke vleesch te onderkennen. Het nat van het goede vleesch reageert zwak zuur en bevat in overmaat potassazouten en voornamelijk phosphorzure potassa; terwijl ziek vleesch, ten gevolge van het afscheiden van bloedwei, dikwijls alcalisch en zeer rijk aan sodazouten, namelijk aan chloorsodium en phosphorzure soda is. Onder het microscoop moet de spiervezel glad en scherp begrensd, en vrij van infusoriën wezen; de vezels van ziek vleesch daarentegen, zijn sterk opgezwollen, als waren zij in water geweekt, en vertoonen ook dikwijls kleine, op infusoriën gelijkende, organische bestanddeelen, die vooral in het vleesch van door de runderpest aangetast vee waargenomen kunnen worden.

Omtrent de schadelijke werking van zoodanig ziek vleesch op het menschelijke organismus is tot dusverre niets zekers bekend, doch wanneer het afkomstig is van beesten, die met parasitische ziekten behebt waren, is het gebruik daarvan in ieder

(1) Zie DINGLER's *Polytechnisches Journal, Band CLXXXI, Heft* 6, 1866, blz. 482.

geval schadelijk. De ondervinding heeft voorts geleerd, dat het ontstaan van pestbuilen en gewone bloedzweren dikwijls toegeschreven moet worden aan het eten van het vleesch van dieren, die aan pleuropneumonie (long- en borstvliesontsteking) geleden hebben en niet zelden heeft eene voeding met ziek vleesch gevaarlijke diarrheeën en een algemeen verval van krachten ten gevolge. Het beste middel om de nadeelige werking van het niet gezonde vleesch te veronzijdigen is het goed gaar te nuttigen.

Varia voor lichtgeloovigen. Men slaat tegenwoordig haast geen militair tijdschrift op — adres aan het onze — of men vindt daarin het een of ander betrekkelijk de achterladingsquaestie. De eentoonigheid van telkens mededeelingen en meeningen over een en hetzelfde, hoezeer dan ook belangrijk onderwerp te moeten aanhooren, wordt gelukkig nu en dan gebroken, door den geest van overdrijving, die sommige lichtgeloovige en niet zaakkundige verslaggevers bezielt, waardoor het achterladingsvraagstuk een min of meer romantisch karakter verkrijgt. Het is b. v. niet vreemd om van voorwerpen te hooren spreken die met gemak een kwartier lang — om iets te noemen — 100, zelfs 1000 tot 2000 schoten per minuut kunnen doen (1). Er bestaan, wat meer zegt, hervormers, die van elken infanterist een artillerist in het klein willen maken, door hem het geweer op eene soort affuit te laten meevoeren, welke laatste een ongehoorden voorraad van patronen zou kunnen bevatten, en waarbij men slechts op een knopje behoeft te drukken of wel een krukje in beweging te brengen om den vijand onder een kogelregen te verpletteren. Hoe aardig zou de aanval en in 't algemeen de vechtwijze van zoodanig artilleristisch infanteriebataljon wezen!

Maar vindt men groote hervormers der wapentechniek, er zijn ook uitvinders die voor alles raad weten. Heeft men geene duikertoestellen om ongedeerd op den bodem der zee te kunnen afdalen; heeft men geene vuurvaste kleedingen om eene brandende woning ongestraft te kunnen binnentreden? Waarom zou men zich dan ook geen impermeabel pakje tegen een kogelregen kunnen aanschaffen? Daar is b. v. Charles Bernard — zoo gelooven we dat de nieuwsbladen hem genoemd hebben — die zoo'n pakje heeft uitgedacht, en dit zelfs van zulk eene buigzame stof wist samen te stellen, dat het in niets de bewegingen van hem die het omhing belemmerde. En de proef op de som: Charles Bernard heeft op een 50 el afstands op zich laten schieten, nadat hij zich in zijne kogelvrije kleedij had gestoken, en, even als het spook uit den roman, heeft hij den kogel, op hem gemunt, weder aan den schutter toegeworpen. Daar zijn werkelijk nieuwsbladen, zelfs tijdschriften geweest, die geen ernst van scherts hebben kunnen onderscheiden en bovenstaand verhaal met de meeste deftigheid hebben opgedischt. Zij

---

(1) Het Gatling-kanon, door de Amerikanen draaiende batterij geheeten, zou volgens de *Scientific American* in staat zijn twee duizend schoten per minuut te lossen. Het kanon — zoo wordt gezegd — is een middending tusschen een artillerie- en een infanteriewapen, dat de houwitsers bij de flankverdediging moet vervangen en bij de verdediging van vaste punten, vooral van bruggen, van onberekenbaar nut zal zijn. — Het kanon van Ferrot zou 900 tot 1200 schoten per minuut kunnen doen; samengedrukte lucht is hierbij het voortdrijvend middel.

zijn later op hunne mededeelingen teruggekomen en hebben er lachende bijgevoegd, dat de kogel waarmede op Charles Bernard geschoten is geworden, een kurken kogel was. Wij verzoeken onzen lezers echter, de uitvinding van den pseudo Bernard niet te verwarren met de kurassen van aluminium, waarvan in Italië twee regimenten zouden worden voorzien, nadat men zich overtuigd had dat geen geweerkogel op vrij korte afstanden en zelfs geen bajonetsteek het kuras van dit metaal doorboorde. De cent gardes, meenen wij, dragen reeds eenige jaren aluminiumkurassen, maar we durven er niet voor instaan dat eene andere reden dan juist de sierlijkheid dier dracht, tot de aanname daarvan heeft doen besluiten. Doch wij dwalen van de zonderlinge mededeelingen omtrent de verbeteringen der handvuurwapenen af; wij komen er nog even op terug, om de volgende anekdote, in het laatste nommer van het *Mech. Mag.* voorkomende, over te nemen: Een Pruis heeft eene nieuwe slagpatroon en eene geduchte springgranaat voor geweren uitgevonden, die het Pruisische leger voortaan onverwinnelijk zullen maken. De Regeering is echter zoo bevreesd dat het geheim zijner vinding ruchtbaar zal worden, dat de ongelukkige Pruis dag en nacht door eene wacht van 12 man wordt bewaakt; geen brief mag hij verzenden zonder dien aan de censuur zijner wacht te hebben onderworpen; geen gesprek wordt hem met een bezoeker toegestaan dan in tegenwoordigheid zijner bewakers. De ongelukkige uitvinder!

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 41ième Année, 15ième Livr., 15 Sept. 1866.

De militaire geest in Frankrijk. Onder dezen titel zal de generaal d'Azémar eerlang een werk uitgeven, waarvan hier de voorrede en een hoofdstuk, handelende over de sterkte der legers, worden medegedeeld.

Beknopt overzicht van den oorlog in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. (*Vervolg.*) De krijgsverrichtingen van 1865.

De krijgsverrichtingen in Noord-Duitschland. (*Vervolg.*) De overwinnaars hebben den jongsten krijg gedoopt: »de zevendaagsche oorlog", en inderdaad zijn in het tijdsverloop tusschen 26 Juni (Liebenau en Nachod) en 3 Juli (Königgrätz) de beslissende slagen toegebracht. Pruisen heeft de overwinning geenszins uitsluitend te danken aan het naaldgeweer, maar aan de deugdelijkheid zijner troepen, de bekwaamheid der aanvoerders, de voortreffelijke inrichting van zijn krijgswezen en de krachtige houding welke het, van het begin des veldtochts, aannam. Bij de Oostenrijkers daarentegen kan men, bij veel dapperheid der troepen, slechts wijzen op gebrek aan geestkracht en op eene hoogst gebrekkige legeraanvoering. Pruisen heeft alle krachten ingespannen om de overwinning te behalen, Oostenrijk daarentegen heeft lijdelijk vertrouwd op zijn vroegeren krijgsroem. — Volgt eene opgaaf der Pruisische strijdkrachten en voorts een officieel Pruisisch verslag omtrent den slag bij Königgrätz.

Antwoord van den generaal de Blois op de critische beschouwingen over zijn werk: »De la fortification enz". De toon der bestrijding is laakbaar; de beste zaken kunnen er slechts bij verliezen indien zij door zulke officieuse verdedigers, als de schrijver dezer repliek, gesteund worden. De generaal de Blois verklaart geen

stelselmatige en hartstochtelijke vijand van het korps der genie te zijn, gelijk zijn tegenstander het heeft willen doen voorkomen, maar tegen dat korps geschreven te hebben omdat, volgens zijne innige overtuiging, het krijgsbestuur, wat de landsdefensie betreft, een verkeerden weg bewandelt, waarvan men het moet trachten af te brengen. Hij is een voorstander van een afzonderlijk ministerie, dat tot taak heeft voor de bescherming der landgrenzen te waken, even als er een ministerie bestaat voor de defensie der kusten. Omtrent zijne voorliefde voor bombardementen, zijn gunstig oordeel over Coehoorn enz., geeft de generaal de Blois nadere ophelderingen. (*Wordt vervolgd.*)

Het naaldgeweer, eene critische bijdrage tot de kennis der achterladingswapenen. (*Vervolg der vertaling.*)

De nieuwe vuurwapenen. Iets over het Pruisische naaldgeweer en over het stelsel Jarre. De verdiensten van het Pruisische naaldgeweer worden door velen te hoog geschat; dit vuurwapen heeft talrijke en belangrijke gebreken. Ten zeerste verdient de aandacht gevestigd te worden op het stelsel Jarre, waarvan eene beschrijving met bijgevoegde houtsneefiguur wordt gegeven (1).

Eene wandeling door het kamp van Chalons. (*Slot.*) Het kamp van Attila. De militaire mis. De 15de Augustus. Brief des Keizers aan den Maarschalk Regnaud de Saint-Jean d'Angély. Tooneelvoorstellingen en concerten. Vreemde officieren. De militaire tuinbouw. Kamporder. Vertrek.

Colburn's United Service Magazine, N°. 455. Oct. 1866.

Maritieme aangelegenheden gedurende de laatste zeven jaren. (*Vervolg.*) Om in tijden van gevaar over eene voldoende bemanning voor de vloot te kunnen beschikken, moeten reeds in vredestijd de noodige maatregelen genomen worden, en is het bovenal noodzakelijk in het gebrek aan goede matrozen voor de koopvaardijvloot te voorzien. Het indienststellen van kost- en oefeningsschepen in de onderscheidene havens, ter werving en opleiding van jongens, is een der voorgestelde maatregelen; hierdoor zou het getal vreemde matrozen — waar in oorlogstijd toch niet op te rekenen valt — van zelf verminderen.

Wijzigingen in de oorlogsvoering door de aanwending van spoorwegen en achterladingsgeweren. De spoorwegen dragen het hunne bij tot eene snelle beslissing en leiden tot den eisch, dat het leger reeds in vredestijd volkomen geoefend zij; de tijd tot oefening en ondervinding door den krijg zelven, zal bij de nieuwere oorlogen ontbreken. De achterladingsgeweren vorderen meer dan ooit eene gedekte opstelling; terwijl om den vijand te gemoet te gaan de linieformatie door de formatie in dubbele kompagnieskolonnes, die een snel deploiement toelaten, moet vervangen worden. Door de nieuwere wapening der infanterie heeft de verdediging in kracht gewonnen, en is het tevens voor de cavalerie tot eene onmogelijkheid gemaakt carrés te verbreken. De groote waarde van de cavalerie zetelt in het zwaard en in de hevigheid van den schok bij den aanval; voor haar is het bezit van een achterladingswapen dus van betrekkelijk weinig nut.

De Fransche marine. (*Vervolg.*) In Engeland, Amerika, Italië getuigt de litteratuur steeds van eene zekere bekendheid met maritieme aangelegenheden en kan men zelfs in de spreektaal het veelvuldig gebruik van zeetermen opmerken. In Frankrijk is dit niet het geval, want de marine is er niet nationaal, en uit gebrek aan geestdrift, aan aanmoediging van de zijde van het volk mist de marine die moreele waarde, die haar tot zelfverloochening en groote daden aanspoort. De Fransche zeeman is niet meer dan een werktuig, dat op hooger bevel in werking komt en nimmer uit zich zelven handelt. De inschrijving voor de zeedienst (*inscription maritime*) en het centralisatiestelsel in de zeehavens zijn niet geschikt tot de vorming van goede zeelieden; ook het gemis aan een uitgebreiden wereldhandel, of wat hetzelfde is, de onbeduidendheid der koopvaardijvloot is hierop van invloed. Frankrijk heeft niet, even als Engeland en Amerika, dien grooten zeehandel noodig voor zijne welvaart en daarom zal het zich in die richting nimmer sterk kunnen ontwikkelen. — Wat de ijzeren oorlogsvloot betreft, moet men opmerken dat zij groote gebreken heeft, die aan de Engelsche pantserschepen vreemd zijn; en geen wonder, Frankrijk is aan het bouwen gegaan zonder proefne-

(1) Vergelijk boven blz. 362.

mingen, Engeland heeft zich eerst overtuigd door beproeving en onderzoek. Neemt men hierbij de wapening in aanmerking, dan zal men gereedelijk de minderheid der Fransche vloot tegenover de Engelsche moeten erkennen.

De wonden door geweerpuntkogels teweeggebracht. De schoten uit getrokken handvuurwapenen veroorzaken gevaarlijker en moeilijker te genezen wonden, dan die uit gladde geweren. Het grootere indringingsvermogen en vooral de wentelende beweging om de lengteas van het projectiel zijn hiervan oorzaak. Het Whitworth-geweer geeft gevaarlijker wonden dan het Enfield-wapen.

Aanteekeningen op de geschiedenis en de ontwikkeling van de Britsche lichte troepen. (*Slot.*)

Over de organisatie eener Engelsche landweer. Het Pruisische militaire stelsel zou Engeland niet passen. Het samensmelten van staand leger, milicie, *volunteers* en schutterij zou eveneens een verkeerde maatregel zijn. Wil men eene deugdelijke verandering maken, men beginne in de eerste plaats naar de middelen uit te zien, om het staand leger voltallig te houden door vrijwillige dienstneming en organiseere het dan als volgt: 230 bataljons inf., elk sterk 600 man (op voet van oorlog 1500 man, waarvan 500 man reserve); 31 regimenten cavalerie, elk 700 man en 400 paarden (in oorlogstijd 1000 man en 700 paarden); 35.000 man artillerie (op voet van oorlog 45.000). Een gedeelte hiervan worde voor de koloniën bestemd, het overige, benevens de nieuw te organiseeren milicie (15.000 man dienstdoende en 500.000 man rustende), blijve voor de verdediging van Engeland zelf.

De lotgevallen van Edmund Leigh der linieinfanterie. Romantisch verhaal. (*Vervolg*)

Van Engeland naar Tonghoo (Birmansche rijk). Eene reisbeschrijving. (*Wordt vervolgd.*)

Herinneringen aan Sandhurst. (*Vervolg.*)

De oorlog op het vasteland en de staatkundige toestand van Europa. Het verdrag van Praag. De circulaire van den markies de Lavalette.

Maritieme anomaliën ter verbetering. Deze hebben betrekking op het stelsel van pensioneering.

Aanteekeningen omtrent militaire gewoonten en gebruiken. Eenige bijzonderheden betrekkelijk een infanterieregiment, anderhalve eeuw geleden.

Het register en de kaart der schipbreuken in 1865. In dit jaar zijn 2012 schepen op de Engelsche kusten vergaan of hebben aanzienlijke averij geleden. De reddingbooten en reddingvuurpijlen hebben groote diensten bewezen.

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 32—33.

Het einde van den krijg. De in het vorig nommer geuitte meening dat de oorlog op een voor de Verbondenen gunstig tijdstip is afgebroken, wordt volgehouden en nader toegelicht. Oostenrijk behoeft, behalve Venetië, geen duimbreed grond te verliezen, maar de Middenstaten zullen het gelag betalen. Sedert 50 jaren is voorzeker geen oorlog gevoerd, zoo rijk aan bloedige lessen, als de thans geëindigde.

De gevechten van het Oostenrijksche Noorderleger van 28 Juni tot 1 Juli.

Het naaldgeweer. Die niet hooren wil, moet voelen. Zoo ook met het achterladingsvraagstuk. Een broederkrijg is noodig geweest om in Duitschland algemeen de overtuiging te vestigen van de noodzakelijkheid der invoering van achterladingswapenen. Niet dat het naaldgeweer alléén aan Pruisen de overwinning heeft verschaft, maar wel heeft de jongste oorlog overtuigend aangetoond, hoe een oordeelkundig gebruik van het naaldgeweer veel tot de overwinning heeft bijgedragen. De uitkomst heeft de waarheid bevestigd der beweringen van den kapt. von Plönnies, uitgedrukt in het laatste hoofdstuk van zijn bekend geschrift over het naaldgeweer. Uit dit hoofdstuk worden eenige zinsneden overgenomen.

De krijgsmacht van het koninkrijk Italië. (*Vervolg.*)

Staat- en krijgskundige terugblik op den oorlog van 1866. De Pruisische staatslieden, met Bismarck aan het hoofd, zijn er reeds sedert jaren op uit geweest Pruisen te vergrooten. Na den Deenschen oorlog heeft Pruisen alles aangewend om

de alliantie met Oostenrijk in schijn te doen voortduren en Oostenrijk in slaap te wiegen, maar verzuimde tevens niet om zich heimelijk ten oorlog voor te bereiden. Terwijl alzoo Oostenrijk, vol vertrouwen, slechts op middelen tot schuldbelging peinsde en zijn krijgswezen ten eenenmale verwaarloosde, voltooide Pruisen zijne legerorganisatie, verbond zich met Italië en verzekerde zich van Frankrijks toestemming. Eerst toen werd het masker afgeworpen en concentreerde Pruisen zijne legers nabij de Boheemsche grenzen. Oostenrijk moest dit lijdelijk aanzien omdat het niet voorbereid was. De nederlaag bij Königgrätz geeft te denken dat de Oostenrijkers zelfs toen nog niet strijdvaardig waren. Het 7de en 8ste bondskorps, die zich langzaam bij Schweinfurt en Frankfort verzameld hadden, worden wegens hunne houding vrij algemeen veroordeeld; en wanneer men bedenkt dat de Beieren, vóór het gevecht van Langensalsa, reeds bij Meiningen — ruim één dagmarsch van Langensalsa — stonden, dan schijnt het verwijt niet ongegrond. Later hebben beide legerkorpsen aan den Main zich roemrijk gedragen, maar hun bloed is te vergeefs gestroomd. Wij staan thans aan een belangrijk keerpunt in de geschiedenis van Duitschland; de naaste toekomst zal over het lot der kleine Duitsche staten en hunne legers beslissen.

Allgemeine Militär-Zeitung, N°. 34—39.

De oorzaken der Pruisische overwinningen. De goede wapening van het Pruisische leger was geenszins de hoofdoorzaak van den gelukkigen uitslag zijner krijgsbedrijven; eene betere wapening kan wel tactische voordeelen ten gevolge hebben, maar niet uitsluitend tot eene strategische overwinning leiden. Wil men echter de hoofdgronden van den zegerijken afloop van den veldtocht der Pruisen aanwijzen, men noeme de deugdelijke organisatie van het leger, de uitstekende oefeningen in vredestijd, de zorgvolle opleiding der officieren, de groote bekwaamheden der aanvoerders en de snelheid van handelen. Het geldt hier echter niet het zingen van een loflied op de volmaaktheden van het Pruisische militaire stelsel, maar wel het vestigen van de aandacht op dat stelsel, bij die natiën welke de hand aan de verbetering van haar krijgswezen willen slaan.

De krijgsverrichtingen in West-Duitschland na den slag van Langensalza tot het sluiten van den wapenstilstand. Officieele mededeelingen van Beijersche zijde en officieuse berichten uit Pruisen, betrekkelijk de gevechten van het Pruisische Mainleger met de Beijeren bij Immelborn, Dermbach, Zella, Roszdorf, Kissingen en Hammelberg, met het 8ste Bondskorps bij Laufach en Aschaffenburg, en met de vereenigde 7de en 8ste korpsen van het Bondsleger bij Hündheim, Werbach, Gerchsheim en Tauberbischofsheim. (*Wordt vervolgd.*)

De krijgsmacht van het koninkrijk Italië. Gedeeltelijk naar het *Journal des Débats* bewerkt. (*Vervolg en slot.*)

Aan het graf van twee gesneuvelden, den Pruisischen majoor Cäsar Rüstow en den Hessischen kapitein Julius Königer.

Bijdrage tot de veldhospitaalquaestie. Zoolang het leger zich nog niet in het vijandelijk land bevindt, moeten de zieken en gewonden naar de bestaande militaire en burgerlijke hospitalen ontruimd, of wel kantonnementshospitalen opgericht worden. Eene ontijdige versnippering van het personeel der geneeskundige dienst wordt hierdoor voorkomen. De veldhospitalen moeten verdeeld worden in hulp- en hoofdhospitalen. Deze laatste vinden eene geschikte plaatsing in de nabijheid van den reservemunitietrein van het leger, de hulphospitalen bij de artillerieresserve.

Denkbeelden betrekkelijk eene militaire reorganisatie der Zuidduitsche Staten. Welk militair stelsel moet gekozen worden, het Pruisische of het Zwitsersche? Beide stelsels hebben algemeene dienstplichtigheid tot grondslag, maar zij verschillen daarin dat het Pruisische een voltallig houden en eene deugdelijke oefening der kaders voorschrijft, terwijl bij het Zwitsersche in vredestijd slechts het bezit van een zeer klein kader voldoende wordt geacht. Het Zwitsersche stelsel past den Zuidduitschen Staten niet en zij, die op de invoering daarvan aandringen, behooren tot de leekenwereld. Het Pruisische stelsel vindt, behalve bij de militairen, aanhangers in hen, die conservatieve staatkundige gevoelens zijn toegedaan. Deze zien in de Zwitsersche volkswapening eene huldiging van het beginsel van volkssouvereiniteit en zouden — hoewel ten onrechte — de invoering daarvan als eene overwinning van het liberalisme beschouwen. (*Wordt vervolgd.*)

Een woord over soldatenliederen. Het gezang geeft opgeruimdheid van gemoed; men moedige het zingen dus aan. Het leger bevat ook ruwe elementen, en daarom zullen somwijlen onbetamelijke en onzedelijke liederen gehoord worden. Het zingen om die reden te verbieden zou een slechte maatregel wezen.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, VII. Heft (Juni).

Studiën over de noodzakelijkheid van de bevestiging der hoofdsteden door verschanste legerplaatsen. (*Vervolg.*)

Het krijgswezen van het Italiaansch Koninkrijk in Mei 1866. (*Slot.*)

Het buskruid van Schultze (1).

De veldtocht van 1848 in Italië. De operatiën van den 14den Juni tot aan den wapenstilstand.

Aanval en verdediging van versterkte plaatsen naar den tegenwoordigen stand der krijgskunst. (*Vervolg*)

De generaal Ambert over de cavalerie van den lateren tijd. (*Slot.*)

Over de oorzaken van de tegenspoeden van het Oostenrijksche Noorderleger in den oorlog van Pruisen tegen Duitschland in het jaar 1866. De schrijver schetst in algemeene trekken de operatiën van het Noorderleger, en doet uitkomen, hoe men, in tegenstelling van de vroegere fouten, namelijk het versnipperen der strijdkrachten, in dezen veldtocht er te veel naar streefde om de geheele macht bijeen te houden, en dientengevolge te defensief handelde; van de zich aanbiedende gelegenheid, om de gescheiden Pruisische legers bij hun binnenrukken in Bohemen bij gedeelten met overmacht aan te vallen, werd geene partij getrokken. — Ook tactisch ageerde men met te dichte massa's; de Oostenrijkers pastten de Fransche tactiek van 1859, de »bajonetaanvallen" toe, en die tactiek bleek geheel machteloos te zijn tegenover de »vuurtactiek" der Pruisen, ten gevolge van het snelvuur van het naaldgeweer. — De tactische aanvoering was bij de Pruisen in alle rangen veel beter dan bij de Oostenrijkers, en een uitvloeisel van de meer practische opleiding in vredestijd van de officieren: militaire vereenigingen, waar voordrachten werden gehouden over krijgskunde en krijgsgeschiedenis, krijgsspelgezelschappen, waar tactische oefeningen op de kaart plaats hadden, in alle garnizoenen, en van tijd tot tijd door den Koning en de Prinsen bezocht, verspreidden krijgskennis en wekten den ijver voor tactische studiën onder alle rangen en wapens in hooge mate op; — bij de Oostenrijkers vond men daarentegen van dat alles weinig of niets. — Bij de toepassing van den kleinen oorlog, den partijgangersoorlog, de veiligheidsdienst, de verkenningen, legden de Pruisen veel meer activiteit aan den dag dan de Oostenrijkers; een goed spionstelsel, een deugdelijk georganiseerd spoorwegbouwkorps enz., in een woord, alles was uitstekend voorbereid tot het voeren van de meest krachtige offensive operatiën. — De schrijver spreekt verder ter loops over de politieke invloeden, die mede tot den ongunstigen afloop des oorlogs hebben medegewerkt; hij doet verder de voordeelen uitkomen van de Pruisische legerorganisatie boven die van Oostenrijk, en schrijft het daaraan toe, dat Pruisen zulk eene kolossale macht geoefende troepen binnen korten tijd op de been kon brengen, terwijl de Oostenrijkers al zeer spoedig moeite zouden gehad hebben hunne legermacht aan te vullen.

Militaire kroniek van den dag. Krijgskundige mededeelingen uit Perzië. (*Slot*)

Eerste officieele bericht over den slag van Custozza op den 24sten Juni 1866. Dit bericht is afkomstig van den Aartshertog Albrecht.

Eerste officieele bericht van den zeeslag van Lissa op 20 Juni 1866. Het verslag van den vice-admiraal Tegetthoff.)

Oscar graaf Bulgarini, ritmeester bij het 13de ulanenregiment. Nekrologie.

Alfons graaf Wimpffen, kolonel en kommandant van het 20ste linieinfanterieregiment, aan zijne bij het gevecht van Nachod bekomen wonden, op den 22sten Juli, overleden.

---

(1) Vergelijk *Mil. Spect.*, III. Serie, 10de Deel, blz. 720.

BIJLAGE X.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 10.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand October* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Bij het wapen der inf. Bij het 3de reg. inf., tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. J. F. Gefken, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. jhr. H. L. A. J. Bowier, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. P. Dannenbargh, van het korps. — Bij het personeel der geneesk. dienst der landmagt, tot officier van gezondh. der 2de kl.: de officier van gezondh. 3de kl. J. van Koetsveld van Ankeren, werkzaam bij 's Rijks kweekschool voor milit. geneesk., en W. C. J. van der Grijp, van het 7de reg. inf.

Overgeplaatst.

Bij het 2de reg. inf.: de 1ste luit. W. G. van der Noordaa, van het algemeen depôt van discipline, de 2de luit.-kwartierm. D. J. A. Hammelinck, van het 2de reg. vesting-art. Bij het algemeen depôt van discipline: de 1ste luit. H. A. van Reijn, van het 8ste reg. inf. Bij het 2de reg. vesting-art.: de 2de luit.-kwartierm. W. F. A. Schoevers, van het 2de reg. inf.

Ontheven van de tijdelijke waarneming der functiën van chef van den staf in de 5de Militaire Afdeeling en gedetacheerd bij de Militaire Verkenningen.

De kap. M. F. J. Phaff, van den generalen staf.

Gedetacheerd.

Bij de art.-, stapel- en constr.-magazijnen te Delft, de 1ste luit. L. M. C. Rollin Couquerque, van het 3de reg. vesting-art.

In activiteit hersteld,

Bij het 1ste reg. inf., de 1ste luit. der inf. op non-activiteit P. A. Janssen.

Op non-activiteit gesteld, voor den tijd van een jaar.

De kap. J. F. Beijen, van het korps ing., min. en sapp., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luit. W. A. H. baron van Voerst van Lijnden, van het 2de reg. inf., en C. T. H. baron van Pallandt, van het 2de reg. drag.; de 1ste luit. jhr. A. W. van der Wijch, van het 4de reg. drag.. In afwachting dat nader omtrent hem zal worden beschikt, de 1ste luit. A. baron van Dedem, van den generalen staf.

Overleden.

Te 's Hage, de 1ste luit. H. Hattinga Raven, van het reg. veld-art.; te Zutphen, de kap. G. C. Berghauser, administr. van kleeding en wapening bij het 4de reg. inf.

Vergunning verleend tot het dragen der onderscheidingsteeken van Ridder van de 3de kl. der Orde van St. Anna, hem door Zijne Majesteit den Keizer van Rusland geschonken, aan den offic. van gezondh. der 2de kl. bij het leger in Oost-Indië G. H. Wienecke.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot magazijnm. bij het afd. milit. kleeding-magazijn te Padang (milit. ambten. 2de kl) E. M. Coelen; tot 2den comm. bij de directie der genie (milit. ambt. 3de kl.) K. F. A. Bachmann; tot beheerder der stamboeken bij den generalen staf (milit. ambt. 3de kl.) G. W. M. M. J. Lieber. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt in Oost-Indië, tot officier van gezondh. 3de kl.: den Heer H. H. P. Wielandt.

Bevorderd.

Bij de geneesk. dienst, tot offic. van gezondh. 1ste kl. bij het groot milit. hosp. te Samarang A. E. Neeb; bij het wapen der inf., tot 1sten luit. bij het garniz.-bat. der wester-afd. van Borneo M. van der Laan; tot kap. bij het 9de bat., de 1ste luit. J. J. W. E. Versteege; tot 1sten luit. bij het garniz.-bat. van Palembang, de 2de luit. F. C. L. van Raay.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de inf., bij het 3de bat., de 1ste luit. A. J. F. Rechell, en de 2de luit. G. A. P. C. von Söhsten; bij het 13de bat., de 1ste luit. J. W. van Eys, en de 2de luits. D. C. A. Westerberg en P. G. Bode; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de 2de luit. C. C. F. J. Hirschman. — *Overgeplaatst:* bij de inf., bij het 2de bat., de kap. J. C. Hamakers, en de 1ste luit. R. H. Clarkson; bij het 3de bat., de kap. J. G. van Thiel; bij het 4de bat., de 2de luit. A. Hekmeijer; bij het 5de bat., de kap. B. W. van Yperen; bij het 6de bat., de 1ste luit. A. Rozenraad; bij het 12de bat., de kap. A. P. W. Meis; bij het 15de bat., de kap. D. A. C. F. W. Verstege; bij het garniz.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de 2de luit. J. G. Schröter; bij het garniz.-bat. van Sumatr. westk. en onderh., de 2de luit. J. Stegerhoek; bij het garniz.-bat. van Palembang, de 1ste luits. jhr. A. Wttwaal van Stoetwegen en D. E. F. A. C. E. van Heemskerck; bij het garn.-bat. der zuid- en ooster-afd. van Borneo, de kap. J. B. van Overvest; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de 1ste luit. G. A. Diederich; bij het garn.-

bat. der Moluks. eilanden, de kap. G. C. Munters; de officiers van gez. 1ste kl., bij het groot milit. hosp. te Soerabaija P. A. Bol; bij het garniz. te Soerabaija A. H. Thepas; bij de geneesk. dienst te Tjilatjap E. W. A. Ludeking; bij dat in de Z. en O.-afd. van Borneo E. F. M. Helmkamf; bij dat van Celebes en onderh. L. J. de Roock; bij het garniz.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de majoor F. G. Steck; bij het 5de bat., de majoor N. G. van Huffel.

Eervol ontslagen,

op verzoek, de 1ste luit. der inf. op non-activiteit F. H. A. Flory; de milit. ambt. 2de kl. F. C. van den Bergh; de 2de luit. der inf. C. Woldringh.

Op non-activiteit gesteld,

de kap.-kwartierm. S. van Haastert; bij de inf., de kap. J. V. Kriesfeld.

Belast,

met de waarneming der betrekking van tijdelijk hospitaalmeester bij het groot milit. hospit. te Padang (milit. ambt. 3de kl.) J. B. Angenent; met de waarneming der betrekking van tijdelijk hospitaalmeester bij het garniz.-hosp. te Salatiga (milit. ambt. 3de kl.) M. van der Eyk; met de waarneming der betrekking van magazijnm. van het buskruid-magazijn voor particulieren bij de Welkomst-batterij te Batavia, de serg. der 13de komp. art. J. S. de Vries, met bepaling, dat hij gedurende zijn loopend verband bij het leger zal worden gevoerd voor memorie.

Verlof naar Nederland verleend,

voor den tijd van twee jaren, aan den kap. der inf. E. D. C. Middelaer, en aan den 2den luit. der inf. L. J. A. J. Broman; aan den kap. der inf. H. W. C. van Stuwe; aan den onder-opz. 1ste kl. over de timmerlieden bij den art.-constr.-winkel te Soerabaija F. W. de Bok.

Overleden

J. A. van Dapperen, 1ste luit. der inf., te Djokjokarta, den 9den Junij 1866; — P. J. van Andel, 2de luit. der inf., te Magelang, den 12den Junij 1866.

CORRESPONDENTIE.

M. wordt herinnerd dat geene bijdrage opgenomen wordt, waarvan de schrijver zich niet bij de redactie bekend maakt. Het ingezonden stuk: »Nog iets over l'homme blanc" blijft dus ter beschikking van den inzender.

Aan v. S. wordt bericht dat het der redactie aangenaam zal zijn zoo spoedig mogelijk aan zijn verlangen te voldoen.

L. N. Nader bericht zal worden afgewacht.

Aan het voornemen, uitgedrukt op blz. 355 van den loopenden jaargang, om de voorstellen van den Hoogleeraar Van Vloten tot afschaffing der staande legers, in dit tijdschrift te bestrijden, zal geen gevolg worden gegeven, omdat dit onderwerp, blijkens de sedert afgedrukte notulen, van het verhandelde in de Vergadering van den 6den April ll. der »Vereeniging ter beoefening van de krijgswetenschap", zoo uitvoerig besproken en van alle zijden beschouwd is, dat wij zouden vreezen te veel te vergen van het geduld der lezers van *De Mil. Spect.*, door andermaal het militaire publiek bezig te houden met de wederlegging van stellingen, zoo onhoudbaar als de hierbedoelde.

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 10, Blz. 597.*)

XXXI.

Beleg van Chattanooga: strooptogten van de kavallerie der Zuidelijken; GRANT *aanvaardt het opperbevel over de staten Mississippi, Ohio, Kentucky en Tennessee; hij komt te Chattanooga en ontvangt aanzienlijke versterkingen onder* HOOKER; *gevecht in het Lookout-dal;* SHERMAN *versterkt* GRANT, *die nu het offensieve hervat; slag bij Chattanooga of Missionary-Ridge;* BRAGG *trekt naar Dalton terug.* LONGSTREET *rukt tegen Knoxville op en belegert die plaats, totdat zij door* SHERMAN *wordt ontzet. Staking der operatiën* (1).

De laatste week van September ging voorbij met het bezetten en verschansen der stellingen bij Chattanooga. LONGSTREET vormde den linker vleugel van Bridgeport tot Trenton; JOHNSTON bezette het Lookout-gebergte in het centrum en vestigde zijn hoofdkwartier te Lafayette; BRAGG vestigde zijn hoofdkwartier te Dalton, achter den regter vleugel welke zich uitstrekte tot Cleveland. Den 4den en 5den October werd de stad zonder veel uitwerking beschoten uit het op het Missionary- en Lookout-gebergte in batterij gebragte geschut; te gelijker tijd stroopte de kavallerie op de

(1) Den 7den November waren de strijdkrachten der Noordelijken ingedeeld als volgt:

het 1ste	legerkorps	onder	den	majoor-generaal	NEWTON.
» 2de	»	»	»	»	WARREN.
» 3de	»	»	»	»	FRENCH.
» 4de	»	»	»	»	GRANGER.

vijandelijke communicatielijnen. WHEELER trok namelijk beneden Chattanooga met 4.000 ruiters over de Tennessee, rigtte zich noordwaarts, vernielde twee aanzienlijke transporten met levensmiddelen en munitie, en overrompelde op den 5den October de 520 man sterke bezetting van Mac Minnville. Hier splitste hij zijne afdeeling in twee kolonnes, welke beiden westwaarts rukten: de eene naar Murfreesboro, de andere naar Shelbyville. Den 5den werd de groote spoorwegbrug op korten afstand en ten zuiden van Musfreesboro vernield; zich vervolgens zuidwaarts wendende werd de spoorweg en de telegraaf over eene groote uitgestrektheid opgebroken; daarna trok WHEELER voor de kavallerie-brigades van WILDER en CROOK over de Tennessee terug. In de laatste helft van October rukte WHEELER over Cleveland langs den spoorweg noordwaarts; den 23sten raakte hij te Philadelphia met eene brigade van het leger van BURNSIDE slaags en trok hij terug, nadat aan beide zijden zware verliezen waren geleden. Door deze ondernemingen werd de gemeenschap van ROSECRANS met zijne operatiebasis bijna geheel verbroken; wel trachtte hij langs de landwegen het noodige voor het onderhoud zijner troepen aan te voeren, doch door de groote sterfte onder de muildieren en paarden, ten gevolge van de geringe voeding, was dit onvoldoende, zoodat de troepen zich met halve rations moesten te vreden stellen.

In dezen toestand verkeerde de bezetting van Chattanooga, toen de, tot opperbevelhebber in de geheele landstreek tusschen het Alleghany-gebergte en den Mississippi benoemde, generaal GRANT den 23sten October aldaar aankwam. ROSECRANS werd nu door THOMAS vervangen, terwijl SHERMAN in het departement van Mississippi en BURNSIDE in dat van Tennessee het opper-

---

het 5de	legerkorps	onder	den	majoor-generaal	SYKES.
» 6de	»	»	»	»	SEDGWICK.
» 8ste	»	»	»	»	SCHENCK.
» 9de	»	»	»	»	PARKER.
» 10de	»	»	»	»	GILLMORE.
» 11de	»	»	»	»	HOWARD.
» 12de	»	»	»	»	SLOCUM.
» 13de	»	»	»	»	ORD.
» 14de	»	»	»	»	PALMES.
» 15de	»	»	»	»	SHERMAN.
» 16de	»	»	»	»	HURLBUT.
» 17de	»	»	»	»	MAC PHERSON.
» 18de	»	»	»	»	BUTLER.
» 19de	»	»	»	»	BANKS.
» 22ste	»	»	»	»	HEINTZELMAN.
» 23ste	»	»	»	»	HARTSUFF.

Het 7de, 20ste en 21ste waren bij de andere korpsen ingedeeld; voorts waren er twee kavallerie-korpsen; een onder STANLEY, op het middelste, en een onder PLEASANTON op het oostelijkste oorlogstooneel.

bevel bekwam. Op het einde van October naderde eindelijk aanzienlijke versterking onder Hooker, die met den spoorweg, in den tijd van vijf dagen, uit Oostelijk-Virginië door Ohio en Kentucky naar Nashville was vervoerd geworden. Den 24sten kwam hij met 15.000 man te Stevenson, waar hij voorloopig stelling nam om allereerst den weg tusschen Bridgeport en het Lookout-gebergte, zoowel te water als te land, voor de Noordelijken te verzekeren; tot welk einde de vijand uit het Will-dal en uit het Lookout-gebergte moest worden verdreven.

Den 26sten trok Hooker bij Bridgeport over de Tennessee, waarna hij, de vijandelijke postenketen voor zich uitdrijvende, in zuidwestelijke rigting naar de Lookout-Creek marscheerde; den 28sten wierp hij twee brigades van Longstreet naar Trenton terug, waarna hij zich tegenover Whitiside aan de Tennessee, en bij Wauhutchee op den linker oever van de Lookout-Creek, nestelde. Hij vereenigde zich met het korps van Howard en de divisie Geary, van het korps Slocum, beiden van het leger van Virginië en met de brigade Hazen en Turchin uit Chattanooga, welke laatsten op den 26sten, bij Brown's Ferry, eene schipbrug geslagen en den vijand na eenigen tegenstand in het Lookout-gebergte geworpen hadden. Den 28sten rukte Longstreet met 4 brigades voorwaarts om zich weder van het dal meester te maken; een nachtelijke aanval op de divisie Geary mislukte echter geheel, zoodat Longstreet in den morgen van den 29sten met een verlies van 1200 man terugtrok. Het is ons niet bekend, waarom Bragg de vereeniging van Hooker met Rosecrans niet krachtiger belette; zeker is het dat de nachtelijke overvalling met te weinig krachten werd ondernomen, en dat zij op nieuw bewees, dat de kans op het welslagen van zulke ondernemingen te wisselvallig is, om er belangrijke ondernemingen meê te mogen beslissen. De Zuidelijken hadden toch aanvankelijk voordeelen behaald, maar eenige honderde muildieren, die uit de legerplaats van Howard losgebroken en op de Zuidelijken ingerend waren, hadden zulk eene verwarring in hunne gelederen te weeg gebragt, dat de kans ten hunnen nadeele was gekeerd. Bragg ondernam verder niets om het verlorene te herwinnen, en de herstelling van de gemeenschap met de operatiebasis was dus voor de belegerden een feit. De spoorwegverbinding was echter nog niet hersteld; daartoe moesten eerst twee bruggen geslagen worden; ook moesten de legerbehoeften nog over eene lengte van een paar uur gaans met wagens worden vervoerd, terwijl het transport overigens te water geschiedde.

Bragg verschanste zich nu meer bijzonder op het Missionary-gebergte tot aan den mond der Chickamauga; hij hield echter tevens het Chattanooga-dal bezet, terwijl zijne linker flank op het Lookout-gebergte bleef opge-

steld. Nadat LONGSTREET in het begin van November met 16.000 man naar Knoxville was gerukt, om BURNSIDE den weg naar Chattanooga af te snijden, beschikte BRAGG nog slechts over 30.000 man, terwijl de Noordelijken daarentegen weldra aanzienlijk zouden worden versterkt.

In afwachting van de in aantogt zijnde versterking onder SHERMAN, ging het grootste gedeelte van de maand November voorbij met het herstellen van de communicatiewegen, het reorganiseren der troepen, die in Chattanooga zooveel hadden geleden, en het herstellen van de verslapte krijgstucht. De korpsen van CRITTENDEN en GRANGER werden tot één korps onder laatstgenoemden vereenigd; CRITTENDEN en NEGLEY werden voor het comité van congresleden te Washington getrokken; voorts ontsloeg THOMAS 1 overste, 2 majoors, 15 kapiteins, 25 luitenants en 1 officier van gezondheid, die zich aan dronkenschap, het uitstrooijen van valsche geruchten, het toelaten van plundering, slecht gedrag in het vuur, als anderzins, hadden schuldig gemaakt.

Den 22sten November kwam SHERMAN met 10.000 man te Bridgeport, na door de kavallerie- en guerrillakorpsen der Zuidelijken, ter gezamenlijke sterkte van 12.000 man, onder LEE, FORREST, CHALMERS, RODDY, LORING, RICHARDSON en anderen, gezamentlijk onder het opperbevel van JOE JOHNSTON, aanhoudend te zijn aangevallen (zie blz. 528), o. a. den 21sten October te Cherokee Station nabij Corinth, daarna te Barton Station en eindelijk te Tuscumbia, was hij, na het gevecht bij laatstgenoemde plaats, teruggetrokken en, zijne operatielijn langs den spoorweg opgevende, op den regter oever der Tennessee overgegaan, en over Florence en Athens naar Stevenson gerukt. Aldus tot eene sterkte van ruim 50.000 man gebragt zijnde, achtte GRANT het tijdstip gekomen om aanvallend te handelen.

Op den middag van den 23sten November stelde THOMAS 25.000 man buiten de verschansingen op, met het doel om den vijand tot het ontwikkelen zijner strijdkrachten te verlokken en de offensieve operatiën te beginnen; de opmarsch geschiedde zoo regelmatig dat de Zuidelijken meenden dat deze slechts eene revue ten doel had, doch om 2 ure in den namiddag rukten de korpsen van GRANGER en PALMER plotseling voorwaarts naar den voet van het Missionary-gebergte. De Zuidelijken werden geheel verrast, en na eene korte verdediging ontruimden zij de eerste linie van hunne verschansingen, waaronder eene gewigtige stelling op den bergkegel Orchard Knob, aan den voet van het gebergte. Zoodra THOMAS meester was van het geheele terrein tusschen de rivier en het gebergte, staakte hij den strijd, daar de beslissende aanval, welke hij op het front der vijandelijke stelling moest ondernemen, eerst zou geschieden, wanneer SHERMAN en HOOKER

insgelijks de voorbereidende bewegingen hadden ten einde gebragt. Eerstgenoemde moest met 4 divisiën, te weten, 3 van zijn korps en 1 van dat van Palmer, den vijandelijken regter vleugel aan den mond der Chickamauga, laatstgenoemde met de divisie Geary van het korps Slocum, de divisie Osterhaus van het korps Sherman en twee brigades van het korps Palmer, den linker vleugel in het Lookout-gebergte aanvallen.

In den avond van den 23sten scheepte Sherman bij Brown's Ferry 3000 man in op 120 pontons, welke zich naar een punt tegenover den mond der Chickamauga, op 7 kwartier gaans boven Chattanooga begaven; hier werd in weinige uren eene brug geslagen, waarover het geheele korps van Sherman in den morgen van den 24sten den overtogt volbragt, behalve 1000 man, die met eene stoomboot werden overgezet. In den avond maakte hij zich meester van het noordoostelijke gedeelte van het Missionary-gebergte en verschanste hij zich tusschen de Chickamauga en de Tennessee.

Hooker begon den strijd in den morgen van den 24sten; hij beklom de noordelijke en westelijke hellingen van het Lookout-gebergte en wierp den vijand, die aldaar slechts eene brigade, eene veldbatterij en 2 24-Ers telde, na een langdurig en hardnekkig gevecht in het dal der Chattanooga, waarna gedurende den nacht de verbinding tusschen de beide vleugels en het centrum der Noordelijken werd daargesteld. De Zuidelijken hielden nu nog slechts het 170 el hooge Missionary-gebergte bezet, van Mac Farlan's Gap tot aan de Chickamauga, een afstand van ongeveer 7 kwartier gaans. De bosschen en het digte struikgewas, dat den top van het gebergte bedekt, hadden hen in staat gesteld, hunne aardenwerken door uitgebreide verhakkingen te versterken; de tirailleurs hadden zich op de hellingen ingegraven en door ligte verhakkingen gedekt; de westelijke helling was steil en niet begroeid. De regter vleugel onder Hardee bestond uit de divisiën Cleburne, Walker, Cheatham en Stevenson, welke laatste eerst met Longstreet noordwaarts gerukt, doch later teruggeroepen was; de linker vleugel, bestaande uit de divisiën Lewis en Stewart en uit de overblijfselen van de divisiën van Buckner en van Hindman, onder Anderson, werd door Breckenridge aangevoerd.

Om 8 ure begon de slag met een hevig kanonvuur; het geschut der Noordelijken was voornamelijk opgesteld in de redoute Wood, waar Grant zijn hoofdkwartier had gevestigd, en op Orchard Knob. De linker vleugel onder Sherman begon den aanval om 10 ure, te gelijker tijd wierpen de tirailleurs van Thomas die der Zuidelijken aan den voet van het gebergte terug. Sherman ontmoette een hardnekkigen tegenstand, ondanks welken de brigades Corse en Lichtpew een gedeelte van de stelling vermeesterden;

na eene bloedige worsteling werden zij echter omstreeks half twaalf ure door de reserves der Zuidelijken in het dal teruggeworpen. SHERMAN herhaalde den aanval met al zijne troepen, en omstreeks 12 ure ging HOOKER insgelijks tot den aanval over. De Zuidelijken handhaafden zich op alle punten, totdat GRANT omstreeks half drie een algemeenen aanval gelastte; toen doorbrak THOMAS, in weerwil van een hevig vuur uit 40 stukken geschut, het centrum van BRAGG en wierp hij diens hoofdmagt op zijn regter vleugel, waar dien ten gevolge eene onbeschrijfelijke verwarring ontstond. Om 5 ure waren de Zuidelijken totaal geslagen en verlieten zij in wanorde het slagveld, 6000 gevangenen 30 stukken geschut en 8000 geweren achterlatende. Het verlies van GRANT bedroeg voor de beide dagen 5000 dooden en gewonden. — Door SHERMAN met 10.000 man vervolgd, trok BRAGG over Ringgold naar Dalton terug, alle bruggen en wegen vernielende. Een hardnekkig gevecht dat den 27sten nabij Tunnell Hill in het Taylorgebergte geleverd, en waarin CLEBURNE de eer der Zuidelijken handhaafde, maakte een einde aan de vervolging.

Niettegenstaande de overwinning bij Missionary-Ridge zoo beslissend was, dat de kracht der Zuidelijken op dit oorlogstooneel geheel was gebroken, staakte GRANT de operatiën tegen BRAGG, — die door JOE JOHNSTON vervangen werd —, om allereerst den ondernemenden LONGSTREET, die Knoxville in zijnen rug belegerde, uit Tennessee te verdrijven of wel hem geheel te vernietigen.

BURNSIDE was, nadat hij Kingston en Knoxville in het begin van September bezet had, werkeloos gebleven, ten minste hij had verzuimd zich met ROSECRANS te vereenigen of verder zuidwaarts te rukken, en toen hij in de laatste helft van September pogingen daartoe had aangewend, was hij in front door de kavallerie der Zuidelijken, welke den spoorweg van Cleveland naar Philadelphia bezet hield, en in den rug door eene vijandelijke legerafdeeling uit Virginië onder WILLIAMS en JACKSON beziggehouden. Om zich nu allereerst het blijvende bezit van Oost-Tennessee te verzekeren, rukte hij in 't begin van October met 14.000 man, meestal kavallerie en bereden infanterie, over Knoxville langs den zuidelijken oever der Holston naar de zuidelijke grens van Virginië; hier had FORSTER op den 21sten, bij Bristol op den spoorweg naar Knoxville, de voorhoede der Zuidelijken onder WILLIAMS en JACKSON verslagen, doch daarna had hij op zijne beurt eene nederlaag geleden, toen het kavalleriekorps van JONES, dat in Virginië niet meer door AVERILL werd beziggehouden, zich bij WILLIAMS en JACKSON had aangesloten. Den 6den October, vóórdat BURNSIDE op het tooneel van den krijg was aangekomen, had de vijand te Rodgersville, aan een zijtak van den spoorweg van Bristol naar Knoxville, eene brigade overrompeld en verstrooid.

Den 10den October stiet Burnside bij Blue Springs, 4 uren ten westen van Greenville, op den vijand; den ganschen dag werd scherp gevochten, en in den nacht trokken de Zuidelijken in eene noordoostelijke rigting terug. Burnside vervolgde hen tot op de grens van Virginië, en keerde daarop naar Knoxville terug om de voorgenomen vereeniging met Rosecrans te volbrengen. Andermaal werd hij hierin verhinderd. De bruggen over de Hiawassee en de wegen naar Cleveland waren vernield of onbruikbaar, hetgeen de beweging aanmerkelijk vertraagde, en toen Burnside in 't begin van November deze bezwaren te boven gekomen en met 18.000 man over de Tennessee getrokken was, rukte Longstreet hem met de divisiën Hood, Mac Law en Stevenson en met het kavalleriekorps van Wheeler te gemoet; de divisie Stevenson werd echter, na de vermeestering van Loudon door Bragg teruggeroepen. Op den 14den had het eerste ernstige gevecht tusschen Burnside en Longstreet plaats, bij Philadelphia aan de oevers der Tennessee. De Zuidelijken forceerden den overtogt, waarna Burnside onder aanhoudende gevechten, waarvan dat op den 16den, op 3½ uur afstands van Knoxville, waar hij 4 stukken geschut en 600 man verloor, het belangrijkste was, tot aan Knoxville terugtrok. Deze plaats was sterk verschanst en rijkelijk van krijgsbehoeften en levensmiddelen voorzien, zoodat Burnside den vijand aldaar bleef afwachten. Weldra werd hij geheel ingesloten door Williams en Jackson, die uit Virginië waren opgerukt, zich op den 6den voor de tweede maal van Rodgersville meester gemaakt, en zich daarna met Longstreet vereenigd hadden, waardoor deze tot eene sterkte van 25.000 man werd gebragt. Op den middag van den 18den werd de voorhoede der Noordelijken, na een hardnekkig gevecht, uit eenige voorgeschovene werken geworpen, met een verlies van 100 dooden en gewonden, waaronder de generaal Saunders. In dit gevecht onderscheidde zich de kapitein der artillerie Northrop, vroeger kapitein in Engelsche dienst; op 100 pas afstands eene kolonne ziende, welke door het vijandelijk vuur aan het wankelen werd gebragt, verliet hij ijlings zijne batterij, om zich aan het hoofd te stellen van de aanvalskolonne, die hij binnen de verschansing voerde, welke zij moest bestormen. Den 19den en 20sten bleef een hevig artillerievuur, den 23sten eene bestorming zonder gevolg. Den 28sten kreeg Longstreet echter berigt van de nederlaag van Bragg, welke hem deed besluiten tot een stormenderhandschen aanval op den volgenden dag. Drie brigades van Mac Law rukten in den vroegen morgen, onder een hevig vuur, tegen de verschansingen op, welke zij ondanks de verhakkingen en de op den grond gespannen telegraafdraden bereikten; een allermoorddadigst vuur dunde hunne gelederen op eene verschrikkelijke wijze,

maar zij bereikten toch de grachten, en op één punt zelfs de plongée der verschansingen. Deze waren uitmuntend aangelegd en werden goed verdedigd, zoodat de bestormers nu door een flankvuur zoodanig werden verzwakt, dat zij na de heldhaftigste pogingen den strijd moesten opgeven. De Zuidelijken verloren 700, de Noordelijken slechts 20 man.

Daar Sherman inmiddels den 27sten November met 25.000 man van Chattanooga was opgerukt om Burnside te ontzetten, brak Longstreet den 5den December het beleg op; hij trok in noordoostelijke rigting af om te Rogersville de magazijnen van Burnside buit te maken en in die streken te overwinteren. Den aftogt zonder eenig verlies volbragt hebbende, verschanste hij zich te Russellville aan de Holston. Den dag na den aftogt van Longstreet, bereikte Sherman Knoxville; hij vervolgde hem niet, omdat hij evenmin als Burnside er aan twijfelde, of Longstreet Tennessee ontruimen zou. Toen zij het tegendeel vernamen keerde Sherman desniettemin naar Chattanooga terug, en rukte Forster, die Burnside verving, alleen tegen Russellville op. Den 14den werd hij bij Beam's Station geslagen; zijne kavallerie onder Shackleford zou geheel vernietigd zijn geworden, had de divisie Ferrero niet in tijds, door het bezetten van een overgangspunt aan de Holston, haren aftogt gedekt. Forster keerde nu naar Knoxville terug, en Longstreet handhaafde zich tot in Februarij van het volgende jaar in den noordoostelijken hoek van Tennessee, alwaar hij eenige korpsen ongeregelde kavallerie uit Virginië aan zich trok, ter vervanging van de kavallerie onder Wheeler, die, langs een omweg door Noord-Carolina, naar Georgië terugkeerde. Hij was echter te zwak om eenige offensieve onderneming te wagen, en men kan dus als resultaten van de krijgsverrigtingen op het middelste van de drie hoofdtooneelen des oorlogs noemen: de vermeestering van Tennessee en van het bolwerk van Georgië en van Noord- en Zuid-Carolina, welke staten nu voor de legers der Noordelijken openlagen. De vermeestering van Tennessee was nog daarom van groot belang, omdat de Zuidelijken hoofdzakelijk uit dien staat de steenkolen en materialen voor hunne fabrieken moesten putten.

XXXII.

Operatiën in Oost-Virginië gedurende de drie laatste maanden van het jaar 1863: de Noordelijken worden tot den terugtogt naar Centerville gedwongen; — gevecht bij Bristol-station; — zij rukken voorwaarts en dwingen den vijand tot den terugtogt achter den Rapidan; vergeefsche pogingen om hem ook uit deze stellingen te verdrijven; staking der operatiën.

De staking der operatiën op het oorlogstooneel in Oost-Virginië (zie Blz. 592) duurde van het einde van Julij tot op den 9den October, toen LEE eene strategische omtrekking begon, om, op dezelfde wijze als JACKSON zulks in het vorige jaar tegenover POPE had gedaan, MEADE tot den aftogt naar den Potomac te noodzaken, en de Noordelijken tevens het zenden van meerdere versterking naar Chattanooga te beletten. De beide legers hadden eene sterkte van ongeveer 50.000 man, doch terwijl de Noordelijken bovendien eene sterke bezetting te Washington hadden, telde de reserve der Zuidelijken slechts 12.000 man, die te Richmond moesten blijven om deze stad te dekken tegen de troepen, welke het schiereiland van Yorktown bezet hielden.

Op den 10den September had LEE, ten gevolge van het vertrek van LONGSTREET naar Chattanooga, zijne stellingen tusschen den Rapidan en den Hedgeman of Boven-Rappahannock ontruimd en zijn hoofdkwartier te Orange C. H. gevestigd; waarna MEADE zijn leger naar Culpepper C. H had vooruitgeschoven. Den 9den October rukten de Zuidelijken, met achterlating van eene divisie kavallerie onder FITZ HUGH LEE, en van eenige regementen infanterie, uit de in September ingenomen stelling naar Madison C. H., en den volgenden dag zetten zij de aangevangen beweging in eene noord-oostelijke rigting voort, aldus de Noordelijken op hunnen regter vleugel omtrekkende. Den 9den berigtte de seinpost op den Thoroughfare-berg (zie Blz. 132) de beweging der vijandelijke kolonnes, zoodat MEADE in tijds met het hem dreigende gevaar bekend werd. In deze moeijelijke omstandigheid greep hij het meest geschikte middel aan om de plannen zijns vijands te verijdelen; daar zijn aanzienlijke legertrein het hem onmogelijk maakte, zich even snel te bewegen als de vijand, en het dezen dus gemakkelijk zou vallen zich tusschen zijn leger en zijne operatiebasis te plaatsen, besloot hij hem tot het staken zijner beweging te verlokken door eene schijnbeweging naar den Rapidan. Daartoe zond hij, in den morgen van den 10den, de korpsen van NEWTON en SEDGWICK met de divisiën kavallerie

onder Buford en Gregg naar den noordelijken oever dier rivier, beneden den mond der Cedar run en de korpsen Warren en Sikles met de divisie kavallerie van Kilpatrick naar Culpepper C. H. en naar het 2½ uur verder westwaarts gelegene James City. Bij laatstgenoemde plaats geraakte Kilpatrick in gevecht met de voorhoede onder Stuart van den regter vleugel onder Hill; waarna de Noordelijken op Culpepper C. H. terugtrokken. Buford en Gregg streden ten zuiden van den Rapidan, op de hoogte van Hunter's ford, met Fitz Hugh Lee.

Op het berigt van dit een en ander staakte Lee zijn marsch naar het noorden, en liet hij het korps van Ewell naar den Rapidan terugkeeren. Wel ontdekte hij spoedig dat de geheele manoeuvre slechts eene demonstratie was om tijd te winnen, en hervatte hij dus de beweging op den 12den, doch Meade had inmiddels zijn doel bereikt; zijn legertrein was in allerijl langs den spoorweg naar Centerville, en de pontontrein in oostelijke rigting naar Dumfries gezonden.

In den avond van den 11den keerden de Noordelijken naar den Rappahannock terug, onder dekking van de kavallerie, die door Stuart en Fitz Hugh Lee hardnekkig werd vervolgd. Op den 12den schoof Meade andermaal eene sterke afdeeling tot aan Brandy Station vooruit, en in den avond van dien dag concentreerde hij het geheele leger bij Rappahannock Station, op den noordelijken oever, de regter flank gedekt door de kavallerie van Gregg, die zich bij Sulphur Spring op den weg naar Warrenton opstelde.

In den namiddag van den 12den bereikten de Zuidelijken den Rappahannock, en forceerden zij den overtogt bij Sulphur Spring. De beide legers, nu slechts 2½ uur van elkander verwijderd, trokken op den 13den en 14den in evenwijdige rigting noordwaarts, ieder met het doel om de tegenpartij in het bezetten van de heuvelen van Centerville te voorkomen. Meade marscheerde in vier, Lee in twee kolonnes, welke laatsten zich in den namiddag van den 13den bij Warrenton vereenigden, en aldaar tot den volgenden morgen bleven rusten; toen trok een gedeelte over New-Baltimore, een ander gedeelte over Greenwich en over Auburn Mills, aan de Cedar run, naar Bristol.

Lee had aan Ewell de taak opgedragen om de Noordelijken in den rug bezig te houden; terwijl Hill, om hunne regter flank heen, naar Centerville rukken en hen aldaar voorkomen moest. Terwijl echter het korps van Warren, in den morgen van den 14den September, bij Auburn Mills met Ewell slaags raakte, en de hoofdmagt inmiddels reeds door Bristol Station terugtrok, wierp Hill zich eerst in den namiddag op den terugtogtsweg der Noordelijken, en wel bij de laatstgenoemde plaats, waar War-

REN, die zich aan de vervolging van EWELL had weten te onttrekken, inmiddels was aangekomen. WARREN had er nog een gedeelte van het korps van SYKES gevonden, en zich daarmeê achter den spoorwegdijk opgesteld, waarna hij de onstuimige en slecht bestuurde aanvallen van HILL met zoo goed gevolg afsloeg, dat de laatstgenoemde na 1500 man en 7 stukken geschut te hebben verloren, tegenover een verlies der Noordelijken van slechts 400 man, van alle verdere pogingen afzag. EWELL bereikte het slagveld eerst na het einde van den strijd.

In den nacht trok MEADE over de Bull run, en bezette hij de verschanste hoogten van Centreville; waardoor LEE zich niet slechts tot het staken der beweging maar tevens tot den aftogt zag genoodzaakt, daar hij te zwak was om aan te vallen, en de landstreek te veel was uitgeput om, bij den grooten afstand van zijne operatiebasis, in de behoeften van het leger te voorzien. Slechts liet hij STUART demonstratiën tegen den regter vleugel van MEADE doen, om dezen in den waan te brengen dat hij nog zou worden aangevallen, en aldus tijd te winnen voor de totale vernieling van den spoorweg naar Orange C. H. Hiermede op den 17den gereed zijnde, trok hij op den 18den terug, en voerde hij den 20sten zijn leger over den Rappahannock. STUART werd echter te Warrenton en F. H. LEE te Auburn Mills achtergelaten. Zoodra MEADE den terugtogt der Zuidelijken ontdekte, begon hij de vervolging, maar doordien de vijand hem reeds twee dagmarschen voor was, bereikte alleen de kavallerie de ruiterij der Zuidelijken, welke haar nog een gevoelig verlies toebragt; op den 29sten werd de vervolging bij Warrenton gestaakt. De Noordelijken moesten niet slechts den spoorweg herstellen, alvorens zich weder van hunne operatiebasis te kunnen verwijderen, maar zij hadden tevens rust noodig; want hoewel de veldtogt slechts kort had geduurd, waren zij toch zeer verzwakt; hetgeen o. a. hieruit blijkt, dat de artillerie de helft harer bespanning, en de kavallerie 4500 paarden verloren had; aan gevangenen verloren zij 2000 man.

Gelijktijdig met de bovenvermelde offensieve beweging van LEE, was IMBODEN met eene afdeeling ongeregelde ruiterij door het Shenandoah-dal noordwaarts gerukt. Den 18den October had hij de bezetting van Charlestown overrompeld en 4 à 500 man gevangen gemaakt, doch den volgenden dag was hij weder teruggetrokken, op de nadering van eene afdeeling uit Harper's Ferry.

LEE nam stelling op den zuidelijken oever van den Boven-Rappahannock; het korps van EWELL regts, dat van HILL links van den spoorweg naar Orange C. H.; de kavallerie op de flanken. Om zich den vrijen overtogt

over de rivier te verzekeren, werd boven de vernielde spoorwegbrug eene pontonbrug geslagen, en deze op den noordelijken oever door een bruggenhoofd voor 2000 man en 4 stukken, en op den zuidelijken oever door batterijen gedekt. Toen de generaal Gregg op den 20sten October deze positie verkende, deden de Zuidelijken een uitval, welke het gevecht bij Dealton-Station ten gevolge had, waarin Gregg 1200 man verloor.

De afgeloopen veldtogt bleef dus voor beide partijen zonder eenige vrucht; nimmer waren de Zuidelijken in Virginië zoo zwak opgetreden, en het bewijs was geleverd dat ook op dit krijgstooneel hunne krachten aanmerkelijk daalden; hetgeen weldra nog duidelijker in het oog zou springen.

Toen in het begin van November de spoorweg grootendeels hersteld, en het leger tot eene sterkte van 60.000 man gebragt was, rukte Meade in twee kolonnes onder Sedgwick (korpsen Sykes en Sedgwick) en French (korpsen Newton, Warren en French) naar den Rappahannock en trachtte hij op den 7den den overtogt bij Rappahannock-station en bij Kelly's Ford te forceren. De Zuidelijken waren, hoewel reeds den vorigen dag van den aantogt der Noordelijken onderrigt, niet voorbereid; zoodat de kolonne onder French, die den linker vleugel vormde, de divisie Rode van Ewell bij Kelly's Ford versloeg, en den overtogt zonder belangrijk verlies bewerkstelligde. In den avond van denzelfden dag deed de regter vleugel onder Sedgwick, met goed gevolg een aanval op het bovengenoemde bruggenhoofd, dat door twee brigades van de divisie Earley was bezet; twee regementen bestormden het hoofdwerk en maakten er zich na een kort doch bloedig gevecht meester van; te gelijker tijd werden de nevenwerken met zulk eene overmagt aangevallen, dat de terugtogt van het grootste gedeelte der bezetting werd afgesneden. Door de spoedige beslissing van het gevecht kwam de afgezonden versterking te laat.

Te zwak om het verlorene te herwinnen, zag Lee zich genoodzaakt tot het ontruimen van de linie van den Rappahannock, waarop Meade op den 8sten den overtogt ongehinderd voltooide, en na een scherp gevecht bij Brandy-station, aldaar zijn leger concentreerde. De Zuidelijken trokken nu in den nacht over den Rapidan terug; Meade rukte naar Culpepper C. H., en de beide legers namen de stellingen weder in, welke zij eene maand geleden hadden ontruimd.

Den 26sten November was de spoorwegbrug over den Rappahannock, en de weg zelf tot aan den Rapidan, hersteld, en kon Meade alzoo het offensieve hervatten. Het was hem niet slechts te doen om Lee uit zijne stellingen te verdrijven, maar tevens om hem tot het terugroepen van Longstreet uit Georgië te dwingen; welk doel hij hoopte te bereiken, door zich tusschen

de korpsen van Ewell en Hill te werpen, welke te zamen het 40.000 man sterke leger van Lee uitmaakten en opgesteld waren: het eerstgenoemde tusschen den Rapidan en Orange C. H., het tweede ten zuiden van deze plaats.

In den nacht van den 26sten op den 27sten November trokken de Noordelijken, van levensmiddelen voor tien dagen voorzien, zonder noemenswaardigen tegenstand in drie kolonnes over den Rapidan, bij Culpepper's, Jacob's en Germania's Ford. Zij moesten nu eene zwenking regts uitvoeren, om naar het westen front te maken, en vervolgens, langs den straatweg van Fredericksburg naar Orange C. H., over de Mine Run en over Old Verdiersville naar Orange C. H. rukken. De uitvoering dezer beweging werd echter vertraagd, doordien het op den regter vleugel staande korps van French, bij Germania Ford, door Ewell zoo hardnekkig werd aangevallen, dat Sedgwick hem moest ondersteunen. Door deze vertraging kreeg Hill den tijd om zich bij den linker vleugel te komen aansluiten, met dezen eene sterke positie ten westen van de Mine Run op den straatweg in te nemen, en aldus Old-Verdiersville, het object der Noordelijken, te dekken.

Den 29sten stonden de beide legers aan de Mine Run tegenover elkander. De Zuidelijken hadden zich verschanst; terwijl de Noordelijken, door de vertraging der beweging hunne plannen verijdeld ziende, nu tot een regtstreekschen aanval besloten en dien overeenkomstig eene offensieve stelling innamen, met de ruiterij aan den Rapidan tot bewaking van den terugtogtsweg. Na eenige verkenningen, bepaalde men dat de aanval op den 1sten zou plaats hebben; doch naauwelijks had deze een begin van uitvoering gekregen, toen Warren, wien de belangrijkste taak was opgedragen, verklaarde, dat hem bij eene nadere verkenning was gebleken, dat de vijandelijke positie niet zonder groote opoffering van menschenlevens kon worden vermeesterd. Meade stelde nu den aanval uit, en zag er ten slotte geheel van af; zoodat hij, toen de levensmiddelen bijna verbruikt waren en het naderende wintersaizoen de stremming van den rivierovertogt deed vreezen, op den 6den December naar zijne vorige stellingen ten noorden van den Rapidan terugkeerde. Na deze vruchtelooze onderneming, welke den Noordelijken nog een verlies van 600 man kostte, betrokken de beide legers de winterkwartieren, om eerst in Mei van het volgende jaar de operatiën te hervatten.

(*Wordt vervolgd.*)

TERUGBLIK VAN EEN OOSTENRIJKER OP DE LEIDING VAN DEN OORLOG IN BOHEME [1].

(INGEZONDEN.)

Het gemis van uitvoerige berigten omtrent de leiding van den oorlog in Boheme maakt eene schildering van de gebeurtenissen zelfs voor den man van het vak in het algemeen zeer moeijelijk. Men heeft nagelaten dat geheimzinnige oorlogsplan, hetwelk volgens de officieuse mededeelingen alle Pruissen te gelijk omstrikken en van de aarde wegvegen moest, zelfs nu de gebeurtenissen achter den rug zijn en de openbaarmaking van het plan derhalve niet meer schaden kan, ter kennis van het publiek te brengen. Niettemin zijn de misslagen, vooral de veronachtzamingen bij het Noorderleger, ook zonder dusdanige vrijwillige bekentenis toch zoo in 't oogvallend, dat het geheimhouden daarvan zoowel voor den tijdgenoot als voor de geschiedenis ten eenemale onmogelijk is.

Wanneer men de lange reeks van misslagen nagaat, die op het noordelijk oorlogstooneel tegen de grondbeginselen der krijgskunst werden begaan, men zou ze onverklaarbaar moeten vinden, ware het niet dat de ontwerpers van het oorlogsplan reeds genoegzaam bekend waren. Aan het hoofd van het leger stond een veldheer, die door de onverschrokken, schier vermetele aanvoering van een regiment en een legerkorps, een roemrijken naam had verworven, zonder zich evenwel in de studie van den grooten oorlog verdiept te hebben; met ridderlijke stoutheid, die hem sedert tot geluk heeft verstrekt, met een flink »er op los gaan" dacht hij datgene te kunnen uitvoeren, wat zijne geleerde helpers hem als het beste aanbevalen. Die geleerde helpers hadden van hunnen kant hunne eigene intelligentie en doorzigt veel te hoog geschat; zij wilden een oorlogsplan uitbroeijen, zooals geen FREDERIK II, geen NAPOLEON, geen WILLISEN en geen CLAUSEWITZ ooit zouden hebben kunnen

(1) Overgenomen uit het *Soldaten-Blatt*. Een Oostenrijksch officier, die den veldtogt in Boheme heeft medegemaakt, zegt van de artikelen in genoemd blad sprekende, dat zij de beste en meest waarheidslievende zijn van alle, die tot dusverre het licht zagen.

uitdenken. De wereld moest verbaasd staan over de scherpzinnigheid, waarmede de juist in elkander grijpende operatiën waren ontworpen; de meest onverwachte gebeurtenis moest plotselings voorvallen. Zij viel dan ook helaas voor, maar op eene geheel andere wijze dan men dacht. Men dacht het onderwerp al reeds volkomen uitgeput te hebben, wanneer men op de kaart een of twee dozijnen combinatiën had uitgewerkt, en men was van gevoelen, dat de tegenpartij onmogelijk achter onze ontwerpen kon komen, ze veel minder kon tegenwerken, wanneer men zelf slechts de diepste geheimhouding in acht nam. Geheel op de manier der kamergeleerden had men sijstema's ontworpen merkwaardig wegens hunne ingewikkeldheid, zonder daarbij de praktische hoofdfactoren: ruimte, tijd, tegenplannen en toevalligheden mede in rekening te brengen.

De oorlog wordt het meest met het schaakspel vergeleken (1). Hij heeft dan ook werkelijk veel overeenkomst daarmede, alleen met dit onderscheid, dat bij het schaakspel de moreele eigenschappen, moed, snelle overweging en rasch besluit, even zoomin in aanmerking komen, als het toeval en de tijd. Nu zijn er zoo als men weet schaakspelers, die van den eersten zet af met de meeste halsstarrigheid een plan doorzetten, en daarbij naauwelijks eenige acht slaan op het tegenspel; zij gunnen zich zelfs niet eens de moeite, een bedreigden pion van den vijand te nemen en van kleine voordeelen partij te trekken; eindelijk zijn zij, naauwelijks meer dan drie zetten van het schaak mat af, waarmede zij de tegenpartij denken neder te werpen, als plotseling het schaak zetten van hun koning door de tegenpartij hen onverwachts in eenige verlegenheid brengt. Ofschoon zij nu uit hunne beslissende stelling terugtrekken, en daardoor het schaak mat zetten der tegenpartij uitstellen moeten, lagchen zij echter over de huns inziens onschuldige demonstratie dier tegenpartij, die zij welligt zelfs als een coup de désespoir beschouwen. Zij achten zich eigenlijk nog nergens bedreigd, en denken alleen maar aan hun eigen plan, totdat bij den eerstvolgenden zet der tegenpartij een oogenschijnlijk min gevaarlijk paard den terugtogt van hun koning bedreigt, en te gelijker tijd eene batterij van kasteel, koningin en raadsheeren demaskeert. Nu verliezen zij geheel het hoofd; hier geven zij een kasteel, daar de koningin prijs, slechts om tijd te winnen; in dien wanhopigen staat zetten zij hun geheele spel op éénen laatsten zet, maar de tegenpartij vat hen aan hunne zwakke zijde aan en op hetzelfde oogenblik staan zij schaakmat.

Men kan het niet ontkennen, dat het Oostenrijksche krijgsspel in het noorden met de even beschreven schaakpartij eene helaas al te treurige overeenkomst heeft. Allereerst in Olmütz en daarna te Trübau broeit ons legerkommando op zijn plan, lacht over het hem nutteloos toeschijnend heen- en weêrschwadronneren der Pruissen, waarmede dezen evenwel koningrijken

(1) Het heeft ons altijd toegeschenen dat deze vergelijking, menigmaal geopperd, eene vrij sterke verbeeldingskracht vereischt. *Red.*

en vorstendommen zonder moeite veroveren en onze zoogenaamde bondgenooten den een na den anderen geheel uit het veld slaan; men verheugt zich zelven over zijne eigene klassieke rust, men loert even als de spin in het web op de arme vliegen, die het niet zullen ontkomen, laat dag aan dag voorbijgaan, zonder op de veranderde omstandigheden te letten, en bemerkt eindelijk, dat van de vierentwintig combinatiën, die men vóór twee weken zoo kunstig had uitgedacht en waaraan men zich sedert met stoïcijnsche kalmte had vastgehouden, geen enkele in toepassing kon komen, terwijl er daarentegen eene vijfentwintigste ontstond, die al de schoone berekeningen der Oostenrijksche veldheeren als scherven ter aarde wierp. Nu gaat men hals over kop tot handelen over; om slechts twee dagen tijd te winnen, werpt men aan de twee vijandelijke legers drie legerkorpsen zonder onderlinge verbinding en bijna zonder de minste ondersteuning als buit toe, en speelt eindelijk, nadat die korpsen hun ongelukkig lot hebben ondergaan, met een geringer aantal physiek en moreel ter neêrgeslagen troepen tegenover eene groote overmagt, bij Königgrätz geheel onbezorgd zijn »*va banque*" uit, in plaats van voor alles eerst de hereeniging en herstelling der korpsen in eene veilige stelling af te wachten. Dit is in groote trekken het oorlogsplan, dat voor Oostenrijk niet ongelukkiger zou hebben kunnen uitvallen, wanneer het in plaats van te Olmütz te Berlijn zelf ware ontworpen.

Vier groote fouten vooral kenmerkten in dezen oorlog elke onzer operatiën: 1°.) minachting en miskenning van de tegenpartij, wie men als het ware niet het regt toekennen wilde, dat zij iets anders mogt denken en doen, dan hetgeen waartoe wij haar de vergunning verleenden of wel uitnoodigden; 2°.) miskenning van de waarde der verdedigingsliniën voor een bepaald oorlogsdoel; 3°.) onkunde ten aanzien van het gebruik en de voordeelen der enkele wapens, ten gevolge waarvan men vooral onze ligte kavallerie en de artillerie, welke beide wapens, maar vooral het laatste, zoo uitmuntend zijn, bijna nergens doeltreffend wist aan te wenden, en ze vernielde voordat men er nut van had getrokken; eindelijk 4°.) rampzalige geringschatting van menschenlevens en de waan, met duizenden en duizenden menschen datgene, wat een of een paar menschen hebben te weeg gebragt, weder goed te kunnen maken.

De overdreven zucht tot geheimhouding, welke zich zelfs tot de schuldelooze *Piquir-Fähnchen* (1), aan de vensters der boekwinkels ten toon gesteld, uitstrekte, is het duidelijkste kenmerk van de geringschatting, die men voor de geschiktheid der tegenpartij koesterde. Wat voor een generale staf moest dat dan ook in Pruissen zijn (bijna nog slechter dan die in China), die eerst uit eenvoudige courantenartikels de stellingen van ons leger wilde uitvorschen? Wanneer hij zelfs niet eens een paar dozijn spionnen weet te onderhouden en te controleren, wel te verstaan in een land waar dezelfde

(1) Vermoedelijk teekens om op de kaart de bewegingen der troepenkorpsen aan te duiden. *Red.*

taal wordt gesproken, dan is hij bovendien zoo onschadelijk, dat men hem zonder eenig gevaar gerustelijk al onze plannen mogt toezenden. Toevallig is echter de Pruissische generale staf juist de *Pruissische*. Hij is onvermoeid werkzaam, en wel daar waar het noodzakelijk is; hij bezit spionnen bijna voor elk bataillon van zijne tegenpartij, bijna in elk kantonnement, elk bivak van deze; hij zendt kleine detachementen uit in de meest verschillende rigtingen, om tijdingen in te winnen en schrik te verspreiden tevens; hij veroorlooft niet alleen aan den generalen staf, maar ook aan de bevelhebbers, om zelf eenig verstand te hebben; aan de bevelhebbers wordt niet voorgeschreven, waar zij de voorposten moeten uitzetten en bij welken notenboom zij in het gevecht hunne reserve moeten opstellen; zij moeten integendeel zelfstandig binnen zekere grenzen de hun opgedragen taak weten te begrijpen en uit te voeren. Is eenig detachement ergens binnengerukt, terstond worden de burgemeester en andere ingezetenen streng ondervraagd, gijzelaars genomen, en naar alle streken verkenningen uitgezonden.

Men vergelijke nu hiermede hoe onze verkenningen en ons spionnenstelsel geweest moeten zijn, of welke verkeerde gevolgtrekkingen men uit de door dezen ontvangen, welligt ware berigten heeft gemaakt. Zelfs in het eigen land waren wij slechts ten halve van berigten voorzien. Had de regering uit eigen beweging of wel op uitnoodiging van het legerbestuur de voorzitters der gemeenten en districten nadrukkelijk bevolen, dat zij aan de naaste militaire bevelvoerders omtrent al wat van den vijand te hunner kennis kwam, duidelijke en uitvoerige rapporten, in allen gevalle door estafetten, hadden moeten toezenden, dan zouden zeven Pruissische huzaren niet hier en daar als een vermoedelijk legerkorps geheele landstreken hebben kunnen alarmeren en aanleiding geven tot nuttelooze terugtogten en mislukte dispositiën.

De overdreven minachting voor de intelligentie bij den vijand was wel de hoofdoorzaak, waarom men zich halsstarrig vasthield aan dat operatieplan, hetwelk misschien het maken van zeer schoone kleurgroepen op de kaart toeliet, maar dat op het gebied der werkelijkheid, reeds van het begin af niets anders dan een droom kon zijn. Dat wij hiermede niet te veel zeggen, zal een ieder erkennen, wien men verklaart, hoe ons hoofdkwartier, enkel om zich van zijn plan niet te laten afbrengen, alles wat door de krijgskundigen zoowel van de oudste als van de nieuwste tijden, in theorie en praktijk als gewigtig werd aangemerkt, geheel verwaarloosde, als schijnende hun zulks ten eenemale onbeduidend toe. Wij meenen hier de beteekenis van zekere afscheidingen en liniën van het terrein. Onze stafofficieren zijn welligt de beste kaartenteekenaars van de wereld; bij hunne terreinopnemingen doen zij genoegzaam uitkomen, hoe van deze hoogte of dat dorp taktisch partij te trekken is; zij hebben minstens twintigmaal meer namen en datums in het hoofd, dan bijv. hunne collega's in Frankrijk; maar, en hierin ligt het kwaad, van eene opvatting van het geheele landschap in zijne groote trekken

schijnen velen van hen, naar de afgelegde proeven in Boheme te oordeelen, te weinig begrip te hebben. Wij weten het niet, wie ons noordelijk hoofdkwartier de eigenzinnige gedachte heeft ingeblazen, dat juist de landstreek van het noordoostelijk deel van Boheme, en juist die landstreek alléén, voor de Oostenrijkers een gunstig slagveld opleverde, dat men de tegenpartij tot elken prijs dáárheen moest lokken, en haar daarvoor al het andere moest opofferen. Hadden de ontwerpers acht geslagen op de praktijk en de leerrijke lessen der krijggeschiedenis, dan hadden zij moeten weten: 1°.) dat geen een slagveld zoo volstrekt voordeelig is, om een volkomen waarborg te geven, reeds geleden strategische verliezen te kunnen herstellen; 2°.) dat geen eene positie, wanneer zij althans niet op eene landengte tusschen twee zeeën of hooge gebergten gelegen is, zoo volkomen aan alle kanten veilig is, dat men er niet uit weggemanoeuvreerd zou kunnen worden; en 3°.) dat de tegenpartij negenennegentigmaal van de honderd ons niet dáár en op die wijze zal aanvallen, *waar* en *hoe* wij het zouden wenschen. De ondervinding van de dagen van Nachod tot Königgrätz verrijkt de geschiedenis met eene schitterende daadzaak; overwinningen, bijaldien wij ze daar bevochten hadden, zouden van een verbazenden omvang (grooter dan onze feitelijke nederlaag) geweest moeten zijn, om daardoor alleen reeds datgene te herwinnen, wat wij in onze illusie over de taktische beteekenis van bedoelde landstreek strategisch bereids verloren hadden, namelijk Saksen, Hannover, Hessen en onze gemeenschap met de Beijeren. Nu heeft echter juist die kampplaats, welke wij wekenlang stijfhoofdig in het oog hebben gehouden, ons niet alleen geen voordeel, maar wel de verschrikkelijkste nadeelen toegebragt, en wel om de eenvoudige reden, dat de tegenpartij, het plan zijner operatiën niet op hypothesen maar op de omstandigheden grondende, ons op de door ons zelven gekozen kampplaats volkomen wist te verrassen.

Wij kunnen nog niet nagaan, of de ontruiming van Saksen zonder slag of stoot uit politieke of strategische oogmerken is geschied. In allen gevalle was die ontruiming een verbazende misslag. Daargelaten de omstandigheid dat een bekwaam veldheer in elk land goede stellingen weet te vinden, en dat deze juist in Saksen zoo als van oudsher bekend is menigvuldig voorkomen, moest dit land reeds om zijne bevolking en zijne hulpbronnen zoo lang mogelijk bezet gebleven zijn; geeft men eenig land op, dan lijdt men eene dubbele schade, omdat de hulpbronnen daarvan dan in 's vijands handen vallen. Men had bovendien Saksen moeten behouden ter wille van den moreelen indruk, die vooral bij het begin van eenen oorlog en voor den enkelen man van groot gewigt is; want deze bekreunt zich weinig om strategische berekeningen, maar het terugtrekken is voor hem eene onloochenbare daadzaak. Men moest alverder Saksen behouden, om onzen Noord-Duitschen bondgenooten gelegenheid te geven zich met ons te vereenigen en om te gelijker tijd den opmarsch der Beijeren te dekken. Dat alles was voor ons hoofdkwartier van geen gewigt; Saksen werd ontruimd, en daardoor werden

het dal van de Eger en de verbinding met Beijeren prijs gegeven en de Hannoveranen en Keurhessen aan hun lot overgelaten.

Men kan hiertegen aanvoeren, dat wij bij het uitbreken van den oorlog geene toereikende sterkte hadden, om ons in Saksen staande te houden en tevens onze eigen grenzen te dekken. Een en ander houdt evenwel geen steek. Onze grenzen hebben wij toch volstrekt niet gedekt, en het belangrijkste gedeelte daarvan, in het lagere Silezische bergland, zou door een sterk korps in Olmütz tegen het leger van den kroonprins genoegzaam beveiligd zijn geweest. Wat de opmerking betreft der ontoereikende sterkte van ons leger, de geschiedenis wederlegt ze door het feit, dat in het jaar 1756 17000 Saksers zich in de legerplaats van Pirna verscheiden weken lang tegen eene viervoudige overmagt van de Pruissen hebben staande gehouden, zoodat derhalve slechts 40000 man van ons in vereeniging met de Saksers het leger van den Düppelstormer hadden kunnen vasthouden. Nu moest men evenwel weten, dat tegen het midden van Juni onze strategische opmarsch met over de 200000 man in het geheel was volbragt; wel is waar liet men juist op het oogenblik, dat de oorlog uitbrak, eenige korpsen (indien wij ons niet vergissen drie), gedurende eenige dagen op de hoogte van Brünn rustdag houden, van welk punt zij zeker nog negen marschdagen van de Pruissisch-Silezische of achttien van de Saksische grenzen verwijderd waren. Vermoedelijk was wederom de zucht naar geheimhouding de oorzaak van dat verzuim; de vijand zou de marscherende armeekorpsen hebben kunnen gadeslaan! Men vergenoegde zich daarom die korpsen eindelijk tot in de omstreken van Trübau vooruit te schuiven en ze daar weder halt te doen houden. De vijand kon daaruit wel is waar niets gissen, maar had dit ook volstrekt niet noodig; hij kon onbevangen handelen.

In weinig meer dan eene week was hij meester van geheel Noord-Duitschland; 100000 rekruten en verlofgangers, die ons uit de landen onzer bondgenooten zouden hebben kunnen toestroomen, waren zonder slag of stoot opgegeven. Onze opregtste vrienden, die zich voor onze en de Bondszaak aan het gevaar eener annexering hadden bloot gegeven, waren nu werkelijk door de tegenpartij verslonden. Is het dan te verwonderen, dat onze Zuid-Duitsche vrienden, wier aangeboren langzaamheid bovendien door de meening van minder bedreigd te wezen was vermeerderd, nu begonnen te wankelen en in het dralen met elkander wedijverden?

Is reeds het vrijwillig opgeven van Saksen voor den krijgskundige eene onbegrijpelijke daad, wat moet hij dan van het eveneens opgeven van de Boheemsch-Silezische gebergten zeggen? Elke Boheemsche muzijkant zou aan onze strategici hebben kunnen zeggen, dat het niet gemakkelijk is deze gebergten te overschrijden, en dat de natuur ons hier voor grens een wal heeft gegeven, zooals men naauwelijks een beteren zou kunnen denken. In elk leerboek der krijgskunst vindt men het voordeel aangewezen van de verdediging hetzij direct of indirect van bergketens of gebergten: de directe verdediging bestaat

hierin, dat men de bergpassen zelven regtstreeks verdedigt; door indirecte verdediging verstaat men de zoodanige, waarbij men aan deze zijde der passen en nabij de punten waar zij op uitloopen eene stelling inneemt, van waaruit men de van elkaar gescheiden, afzonderlijk deboucherende kolonnes van den vijand met overmagt kan te gemoet rukken. Hebben wij het een of het ander gedaan? Neen! Onze directe verdediging bepaalde zich daartoe, dat wij eenige passen (bijv. bij Bodenbach) door versperringen afsloten en aan deze houten barrikaden het vermogen toekenden zich zelven te kunnen verdedigen, want manschappen werden er noch achter, noch er naast geposteerd. Wij hadden ons daardoor het onschuldige vermaak geschonken, aan de vijandelijke pionniers een dag arbeid met zweet, maar zonder bloed te verschaffen. Ten aanzien der indirecte verdediging maakten wij nog grootere meesterstukken: op het oogenblik dat de vijand zijn togt over het gebergte begon, stonden onze korpsen drie tot zes dagmarschen van de uitgangen der bergengten verwijderd; ofschoon zij nu in alle haast voorwaarts gedreven werden, kwamen zij toch te laat om den vijand daar te ontvangen, waar het voor ons gunstig zou geweest zijn; zij troffen hem integendeel reeds in het bezit aan van de gunstigste stellingen, waaruit zij hem slechts door overmagt hadden kunnen verdrijven.

Nu had de vijand evenwel zijne beide legers aan deze zijde der gebergten vereenigd, waartegenover wij op het oogenblik slechts drie (of vier) korpsen konden stellen; onze andere korpsen marscheerden nog op een zoo behoorlijken afstand meer achterwaarts heen en weêr, dat zij naauwelijks iets van het gevecht van bovenbedoelde korpsen konden vernemen, veel minder dezen te regter tijd hulp konden verleenen. Evenmin werd er gedacht aan eene onderlinge verbinding van de vechtende korpsen; de afstand van Skalitz en Trautenau tot Münchengrätz bedraagt tien mijlen of vier marschdagen; bij laatstgenoemde plaats stonden een en een half korps (het I^e Oostenrijksche korps en de Saksers) alleen tegenover een geheel leger, en hadden op een afstand van twee marschdagen achter zich geen enkele brigade, die ze had kunnen opnemen. Het was dus natuurlijk, dat de troepen van Clam-Gallas, al waren zij ook door een ander bevelhebber aangevoerd geweest, terug geslagen en op hun terugtogt van eenige dagen gemassacreerd moesten worden. Door deze nederlaag van het I^e korps, werden evenwel ook de andere korpsen onder Gablenz, Ramming en Aartshertog Leopold tot den terugtogt genoodzaakt, zelfs al hadden deze tot dat oogenblik gezegevierd; want Prins Friedrich Karl manoeuvreerde van den kant der Iser reeds op hun flank en in hun rug.

Men had zich derhalve op de kampplaats, die men met opoffering der gewigtigste verdedigingsliniën zelf had gekozen, volkomen laten overvallen; men had den vijand de gelegenheid gegeven, zijne beide legers aan deze zijde van de door hem vroeger zoo gevreesde gebergten te vereenigen, en bovendien de helft van ons leger (meer dan drie korpsen) physiek te vernielen en moreel te verzwakken.

Wanneer onze strategici, in plaats van op eigen stelsels van oorlogsvoering voor de toekomst te broeijen, liever een weinig de geschiedenis van de drie Silezische oorlogen en den Beijerschen successieoorlog, vervolgens den oorlog van het jaar 1813 (Dresden, Kulm) hadden doorgebladerd, dan hadden zij zeker omtrent de belangrijkheid van de bovenbedoelde gebergten voor 't minst even gezonde begrippen opgevat, als elke houtvester en elke kolenbrander, op de plaats zelve zonder studiën of haarkloverijen hoegenaamd, ze zich hebben eigen gemaakt. Als een der verderfelijkste fouten zoowel in onze veldtogten- als in onze veldslagenkunst (strategie en taktiek) hebben wij de onwetendheid genoemd, die omtrent het doeltreffend gebruik der verschillende wapens bestond. Naar het vastgestelde plan denkende en handelende, dachten onze strategici alles te kunnen uitvoeren door de massa's maar blindelings op den vijand te doen aanstormen, omdat dit in Italië menigmaal was gelukt. Vóór den veldtogt bezaten wij de beste ligte kavallerie en de beste artillerie van Europa. Thans is het laatste wapen 120 stukken (1) en eene verbazende hoeveelheid materieel armer, het eerste is ten deele vernietigd, zonder dat van beiden een juist gebruik was gemaakt. Ieder kweekeling van de laagste kweekschool heeft geleerd, dat de ligte kavallerie hoofdzakelijk voor die ondernemingen bestemd is, die onder den naam van »kleinen oorlog" bekend zijn. Zulk een oorlog hebben wij volstrekt niet gevoerd; in plaats daarvan lieten wij onze prachtige huzaren en lanciers zich in gesloten gelederen op de vuurspuwende massa's des vijands vernielen. Met hunne middelmatige ligte troepen (2) hebben de Pruissen onze stellingen uitgevorscht, onze steden met schrik vervuld, onze spoorwegen en telegraaflinien vernield. En dit alles ongestraft! Onze verkenningsdetachementen (wanneer er ten minste uitgezonden waren) schijnen bevel gekregen te hebben de tegenpartij nergens te zien, hem van niets te ontrieven en hem rustig te laten begaan. Natuurlijk! want had de vijand ergens drie verkenningspatrouilles, elk van een peloton huzaren, in het gezigt gekregen, dan had hij daaruit terstond moeten besluiten, dat daar achter ten minste een paar armeekorpsen opgesteld waren; en daardoor zou dan het nevelfloers weggetrokken worden, waarachter ons hoofdkwartier zijne korpsen verborgen waande.

Zoo als met de ruiterij heeft men het ook met de artillerie gemaakt. In vele gevechten nam men haar bijna enkel als toeschouwster mede, en behandelde haar als onnutte bagaadje. Onze voortreffelijke artilleristen, die veel beter zijn dan die der tegenpartij (3), konden ter naauwernood het inlei-

---

(1) De Oostenrijkers verloren wel meer dan 120 stukken. (Aanm. van den inzender.)

(2) De Pruissen hebben slechts, wanneer ik mij niet vergis, 9 jagerbataillons, benevens de »garde jäger"; Oostenrijk had 33 of 34 jagerbataillons in den jongsten oorlog. (Aanm. van den inzender.)

(3) Dit is zeer twijfelachtig! De »*Militär Zeitung*" beweerde onlangs, dat de Pruissische artillerie zelfs verre boven de Fransche uitmuntte. Een feit is het, dat een vierdedeel der Oostenrijksche granaten niet sprongen. (Aanm. van den inzender.)

dings- en tirailleurgevecht met hun vuur begeleiden. Meest alle generaals lieten, ingevolge de ontvangen instructiën, wanneer zij naauwelijks hun opmarsch volbragt hadden, stormen en niets dan stormen, waardoor het vuur der artillerie telkens geruimen tijd zwijgen moest. Wanneer onze bevelhebbers, zoo niet vroeger dan toch na de eerste gevechten, zich een duidelijk denkbeeld van de uitwerking der wederzijdsche wapens hadden weten te maken, dan zouden zij den bajonetaanval slechts in de laatste oogenblikken toegelaten, daarentegen het overmagtige kleingeweervuur des vijands door het overmagtige zwaar geschut beantwoord, zoodoende het evenwigt hersteld, en zelfs waarschijnlijk het overwigt van het verlies op 's vijands zijde gebragt hebben.

Hoe door die methode duizenden der onzen geheel nutteloos in het graf zijn geblazen, daarover zullen wij maar niets meer zeggen. Eveneens behoeven wij den slag van Königgrätz slechts kort te gedenken. Met een leger, welks eene helft ten gevolge van een terugtogt van eenige dagen afgemat en half vernield is, terstond een slag te wagen, wanneer men even goed eenige dagen had kunnen wachten; het terrein òf in het geheel niet, òf uiterst oppervlakkig te laten verkennen; het front zoodanig te kiezen, dat de strategische terugtogtslijn in de verlenging van een der vleugels is; in den rug van de stelling een magtig defilé, de Elbe; over deze rivier een ontoereikend aantal bruggen te slaan; en noch deze, noch de inundatiën en drassige gedeelten door signalen van verre voor de troepen kenbaar te maken; den linker vleugel zonder ondersteuning te laten; de troepen zonder onderscheid nu eens tegen deze, dan weder tegen gene wapens te laten ageren; eindelijk als lichtpunt van het geheel, midden in het centrum, waar men bij het begin van het gevecht zelfs nog aan veldverschansingen had gearbeid, door het uit elkander schuiven der korpsen, voor den vijand een poort te openen, waardoor hij kon binnendringen; met het hoofdkwartier zelf aldaar den eersten schok te ontvangen, en achter dat hoofdkwartier geene enkele brigade om er oogenblikkelijk over te kunnen beschikken: waarlijk, dat is eene reeks van zaken, die men slechts gelooven kan, wanneer men zelf ze mede heeft beleefd (1).

Om onder zulke omstandigheden niet geslagen te worden, had ieder soldaat van ons leger een Achilles of een Siegfried moeten wezen. Het hart wordt van droefheid vervuld, wanneer men aan dat alles terugdenkt. De volken waren tot elk offer bereid en vol geestdrift, de soldaten afgerigt, gewillig, volhardend en vol moed; de officieren van de troepen tot den kolonelsrang toe, waren voor hunne taak geheel berekend (2). En dit alles was te vergeefs — het »plan" moest zegevieren, en wij werden geslagen, terwijl het Zuiderleger welligt zonder plan zegevierde.

---

(1) Deze stelling was inderdaad eene monsterachtigheid zonder weêrga. Al het hier gezegde is zeer waar. (Aanm. van den inzender.)

(2) Neen! dit beweren is niet juist. (Aanm. van den inzender.)

Waar is dan dat geheimvolle oorlogsplan van het hoofdkwartier van het Noorderleger, waarvan men zulke wonderen verwachtte? Thans moest het toch eindelijk aan de kritiek worden overgeleverd!

Laat ons hopen, dat het nieuwe legerbestuur het schip, dat reeds menig erg lek bezit, met vaste en bekwame hand zal weten te sturen, allen nutteloozen en gevaarlijken ballast onbarmhartig over boord te werpen en elken matroos op de voor hem geschiktste plaats te stellen.

's-LANDS WEERBAARHEID.

Losse gedachten over 's lands weerbaarheid, in den geest van, en als vervolg op l'homme gris, door l'homme blanc. Amersfoort. A. H. VAN CLEEFF, 1866.

Wanneer men — zoo als de schrijver zich zelven op blz. 35 van het 1ste gedeelte van zijn geschrift schetst — »sedert onheugelijke tijden, in een stoet van memoriën zit te grijnzen, zonder de minste hoop of vooruitzigt dat de beterweters er immer de oogen in zullen slaan, laat staan er eenig gebruik van maken, of het moest zijn er een brokstuk uit te nemen, om er dan het fecit en inventie, met hunne paraph onder te kunnen zetten;" wanneer men daarenboven, tot afwisseling, telken jare *f* 241.35 aan belasting mag betalen, waarvoor men het nooit volprezen regt koopt, om in Amersfoort (?) andere menschen »soms om tien uren, in het stikdonkere, tegen het lijf te loopen," op »de slechtste bestrating van Nederland," waarvan de »Financiën, die bloeijend waren, te gronde zijn gerigt, de Koloniën reeds zijn bedorven, het schuitje van spoorwegen en subsidiën in zinkenden toestand is, en waar ons nieuwe en onereuse leeningen of Halliaansche geforceerde leeningen dan wel bankroet voor de deur staan (1ste ged. blz. 15)"; — dan mag men zich zoo kwaad mogelijk maken, maar . . . . . dan moet men wachten tot men weer bedaard is, voor en aleer men zich nederzet om een *boekje* te schrijven. Indien men toch uit het 158 bladzijden tellende boek, dat *l'homme blanc* ons dezen zomer geschonken heeft, de verheven beeldspraak wegdenkt; wanneer men verder daaruit het tal van liefelijkheden en eeretitels schrapt, die met ongekende weelde zijn toegevoegd aan al wat Bestuur heet, aan iedereen die zich veroorlooft zijn verstand te gebruiken en daaruit de vrijheid ontleent zijn oordeel te scherpen aan hetgeen hij ziet en leest, dan houdt men inderdaad slechts een *boekje* over, waarvan de inhoud — hoewel in sommige opzigten belangrijk — echter in de meeste opzigten vatbaar is om op goede gronden

wederlegd te worden. Ten einde zulks aan te toonen, wenschen wij dien inhoud kort te bespreken.

Aangezien nu echter bovengenoemde verheven beelden, liefelijkheden en eeretitels niet in onzen smaak vallen, en ons geheel overbodig voorkomen in een geschrift over zuiver militaire aangelegenheden, zoo zullen wij die onaangeroerd laten.

Aangezien wij ons verder veroorloven in meer schrijvers te gelooven dan in hem, die zulk een heldere voorstelling geeft van den geest waarin hij schreef en die bij voorkeur »uit het geheugen, ter plaatse waar hij alléén pen en inkt ter zijner beschikking heeft (2de ged. bl. 33)," een werk zamenstelt, over »zaken" handelende, zoo zullen wij de behandeling dier zaken toetsen, aan hetgeen ons daaromtrent ook door anderen werd medegedeeld.

Opdat een en ander geregeld geschiede, zullen wij achtereenvolgens het zakelijke bespreken der verschillende onderdeelen van het aangekondigde geschrift, in dezelfde orde waarin zij door den schrijver zijn behandeld; terwijl wij met eenige beschouwingen van meer algemeenen aard willen eindigen, aangaande de verhouding, die, naar ons inzien, tusschen de Vertegenwoordiging en het Krijgsbestuur, in ons land moest bestaan.

1°. *De wapening.*

Wanneer men door »het menschenvleesch-moes" van Oostenrijkers en de »lillende hoopen, die in rij en gelederen, als plotseling door den bliksem getroffen, verpletterd lagen op het slagveld nabij de rijen der vulcanisch vuurspuwende monden van die achterlaads- of zundnadelgeweren hunner vijanden (1ste ged. blz. 10)" tot het einde van dit onderdeel is gekomen, dan zou men alligt meenen dat de nieuwe Minister van Oorlog, in een tijd waarin wij b.v. niet één Nederlandsche courant hadden ingezien, en waarin wij dus niet op de hoogte der zaken waren gebleven, aan de Kamers gelden had aangevraagd, tot de aanschaffing van een, door *l'homme blanc* uitgevonden, alles in de schaduw stellend, geheel nieuw achterlaadgeweer, *à feu continu*, en dat de Kamers die gelden niet alleen hadden geweigerd, maar dat zij, met beroep op *l'homme gris*, bij motie hadden aanbevolen, nù, voor een koopje, de voortreffelijke geweren over te nemen, die door de Zwitsers zouden afgeschaft worden. Van dat alles heeft evenwel — naar ons allen bekend is — volstrekt niets plaats gehad. Hoe *l'homme blanc* echter tot zulke overdreven voorstellingen komt, is duidelijk genoeg. Wanneer men op het eerste het beste courantengeschrijf afgaande, of na de lezing der eerste, dikwijls zeer partijdige, opgeschroefde verslagen, omtrent een oorlog die nog voortwoedt, het »oogenblik brandend en ziedend (1ste ged. blz. 4)" wil vinden, om van de gevolgtrekkingen dier verslagen gebruik te maken, dan geraakt men tot zulke onnoodig dringende vertoogen, als wij in dit onderdeel aantreffen.

Het vraagstuk der wapening is, hoewel van groot gewigt, naar onze mee-

ning, niet datgene wat het meest onze kritiserende belangstelling vordert; en wel, in de eerste plaats, omdat wij weten dat men zich daarmede ernstig bezighoudt en geen *schijncommissiën* heeft benoemd; en omdat wij, in de tweede plaats, uit het zundnaaldgeweer nog niet hoofdzakelijk den ondergang van het land kunnen zien voortkomen, bijaldien wij met de Pruissen in een oorlog werden gewikkeld.

Het heeft ons nl. altijd bevreemd dat de groote deugden en de alvernielende kracht van dat geweer, eerst in den jongsten oorlog zoo éénstemmig zijn erkend geworden en dat het, bijgevolg, in den Deenschen oorlog zoude miskend zijn.

Daarvoor kunnen slechts twee redenen bestaan:

Of, het zundnaaldgeweer heeft niet beslist over den uitslag van den jongsten oorlog — waaromtrent men eerst met regt zal mogen oordeelen, wanneer de over en weer geleden verliezen met zekerheid bekend zijn en wanneer men rekenschap kan geven van het gevecht bij Langensalza;

of, de taktiek, zoo als die in Denemarken moest toegepast worden, was niet geschikt om al de deugden van dat geweer, in haar volle kracht, te doen uitkomen.

Daar de terreinen, vóór onze liniën gelegen, veel overeenkomst met het Deensche oorlogsterrein hebben en dus, naar alle waarschijnlijkheid, eene overeenkomstige toepassing der taktiek zullen vorderen, zoo vinden wij geen genoegzame reden om van den Minister te begeeren dat hij, hals over kop, een geweer uitvinde en aanschaffe; en vinden wij volstrekt geen reden om bij voorbaat te onderstellen, dat de Vertegenwoordiging de gelden, daartoe benoodigd, zal weigeren.

Al is, om deze redenen, de wapening niet het onderdeel dat het meest onze kritiserende belangstelling gaande houdt, zoo hebben wij ten dezen opzigte toch ook onze belangstellende wenschen. Allereerst, dat men niet steeds blijve zoeken naar een stelsel hetwelk ons past, maar dat men tot een besluit kome, in een niet al te ver verwijderd tijdstip; en verder, dat wanneer men éénmaal tot een besluit is gekomen, omtrent het stelsel dat men zal aanschaffen, of waartoe men de bestaande geweren zal veranderen, men dan *heele* maatregelen zal nemen en geen *halve;* d. i.: dat men in dat geval zich tot aanschaffing of verandering, niet alleen, bij uitsluiting, zal bedienen van de bestaande militaire werkplaatsen, waardoor in de nieuwe wapening b.v. in 4 à 5 jaren zou worden voorzien; maar dat men, ter bekorting van dien tijd, zijne toevlugt zal nemen tot de nationale nijverheid; en, mogt ook die onvoldoende bevonden worden, tot de buitenlandsche, opdat de wapening inderdaad *geschiede,* en niet *zal geschieden.*

2°. *De recrutering enz.*

Wanneer men, bij de lezing van dit onderdeel, voor een oogenblik de bewuste *f* 241.35, mitsgaders de drie bezielende drijfveeren der »liberale meer-

derheid," ter zijde kan stellen, dan blijft daarvan weinig meer over dan de plastische voorstelling eener Nederlandsche moeder, die haar minderjarigen zoon de toestemming weigert, om als vrijwilliger te teekenen. Ziedaar, volgens *l'homme blanc*, de tweede reden van den ondergang van den Staat; de hoofdreden, waardoor het Nederlandsche leger zoo weinig vrijwilligers telt.

Wij hebben altijd gemeend, dat daarvoor redenen van oneindig meer gewigt bestonden. Onder de voornaamste rekenen wij, dat de militaire dienst, zoo als die in ons land is geregeld, in zekere mate tegen den volksaard indruischt; dat het doel daarvan niet wordt begrepen; en dat die dienst, uit dien hoofde, eenigzins belagchelijk wordt gevonden; hetgeen gevaarlijker is, dan dat hij bepaald geminacht werd.

De Nederlander toch, van welken stand ook, is eer nijver en arbeidzaam, dan lui te noemen. Ons volk bestaat niet uit dagdieven, maar wil gaarne werken; echter onder ééne voorwaarde, nl.: dat het, na den arbeid, ook de vruchten van dien arbeid zal zien. Menigeen die werk van eenig gewicht en waartoe eenig hoofdbreken noodig is, goed zou kunnen ten einde brengen, is met tevredenheid bezig, in lageren kring, met werk van minder gehalte, alleen omdat hij dagelijks de vruchten van dien arbeid kan zien. De geringe arbeid nu, die bij uitsluiting van *onzen* soldaat wordt gevorderd, gaat, behalve dat hij aan dagdieverij doet denken, in zijne strekking, het begrip van den minderen man geheel te boven. Hij beschouwt den soldaat als een onnut leeglooper en ziet bijgevolg met eenige minachting op hem neder.

Een hoofdwacht met eenige soldaten die naar de lucht zitten te staren; een schildwacht die heen en weer drentelt voor een gesloten kruidmagazijn, waarin niemand ooit getaald heeft binnen te dringen; een troep miliciens die gedrild wordt, of schutters, die tot exerceren uitrukken; zij worden door onzen burgerman volstrekt niet begrepen. Hij vindt dat een bespottelijke wijze van tijd dooden, omdat er den schijn van iets ernstigs aan kleeft. Zoo als de ambachtsman over den soldaat denkt, oordeelt helaas menig beschaafder man over den officier; een persoon, die, naar hem voorkomt, »would be" belangrijke bezigheden heeft.

Dat ongunstig oordeel strekt zich echter niet in gelijke mate, over alle deelen van het leger uit. De mineurs, de pontonniers en de bereden wapens, worden over het algemeen beter begrepen; omdat men eensdeels met hun arbeid beter bekend is; omdat men anderdeels soms de vruchten daarvan ziet, of van die vruchten hoort gewagen. Zij trekken, naar onze overtuiging, uit dien hoofde ook meer vrijwilligers, dan de andere korpsen van het leger, en de man die daarbij ééns geteekend heeft, hernieuwt, na verstreken diensttijd, alligt zijn verband.

Wij gelooven niet, dat men, ter verklaring daarvan, de hoogere betaling dier troepen kan opgeven; daarvoor wordt, naar evenredigheid, ook oneindig meer inspannenden arbeid gevorderd en verrigt.

Wij gelooven veeleer, dat daarvoor andere, zeer aannemelijke redenen be-

staan; meer gegrond op het wezen van den volksaard, zoo als wij dat boven opgaven; daar nog aan toevoegende de eigenaardige zedelijke traagheid van ons volk, die den Nederlander ongaarne afscheid doet nemen van een eenmaal aangeleerd handwerk, van eene eenmaal aangenomen wijze van zijn; nl.:

1°. de man blijft, bij die korpsen, meer wat hij was; d. i.: ambachtsman, schipper, bouwknecht enz.;

2°. daardoor voelt hij zich niet zoo sterk afgescheiden van de maatschappij waaruit hij gekomen was en hunkert hij niet voortdurend, om daarin terug te keeren.

Wanneer het Krijgsbestuur er naar wil streven, den burgerman in die beide opzigten te gemoet te komen, dan zal zulks meer aanmoedigen tot vrijwillige dienstneming, dan kwijtschelding van de toestemming der ouders, dan hooge handgelden en alle mogelijke andere kunstmiddelen; als daar zijn: prachtige uniformen, enz., zoo als zoo dikwijls tot dit doel worden aanbevolen. Voor dergelijken schijn is ons volk te eenvoudig en te overleggend. Dat ons Krijgsbestuur in dit opzigt eenstemmig met ons oordeelt, hebben wij met genoegen meenen te mogen afleiden uit het feit, dat de Minister van Oorlog, in Hoofdstuk VIII der Staatsbegrooting voor 1867, een post van *f* 6000 heeft uitgetrokken, voor te verleenen toelagen aan onderofficieren en manschappen, die men zal bezigen tot den arbeid aan de fortificatiewerken. De Mem. van Toel. meldt, dat zulks als proeve zal dienen.

Wij nemen de vrijheid er bij dezen op aan te dringen, dat die proef vooral *ernstig* moge genomen worden.

Het geldt hier toch de oplossing van een dubbel vraagstuk. Ten eerste, de verheffing van den militairen stand in de oogen der burgerij; en, ten tweede — in het belang van 's lands middelen — zijn voordeel te doen met den tot nu geheel verloren arbeid van eenige duizenden menschen, die men, hetzij zij arbeiden, hetzij zij lediggaan, toch voedt, kleedt en huisvest. Daartoe is het te wenschen dat men zoowel met de regeling, als met het nemen dier proef, iemand belaste, die, het gewigt daarvan inziende, ernstig begeert te slagen en wien men de gelegenheid heeft gegeven zich op de hoogte zijner taak te stellen.

Nu de meer beschaafde standen zich uit eigen beweging tot krijgslieden vormen, is de tijd werkelijk dringend daar, al te doen wat mogelijk is, om dien geest ook bij de burgerij op te wekken. Tracht men, eenerzijds, den dienst meer in overeenstemming met den landaard te brengen en tracht men, anderzijds, het nuttige van algemeene wapening daadwerkelijk te betoogen, door het vereenigen van de staande legermagt in groote garnizoenen, opdat die magt er werkelijk als eene magt uitzie, zich oefenende op de terreinen en in de omstandigheden, waarin zij van hare kracht en van hare bestemming de bewijzen zal moeten leveren, dan zal men meer hebben gedaan voor de bevordering der vrijwillige dienstneming, dan men met alle mogelijke kwakzalverijen zou kunnen uitrigten, daar men alsdan, op een

logischen grond heeft voortgebouwd. Voeg daarbij de zorg voor goede huisvesting; belast den man niet met noodelooze uitgaven, enz.; zorg voor den ouden militair . . . . . maar die onderwerpen komen even vaak terug, als de Denen uit het jaar 1848, die, ten bate van elke partij (ook van *l'homme blanc*), uit Fredericia uitvallende, het nut van flankstellingen helpen betoogen.

3°. *De aanvulling van paarden.*

Wij zijn volkomen één van gevoelen met *l'homme blanc* (in dit opzigt consequent geestverwant van *l'homme gris*), dat: indien wij werkelijk begeeren aan een eventuelen vijand de kracht van ons geschut te doen voelen; indien wij, in waarheid, zooveel mogelijk op de hoogte zijner bewegingen willen blijven en daarvan bij tijds ingelicht willen zijn; indien wij inderdaad begeeren onze gekwetste krijgsbroeders te zien vervoeren naar eene plaats waar zij verzorgd kunnen worden; wij dan zonder uitstel maatregelen moeten treffen, om, uit *eigen middelen*, in de behoefte aan paarden te voorzien.

Eene onteigeningswet (waarvan o. a. in 1859 door *l'homme gris* een ontwerp werd voorgesteld) komt ons tot die voorziening, een aanbevelenswaardig middel voor.

Dat het wenschelijk is om ten minste onze éérste liniën van tegenweer, in voortdurend, werkelijk weerbaren toestand te onderhouden, wat inrigting, wapening en, voor zoo ver mogelijk, de bezetting aangaat, stemmen wij even gaarne, volkomen toe. De geschiedenis der vier laatste jaren leert toch, dat het niet voldoende is verdedigingsmiddelen te *kunnen* hebben; maar zij eischt, dat men ze *heeft*.

De aanmerkingen aangaande de geschiktheid onzer pontons, achten wij ongegrond; zoowel naar hetgeen ons daaromtrent werd verzekerd door een paar officieren, die vrij langen tijd bij de pontonniers hebben gediend en die wij onpartijdig genoeg achten daaromtrent onbevooroordeeld te getuigen; als naar aanleiding van het artikel, voorkomende op blz. 573 van dezen jaargang. Wanneer *l'homme blanc* aan een drijvend pontonmaterieel de voorkeur geeft boven een rijdend, met het oog op de overbrugging der groote rivieren, dan meenen wij te moeten opmerken, dat de benoodigde bruggendekken sinds jaren opgelegd zijn in een aantal plaatsen, aan die rivieren gelegen — b.v. in Grave, Nijmegen enz. — en dat daaraan dus niet zoo groote behoefte bestaat; terwijl wij ons rijdend pontonmaterieel toch nimmer geheel zullen kunnen missen, daar ons leger wel eens rivieren zal moeten overtrekken, die door een drijvend pontonmaterieel niet te genaken zijn; ten minste niet van uit de groote rivieren, waarop dat materieel zich in den regel zou bevinden. Om ons dus behalve het opgelegen materieel, dat wij bezitten, en behalve het rijdend materieel, dat wij niet missen kunnen, daarenboven nog een vlottend aan te schaffen, komt ons overbodig voor.

4°. Het kommando.

Waren wij niet volkomen zeker, nog vrij Nederlandsch burger te zijn, wij zouden bij het lezen van dit onderdeel gemeend hebben, aan een klein Duitsch Hofje, een staat van »*die janze Kommandantur*" te hebben hooren voorlezen. *L'homme blanc* houdt hier een soort van militair-aardrijkskundigen leercursus. Het is of in oorlogstijd, in iedere plaats die slechts iets van een vesting heeft, een generaal; en in ieder plaatsje, een kolonel, enz., zou moeten aanwezig zijn om de terugtrekkende troepen te gaan begroeten en, op *zijn* terrein, onmiddellijk te gaan bevelen. Het ware integendeel te wenschen dat door het stichten van groote garnizoenen en door veelvuldige oefening op de waarschijnlijke oorlogsterreinen van ons land, die terreinen *ieders* terrein werden; dan zal de rang der officieren van ondergeschikt belang zijn, mits in een voldoend aantal zij voorzien.

Of in zekere plaats een generaal beveelt, zal weinig ter zake doen; maar of de bevelhebber het gewigt van zijn post beseft, het verband begrijpt, waarin die post tot het geheel staat, en al de hulpmiddelen kent, waarover hij beschikken kan, vinden wij van onschatbaar gewigt.

Wanneer wij morgen al de generaals, enz., die *l'homme blanc* begeert, eens konden aanstellen en betalen, en wij kenden hun een werkkring toe, gelijksoortig aan dien welken onze generaals nu hebben, zouden wij daarmede iets zijn gebaat? — Immers neen! Alle Nederlandsche generaals, in vredestijd, zijn toch niet in dezelfde gelegenheid als *l'homme blanc*, om terreinkennis en localiteitskennis op te doen; zoodanige kennis alléén, is daarenboven nog niet voldoende.

Zal een aanvoerder bruikbaar in oorlogstijd zijn, dan moet hij de kennis en de gewoonte hebben, om de taak die hem in zulk een tijd kan wachten, reeds in vredestijd, kalm en onberispelijk te kunnen volvoeren en zal hij, daardoor, ook het vertrouwen van het leger moeten bezitten.

Die kennis en gewoonte kan men echter alleen verkrijgen door oefening.

Zouden er inderdaad zulke onoverkomelijke bezwaren bestaan om, even als in Pruissen geschiedt, tegen vergoeding voor beschadiging aan te veld staande gewassen en aan eigendommen toegebragt, werkelijk de IJssellinie eens te bezetten en daaruit een aftogt te verrigten; of Nijmegen te bezetten, daaruit schijnoperatiën te doen, over de Waal terug te trekken, enz?

Zou zulks niet ver te verkiezen zijn boven een kamp, waar men, in het klein, veldslagen nabootst, die wij nimmer zullen uitlokken en nimmer zullen afwachten?

Aanvoerders die op de aangegeven wijze zijn geoefend, en gewoon zijn geworden groote troepenmassa's aan te voeren en hunne verplaatsing te regelen, zullen ons noodiger en nuttiger zijn, al waren zij 2de luitenants, dan generaals en kolonels, die zulks niet alleen nimmer gedaan, maar zelfs nooit gezien hebben.

Hiermede leggen wij het 1ste gedeelte van dit geschrift ter zijde.

Na eene eerste lezing daarvan, konden wij hoegenaamd geen geloof slaan aan de loopende geruchten, als zou de schrijver een hooggeplaatst militair zijn. In de beide volgende gedeelten heeft ons de schrijver zelf, zulks echter duidelijk te kennen gegeven. Na herlezing heeft het ons toch moeite gekost dit eerste gedeelte aan dezelfde pen toe te schrijven en kwam het ons bijna ongeloofelijk voor, dat die pen door zoodanig persoon zou zijn gevoerd geworden.

5°. *De IJsselstelling.*
6°. *De Grebbe-linie.*
7°. *De Utrechtsche linie.*

In den aanvang van dit gedeelte (blz. 5) verklaart *l'homme blanc*, dat het geven van een bewijs voor de al- of niet mogelijkheid om 's lands onafhankelijkheid te verzekeren, niet bestaat in »het kortelijk beschrijven, met eenige hoog klinkende woorden, van een algemeen systhema van verdediging, of het nagaan van wijdloopige memoriën van défensie over elke localiteit. — Een ander middel is er, maar dat weinigen aandurven, omdat het zoo zeer de zijde aan kritiek bloot geeft, dat is de oorlog praktisch op het papier te voeren en te beschrijven, als ware men op het terrein en tegenover den vijand, en daaruit na te gaan:

1°. Welke legersterkte wij moeten aannemen of rekenen noodig te hebben;
2°. Welke vastigheden voor ons, daarbij onontbeerlijk, of als hoogst nuttig moeten geacht worden."

Hoe hij zich van de taak kwijt, die hij als *l'homme gris* (blz. 171) in 1859 »half verraad" noemde, daarbij — behoudsman als hij is — gebruik makende van veel wat door de mannen van vooruitgang, sedert lang, is aangewezen; hoe hij zulks doet zonder hoogklinkende woorden, of zonder het nagaan van wijdloopige memoriën; hoe hij de feilen en misslagen, waaraan ook hij aandeel heeft gehad, aan iedereen wijt behalve aan zich zelf, hopen wij dat uit het volgende, duidelijk moge blijken.

De drie gepantserde vaartuigen, die »volgens dezerzijdsche gedachte (2de ged. blz. 12)" naar het Amerikaansche systeem moeten ingerigt zijn, in waterdigte vakken afgedeeld, enz., zijn goede bekenden, met welke de Heer DE ROO VAN ALDERWERELDT, in »Onze Zeemacht," ons sedert geruimen tijd in vollediger kennis heeft gesteld. De wijdloopige behandeling van de localiteit van Pannerden, en van de te behalen voordeelen, door offensieve bewegingen uit een aldaar aan te leggen bruggenhoofd, op een terrein waarvan de geschiktheid voor diergelijke bewegingen betwijfeld wordt, en met een vijand, langs den linker Rijnoever zich bewegende, in den rug; benevens de niet minder wijdloopige beschouwingen van de defensie der Grebbe-linie, met inundatie ook aan de binnenzijde en offensieve stelling bij Wageningen, hebben uit een

algemeen krijgskundig oogpunt, ook hare algemeene waarde. Doch, wanneer men bij de behandeling der IJssellinie, gemakshalve het water niet noemt en bij de Grebbe-linie er zich afmaakt met te zeggen: »(2de ged. blz. 31) een voorzaat van *l'homme blanc* heeft een zeer rationeel middel opgegeven om in dit alles te voorzien," dan vinden wij zoodanige beschouwingen, niet alleen »woorden die vrij hoog klinken," maar ook woorden, waarop wel iets valt af te dingen.

Zij worden namelijk grootendeels te niet gedaan door de brochure van den Heer Stieltjes, »Iets over onderwaterzettingen en meer bepaaldelijk over die der Grebbe-linie."

Hoe angstvallig wij ook hechtten aan een rustpunt voor onze weinig geoefende troepen, die van den IJssel, welligt met grooten spoed, zullen moeten terugtrekken, zoo heeft de Heer Stieltjes onze belangstelling in de Grebbestelling ernstig geschokt, daar haar bestaan — zoo al niet geheel onmogelijk — met zéér groote, onloochenbare bezwaren heeft te kampen — niet het minst van geldelijken aard. — In die brochure wordt o. a. aangetoond, hoe ijdel in vele gevallen de meening is, als zoude in het gebrek aan water voor eenige inundatie, uit hoofde van een te laag peil op zekere plaats eener rivier, *altijd* te voorzien zijn, door de *prise d'eau* hooger op te zoeken.

Dan liever de IJssellinie, en die zoo goed mogelijk, met inspanning van alle krachten. Daar is ten minste de grondslag eener stelling — eene rivier — aanwezig. Bovendien is die stelling voor groote verbetering vatbaar, wanneer handelsman en krijgsman de handen ineen willen slaan en de Stieltjeskanalen willen aanleggen; tot welk doel de handelsman geld, de krijgsman handen zou kunnen verschaffen. Eene linie, die aldus voorbereid, »à la minute" zou zijn te stellen — eene eigenschap van overwegend belang, waar het doortastende vijanden en verderfelijke maatregelen van tegenweer geldt —; met eene flankstelling, als die van Mastenbroek — aan de open zee aangeleund — als linker steunpunt; met een terrein als de Lijmers — welligt eveneens vatbaar om als flankstelling ingerigt te worden — als steunpunt aan de regter zijde; en in den rug gedekt, door middel van gepantserde vaartuigen, komt ons alléén verkieslijker voor, dan eene niet volkomen te verdedigen IJssellinie en eene twijfelachtige Grebbe-linie.

In vervanging der Grebbe-linie, als een rustpunt en herzamelpunt voor onze teruggeslagen, ongeoefende troepen, wijst de Heer Stieltjes de bosschen van Zeist, Driebergen en Amerongen aan. Verschaffen zij al niet zoo vasten steun, als eene linie zou doen en zijn zij een paar uren meer achterwaarts gelegen, zoo heeft men aan den anderen kant ook nu nog de gelegenheid, om dat »*on*geoefend", in »*ge*oefend" te doen verkeeren, zoo als wij aantoonden bij de bespreking van het kommando. De oefening van den aanvoerder gaat toch, natuurlijkerwijze, met die van den troep gepaard.

Wat betreft de Utrechtsche linie, zoo verzekert *l'homme blanc* ons, dat die, ten gevolge zijner (?) drie memoriën, nu in *vijf* dagen zal te stellen zijn.

Op de »rationele middelen" van *l'homme blanc* hebben wij echter geen groot vertrouwen. Wij geven de voorkeur aan cijfers, toegelicht door practische voorbeelden, als in de bovengenoemde brochure van den Heer STIELTJES zijn opgegeven, boven zulke rationele middelen. Ten opzigte der Grebbe-linie nu, loochenden die cijfers het bestaan van zoodanige middelen. Om die reden sluiten wij ons ook in dit geval bij den Heer STIELTJES aan, waar hij den raad geeft, de sluiswijdte tusschen Vianen en Kuilenburg te vergrooten.

Van de befaamde torens uit die linie, wier ligt vernielbare hoofden overal trotsch boven aarden wallen uitsteken, wordt niet gewaagd. *L'homme blanc* schijnt dien ellendigen toestand der reduits minder gewigtig te vinden. Daarentegen wijst hij ook hier de gelegenheid aan om offensief op te treden, zoowel bij Utrecht als bij Naarden. Bij Utrecht zou daardoor tevens worden voorzien in de gelegenheid, die nu ontbreekt, om eene groote troepenmagt te legeren.

Wij kunnen ons met beide denkbeelden zeer goed vereenigen, vooral met dat van een offensief bij Naarden, zonder daarvan de schitterende verwachtingen te koesteren, die *l'homme blanc* daarvan heeft.

Omtrent de ruimte tot legering bij Utrecht, meenen wij met zekerheid te weten dat, reeds sedert een paar jaren, de uitbreiding van het front van de Houtensche vlakte, onder handen is genomen. Wij koesteren dan ook gegronde hoop dat, binnen korten tijd, de handen krachtig aan het werk zullen geslagen worden, om de gemaakte plannen ten uitvoer te brengen.

8°. *De positie van Nijmegen.*
9°. *De positie van de Willemstad.*

Wanneer wij de instructie der »bouw-commissie" nagaan, aan welke wij (behalve de stelling van Heusden, met hare ruime (?) werken) de gebrekkige inrigting dezer beide positiën verschuldigd zijn, dan vinden wij bij *l'homme blanc* opgeteekend (3de ged. blz. 4): »De commissie had . . . . tot instructie om zonder eenige eigenmagtige afwijking van het door ons bestuur aangenomen stelsel van het Comité, *alléén* op de plaats zelve te debatteren het juiste punt van opbouw en dan de inrigting aan te geven." Omtrent den arbeid dier commissie, meer bepaald te Nijmegen, heet het: »De bedoeling was nu volstrekt niet om te Lent een bruggenhoofd *aan te leggen.* Door er dat van te willen maken is de bouw-commissie hare bevoegdheid verre te buiten gegaan." Volgens *l'homme blanc* was dus de bouw-commissie nog al beperkt in hare bevoegdheid en is dus, volgens *l'homme blanc*, de verkeerde opvatting en uitwerking der denkbeelden van het Comité, aan die commissie te wijten doordat zij hare bevoegdheid te buiten ging.

Omtrent die instructie lezen wij bij een lid dier commissie, de Heer RODI DE LOO (*Mil. Spect.* 1864, blz. 321): »de plaatsen *waar* de nieuwe werken moesten komen, het doel *waartoe* en dus ook de vereischten, *waaraan*

zij in het algemeen behoorden te voldoen, dit alles was in het aangenomen verdedigingstelsel bepaald, enz."

De Heer Rodi de Loo en *l'homme blanc* erkennen dus beiden, dat die commissie zeer gebonden was aan de denkbeelden van het Comité. De Heer Rodi de Loo, die lid van de bouw-commissie was en die in een onderteekend stuk hare instructie opgeeft, als verdediging voor den arbeid die zij afgeleverd had, zou, indien zij daarbij van die instructie ware afgeweken, ook wel de redenen hebben opgegeven, wáárom zij zulks had gedaan. Daar hij hierover zwijgt, nemen wij aan dat de bouw-commissie, volgens haar eigen gevoelen, hare bevoegdheid niet heeft overschreden. Nu is het zeer wel mogelijk dat men, uitgaande om de juiste plaats van eenig werk te bepalen, die een 20 el meer vóór- of achterwaarts kiest, dan de lastgever bedoeld had; maar dat men zich geheel vergist in de bedoeling, zooals volgens *l'homme blanc* hier heeft plaats gehad, komt ons onbegrijpelijk voor; vooral van een zamengesteld ligchaam, als die commissie was. Er blijven dan geen andere verklaringen omtrent die vergissing over, dan dat zij te danken is aan eene gebrekkige instructie, namens het Comité; of wel, dat het geen vergissing is geweest, maar dat de instructie, zoo al niet verkeerd, dan toch zeer onbestemd moet geweest zijn. In allen gevalle komt het ons voor, dat de fout niet zoo zeer bij de bouw-commissie, als wel bij hare lastgevers moet gezocht worden. En ziehier één der lastgevers — naar alle waarschijnlijkheid ten minste — die de schuld op de commissie tracht te werpen! Wat moet men hiervan denken?

Verder zegt *l'homme blanc* (3de ged. blz. 26): »Zal men dan . . . . . immer maar krijgsbouwmeesters alleen raadplegen en laten voortsukkelen, en nimmer een krijgskundige hooren over dit plegtanker van ons bestaan?"

Dat »voortsukkelen van krijgsbouwmeesters" heeft in de dagen der bouw-commissie echter geen plaats gehad; want de Heer Rodi de Loo zegt, dat die commissie bestond uit »een voorzitter, een lid tot het wapen der artillerie en twee leden tot den generalen staf behoorende; haar voorzitter was de Inspecteur der betrokken fortificatie-inspectie, alwaar de nieuwe werken tot stand moesten komen, terwijl haar op de verschillende punten, die zij te bezoeken had, de Eerstaanwezende Ingenieur als *raadplegend* lid was toegevoegd."

Te Nijmegen en Willemstad is dus niet »onze genie, die nimmer eenig offensief wil (2de ged. blz. 34)" aan het werk geweest, maar hebben de »krijgskundigen" van *l'homme blanc* beslist. Wanneer men nu leest dat de bouw-commissie eigentlijk slechts de uitvoerende magt van het comité was, (waarin *l'homme blanc* zitting schijnt te hebben); wanneer men gissen kan, dat de meerderheid dier bouw-commissie in naauw verband tot *l'homme blanc* stond; en wanneer men daarbij weet (hetwelk van algemeene bekendheid is, daar de verrigtingen dier commissie ten zeerste ieders aandacht boeiden en dus nog al druk besproken werden) dat o. a. de groote fouten der positie van

Nijmegen, reeds bij het bezoek der bouw-commissie, door de genie te dier plaatse aangewezen werden en de »krijgsbouwmeesters" eene inrigting voorstelden, zeer nabij komende aan die waarvan *l'homme blanc* nu, *asprès coup*, den lof verkondigt, ... dan vragen wij of het billijk is, bouw-commissie en genie te verguizen, ten einde zichzelven boven hen te verheffen door denkbeelden, die, minstens gelijktijdig, ook door anderen waren aangegeven?

De wellust waarmede *l'h. bl.* verder van de *torens* te Lent gewaagt, is evenmin geheel zuiver, daar die werken geen torens zijn, in den zin dien wij daaraan hechten, met het oog op die der Utrechtsche linie. Van de Lentsche forten is alle metselwerk buiten het gezigt des vijands en men zou ze eer gekazematteerde batterijen moeten noemen. Dit vordert ten minste de billijkheid.

Dat te Nijmegen, de binnen de werken besloten ruimte geënfileerd kan worden, dat de aftogtswegen gebrekkig, de bruggen over de Waal ongedekt zijn en dus de terugtogt niet behoorlijk verzekerd is, zijn sinds lang bekende waarheden.

Omtrent de verkeerde ligging van het fort aan de Bovensluis, bij Willemstad, en het onvoldoende der dekking, die ook daar aan de legerplaats is gegeven, geldt hetzelfde.

Wat het behoud van Maastricht en Venlo aangaat, deelen wij geenszins de meening van *l'homme blanc.* Wanneer ons de keus wordt gelaten, om de Franschen ongestoord langs de Maas, tot voor de poorten van Nijmegen te zien komen; dan wel, om hen (*en passant*, of door een achtergelaten legerkorps) in M. en V. 4 à 5000 man te zien onzijdig maken, een aanzienlijk materieel te zien bemagtigen en een moreel voordeel te zien behalen, ten einde hen even ongestoord en waarschijnlijk niet minder spoedig, voor de Nijmeegsche poorten te zien opdagen, zoo verkiezen wij verreweg het eerste. Omtrent Bergen-op-Zoom, en vooral omtrent Breda, maken wij dezelfde opmerking. Wat Grave aangaat, deelen wij het gevoelen van *l'homme blanc*, dat het behouden zou moeten worden, *indien* het dienen kon tot de dekking van »een overlaats*dam* (3e ged. blz. 21)" in de Maas te leggen, ter verzekering der innundatiën van ons Zuidelijk frontier; van welke innundatie men evenmin de zekerheid heeft, dat zij ten allen tijde *op behoorlijk peil* zal kunnen gesteld worden, als men die van een onzer andere inundatiën bezit. Met het oog op scheepvaart en ijsgang, komt ons zulk een *dam* nog al gevaarlijk voor en zouden wij de voorkeur geven aan een stuwinrigting die, desverkiezende, opgeruimd kon worden (*beweegbare stuw*). Aangezien aan zoodanige inrigting echter aanzienlijke onkosten verbonden zijn, gelooven wij dat zij wel nimmer zal aangelegd worden; in welk geval, aan het behoud van Grave, ook weinig gelegen is.

In België heeft men de redenering, die wij boven aangaande sommige onzer vestingen hielden, reeds eenige jaren geleden toegepast; en in Frankrijk, het land waar men bij uitstek deugdelijke militaire inzigten en bovendien onder-

vinding heeft, schijnt men ook voornemens te zijn eenige kleine versterkte plaatsen, als zoodanig, op te heffen en andere tot eene lagere klasse terug te brengen, ten einde het leger te velde, zoo min mogelijk te verzwakken. Gelukkig is eindelijk ook bij ons een Krijgsbestuur opgetreden, dat deze meeningen deelt. Wij meenen te weten dat de slechting, der tot overgave aan het Domein aangewezen vestingen, zoodanig zal geregeld worden, dat daarmede de minstmogelijke geldelijke opofferingen gepaard gaan en voorts dat de artillerie en de mineurs daarbij gelegenheid zullen vinden, zich te oefenen in den aanval en de verdediging van versterkte plaatsen.

10°. *Positie van Amsterdam.*
11°. *Kustverdediging.*

Op blz. 39 (3de ged.) zegt *l'homme blanc: »er is geene positie* (van Amsterdam)." Zulks was ons evenzeer bekend; nl. dat er *nu*, op het moment, geen positie van Amsterdam bestaat, voor verdediging vatbaar; en dat zoodanige positie, door den zwakken ondergrond en gemis aan verwerkbaren grond, moeijelijk in korten tijd zou te maken zijn. Maar hij tracht verder aan te toonen, door te spreken van »reuzen droogerij kwispedoren", enz., dat er geen positie van Amsterdam zijn kan; ten minste niet in dien zin, als men dat altijd begreep; t. w. als laatste reduit, zoowel in geval de laatste onzer verdedigingsliniën bezweken is, als in het geval dat onze krijgsmagt, door een op de kust van Holland geland leger, was teruggedreven.

Daarom stelt hij twee middelen voor om in dien gebrekkigen toestand te gemoet te komen.

Voor het eerste geval; Amsterdam te dekken tegen »brandschatting op zijn Frankforts (3de ged. blz. 44)" door een vijand, die in ons land is gedrongen van de zeezijde;

en voor het tweede geval; Amsterdam niet als reduit te verdedigen, maar (even als hij reeds onder 9°. had aangegeven) de Utrechtsche linie *omgekeerd* te gebruiken, met eene, te gelijker tijd, sterke bezetting van den Helder.

De wijze waarop hij de »dekking" wil doen plaats hebben is, reeds in 1865, meer uitgewerkt medegedeeld door den Hr. DE ROO V. ALDERWERELD, in zijne »Bijdragen tot de kennis van ons Verdedigingstelsel." Het prijsgeven van Amsterdam en omgekeerd bezetten der Utrechtsche linie, achten wij niet alleen ondoelmatig, maar zedelijk onuitvoerbaar.

Wanneer Amsterdam, de éénige »groote stad" van ons land, benevens geheel Noord- en Zuid-Holland, waarin de rijkste steden van ons land zijn gelegen — de oude kern van het vaderland — in 's vijands handen zijn gevallen, dan kunnen wij niet inzien dat het mogelijk zal zijn, nog om het weinige te strijden, dat dan overblijft; daargelaten nog, dat *l'homme blanc* het bewijs zou moeten leveren, dat de Utrechtsche linie vatbaar is om, in korten tijd, ook aan de westzijde der Keulsche vaart gesteld te kunnen wor-

den; of wel, dat zij bij eene inundatie, als nu is aangenomen, omgekeerd verdedigd zou kunnen worden. In elk geval toch, zou onze regter vleugel, blootgesteld zijn aan omtrekkingen en flankaanvallen op groote schaal, over de Zuiderzee. Een vijand, die meester is van Amsterdam en Noord-Holland, zal toch geen gebrek aan vaartuigen hebben.

Waartoe in dat geval ons leger nog in twee deelen moet gedeeld worden, door den Helder sterk te bezetten (3°. ged. blz. 42), is ons niet regt helder. Wij zitten daar toch, zoo als *l'homme blanc* zelf bekent (3de ged. blz. 42), in een *cul de sac*.

Nu meenen wij echter dat wij, na de ontruiming der liniën, of na het verlies van Noord- en Zuid-Holland, zéér digt aan den ondergang zijn genaderd; dat wij, ten minste, onze laatste worsteling met den vijand zijn begonnen.

Zou men in dien uitersten nood, wanneer men er zelfs toe zou overgaan de zeedijken door te steken, er tegen opzien, tot behoud van Amsterdam, de Haarlemmermeer te vullen? Die daar dan verder veel op *af*tapt of *uit*tapt, moet toch al bijzonder vlug zijn.

Naar 11°. te oordeelen is *l'homme blanc* echter niet altijd zoo ontkennend gestemd geweest ten opzigte dier positie van Amsterdam; of wel, hij heeft gezwegen, toen hij had behooren te spreken.

Uit de anekdote (?) toch, die op blz. 47 (3de ged.) staat neêrgeschreven, blijkt dat hij zitting heeft gehad in de Commissie voor de herziening der kustverdediging. In het verslag dier Commissie wordt van eene »stelling van Amsterdam" gesproken en wordt haar bestaan dus stilzwijgend aangenomen. Waarom heeft hij dan toegelaten dat die Commissie zulke dwaasheden en »faiseursdenkbeelden" onderteekende? Haar rapport is genoegzaam in den geest van *l'homme blanc* (altijd maar bouwen, fort op fort en toren bij toren) om te mogen aannemen, dat zijne meeningen zóóveel ingang bij hare leden vond, dat hij het onderteekenen van hetgeen volgens hem onzin is, had kunnen voorkomen.

Wanneer de Vertegenwoordiging geld weigert, om aan dien fortenbouwlust te kunnen voldoen, zonder dat haar voldoende bekend is, of de toestand der levende strijdkrachten en der marine zouden toelaten ze te bezetten en te verdedigen — dan stellen wij haar zeer in het gelijk.

Bij de wijziging die de oorlogsvoering in de laatste jaren heeft ondergaan, vooral met het oog op kustverdediging, waardoor zulk eene verdediging hoe langer hoe meer gaat berusten op hoogst kostbaar materieel, vaak slechts gedurende korten tijd voldoende aan snel wisselende eischen, wordt het meer dan tijd, voor ons land, een zeer geconcentreerd verdedigingstelsel te zoeken; vooral met het oog op onze uitgebreide kust.

Voor de uitgaven ter verdediging, van ieder land, bestaat toch eene grens, die het niet raadzaam is te overschrijden.

De bepaling dier grens behoort tot den werkkring der Regering, in overleg met de Vertegenwoordiging.

Wij hebben waarlijk in de laatste 10 jaren niet te klagen, dat onze Vertegenwoordiging die grens te scherp heeft getrokken.

Wat de Ministers, onder toelichting, hebben aangevraagd, werd in den regel zonder veel moeite gegeven.

Maar wanneer de Vertegenwoordiging dan telkenmale verneemt, zoowel »*dezerzijds*" (zie *l'homme blanc*) als van andere zijden, dat die gelden waren besteed om den moriaan te wasschen, dan achten wij niet de »Ministers gedémoraliseerd door de Kamers (3de ged. blz. 50)" maar wel, de Kamers gedémoraliseerd door de Ministers van Oorlog en van Marine.

Het doel der Vertegenwoordiging toch is: zamenwerking met de Regering, contrôle van het Volk op het Bestuur.

Die contrôle heeft in dit opzigt nimmer bestaan; eensdeels, omdat het grootste aantal harer leden onbevoegd was om over militaire aangelegenheden te oordeelen;

anderdeels, omdat de Kamers, met groot vertrouwen bezield, juist uit Vaderlandsliefde, gelden toestonden die zij, onzes inziens, bij voortduring hadden moeten weigeren, *zoolang haar geen geheel aaneensluitend ontwerp van verdediging was voorgelegd, van Nederland en zijne koloniën, door zamenwerking van land- en zeemagt.* Het volk heeft haar die contrôle onmogelijk gemaakt, door geen genoegzaam aantal Afgevaardigden te zenden, bekend met militaire aangelegenheden; de Ministers hebben haar die contrôle onmogelijk gemaakt, door nimmer voldoende inlichtingen te geven.

Wat daarom den vorm van uw geschrift betreft, *homme blanc*, zoo vinden wij uwe aanvallen op de Vertegenwoordiging ongepast en afkeurenswaardig.

En wanneer gij, door den inhoud daarvan, aan alle vorige Ministers van Oorlog — men zou bijna kunnen zeggen, aan iedereen die er slechts eenigzins bijgehaald kan worden — een smet tracht aan te wrijven, van niet te goeder trouw te zijn geweest; wanneer gij daarentegen den tegenwoordigen Minister bewierookt, van wien niemand vooralsnog met zekerheid zeggen kan — en dus ook *gij* niet — *wat* hij als Minister zal zijn; dan kunt ge ook daarmede onze goedkeuring niet wegdragen.

Eindelijk vellen wij een afkeurend oordeel over de geheele beteekenis van uw geschrift, omdat:

Wanneer men »*dezerzijds*" (zoo als gij steeds spreekt waar gij *uw* oordeel velt, of *uwen* raad geeft) in eenigen tak van Bestuur het land dient en men in dien tak handelingen ziet plegen, die men niet kan goedkeuren; dan neemt men zich voor te zwijgen, of te spreken. Zwijgt men ééns, dan behoort men altijd te zwijgen. Wenscht men echter »*dezerzijds*" te spreken, dat men dan »*dezerzijds*" spreke, voor dat het »*allerzijds*" te laat is.

Hoezeer wij met ingenomenheid en met groote welwillendheid iederen arbeid begroeten, waarin wij eene nuttige bijdrage zien tot de kennis onzer verdediging, welke ook de leemten zijn die zoodanigen arbeid aankleven, zoo kunnen wij evenwel, voor uw geschrift, onmogelijk eenige sympathie gevoelen.

Indien wij toch aannemen, dat gij in de eerste plaats bedoeld hebt, nut te stichten in de zaak waarvoor gij zijt opgekomen, waarom hebt ge uwe stem dan niet luide door het land doen klinken, met klem van redenen en kracht van betoog, maar tevens met waardigheid, toen de werkzaamheden, die gij berispt hebt, nog moesten aangevangen worden en er nog geen penning was besteed; toen de vorige Minister van Oorlog, dien ge — wel is waar niet altijd onverdiend — zoo hardt valt, nog op het kussen zat? Waarom hebt ge niet gesproken toen het nog tijd was, zooals zoovelen hebben gedaan en nog steeds doen, naast en om u? Maar ge hebt gewacht tot het in vele opzigten *volkomen* te laat was; en daarom heeft Uw geschrift bij velen den indruk achtergelaten, alsof gij, nevens het dienen der groote zaak, u mede ten doel hebt gesteld die zaak als een voetstuk te bezigen, om u daarop te verheffen boven allen, die, even als gij, hebben gearbeid aan de oplossing van dat gewigtige vraagstuk: »de Weerbaarheid van het Land"; om vervolgens, van uit de hoogte, met minachting en verguizing op vorige oorlogsministers, op de vertegenwoordigers des volks en eindelijk op het denkende en schrijvende gedeelte uwer wapenbroeders neêr te zien.

A. B. C.

EEN VADERLANDSCH BELANG.

BRIEF AAN EEN VRIEND.

(INGEZONDEN.)

Waarde Karel!

Gij vraagt mij eenige inlichtingen omtrent het ontwerp van wet tot regeling der schutterijen, vooral in verband met het optreden van den generaal-majoor VAN DEN BOSCH als Minister van Oorlog.

Eene goede inrigting en zamenstelling der schutterij acht gij van groot gewigt, van uitnemend vaderlandsch belang. Ik ben dat volkomen met u eens. Daarom wil ik dan ook gaarne aan uw verlangen voldoen.

Ben ik goed onderrigt, dan is een wetsontwerp gereed, waarin de Minister van den Bosch, in overleg met zijnen ambtgenoot voor Binnenlandsche zaken, vele verbeteringen heeft gebragt. Gij kunt daarover zelf oordeelen; maar hiertoe zal het noodig zijn die wet van meer dan 250 artikelen aandachtig na te gaan.

Mij dunkt het zal u aangenamer wezen, indien ik de voornaamste bepalingen der nieuwe wet, gedeeltelijk in hare toepassing, hier laat volgen.

Diensttijd van het 21ste tot het 34ste jaar, dus dadelijke aansluiting van militie- en schutterlijke dienst.

Een werkelijke dienst van vijf jaren, den overigen tijd in reserve.

Sterkte, in tijd van vrede, 51000 man ($1^1/_2$ pct), welk getal in oorlogstijd verdubbeld kan worden.

Afscheiding van gehuwden en ongehuwden; in tijd van vrede zijn alleen ongehuwde schutters tot de dienst verpligt.

Geen vervanging, dan alleen bij de mobiele schutterij, door een geoefend man.

Opneming in de dienstdoende schutterij van *alle* ongehuwde miliciens en gewezen vrijwilligers van 25 tot 34 jaar, en wel dadelijk na hun ontslag uit het leger.

Vrijlating van dienst, in tijd van vrede, van de zeelieden, de geoefende kavalleristen, veld- en rijdende artilleristen.

Bevoegdheid om in oorlogstijd de eersten op de vloot, de laatsten bij het wapen, waarvan zij de dienst kennen, te benuttigen.

De schutterij kan in gemeenten geheel of gedeeltelijk uit artillerie bestaan.

De kommandanten en verdere officieren der schutterij worden door den Koning benoemd; de laatstgemelden op eene aanbeveling van den kommandant, in overleg met Burgemeester en Wethouders opgemaakt.

De Koning kan eischen van bekwaamheid stellen voor het bekleeden van den rang van 2den luitenant en van hoogere rangen bij de schutterij.

Het kader kan verpligt worden tot het houden van theoretische oefeningen.

In kleine gemeenten kunnen de oefeningen worden beperkt tot die in het schieten.

Van wege de Regering en de gemeente-besturen zal het schijfschieten kunnen worden aangemoedigd, door het uitlooven van prijzen en premiën.

De oud-gedienden (gewezen miliciens enz.) kunnen voorloopig in bataillons zamengevoegd en daarover kommandanten en kader uit het leger aangewezen worden.

Bij het uitbreken van eenen oorlog kan derhalve worden beschikt over ruim 25.000 ongehuwde oud-gedienden, die goed *geoefend*, *gekleed* en *gewapend* zijn.

Bovendien zal de overige schutterij, die voortaan nergens meer *rust*, beter geoefend en geëncadreerd wezen, dan tot dusverre, en bevinden zich daaronder, in oorlogstijd, nog wel 20.000 mannen, die vroeger gediend hebben.

Voorts zullen de Gemeenten, naar een in de wet vastgestelden maatstaf, jaarlijks, door het Rijk op onbekrompen wijze worden te gemoet gekomen in de kosten harer schutterijen.

Welnu waarde vriend! acht Gij thans mijne overtuiging: dat wanneer die wet in werking zal wezen, het leger eenigermate versterkt wordt, en zijne regtmatige klagten verhoord zullen zijn, alsmede het oprigten van scherpschutters-vereenigingen met loffelijken ijver voortgaat, dat dan het vaderland

uitmuntend te verdedigen en te behouden zal zijn, — niet op goede gronden gevestigd? Gij zijt te eerlijk om nog twijfel voor te wenden!

Indien nu de Minister VAN DEN BOSCH het voornemen, hetwelk hij aan verscheidene zijner vrienden openbaarde, kan volbrengen (waartoe hij steun moet vinden in de Volksvertegenwoordiging), om namelijk elke ligting der militie kort vóór die ontslagen wordt, nog zes weken onder de wapenen te roepen, — dan zullen deze manschappen telken jare eene deugdelijke versterking aan de schutterij leveren.

Nog eene bijzonderheid en ik eindig.

Vergis ik mij niet, dan had die Minister nog gewenscht in de wet te doen opnemen, dat jaarlijks een gedeelte der schutterij, de geoefenden, in een of meer zooveel mogelijk centraal gelegen kampen, zouden worden vereenigd om gedurende enkele weken gezamenlijk geoefend te worden, — doch is hij van dat idée teruggebragt.

Ik geloof dat de Minister teregt het denkbeeld van het kamperen van schutterij heeft laten varen; en dat men verkeerd zou handelen door aan die plaatselijke wapenmagt een bepaald militair karakter te willen geven.

Wat met de nu voorgestelde wet van de schutterijen te maken is, zal voldoende wezen om haar in staat te stellen de tweeledige taak, welke de Grondwet haar oplegt, naar eisch te vervullen. Verder te gaan zou ik ongeraden achten.

Nu het bij de hedendaagsche wijze van oorlogvoeren noodzakelijk is onmiddellijk te kunnen beschikken over eene legermagt, die goed geoefend en geheel strijdvaardig is, mag men daarvoor niet rekenen op schutterij.

Een deugdelijk leger, dat bij ons uitmuntend en op betrekkelijk min kostbare wijze zamen te stellen is uit de militie, gesteund door vrijwilligers, en een talrijk kader, moeten het plegtanker zijn van onze vrijheid en onafhankelijkheid. De schutterijen maken dan eene goede en noodige reserve uit.

De bataillons, te vormen uit de schutters die te voren gediend hebben, kunnen zeker sneller en beter tot ondersteuning van het leger oprukken, dan de overige schutterij, maar ook deze zijn niet aan te wijzen om den eersten aanloop van den vijand te keeren.

Versterking van het leger zal derhalve noodzakelijk wezen. Daartoe zal in Nederland, even als in België, wel het eenig goede middel zijn eene talrijke nationale militie.

De sterkte van de jaarlijksche ligting der militie zal dus verhoogd dienen te worden.

Moge de Regering daartoe weldra besluiten!

Die maatregel zal natuurlijk geld kosten, doch die gelden zullen hoogst nuttig besteed zijn. Bovendien is het bezadigde en rijk gezegende Nederlandsche volk, een te ervaren rekenmeester, dan dat het niet liever, in tijds, enkele tonnen gouds zou opofferen, dan later millioenen verliezen, met nog zoo veel wat met geen goud te betalen is.

Een goed vaderlander zal mij verstaan, en gij niet het laatst!

Mon cher! ik heb bemerkt dat de belangstelling in het besproken onderwerp vrij algemeen is, dat men reikhalzend uitziet naar eene goede schutterijwet; gij zult mij dus niet ten kwade duiden, dat ik, tegen mijne gewoonte, ditmaal mijn antwoord vervat in een open brief.

Immers gij zijt met mij van gevoelen, dat de publieke zaak publiek behandeld moet worden (1).

Geloof mij enz.

t. t.
Q. N.

IETS OMTRENT DE WIJZIGING ONZER GETROKKEN GEWEREN TOT ACHTERLADINGSWAPENEN.

(INGEZONDEN.)

Aimez les détails! Ils ne sont pas sans gloire:
C'est là le premier pas, qui méne à la victoire.

Gedurende den oorlog tusschen Pruissen en Oostenrijk in den zomer dezes jaars, zijn de legers van eerstgenoemde mogendheid, tegen veler verwachting in, steeds zegevierend tot in het hart van Oostenrijk vooruitgerukt, en bijna algemeen zijn de voordeelen, door hen behaald, toen aan de uitwerking van het naaldgeweer toegeschreven. Allerwege, in geheel Europa, ontwaakte een heilig vuur voor het Pruissische zundnaaldgeweer met zijne patroon — men had wel naaldgeweren willen gieten — en het scheen alsof *alleen* het bezit van dat wapen voortaan elk volk zou beschermen. — Gelukkigerwijze zijn de overdreven denkbeelden daaromtrent eenigzins veranderd. De omstandigheden waaronder en de oorzaken waardoor de Pruissen steeds overwinnend zijn voortgedrongen, kunnen nu beter naar waarheid worden beoordeeld, en wij vermeenen dan ook met regt te mogen opkomen tegen de overdreven voorstellingen omtrent de uitwerking van bovengenoemd wapen en tegen de *terreur panique*, welke het verspreid heeft.

Hadden de Oostenrijkers, gewapend met gewone getrokken geweren, in hunne

---

(1) De redactie acht het niet overbodig te verklaren, dat de bovenstaande brief reeds onder hare berusting was vóór den 26sten October ll., aan den avond van welken dag de Heer J. C. C. DEN BEER POORTUGAEL, in de vergadering van de »Vereeniging ter beoefening van de krijgswetenschap" te 's-Hage zijne voordracht hield over »Schutterijen en hare inrichting".

Zijn onze inlichtingen juist, dan zouden de hoofdbeginselen in bovenstaanden brief vervat, reeds in September dezes jaars door de Regeering in eene wet geformuleerd zijn. *Red.*

generaals aanvoerders gevonden, strategisch en taktisch even bekwaam als de Pruissische, de uitslag van den veldtogt zou voorzeker geheel anders zijn geweest. Waarschijnlijk zou het operatieplan der Pruissen, dat op zich zelf reeds als gevaarlijk en gewaagd was te beschouwen, niet gelukt zijn; — geen Pruissen zouden zich bij Sadowa (te Chlum, midden achter het centrum) in den rug der Oostenrijkers ongemerkt hebben kunnen vertoonen, en nimmer zou Oostenrijk's hoofdstad van zoo nabij bedreigd zijn geworden.

We willen ons evenwel niet verdiepen in beschouwingen omtrent hetgeen had kunnen gebeuren, indien *dit* of *dat* anders ware geweest. Het bovenstaande werd slechts even aangestipt, om te doen uitkomen hoezeer de invloed van het naaldgeweer op den uitslag van den oorlog overdreven is geworden. Het Pruissische achterladingsgeweer is een wapen, dat, zoowel door zijne vuuruitwerking als door den morelen invloed welken het uitoefent, een groot overwigt op een *gewoon getrokken geweer* bezit; maar al heeft het daardoor *veel* toegebragt om de Pruissen te doen zegevieren, het mag toch niet als de *eenige* oorzaak daarvan worden beschouwd.

Het zundnaaldgeweer dat bij alle Europesche natiën bekend was, en door velen onderzocht en beproefd is geworden, deed zich kennen als een wapen dat tegenover één hoofdvoordeel — snelheid van vuren — vele nadeelen bezat, en daarom, vooral bij een langdurig gebruik, algemeen als oorlogswapen werd afgekeurd en derhalve *niet* ingevoerd werd.

Elk land wilde daarna door eigene ondervinding uitmaken, welk achterladingsgeweer de voorkeur verdiende. De moeijelijkheden evenwel, bij de daartoe gedane proeven ondervonden, en het streven van een ieder om een achterladingsgeweer te bezitten dat *geene* gebreken, maar *alleen* voordeelen had, waren oorzaak dat men hierin niet zoo gemakkelijk slaagde. Gewoonlijk eischte men bij die proeven te veel van het wapen: men zag de overwegende voordeelen van een kamerladingsgeweer over het hoofd, om het wegens vaak onvermijdelijk aan het stelsel verbonden nadeelen te verwerpen. Het gevolg van dit alles was, dat, toen in dezen zomer de oorlog uitbrak, Oostenrijk nog geen snelvurend achterladingsgeweer bezat, en dat dit rijk ('t welk het waarlijk niet aan proeven had doen ontbreken) het nadeel daarvan op zulk eene bloedige wijze ondervond.

Beschouwingen genoeg evenwel! *Die zich aan een ander spiegelt, spiegelt zich zacht* — en ook voor ons vaderland, voor Nederland, is het zaak om, geleerd door het voorbeeld van Oostenrijk, de kwestie der achterladingsgeweren *zoo goed mogelijk*, maar vooral ook *zoo spoedig mogelijk* op te lossen.

Om dit doel op de goedkoopste wijze te bereiken, is eene transformatie van onze geweren n°. 1 getrokken, wel het beste middel. Wil men dan later een *nieuw* achterladingsgeweer van *klein kaliber*, dan kan men immers nog elk ander stelsel invoeren, dat blijken mogt het gewijzigde te overtreffen.

Kort geleden is eene commissie benoemd om te onderzoeken, in hoeverre eene dusdanige transformatie van onze geweren doelmatig moet worden geacht, en welk stelsel te verkiezen is Met andere woorden, aan die commissie is opgedragen om zoo spoedig mogelijk een bepaald model voor de verandering der getrokken geweren n°. 1 in achterladingswapenen aan te bieden. Hoe loffelijk nu deze maatregel in

principe ook wezen moge, zoo is het toch te betreuren dat juist diegenen, welke gewoonlijk met het zamenstellen, vervaardigen, transformeren enz. van wapenen belast zijn, geheel en al zijn uitgesloten. Immers om hen te vertegenwoordigen is van de 9 leden waaruit de bovenbedoelde commissie bestaat, *alleen* één kundige Inspecteur der draagbare wapenen daar. Volgens onze bescheiden meening, had men er *minstens* nog wel *twee* leden van de Inspectie aan kunnen toevoegen (1). Vóór dat een geweer, welk dan ook, in handen van het hoofdwapen *kan* worden gegeven, ten einde de praktische waarde daarvan te onderzoeken, moet overtuigend zijn gebleken dat het (technisch) deugdzaam is zamengesteld. Dit te onderzoeken, te beoordeelen en des noodig de inrigting van het wapen daartoe te wijzigen, is, dunkt ons, juist de taak van hen die dagelijks wapenen vervaardigen, en behoort dus uitsluitend tot den werkkring van de Inspectie der draagbare wapenen (2). Eene uitsluiting als hierboven vermeld werd komt ons dus vreemd voor.

Wij hebben de geachte redactie van *De Militaire Spectator* evenwel geen plaatsje in haar tijdschrift verzocht met het doel om de miskende eigenliefde van weinigen te bespreken, of om te beoordeelen in hoeverre de belangen des lands hiermede in verband staan; *geenszins*, — maar wel om onze toegevende lezers eenige opmerkingen mede te deelen, de verandering van onze geweren n°. 1 getrokken, in achterladingswapenen betreffende.

Korten tijd geleden is in Engeland algemeen aangenomen om de Enfield-geweren volgens een verbeterd stelsel Snider tot achterlading in te rigten, en van alle stelsels, tot nog toe ons bekend, mag dat van Snider (voor eene transformatie althans) dan ook wel onder de beste gerangschikt worden.

Zoo als bekend is, moet bij dit stelsel altijd eene fabriekmatig daargestelde slagpatroon worden gebezigd, en dewijl de inrigting daarvan veel invloed kan uitoefenen op het geheele zamenstel der sluiting, zoo dient een *bepaald model* van huls te zijn aangenomen, vóór dat eene wijziging van onze getrokken geweren volgens het stelsel Snider kan worden vastgesteld. Allereerst dus eenige woorden omtrent de patroonhuls.

Bij eene beoordeeling omtrent de *beste huls* mogen wij aannemen, dat de ons bekende soorten door middel van persen, freesen en andere machineriën allen *zonder bezwaar* zijn te vervaardigen; dat bij eene fabrikatie in het groot de verschillende soorten zoodanig kunnen worden aangemaakt dat bij geen van allen gasontsnapping noch weigeringen plaats hebben; dat het terugtrekken na het schot *in den regel* gemakkelijk genoeg gaat, en dat ze tegen het vervoer voldoende bestand zijn.

Natuurlijk zal de eene soort van hulzen beter dan de andere aan een of meer der hierboven opgenoemde algemeene vereischten voldoen, doch daarom mag *die* huls welke het best *kan* voldoen, toch niet onvoorwaardelijk worden aanbevolen. Onzes inziens, dient er *nog* iets in het oog gehouden te worden; namelijk of de inrigting der huls ook toelaat om deze meer dan eens te gebruiken. Bij het ge-

---

(1) Desverkiezende zou ook nog een geschikte wapencontrôleur, tot het geven van verschillende inlichtingen, goede diensten kunnen bewijzen.

(2) Natuurlijk zonderen wij hiervan uit de zoo belangrijke vervaardiging van het slagkruid der patronen enz., werkzaamheden, die meer bepaald bij de Pyrotechnie te huis behooren.

noegzaam voldoen aan de algemeene vereischten, is *die* huls te verkiezen, welke daartoe de geschiktste is. We achten dit oordeel niet onbelangrijk, daar hierdoor vooral in vredestijd (in een zelfde land brengt toch gewoonlijk het grootste gedeelte eener eeuw in vrede door) *veel* bezuinigd kan worden.

Ware het verkrijgen van bovengenoemd voordeel onmogelijk, we zouden de invoering van achterladingsgeweren er niet om mogen nalaten of uitstellen; doch men is er reeds in geslaagd om dit bij eene huls met concentrisch in den bodem geplaatst slaghoedje op eene zeer eenvoudige en weinig kostbare wijze te bewerkstelligen.

Bij het tot achterlading inrigten van onze geweren n°. 1 getrokken, waartoe waarschijnlijk alleen de kalibers 0,0175, 0,0176 en uiterlijk 0,0177 el zullen worden genomen, zal de te bezigen kogel wel eene middellijn van 0,0178 à 0,0179 el verkrijgen. Het inwendige der huls moet dan minstens 0,0180 à 0,0181 el in middellijn hebben, en, met het oog op de ijzerdikte van den loop, dient de schaft der huls, bij voldoende stevigheid, *zoo dun mogelijk* te zijn. Eene koperen huls zou dus de voorkeur verdienen, dewijl bij deze de schaft 0,2 à 0,25 en bij de papieren 0,6 à 0,7 streep dik is. Een onderzoek met de koperen slagpatroon van den Engelschen kolonel Boxer verdient daarom aanbeveling, te meer daar deze hulzen, bij eene fabrikatie in het groot, niet duurder zullen komen dan de papieren van Gaupillat of anderen. Of bij lang bewaren het geel- of roodkoper en het buskruid geen nadeeligen invloed op elkander zullen uitoefenen, zou natuurlijk een punt van onderzoek dienen te zijn. Eenmaal de soort van huls en hare afmetingen aangenomen zijnde, kan men op vasten grond doorwerken, en bepalen aan welke der *schakeringen* van het stelsel Snider de voorkeur wordt gegeven.

Natuurlijk vooronderstellen wij bij onze lezers de bekendheid met dit stelsel en met de inrigting der slagpatroon daarbij gebezigd (1), en wij kunnen dus kort zijn.

Daar ons, zoo als dit gewoonlijk gaat, de gelegenheid ontbreekt om enkele denkbeelden aan de praktijk te toetsen, zoo kunnen wij die nu alleen in het algemeen doen kennen. — Bij de meeste inrigtingen van wapenen volgens het stelsel Snider, heeft men onzes inziens te veel gerekend:

1°. *Op het altijd zeer gemakkelijk terugtrekken der huls na het schot, en*

2°. *Op het nooit opengaan der kamer gedurende het schieten.*

Het is waar, dat de Boxer-patroon eene inrigting en vorm heeft, die bijzonder geschikt zijn om de huls *gemakkelijk* in te brengen en (na het schot) terug te trekken; doch er zullen in het werkdadig gebruik, zelfs bij het beste model van huls, welligt, al zeer weinig toevalligheden behoeven zamen te komen om dit te beletten, en alsdan zal het terugtrekken der huls, op zijn minst genomen, tijdverlies veroorzaken.

Daarom gelooven wij dat eene inrigting van het sluitstuk, zoodanig dat bij het openen der kamer de patroontrekker een weinig naar achteren schuift, overweging verdient.

Bij het ter transformatie der Enfieldgeweren in Engeland aangenomen model be-

---

(1) Des noodig verwijzen wij naar N°. 8 van *De Militaire Spectator* van dezen jaargang, pag. 482—484 en naar N°. 12 van 1865, pag. 779—781.

staat voor de kamer bijna geene andere sluiting dan die, welke berust op de *rigting* van druk der gassen tegen het sluitstuk en op de deugdzaamheid der hulzen. Het sluitstuk ligt overigens los in den loop, en wordt van achteren alleen gehouden door eene stift in de staartschroef, die, door de werking van eene spiraalveêr naar buiten gedrukt wordende, in eene overeenkomstige opening van het sluitstuk past.

Bij het openen der kamer evenwel, wijkt deze pin voor de kracht der hand, en heeft dus *als sluiting* al zeer weinig te beteekenen. Een haak met veêr, op de wijze als bij de oorspronkelijke wijziging van Snider, doch eenigzins anders, zou dunkt ons veel steviger zijn, en — alhoewel iets duurder — de voorkeur verdienen. Wel is waar moeten wij erkennen dat de veiligheid van dit stelsel ook zonder eenige verdere sluiting voldoende kan zijn, daar bij deugdzame patronen de ontwikkelde buskruidgassen geene kracht daarstellen om het sluitstuk op te ligten, maar toch zou, uit voorzigtigheid en om het vertrouwen van den soldaat in zijn wapen te verhoogen, een zoodanige haak ons niet ondoelmatig voorkomen.

Waarschijnlijk zullen er nog meer bijzonderheden zijn, die bij een naauwkeurig ontleden van het stelsel Snider, aanleiding kunnen geven tot opmerkingen. Bovengenoemde zaken evenwel trokken in het bijzonder onze aandacht, zoodat wij ze in het belang der zaak vermeldden. Wij hopen verder, dat binnen kort een doelmatig model voor de wijziging van onze gewone getrokken geweren tot achterlading moge worden voorgesteld.

De commissie met die eervolle, doch moeijelijke taak belast, zal daardoor eene regtmatige aanspraak verwerven op de dankbaarheid van het geheele Nederlandsche volk, dat, eenmaal in het bezit van een goed kamerladings-geweer, met meer vertrouwen dan nu, de vaak zoo duistere toekomst zal kunnen te gemoet gaan.

13 October 1866. W. E. S.

BOEKAANKONDIGING.

Probabilités du tir et appréciation des distances à la guerre, par E. Adan, *Capitaine d'état-major, professeur à l'École militaire Bruxelles, Librairie européenne de* C. Muquardt. 1866.

Wanneer het *Journal de l'armée belge* N°. 174 van dit jaar (1) opgeslagen wordt, zal men daarin de geschiedenis van de geboorte van dit boek aantreffen, en wordt de lezer, die onder bovenstaanden titel eene verhandeling denkt te vinden, waarin de grondformules en de beginselen der waarschijnlijkheidsrekening zijn ontwikkeld en tot klaarheid gebracht, er op voorbereid, dat Adan zich minder ten doel heeft gesteld, de gronden dier rekening te ontvouwen dan wel hare toepassingen bij het schieten in behandeling te nemen en voor het algemeen toegankelijk te maken.

Wij mogen echter den verdienstelijken schrijver niet met de omvoorwaarlijke erkenning vleien, dat de door hem gevolgde methode de toegankelijkheid van zijn boek waarborgt aan hen, die geene bijzondere mathematische studiën hebben gemaakt. Daartoe is de toelichting op het theoretisch gedeelte der kansrekening niet uitgebreid genoeg behandeld, en de voordracht hiervan niet voldoende bevattelijk gehouden. Het is waar, de toepassingen zijn doorgaans zeer helder uiteengezet, maar deze blijven toch altijd de uitingen der theorie en zijn zoo innig met den geest der rationeele wetenschap samengeweven, dat eene scheiding van theorie en practijk onmogelijk is zonder het empirisch karakter op den voorgrond te stellen en zonder de juistheid der toepassingen, door den oningewijde in de waarschijnlijkheidsrekening te maken, in gevaar te brengen.

Wanneer onze eerste woorden eene bestrijding van de inzichten van Adan uitmaken, omtrent de toegankelijkheid van zijn boek voor hen, die geheel vreemdeling zijn in de waarschijnlijkheidsrekening, dan is het om er te gelijker tijd op te wijzen, dat dit de eenige ernstige aanmerking is, die wij op zijn arbeid, voor zooverre althans de *Probabilités du tir* betreft, te maken hebben, en tevens om er bij te vermelden dat die aanmerking wellicht haar recht van bestaan zal verliezen, wanneer de schrijver, gelijk blijkens de voorrede zijn voornemen is, een nieuw bewijs zal hebben geleverd van de grondformule, die de betrekking van afhankelijkheid tusschen de grootte eener feil en de kans van het bestaan dier feil uit-

(1) Zie *Mil. Spect.* blz. 319 van den loopenden jaargang.

drukt. (1). Dit nieuwe bewijs zal dan, naar wij hopen niet op zich zelf staan, doch daarnaast de analyse gegeven worden van die formules, voor wier afleiding wij thans naar andere werken verwezen zijn geworden; in één woord, wij hopen dien jongeren arbeid te kunnen begroeten als de inleiding van het werk, dat wij thans voor ons hebben liggen, als de onmisbare commentaar van de waarheden en opmerkingen die ons nu zijn ontvouwd.

Laat ons overgaan tot het doorbladeren van de *Probabilités du tir*. De eerste bladzijden leveren eenige algemeene aanwijzingen omtrent het gebruik van de formule, welke de waarschijnlijkheid eener feil in eene functie van die feil uitdrukt; wij zouden die bladzijden onopgemerkt kunnen voorbijgaan, indien wij niet aan te stippen hadden dat ADAN, in navolging van hetgeen door GERLING is gedaan, de gemiddelde feil niet gelijk neemt aan den vierkantswortel uit het quotient, dat men verkrijgt door de som van de vierkanten $\Sigma\varepsilon^2$ der waargenomen feilen, te deelen door het aantal waarnemingen, maar door het aantal waarnemingen op één na; in plaats dus van $\sqrt{\frac{\Sigma\varepsilon^2}{n}}$ wordt de meer naauwkeurige waarde genomen van $\sqrt{\frac{\Sigma\varepsilon^2}{n-1}}$.

Eene andere opmerking is, dat ADAN minstens 12 tot 15 waarnemingen noodig oordeelt om met vertrouwen de formules der waarschijnlijkheidsrekening te kunnen toepassen. DIDION echter heeft in zijne *Calcul des probabilités appliqué au tir des projectiles* voor het geschut aangetoond dat meestentijds 10 en somwijlen zelfs 7 en 8 schoten nog met vrucht zijn aan te wenden. Bij het aanhalen van dit laatste werk doet het ons genoegen te kunnen vermelden dat de daarin gemaakte onderscheiding van *moyen écart* en *écart moyen* niet door ADAN is overgenomen. Deze heeft zich aan de technische benaming van »gemiddelde feil" (*erreur moyenne*) gehouden, daar waar DIDION van *moyen écart* spreekt, en bijna zonder uitzondering der uitdrukking »de gemiddelde der afwijkingen (*la moyenne des écarts*)" gebezigd waar DIDION *écart moyen* heeft neergeschreven. Die onderscheiding toch van *moyen*

---

(1) Bij de afleiding van die grondformule zal het wellicht niet ondienstig wezen, tevens de wegen aan te wijzen voor de benadering tusschen de behoorlijke grenzen van de transcendentale integraal $\int e^{-t^2}\partial t$, in den geest als in het werk van BRÜNNOW: *Lehrbuch der sphärischen Astronomie, Berlin* 1862, blz. 35 tot 42, is geschied. Hoewel die bewerking rechtstreeks tot de integraalrekening behoort, zal het den lezer niettemin welkom wezen alles wat tot het samenstellen der waarschijnlijkheidstafels behoort bij elkaar te vinden. — Van het werk van BRÜNNOW sprekende, moeten wij opmerkzaam maken dat bij de benadering van $\int_0^T e^{-t^2}\partial t$, door ontwikkeling van e^{-t^2} in eene reeks volgens MACLAURIN, gebruik is gemaakt van de eigenschap dat wanneer de benadering voortgezet wordt tot dien term waar de convergentie in divergentie overgaat, al de volgende termen te zamen genomen, kleiner zijn dan de bedoelde term; welke eigenschap uitgedrukt wordt door de ongelijkheid:

$$\int_T^\infty e^{-t^2}\frac{\partial t}{t^{2n+2}} < e^{-T^2}\int_T^\infty \frac{\partial t}{t^{2n+2}};$$

of wat hetzelfde is, door:

$$\int_T^\infty e^{-t^2}\frac{\partial t}{t^{2n+2}} < \frac{1}{2n+1}\cdot\frac{1}{T^{2n+1}}\cdot e^{-T^2};$$

eene eigenschap echter, waarvan het bewijs ontbreekt, dat — daar het niet voor de hand ligt — de vermelding wel waard zou zijn geweest.

écart en *écart moyen* zou eveneens klinken alsof men in het Hollandsch »afwijkingsgemiddelde" en »middelbare of gemiddelde afwijking" bezigde, naargelang men de arithmetisch of quadratisch gemiddelde bedoelt. Dergelijke benamingen geven licht aanleiding tot verwarring, die gemakkelijk voorkomen wordt door het invoeren van »gemiddelde feil" om de quadratisch gemiddelde afwijking weer te geven.

Nauwelijks is de opsomming der hoofdformules ten einde gebracht, of een getallenvoorbeeld komt leeren, hoedanig daarvan gebruik gemaakt moet worden: de horizontale en verticale afwijkingen, ten opzichte van het punt der schijf waarop gericht is geworden, zijn voor een negentiental schoten gegeven; de gemiddelde feil, de nauwkeurigheidsmodulus of parameter en de waarschijnlijke feil, zoowel van een afzonderlijk als van het gemiddeld schot, worden daaruit afgeleid en bovendien de kans berekend dat de afwijking van een volgend schot binnen zekere grenzen begrepen zal zijn. Die afleiding is, zoowel voor de verticale als voor de horizontale afwijkingen, geschied, ten einde tot de waarschijnlijkheid te kunnen geraken om een rechthoek van bepaalde afmetingen te treffen.

Bij de toepassing van de waarschijnlijkheidsrekening speelt het gemiddelde trefpunt eene belangrijke rol, en de beschouwing zijner eigenschappen is van groot gewicht voor de beoordeeling van de betrekkelijke waarde van verschillende wapenen; volgt men den weg door Adan aangewezen dan kan men voor elk wapen een regelmatigheids- en juistheidscoëfficient samenstellen. Ziehier in korte trekken hoe daartoe te werk moet worden gegaan: Men kieze het gemiddelde trefpunt der schoten op de schijf tot oorsprong van twee onderling rechthoekige coördinatenassen; laat $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ enz. de coördinaten zijn van de n punten waarin de schijf getroffen is. Wanneer nu D_1, D_2, D_3 enz. respectievelijk de afstanden voorstellen van elk trefpunt tot het richtpunt, waarvan de abcis a en de ordinaat b is, dan heeft men:

$$\Sigma D^2 = \Sigma (x-a)^2 + \Sigma (y-b)^2,$$

welke vergelijking, na ontwikkeling en met inachtneming van $\Sigma x = o$ en $\Sigma y = o$, overgaat in:

$$\Sigma D^2 = \Sigma x^2 + \Sigma y^2 + n(a^2 + b^2).$$

Het eerste gedeelte $\Sigma x^2 + \Sigma y^2$ van het tweede lid stelt de som van de vierkanten der horizontale en verticale afwijkingen uit het gemiddelde trefpunt voor, en hangt dus alleen af van de afstanden van elk trefpunt tot dat gemiddelde trefpunt. De uitdrukking $\sqrt{(\Sigma x^2 + \Sigma y^2)}$ geeft dus een maatstaf voor de regelmatigheid van het schot, zoodat in verband met de grondformules der waarschijnlijkheidsrekening:

$\dfrac{1}{\sqrt{\dfrac{2(\Sigma x^2 + \Sigma y^2)}{n-1}}}$ de regelmatigheidscoëfficient genoemd kan worden.

Het overblijvend gedeelte $n(a^2 + b^2)$ van het tweede lid van bovenstaande vergelijking leert over de juistheid van het wapen oordeelen, daar $\sqrt{(a^2 + b^2)}$ den afstand van het gemiddelde trefpunt tot het richtpunt aangeeft; zoodat $\dfrac{1}{\sqrt{(a^2 + b^2)}}$ als de juistheidscoëfficient kan aangemerkt worden.

Het opmaken dezer coëfficienten zou nog niet toereikend zijn, om de mate van deugdelijkheid van verschillende wapens onderling te kunnen vergelijken, ware het niet dat de betrekkelijke waarde der uitkomsten, die onder niet volkomen gelijke omstandigheden hebben plaats gegrepen, in rekening kon worden gebracht en over

de waarschijnlijkheid van het bestaan van oorzaken, die verschillen in de waarnemingen voortbrengen, kon geoordeeld worden. ADAN toont ons aan hoedanig daartoe te handelen en voegt er zelfs eenige beschouwingen bij betrekkelijk de correctiën van de regelmatigheids- en juistheidscoëfficienten.

Na al het vorenstaande kan het nut der waarschijnlijkheidsrekening voor den militair moeilijk in twijfel getrokken worden, en hiervan zal men nog meer overtuigd geraken door de opsomming van de volgende vraagstukken, waarvan de schrijver ons de oplossing geeft: 1°. De meest waarschijnlijke dracht bepalen van een kanon van willekeurig kaliber. 2°. Bij eene gegeven lading en elevatie op een horizontaal terrein de meest vermoedelijke schootsverheid afleiden. 3°. De kans zoeken om op een gegeven afstand eene schijf, voorstellende het front van een bataljon of escadron te treffen. 4°. De kans berekenen, om den kogel in een schietgat, of in een cirkel van bekenden straal of wel in een rechthoek van bepaalde afmetingen te brengen. 5°. De grootte der afwijkingen op onderscheidene afstanden afleiden. Wij moeten ons echter onthouden een bewijs te leveren van de verdienstelijke behandeling dezer vraagstukken, en eene nadere ontleding hiervan achterwege laten, omdat wij van de ruimte waarover wij kunnen beschikken, gebruik moeten maken om de aandacht te vestigen op het meest belangrijke gedeelte van de *Probabilités du tir*, namelijk op de toepassing der waarschijnlijkheidsrekening op het schot der handvuurwapenen.

»*Afin de résoudre la question du tir aussi complètement que possible*", — zoo lezen we op blz. 58 — »*il faut déterminer les éléments du tir c'est-à-dire la charge et les grandeurs de hausse aux diverses distances, pour les armes d'un modèle donné. Chercher ensuite les défauts de chaque arme en particulier; en troisième lieu, reconnaître l'habileté des hommes, et enfin, trouver le meilleur résultat en combinant les défauts de l'arme avec ceux du tireur*". Deze regelen vormen als het ware het programma, dat door den schrijver bij de behandeling van het schieten met het geweer, voor zooverre althans de waarschijnlijkheidsrekening daarin aanwijzingen kan geven, is gevolgd. Wij willen trachten den lezer een inzicht te schenken in de wijze waarop ADAN dat programma afhandelt.

Omtrent het bepalen der lading is de schrijver zeer kort. Het gewicht daarvan wordt niet theoretisch afgeleid, doch alleen eenige practische eischen opgesomd welke op die gewichtsbepaling van invloed zijn. Hij voegt er evenwel bij dat wilde men de lading bepalen met inachtneming van de zekerheid van het schot, men met verschillende ladingsgewichten de proeven zou moeten herhalen, die door hem aangegeven zijn om de opzethoogten, de regelmatigheids- en juistheidscoëfficienten en de schootsverheid te vinden, ten einde dat ladingsgewicht te kunnen kiezen, hetwelk de grootste trefkans en de meest bestrijkende baan oplevert en nog eene krachtige uitwerking kan voortbrengen op de grootste der afstanden, die men wenscht te bereiken. Het is hier de plaats om op een paar cijfers te wijzen, waarvan wij ons geene rekenschap kunnen geven: »*La charge varie de poids dans les pays*", — zegt de schrijver op blz. 58 — *ainsi dans le Wurtemberg elle pèse 8 gr. 22, et en Hollande, 13 gr.; les autres sont intermédiaires*". Hebben wij hier niet aan een anachronisme te denken? De lading van 13 wichtjes behoort in den tijd der gladloopsvuursteengeweren tehuis. Met de invoering der percussiegeweren werd zij

op 9 en later op 8 wichtjes gebracht; terwijl de lading van het getrokken geweer, zonder eenige verandering tot heden toe, 5 wichtjes heeft bedragen.

Ziehier de weg tot het bepalen der opzethoogten: Eene vrij groote schijf wordt op een afstand, gelijk of ten naastenbij gelijk aan de dracht van het horizontale vizierschot, vóór de standplaats van den schutter geplaatst en door het punt der schijf, waar deze door de vizierlijn gesneden wordt, eene horizontale en verticale lijn getrokken. Men neme een 10-tal geweren van hetzelfde model en doe uit elk van deze 12 schoten in de aangegeven richting op de schijf. Van elk geweer worden de trefpunten opgenomen en zoowel voor de horizontale als verticale afwijkingen de gemiddelde feilen berekend. Deze zullen zijn:

$$\text{voor het geweer N°. 1}: \sqrt{\frac{\Sigma x_1^2}{11}} \text{ en } \sqrt{\frac{\Sigma y_1^2}{11}}$$

$$\text{» » » N°. 2}: \sqrt{\frac{\Sigma x_2^2}{11}} \text{ en } \sqrt{\frac{\Sigma y_2^2}{11}}$$

enz.

$$\text{» » » N°. 10}: \sqrt{\frac{\Sigma x_{10}^2}{11}} \text{ en } \sqrt{\frac{\Sigma y_{10}^2}{11}}.$$

Evenzoo wordt voor ieder geweer het gemiddelde trefpunt (a_1, b_1), (a_2, b_2) enz. (a_{10}, b_{10}) afgeleid. Deze 10 gemiddelde trefpunten doen voorts het algemeen gemiddelde trefpunt (A', B') kennen van de 120 schoten, die uit de 10 geweren gedaan zijn; waardoor de juistheidscoëfficienten gevonden worden:

$$\text{voor het geweer N°. 1}: \frac{1}{\sqrt{\{(A'-a_1)^2+(B'-b_1)^2\}}}$$

$$\text{» » » N°. 2}: \frac{1}{\sqrt{\{(A'-a_2)^2+(B'-b_2)^2\}}}$$

enz.

$$\text{» » » N°. 10}: \frac{1}{\sqrt{\{(A'-a_{10})^2+(B'-b_{10})^2\}}};$$

terwijl, op grond van hetgeen op blz. 694 is gezegd, de regelmatigheidscoëfficienten aangewezen zullen worden door:

$$\text{voor het geweer N°. 1}: \frac{1}{\sqrt{\frac{2(\Sigma x_1^2+\Sigma y_1^2)}{11}}}$$

$$\text{» » » N°. 2}: \frac{1}{\sqrt{\frac{2(\Sigma x_2^2+\Sigma y_2^2)}{11}}}$$

enz.

$$\text{» » » N°. 10}: \frac{1}{\sqrt{\frac{2(\Sigma x_{10}^2+\Sigma y_{10}^2)}{11}}}.$$

Door verschuiving van het vizier in het voetstuk kan de juistheid van elk geweer gecorrigeerd worden; de hierboven uitgedrukte juistheidscoëfficienten zullen dan veranderen en nagenoeg tot hare maximumwaarden gebracht kunnen worden. Die verandering heeft geen invloed op de regelmatigheidscoëfficienten; immers deze zijn alleen afhankelijk van de som der vierkanten van de afwijkingen der schoten

uit het gemiddelde trefpunt van elk geweer. De verschuiving van het vizier heeft wel eene verplaatsing van het gemiddelde trefpunt ten gevolge, doch is van geen invloed op de afwijkingen ten opzichte van dat punt.

Nu kieze men uit de 10 geweren dat, hetwelk het beste is, dat wil zeggen het geweer, dat de grootste juistheids- en regelmatigheidscoëfficient bezit, om daarmede de proeven ter bepaling der opzethoogten voor verschillende afstanden, b.v. voor 100, 200, 300, 400 en 600 el aan te vangen. Op elk dezer afstanden worden nu 12 tot 15 schoten gedaan, en de verkregen ordinaten der trefpunten opgenomen, om tot de gemiddelde ordinaten B, B′, B″, B‴, B⁗ voor de afstanden van 100, 200, 300, 400 en 600 el te geraken en om de gemiddelde feilen E, E′, E″, E‴, E⁗ van genoemde ordinaten te kunnen berekenen. Neemt men nu, wat de nauwkeurigheid betreft, de ordinaat B′ tot eenheid aan, dan zal men in de onderstelling dat de lengte van de vizierlijn tusschen vizier en korrel één el bedraagt voor de opzethoogte vinden:

op 100 el: $\frac{1}{100} \cdot \frac{E'}{E} \cdot B$

» 200 » $\frac{1}{200} \cdot B'$

» 300 » $\frac{1}{300} \cdot \frac{E'}{E''} \cdot B''$

op 400 el: $\frac{1}{400} \cdot \frac{E'}{E'''} \cdot B'''$

» 600 » $\frac{1}{600} \cdot \frac{E'}{E''''} \cdot B''''$

Door interpolatie kan de opzethoogte gemakkelijk voor de tusschenliggende afstanden gevonden worden. Bij het gebruik van klepvizier blijft wel de afstand van de vizierschroef tot de korrel standvastig, maar de afstand van de lijn die de vizierhoogte aangeeft tot de korrel is veranderlijk. Men dient dus hiervan bij onze getrokken geweren rekening te houden.

Van den opzet sprekende, zegt Adan op blz. 58: »*On semble d'ailleurs, d'après les dernières expériences faites en Hollande, vouloir l'abandonner pour le tir de guerre et nous croyons pouvoir applaudir à cette idée*". Op welke proeven hier gedoeld wordt, weten wij niet, daar voor zooverre ons bekend is, bij ons te lande nimmer proeven hebben plaats gehad om tot het afschaffen van den opzet te geraken; zelfs zijn ons geene andere proefnemingen bekend, welke toevallig aanleiding tot die afschaffing zouden kunnen geven. Wel is waar, is in de laatste uitgave van het »Voorschrift op de schietoefeningen" bepaald, dat bij het vuren in rij en gelid uitsluitend van het standvizier zal worden gebruik gemaakt, en in verband daarmede die vuren niet meer op grooter afstanden, dan die van het bestrijkende schot met genoemd standvizier worden verricht, doch hiermede wordt echter geenszins het verwerpen van den opzet voor afstanden grooter dan die van het bestrijkend schot bedoeld. Ook is ons niet recht duidelijk dat het aanbrengen van een opzet of vizier, gelijk de schrijver eenigermate op blz. 72 te verstaan geeft, ten koste van het rechtstreeksche schot op de kleinere afstanden behoeft te geschieden.

Om de gebreken te leeren kennen die aan eenig geweer eigen zijn, behooren daarvan, wil men met alle gestrengheid te werk gaan, de opzethoogten en de juistheids- en regelmatigheidscoëfficienten voor alle afstanden nauwkeurig bekend te zijn; daar dit echter vrij werkzaam is, vooral wanneer het onderzoek zich over een groot aantal geweren moet uitstrekken, heeft Adan een zijweg ingeslagen, die

met vrucht aan te wenden is bij de beoordeeling van de gewone getrokken geweren; het is deze zijweg, dien wij, door hem geleid, zullen gaan bewandelen, omdat wij dien voor het wapen dat onze infanterie bezit voldoende nauwkeurig achten; terwijl wij de methode, die door den schrijver voor de meer verfijnde juistheidswapenen wordt voorgeschreven, onaangeroerd zullen laten. Eene afspiegeling te geven van al het wetenswaardige dat de *Probabilités du tir* bevat, men zal het beseffen, is ons onmogelijk.

Laat, om herhalingen te vermijden, de uitkomsten bekend zijn der proeven, die met de 10 geweren van zooeven genomen zijn, en die tot de afleiding der opzethoogten hebben gediend. Men onderstelt dan dat men de gebreken wil kennen van eenig geweer van hetzelfde model, als die welke tot genoemde proeven zijn gebezigd. Het begrip ligt voor de hand dat over die gebreken het gemakkelijkst geoordeeld zal kunnen worden, wanneer met het te onderzoeken geweer op eene schijf geschoten wordt, die op behoorlijke wijze verdeeld is en waarop dus strooken of vakken voorkomen waarin de treffers van een deugdelijk geweer behooren te vallen. Wij zullen zien hoe die verdeeling moet zijn.

De proeven met het 10-tal geweren hebben de juistheidscoëfficienten van elk dier wapenen doen kennen voor den afstand van — om een cijfer te noemen — 200 el, d. i. voor den afstand die nagenoeg gelijk is aan de dracht van het horizontale vizierschot. Onder die coëfficienten kiest men degene welke het kleinst is; laat zij voorgesteld worden door $\frac{1}{\sqrt{(A^2+B^2)}}$, dan zijn A en B de coördinaten van het gemiddelde trefpunt, behoorende bij het geweer met kleinste juistheidscoëfficient; terwijl $\sqrt{(A^2+B^2)}$ de afwijking van het gemiddelde trefpunt ten opzichte van het richtpunt zal zijn. Een cirkel met $\sqrt{(A^2+B^2)}$ als straal uit het richtpunt, of wat hetzelfde is, uit den oorsprong der onderling rechthoekige coördinatenassen op de schijf, als middelpunt beschreven, wijst dus de plaats aan waarbinnen de gemiddelde trefpunten van elk der 10 geweren zal vallen. Wij zullen dien cirkel, den *juistheidscirkel* noemen.

De regelmatigheidscoëfficienten kennende kan gemakkelijk de straal R van den cirkel berekend worden, waarvoor op 200 el de trefkans $\frac{1}{2}$ is; dat is, van den cirkel waarvoor evenveel kans bestaat, dat de schoten daarbinnen als daarbuiten zullen vallen. Men zoude dus op de schijf met dezen straal R, uit het gemiddelde trefpunt als middelpunt een cirkel moeten beschrijven, wilde men de plaats aangeven die men met gelijke kans treffen of niet treffen zal; doch de lezer zal zich herinneren dat het gemiddelde trefpunt door geen enkel punt maar door een cirkel, die wij den naam van juistheidscirkel gaven, wordt aangewezen, en daardoor terstond inzien dat de straal R met den straal $\sqrt{(A^2+B^2)}$ van den juistheidscirkel moet vermeerderd worden. De cirkel waarvan de straal $R+\sqrt{(A^2+B^2)}$ is en het richtpunt tot middelpunt heeft, zullen wij den *waarschijnlijkheidscirkel* heeten.

Evenzoo kan de straal R′ van den cirkel afgeleid worden, die met nagenoeg volkomen zekerheid — altijd op den afstand van 200 el — getroffen zal worden. Voor de volkomen zekerheid, d. i. voor de kans 1 zou die straal R′ oneindig worden, daarom neme men de kans 0,999. Die cirkel uit het gemiddelde trefpunt als middelpunt beschreven, geeft dus de grens aan waarbinnen alle trefpunten

zullen vallen; doch hierboven reeds is gezegd dat het gemiddelde trefpunt in een cirkel en wel in den juistheidscirkel is overgegaan, zoodat genoemde grens verandert in die, welke afgebakend wordt door den omtrek des cirkels, welke met den straal $R' + \sqrt{(A^2 + B^2)}$ uit het richtpunt als middelpunt wordt beschreven. Dezen cirkel zullen wij door den naam van *zekerheidscirkel* onderscheiden.

Op de proefschijf voor 200 el — men kan proefschijven van elken gewilden afstand daarstellen — zullen nu den juistheids-, den waarschijnlijkheids- en den zekerheidscirkel getrokken worden, en daarop met het geweer, dat men te beproeven heeft moeten worden geschoten. Dit geweer behoort men te verwerpen wanneer alle schoten niet binnen den zekerheidscirkel treffen, terwijl de trefpunten, naarmate zij in grooter aantal binnen den waarschijnlijkheidscirkel en dichter bij den juistheidscirkel vallen, een maatstaf opleveren voor de onderlinge rangschikking der geweren. De wapenen, die het beste blijken te zijn, behooren dan aan de tirailleurs te worden uitgereikt.

Bij deze proeven hebben wij nog op een ernstig bezwaar te wijzen, namelijk dat de regelmatigheids- of juistheidscoëfficienten niet volkomen zuiver over de waarde van het wapen leeren oordeelen, maar aangedaan blijven met feilen die uit de meerdere of mindere vaardigheid van den schutter — hij moge ook nog zoo geoefend zijn — voortvloeien. Het is daarom dat Adan tot het gebruik van den schietbok overhelt; wij kunnen ons in dit opzicht niet aan zijne zijde scharen, omdat de ondervinding hier te lande onbetwistbaar heeft uitgewezen, dat elke schietbok, waarop het geweer wordt *bevestigd*, invloed heeft op het schot; ook von Plönnies velt in zijn laatste werk voor kamerlaadgeweren hetzelfde oordeel. Wij kennen den bok van Ladry, door Adan aanbevolen, niet, doch wordt hierbij het wapen *geklemd* dan durven wij dien toestel ongezien te verwerpen. De klemming wijzigt het normale schot, zonder haar nogtans altijd slechter te doen uitvallen, doch de baan wijkt af van die, welke verkregen wordt bij het schieten met behulp van toestellen, waarop het geweer niet wordt vastgeklemd. Het zijn dus deze toestellen, die wij voor het opmaken van de juistheids- en regelmatigheidscoëfficienten zouden aanbevelen.

Niettemin blijft het noodig over de vaardigheid van den schutter te kunnen oordeelen. Laat ons aannemen dat men die op 200 el wil kennen; wij kiezen dien afstand om de hierboven geconstrueerde schijf te kunnen bezigen, zonder de bewerkingen te behoeven aan te geven die noodig zijn indien de vaardigheid op andere afstanden moet afgeleid worden. Voor die gevallen verwijzen wij naar het werk van Adan zelf. Men late dan ieder der schutters, waarvan men de vaardigheid wil kennen, op 200 el op genoemde schijf minstens 12 tot 15, of om in het algemeen te spreken, n schoten doen; van elk schot worden de coördinaten (x', y') ten opzichte van het richtpunt opgenomen; men kiest hier het richtpunt en niet het gemiddelde trefpunt, omdat men mag aannemen dat de schutter de juistheid van zijn wapen kent, en weet hoedanig hij moet aanleggen om den kogel in het snijpunt der onderling rechthoekige coordinaten te brengen. Voorts wordt voor iederen man de coëfficient:

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{2(\Sigma x'^2 + \Sigma y'^2)}{n-1}}}$$

opgemaakt, die in staat stelt over de vaardigheid van den schutter te oordeelen en daarom *vaardigheidscoëfficient* genoemd kan worden. ADAN merkt op dat deze coëfficient niet is hetgeen zij eigenlijk behoort te zijn, omdat zij onafhankelijk is van den afstand waarop geschoten wordt, doch uit gebrek aan een meer rechtvaardigen maatstaf neme men haar als de ware uitdrukking van de vaardigheid van den man aan. ADAN geeft trouwens het middel aan om voor andere afstanden dan juist die van 200 el, diezelfde schijf te doen dienen tot het onderling vergelijken van de vaardigheid der schutters. Wij willen hem hierin niet volgen, evenmin willen wij de rechthoekige en ellipsvormige schijfverdeeling bespreken, doch liever nogmaals de aandacht op die vaardigheidscoëfficienten vestigen.

Genoemde coëfficienten zijn in de onjuiste onderstelling opgemaakt, dat de regelmatigheid van het schot voor alle geweren dezelfde is. De grootste vaardigheidscoëfficient geeft dus niet altijd den besten schutter aan, doch wil men een meer rechtvaardigen maatstaf, dan neme met het quotient van die coëfficient met de regelmatigheidscoëfficient, tot de waardeering van de bekwaamheid van den man. Het grootste quotient geeft dan ook den besten schutter aan. Verlangt men met nog meer geweten te werk te gaan, dan moet de persoonlijke feil van den man in rekening worden gebracht. Daartoe moeten alle schutters met éénzelfde geweer schieten waarvan de regelmatigheidscoefficient C bekend is, en alsdan hunne vaardigheidscoefficienten H_1, H_2, H_3 enz. worden afgeleid; zoodat $\frac{C}{H_1}, \frac{C}{H_2}, \frac{C}{H_3}$ enz. respectievelijk hunne persoonlijke feilen zijn. Deze moeten dus met de quotienten die wij hierboven ter waardeering van den besten schutter aangaven, vermenigvuldigd worden.

Het valt ons echter moeilijk om den schrijver, die zooveel merkwaardige punten ter sprake brengt, in al zijne beschouwingen voet voor voet te volgen, zonder in omslachtige aanhalingen en wijdloopige omschrijvingen te vervallen. Het voorgaande kan reeds als een voorbeeld gelden, hoe bezwaarlijk het is een arbeid als die van ADAN te ontleden, en hoe lastig het is eene goed geformuleerde theorie in een beknopt bestek weer te geven. Dit is dan ook de reden waarom wij in geene nadere bijzonderheden treden, in de hoop genoeg gedaan te hebben om de belangstelling op te wekken voor de wijze, waarop door ADAN de kansrekening op het schieten is toegepast.

(*Wordt vervolgd.*)

VERSCHEIDENHEDEN.

De »Prins Hendrik". Meermalen hebben wij het genoegen gehad, in onze kolommen eenige opgaven omtrent gepantserde schepen te kunnen meêdeelen, maar tot nu toe behoorden die schepen steeds aan andere natiën, zoodat wij ons waarlijk verheugen moeten, eindelijk onze lezers kennis te kunnen laten maken met het eerste gepantserde zeeschip, dat onze marine binnen korten tijd zal bezitten. In het *Mech. Mag.* vinden wij toch opgeteekend dat de *Prins Hendrik*, die bij de gebroeders Laird te Birkenhead gebouwd is, eerstdaags van stapel zal loopen; hij wordt daarbij een van de grootste, zoo niet het grootste schip genoemd, dat van twee schroeven zal voorzien zijn.

Het schip is van ijzer gebouwd en inwendig in vakken verdeeld door waterdichte beschotten, die voor de gemeenschap tusschen de verschillende deelen van goedsluitende ijzeren schuifdeuren zijn voorzien. Tot meerdere zekerheid is onder de machinekamers en de torens een dubbele bodem aangebracht, die zich tot aan het benedendek uitstrekt. De pantsering is rondgaande tot even boven de waterlijn; bij het gedeelte echter, waar de machines, ketels en torens zijn geplaatst, is zij tot op eene hoogte van 2,74 el opgetrokken; zoodat men, zonder eenig nadeel voor de veiligheid der voornaamste deelen, het bovendek zóó hoog heeft kunnen leggen, dat aan officieren en matrozen in het achter- en vóórschip een ruim en luchtig verblijf kan worden verschaft, en berging gevonden wordt voor een voorraad levensmiddelen, voldoende voor den tijd van zes maanden. De pantsering bestaat uit platen van 0,114 el dikte, die op eene houtbekleeding, dik 0,254 el, rusten en met schroefbouten aan de ijzeren binnenhuid van het schip zijn bevestigd. De twee torens, waarvan er een vóór- en een achter de machinekamers geplaatst is, zijn geheel gepantserd met platen van 0,139 el dikte, en bieden elk gelegenheid aan tot het plaatsen van twee 300-Pers, rustende op affuiten met draaisleden, naar het stelsel van Coles. De hoofdafmetingen van het vaartuig zijn:

grootste lengte	73,15 el,
grootste breedte	13,41 »
inhoud	2100 ton,
diepgang, geheel uitgerust,	5,48 el,
verheffing boven de waterlijn, geheel uitgerust	3,05 »

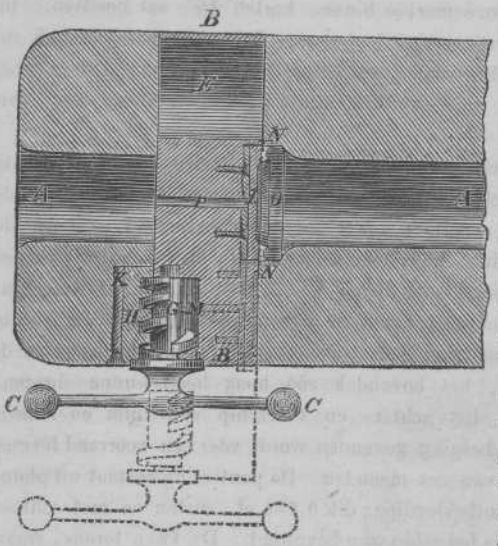
Met twee afzonderlijk werkende machines, ieder van 200 paardekrachten, wordende twee schroeven, die een vlug en gemakkelijk wenden mogelijk maken, in

beweging gebracht, en zal eene snelheid van 12 mijlen kunnen verkregen worden. Het barkstuig, waarvan het schip verder is voorzien, heeft men eveneens ingericht naar de denkbeelden van Coles om daardoor een groot schootsveld voor het geschut te verkrijgen.

Wij eindigen met den wensch dat dit vaartuig aan de verwachting zal beantwoorden, en zoodoende tot aanmoediging zal strekken om onze zeemacht met kracht uit haren staat van verval op te heffen tot eene hoogte, die noodig zal zijn om van de reeds gebrachte en nog te brengen offers goede vruchten te kunnen plukken. Of de behoefte aan het stelsel van schepen echter, waartoe de *Prins Hendrik* behoort, voor ons het sterkst spreekt, willen wij hier niet in behandeling brengen.

De kulassluiting en het projectiel van Broadwell. De hooge roep die in Amerika over de sluitingsmethode van Broadwell gaat, heeft er ons toe gebracht onderstaande beschrijving van dit stelsel met de daarbij gevoegde teekening uit den *Scientific American* van 8 Sept. j. l. over te nemen. Een blik op Fig. 1, waar een gedeelte van het bodemstuk des vuurmonds met de kulassluiting is voorgesteld, zal ons terstond overtuigen dat het kanon de kulasversterking met druif mist, en dat de ziel AA geheel doorloopt, wanneer — zooals de gestippelde lijnen in de figuur aangeven — het sluitstuk BB met kruk CC uitgeschoven is. Op ongeveer anderhalf kaliber afstands van het achtereinde van het bodemstuk, en in eene horizontale strekking loodrecht op de as der ziel, is het kanon van een doorloopend gat voor het juist daarin passend sluitstuk BB voorzien. Dicht bij het eene uiteinde van het sluitstuk bevindt zich de opening E, die, wanneer de vuurmond geladen moet worden en het sluitstuk is uitgeschoven, volkomen met de ziel van het kanon overeenstemt; zij helpt dus het kanaal vormen waarlangs de lading in de kamer wordt gebracht. Aan de voorzijde van het sluitstuk treft men eene ondiepe ligplaats aan voor de bodemplaat I, die in het midden eene kleine uitholling heeft tot het opvangen van het buskruidoverblijfsel en bovendien, bij het zijwaarts uithalen van het sluitstuk, de schuring tegen den voorwand van het doorloopend gat helpt verminderen.

Fig. 1.



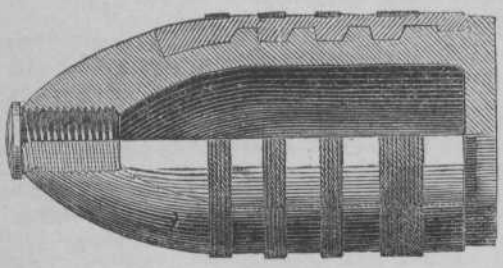
Om den vasten stand van het sluitstuk te verzekeren dient de schroef G, die in de moer vat van het blok H, dat door middel van de schroef K onwrikbaar met het bodemstuk is vereenigd. Voor eene vrije werking der schroef met de kruk CC bevat het sluitstuk het logement M; de schroefdraden zijn zoodanig aangebracht, dat

zij, wanneer de kruk eene halve omwenteling maakt, niet meer in de moer vatten, terwijl door die wenteling tevens het sluitstuk ruim een duim zijwaarts buiten het bodemstuk uitschiet en alsdan gemakkelijk verder kan worden uitgeschoven.

Door het aanbrengen van eene sluiting NN, en deze den vorm te geven als de figuur aanwijst wordt eene volkomene gasafsluiting verkregen. In verband met de gedaante welke de kamer O des vuurmonds heeft, wordt de stand van dien lossen ring uit zich zelven bij het inschuiven van het sluitstuk geregeld, terwijl de uitholling in den opstaanden rand oorzaak is dat de ring bij de ontbranding der lading van zelven tegen de bodemplaat aansluit. Broadwell noemt daarom dien ring zelfregelend en zelfsluitend. Bij elken vuurmond wordt een waarlooze sluitring met bodemplaat medegevoerd, die in drie minuten, met inbegrip van den tijd om den zich in den vuurmond bevindende sluitring met bodemplaat uit te nemen, kan worden ingebracht. Het kanaal P dient vermoedelijk tot het met eene pin uitstooten van de bodemplaat, wanneer deze in de uitholling van het sluitstuk mocht klemmen.

Het verslag van de officieele proeven, die in de eerste dagen van September te Washington, met een stalen 18-Ter volgens het stelsel van Broadwell, hebben plaats gehad, spreekt met lof van de sluitingsmethode en getuigt dat deze in alle opzichten voldeed en geene der gebreken, aan vuurmonden met kulaslading eigen, bezit. Het mechanismus is zeer eenvoudig en sterk, geene de minste gasontsnapping werd waargenomen, van klemming was hoegenaamd geene sprake. Om over de trefkans eenigermate te oordeelen zijn de uitkomsten met dezen vuurmond verkregen, vergeleken met die van het in Amerika in gebruik zijnde kanon van 3 Eng. dm. (7,6 dm.). Op ruim 730 el bedroeg de afwijking uit het gemiddelde trefpunt: voor het Broadwell-kanon met 0,68 pd. buskruidlading en een projectiel van 8,2 pd.: 0,645 el; voor het kanon van 3 Eng. dm. met 0,45 pd. buskruidlading en een projectiel van 4,5 pd.: 0,881 el.

Fig. 2.



Deze vergelijkende proef, onze lezers zullen dit reeds opgemerkt hebben, spreekt niet luid genoeg voor de deugdelijkheid van het nieuwe wapen, en het is wellicht om die reden dat de proeven op eene grootere schaal zullen worden voortgezet. Het Amerikaansche gouvernement heeft voorts, naar aanleiding van het bovengenoemd verslag, waarin op de voordeelen gewezen wordt die deze sluitingswijze in sommige gevallen bij het kustgeschut van zwaar kaliber zou kunnen opleveren, de aanmaak van verscheidene kanonnen van 10 Eng. dm. (25,4 dm.) volgens het nieuwe stelsel gelast, ten einde over de wenschelijkheid eener invoering van dat stelsel voor het zware geschut te kunnen oordeelen.

Het projectiel, door Broadwell voor getrokken vuurmonden aanbevolen, verdient eveneens opgemerkt te worden. Gelijk Fig. 2 aangeeft bestaat de verbetering, die hij zich van zijne vinding voorstelt, in het wikkelen van korte einden touw om de langwerpige granaat, die daartoe op het buitenoppervlak van haar looden omhul-

sel de noodige grooven heeft. Het aanbrengen van dit touw geschiedt om de ziel schoon te houden zonder wisschen. De wisscher kan dus vervallen, terwijl om de wrijving te verminderen het geheele cilindervormige oppervlak des projectiels met gepulveriseerd potlood wordt ingewreven. Duizend schoten — zoo zegt men — kunnen gedaan worden zonder den vuurmond schoon te maken, want in de ziel blijft nimmer meer vuil achter dan dat, hetwelk door een enkel schot ontstaat. Door het touw uit losse korte einden te nemen, zal het bij zijne ontwikkeling de juistheid van het schot niet kunnen benadeelen.

De vroeger ingevoerde patroonzak bij de infanterie. (*Ingezonden.*) Uit eene proef, onlangs bij een der bataljons infanterie genomen, is gebleken dat de schutter, bij het laden van den patroonzak gebruik makende, ruim 5 schoten kon doen in den tijd dat een zich van de patroontasch bedienend schutter er slechts 4 konde aanbrengen; met andere woorden, het aanwenden van den patroonzak laat eene versnelling in het vuren toe van 20%. Zou dit geene afdoende reden zijn, dat voorwerp weder in gebruik te stellen tot tijd en wijle de infanterie van een snel ladend vuurwapen zal zijn voorzien?

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 41ième Année, 16ième Livr., 15 Oct. 1866.

De militaire geest in Frankrijk. (*Vervolg.*) Uittreksel uit het handschrift van het over dit ontwerp handelend werk van den generaal d'Azémar. Eene beantwoording van de vraag wordt gegeven: Wat is voordeeliger, den aanval te doen of dien af te wachten?

De recruteering en de zedekundige gezondheidsleer van het leger. (*Slot.*) Eergevoel en vaderlandsliefde zijn de uitgangspunten van de grootsche handelingen van den soldaat; zij leiden tot zelfverloochening en heldenmoed, terwijl godsdienstzin de kracht geeft om het leed, dat op den weg van den militair ligt, met berusting te dragen. — Dr. Artigues, van wiens hand de reeks van artikelen is, onder bovenstaanden titel in den *Spectateur Militaire* opgenomen, besluit zijn arbeid met een ontwerp voor de oprichting van militaire onderstandsgestichten en werkhuizen voor de infirmen van het leger.

Antwoord van den generaal de Blois op de critische beschouwingen over zijn werk: »De la fortification enz". (*Slot.*) De oorspronkelijke zienswijzen worden in bescherming genomen, de inzichten van den recensent (1) wederlegd en diens dwalingen in 't licht gesteld.

Het naaldgeweer, eene critische bijdrage tot de kennis der achterladingswapenen. (*Vervolg.*)

Een woord over het Pruisische buskruid en algemeene beschouwingen over het bewaren van buskruid. Het is eene dwaling te gelooven dat elk voortdrijvend middel vrije koolstof moet bevatten; het buskruid van Schultze (2) bewijst dat onverkoold hout zeer goed aanwendbaar en in staat is bij de verbranding zijne koolstof af te geven. — De voortdrijvende kracht wordt geboren door de ontwikkeling van koolzuur, kooloxyde, stikstof en andere gassen, waaronder — en hierop is nog nimmer gelet — phosphorigzuur gerekend moet worden. Het praeparaat van Schultze voldoet aan de eischen der wetenschap; de vraag echter of het practisch voldoet behoort opgelost te worden in verband met het wapen waarbij men het wil aanwenden; de lengte der ziel, de speelruimte, de vorm des kogels, de wijze waarop deze in de ziel wordt voortgedreven, de ontstekingsmethode enz. zijn hoofdzaken, die bij de beoordeeling van het nieuwe buskruid in aanmerking genomen behooren te worden. Is het praeparaat van Schultze niet het gewenschte voortdrijvend middel dat wij behoeven, het is niettemin eene benaderende oplossing van het groote buskruidvraagstuk. — De methode van Gale (3) is belachelijk, en niets meer dan een *puff*, die alleen in een land als Engeland opgang kan maken. — Wat het bewaren van buskruid aangaat, moet gezegd worden

(1) Zie blz. 507 van den loopenden jaargang.

(2) Vergelijk *Mil. Spect.*, jaargang 1865, blz. 720.

(3) Vergelijk *Mil. Spect.*, jaargang 1865, blz. 112, en jaargang 1866, blz. 446.

dat daarin met de meest onbegrijpelijke onverschilligheid wordt te werk gegaan; het buskruid, wil het zijne deugdelijke eigenschappen behouden, duldt geene vrije toetreding van lucht; het overtrekken der tonnen en vaten met waterdicht linnen is noodzakelijk. Eenige aanwijzingen volgen omtrent het op eene weinig kostbare wijze waterdicht maken van linnen en omtrent de aanwending van andere impermeabele stoffen, als asbest, sommige Indische hennepsoorten, ananasvezelen enz.

PROEVE VAN EEN REGLEMENT OP HET GEBRUIK VAN DEN ELECTRIEKEN TELEGRAAF TE VELDE. (*Slot.*) De aerostatische telegraphie verhoogt de waarde der verkenningen met luchtballons. — Electrieke telegrafen vereischen een materieel dat niet altijd voorhanden is; de gewone seinmethode zonder behulp van electriciteit zou dan in aanwending kunnen komen; doch beter dan deze is de telephonie, d. i. het overbrengen van seinen door middel van geluiden. Een ontwerpreglement hiervoor wordt aangegeven.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 33ième Année, N°. 8. 15 Août, 1866.

MEDEDEELING VAN EENIGE MEMORIËN. (*Vervolg.*) In eene vijfde memorie wordt de aanwending van ijzer bij kazematten behandeld. Metselwerk is tegenover het tegenwoordige zware geschut onvoldoende; daarom moet men dit door een ander lichaam bedekken. Gegoten ijzer is tot dit doel ongeschikt. De pantsermethoden met massieve platen, met staven en die met dunne platen achter elkander en dunne platen horizontaal op elkander geplaatst, worden behandeld; ook wordt het bomvrijmaken met ijzer besproken. Smeedijzer kan bij fortificatiën op alle kwetsbare punten aangewend worden, maar men moet geene samengestelde pantsermethode kiezen noch de platen bijzonder groot nemen, aangezien de kosten dan te hoog opgevoerd worden. Het kan dienen bij dekking van kazematten, caponnières, schietgaten, kustbatterijen en ook om lokalen bomvrij te maken. Verder volgt eene beschrijving van verschillende ijzeren kazematten met berekeningen betrekkelijk de indringing der projectielen in de platen enz.

STUDIËN OVER DE GETROKKEN DRAAGBARE VUURWAPEN. (*Vervolg.*) De uitholling in den kogel, model 1857, is zoowel voordeelig voor de uitzetting als voor de stevigheid, met uitzondering alleen, wat het laatste betreft, van de verwijding aan den onderkant, doch deze is bij kogels voor groote kalibers, die onderling nog al verschillen, noodig om de uitzetting te verzekeren. Het standvizier voor de geweren werd bepaald op 200 passen en bevonden, dat, op dezen afstand op het midden van den man richtende, het schot tot op 250 passen bestrijkend was. De lading van 4,5 wichtjes werd als de beste erkend en aangenomen. Het geweer bekwam geen beweegbaar vizier, maar voor 400 en 600 pas moesten de manschappen over den duim richten, die daartoe in twee standen ter hoogte van den onderband geplaatst werd. De proeven omtrent de stevigheid en den wederstand tegen het afscheuren van den kogel, model 1857, bewezen dat deze in dat opzicht aan alle vereischten voldeed. De commissie nam nog vergelijkende proeven met den kogel, model 1857, den ronden kogel van 16,7 str. en den Nessler-kogel voor gladde loopen; de uitkomsten pleitten zeer ten voordeele van den eersten.

Er werd bepaald, dat de nieuwe geweren der infanterie alle dezelfde trekken van 0,2 str. diepte zouden bekomen, zonder tolerantie in het mindere, maar met 0,1 str. tolerantie in het meerdere en dat zij zouden genoemd worden: geweren, model 1857 (kal. 17,8), terwijl de veranderde geweren, model 1842, den naam zouden dragen van: gewijzigde geweren, model 1842 (kal. 18,0). Met deze geweren, waarbij de kop van den laadstok een anderen vorm verkreeg, is thans de infanterie gewapend.

MEMORIE OVER HET BESTE STELSEL VAN PERCUSSIE- EN VAN TIJDBUIZEN, DOOR DEN KAPT. DER ARTILLERIE AUGUSTIN GOMEZ. (*Uit het Spaansch.*) Beide soorten van buizen zijn bij de artillerie onmisbaar; de eerste tegen weerstandbiedende doelen, de tweede in het open veld. De voorwaarden waaraan eene buis moet voldoen zijn: dat zij niet springt door het schokken bij het vervoer, noch in den vuurmond of bij aanslagen als men horizontale vuren aanwendt, dat zij niet onbruikbaar wordt door oplegging en dat zij op het gewilde oogenblik het vuur aan de springlading mededeelt. De buizen, in verschillende rijken in gebruik, worden beschreven en de voor- en nadeelen van elk hunner opgesomd. (*Wordt vervolgd.*)

Journal des Sciences Militaires, N°. 67. 1er Juillet 1866.

ALGEMEENE THEORIE VAN DE BEWEGING DER LENGTEAS TEN OPZICHTE VAN DE OORSPRONKELIJKE DRAAIINGSAS BIJ DE LANGWERPIGE PROJECTIELEN DER ARTILLERIE, ALSMEDE VAN DE DERIVATIE IN DEN DAMPKRING. (*Vervolg.*) Door ontbinding van den luchtweerstand kan verkregen worden: 1°. een versnellend koppel, welks vlak gelegen is in het verticale vlak, gaande door de as van het projectiel; 2°. een storend koppel, waarvan het vlak een rechten hoek maakt met het versnellend koppel en eveneens de lengteas bevat, en 3°. een vertragend koppel, door de wrijving der luchtdeeltjes op het oppervlak van het projectiel veroorzaakt. Dit laatste koppel is zoo klein dat zijn invloed op de beweging van het projectiel buiten beschouwing kan gelaten worden. Door de vereenigde werking van het versnellend en het storend koppel zal de lengteas — wel te verstaan, wanneer het middelpunt van luchtweerstand vóór het zwaartepunt ligt — in den zin der rotatie een kegeloppervlak beschrijven, waarvan de tophoek zeer langzaam zal aangroeien. Nu de theorie zóó ver ontwikkeld is ligt de bepaling voor de hand van de plaats van het zwaartepunt en van de richting der lengteas in een gewild oogenblik, en wordt men als van zelf op de beschouwing van de kegelvormige beweging dier as onder eenige bijzondere omstandigheden geleid. Voorts doet eene vergelijking van de theorie met de practijk de juistheid der gemaakte gevolgtrekkingen uitkomen en wordt daarna aangetoond op welke wijze de tijdelijke omwentelingsas van het projectiel, die niet met de lengteas samenvalt doch hiermede een zeer kleinen hoek vormt, zich rondom het zwaartepunt beweegt. Bij wijze van aanhangsel treft men eenige algemeene aanwijzingen betrekkelijk de werking van een koppel op een roteerend lichaam, alsmede eene berekening van de grootte van het versnellend koppel, dat in staat is eene regelmatige kegelvormige beweging van de lengteas van den langwerpige kogel om eene as van gewilde richting voort te brengen. — Tot de derivatietheorie overgaande, worden vooraf de denkbeelden van den kapitein TAMISIER — deze verklaart de derivatie uit de evenwijdige verplaatsing der lengteas in verband met de omstandigheid dat de wrijving der luchtdeeltjes aan de benedenzijde van het projectiel grooter is dan aan de bovenzijde — ontleed en veroordeeld. Door ontbinding van de voortgaande beweging van het zwaartepunt volgens drie onderling rechthoekige coördinatenassen, wordt het mogelijk het middelpunt van luchtweerstand aan te wijzen en in de kegelvormige bewegingen van de lengteas, de oorzaak der derivatie te zien. Denkt men zich namelijk door het zwaartepunt een vlak evenwijdig aan het richtvlak gebracht, dan zal het projectiel, tijdens de kegelvormige beweging, naar links of naar rechts uitwijken, naarmate de punt zich ter rechter- of ter linkerzijde van genoemd vlak bevindt.

VERHANDELING OVER DE ARTILLERIE EN HET SCHIETEN OP SCHEPEN. (*Vervolg der vertaling.*) Het geschutmetaal. De ertsen. De vormen, modellen, kasten enz. tot vervaardiging van het geschut. Het uitboren.

DE DEENSCHE OORLOG. (*Vervolg.*) De eischen van Duitschland aan het historisch en politiek recht getoetst. De aanspraken van den hertog van Augustenburg.

HISTORISCHE STUDIËN OVER DE MILITAIRE RECHTSPLEGING IN SPANJE. (*Uit het Spaansch. Vervolg.*)

Colburn's United Service Magazine, N°. 456. Nov. 1866.

DE GEMEENSCHAP MET DE OOSTINDISCHE BEZITTINGEN. Een kort geschiedkundig overzicht van de ontwikkeling der koloniën en der daarmede gepaard gaande verbeteringen van de gemeenschap met het moederland, vormt de inleiding van eenige opmerkingen betrekkelijk de tegenwoordige maildienst. Hiermede kunnen viermaal per maand berichten uit de Oost-Indiën ontvangen of daarheen verzonden worden. Niettemin is het noodig de snelheid der stoomschepen van den maildienst te vermeerderen en hen op een vasten dag in de week te doen vertrekken. Eene afscheiding met de Chineesche en Australische mail blijft wenschelijk. De versnelde gemeenschap met de koloniën zal aanmerkelijk winnen, wanneer de vier militaire transportschepen, die thans in aanbouw zijn, in de vaart zullen komen. — Ook de telegraphische gemeenschap met de Oostindische bezittingen wordt besproken en op de gebreken daarvan gewezen.

Aanteekeningen omtrent militaire gewoonten en gebruiken. (*Vervolg.*) Het betrekken der wacht. — De officierstafels.

Toevlucht voor gepasporteerde soldaten. — Bestellers te Londen. Het beroep der wapenen moet aantrekkelijk gemaakt worden door daaraan bijzondere voordeelen, althans goede vooruitzichten, te verbinden. — Na den Krim-oorlog heeft de verminkte kapitein Walter een korps opgericht van militairen, die voor den krijgsdienst ongeschikt zijn geworden of die na langdurige dienst het krijgsmansleven hebben vaarwel gezegd. Door het vervullen van allerlei betrekkingen, als die van oppasser, besteller, wachter enz., houden de leden van het korps deze prijzenswaardige inrichting in stand; zij genieten het volle vertrouwen der burgerij en verdienen de medewerking en ondersteuning van alle weldenkenden.

Bijzonderheden van de litteratuur der marine. (*Vervolg.*)

Van Engeland naar Tonghoo (Birmansche rijk). (*Vervolg.*)

Moeilijkheden betrekkelijk het toezicht en het beheer der rijkswerven. Het oppertoezicht is slecht geregeld. Dit moet in de eerste plaats veranderd worden; het verouderde stelsel, dat bij de verantwoording en het beheer der te verwerken gelden nog van kracht is, zal dan van zelf vallen, terwijl de werven meer productief zullen worden.

Een dagje bij de stierengevechten.

De driemaandelijksche ranglijst der marine. Beschouwingen over promotie, uitbreiding, vermindering enz.

De lotgevallen van Edmund Leigh der linieinfanterie. Romantisch verhaal. (*Vervolg.*)

Abyssinië en de Britsche gevangenen. (*Wordt vervolgd.*)

De militie. Niettegenstaande hare gebrekkige organisatie is de militie in de laatste jaren, zoo niet in getalsterkte dan toch in gehalte, vooruitgaan. Zij blijft niettemin ver beneden hetgeen zij kan zijn. Zij wordt verwaarloosd, de oefeningstijd is te kort, de benoemingen en bevorderingen geschieden willekeurig, de officiersrang wordt niet genoeg gewaardeerd, de onderofficieren zijn oud en versleten, kleeding en huisvesting laten te wenschen over. Ziedaar de hoofdgebreken, welke de militie aankleven en die ten spoedigste verholpen moeten worden, wil Engeland met vertrouwen de toekomst tegemoetgaan.

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 40—41.

Denkbeelden betrekkelijk eene militaire reorganisatie der Zuidduitsche Staten. (*Slot.*) Een gebrek van het Pruisische militaire stelsel is de lange oefeningstijd. Het heet dat die langere oefening noodig is om den man begrip te geven van krijgstucht, en om hem door en door soldaat te maken. Dit is niet juist ingezien. De kunstmatige pas, de juiste tijdmaat, de stijve houding, in één woord, de uitwendige vormen hebben niets met bevordering van krijgstucht en verbetering van militair gehalte gemeen; zij leiden alleen tot eene onnutte verlenging van presentie onder de wapenen, en het zou een wanbegrip zijn hierin de deugdelijkheid van een leger te willen zoeken, evenmin als het waar is dat lang voortgezette en herhaalde bataljonsexercitiën of zelfs stelselmatige manoeuvres met de vereenigde wapens iets tot die deugdelijkheid kunnen bijdragen. Wie een oorlog heeft meegemaakt is overtuigd dat dit alles geene waarde heeft. In de schooljaren reeds moet het opkomend geslacht in militaire exercitiën en schijfschieten geoefend worden, en, bij de indeeling der dienstplichtigen bij de verschillende wapens, vooral op hun aanleg gelet worden, zonder nogtans bij de artillerie en genie eene bedrevenheid in alle onderdeelen van den uitgebreiden werkkring dier wapens te eischen. Wil men een goed militair stelsel, men kieze het Pruisische voor de kaders, men verkorte echter den oefeningstijd van den dienstplichtige en men voere de Zwitsersche militaire vorming der jeugd in.

De krijgsverrichtingen in West-Duitschland na den slag van Langensalza tot het sluiten van den wapenstilstand. (*Vervolg.*) Officieele en officieuse berichten omtrent de gevechten van de vereenigde 7de en 8ste Bondskorpsen met het Pruisische Mainleger bij Roszbrunn, Uettingen, Helmstadt en Würzburg (23—27 Juli.)

Ter herinnering aan den Hessischen luitenant-generaal von Bechtold. Ge-

boren in 1791, trad hij op 14-jarigen leeftijd in dienst en maakte de veldtochten mede van 1807, 1809, 1812, 1813, 1814, 1815 en 1849. (*Wordt vervolgd.*)

STAAT- EN KRIJGSKUNDIGE GEDACHTEN OVER ONS VERLEDEN EN ONZE TOEKOMST. Hoewel reeds sedert jaren op eenvormigheid, zoowel wat de formatie als de wapening van het Bondsleger betreft, werd aangedrongen, bleef men deze zaken met de grootste onverschilligheid behandelen. Hiervoor is thans op bloedige wijze geboet. De toekomst van het Bondsleger ligt nog in het duister. Twee wegen zijn open: òf Pruisen trekt het opperbevel daarvan geheel aan zich, òf wel het neemt — met uitzondering natuurlijk van de Noordduitsche Bondsstaten — slechts de opperste leiding in de hand. Dit laatste, waarbij dus eene soort van voogdij zou worden uitgeoefend, moet noodwendig slecht werken. Niettemin is het te hopen dat de vier Zuidduitsche Bondsstaten hun verouderd militair stelsel zullen vaarwel zeggen.

Allgemeine Militär-Zeitung, N°. 42—43.

DE VOORMALIGE BONDSVESTING ULM. De veranderde samenstelling van den Bond heeft de waarde van Ulm als vesting verminderd, zóó zelfs dat er weinig redenen aangevoerd kunnen worden om voor het behoud dier sterkte te pleiten.

DE KRIJGSVERRICHTINGEN IN WEST-DUITSCHLAND NA DEN SLAG VAN LANGENSALZA TOT HET SLUITEN VAN DEN WAPENSTILSTAND. (*Vervolg.*) Het gevecht van Roszbrunn (26 Juli) door een stafofficier van de divisie FLIES beschreven, met repliek van Beijersche zijde. — Het beschieten van den Mariaberg bij Würzburg (27 Juli.)

TER HERINNERING AAN DEN HESSISCHEN LUITENANT-GENERAAL VON BECHTOLD. (*Slot.*) Zijne pennevruchten en decoratiën worden opgesomd.

OVER INFANTERIEPIONNIERS EN HOSPITAALSOLDATEN. Eene school voor de vorming van infanteriepionniers is niet zoo geheel onnut, als de schrijver over dit onderwerp in de *Allg. Mil. Zeitung* van 1865, N°. 24 (1), wil doen voorkomen. — Evenmin is eene school voor hospitaalsoldaten onnoodig; de wenschelijkheid echter wordt daardoor niet te niet gedaan dat een paar man per kompagnie, onder de leiding van een officier van gezondheid, bekwaamd worden in alles wat tot het behandelen en vervoeren van gewonden wordt vereischt.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, VIII. Heft (August).

STUDIËN OVER DE NOODZAKELIJKHEID VAN DE BEVESTIGING DER HOOFDSTEDEN DOOR VERSCHANSTE LEGERPLAATSEN. (*Vervolg.*)

DE VELDTOCHT IN OPPER-ITALIË IN HET JAAR 1848. Operatiën van den 14den Juni tot aan den wapenstilstand.

INSTRUCTIE VOOR DE GENERAALS EN HOOGERE OFFICIEREN VOOR DEN VELDTOCHT VAN 1866 IN ITALIË.

VERSLAG VAN DEN OP 18, 19 EN 20 JULI ONDERNOMEN VIJANDELIJKEN AANVAL TE LAND EN TER ZEE TEGEN HET EILAND LISSA.

HET AANDEEL VAN HET SAKSISCHE LEGERKORPS AAN HET TREFFEN BIJ GITSCHIN, OP 29 JULI 1866.

STATISTIEKE OPGAVE VAN DE VERLIEZEN VAN HET PRUISISCHE LEGER IN DEN VELDTOCHT VAN 1866. Het aantal der gesneuvelden bedraagt 2701, dat der gewonden 14.848; de gesneuvelden 15,4 %, de gewonden 73,9 %, de vermisten 12,1 % van het totaal verlies. Door schoten werden buiten gevecht gesteld 15.679, door sabelhouwen 445, door lans- en bajonetsteken 103. Van de treffers hebben 17,6 % gedood, 37,2 % zwaar- en 45,2 % licht verwond. Onder de som van 15.679 getroffenen zijn 711 (4,5 %) officieren begrepen, waarvan 146 (20,5 %) dood, en 565 (79,4 %) gewond.

---

(1) Zie *Mil. Spect.*, jaargang 1865, blz. 471.

Over de rol van eenige diersoorten bij het krijgswezen van vroegeren tijd. (*Wordt vervolgd.*)

De oorlog van het jaar 1866 (*Uittreksel uit een artikel van* Xavier Raymond *in de »Revue des deux mondes"*.) Dit opstel heeft hoofdzakelijk de strekking om protest aan te teekenen tegen de bewering van den Franschen schrijver, als zoude Oostenrijk eene smet op zich geworpen hebben door zijne dappere bevelhebbers voor een krijgsraad te brengen en ter verantwoording te roepen nopens den rampspoedigen afloop des oorlogs.

Brief van den Koning van Pruisen over den slag van Königgrätz en het daarbij vermelde telegram aan den Kroonprins betrekkelijk het verleenen van de orde »Pour le mérite".

Vier militaire avonturiers en partijgangers. (*Vervolg.*) III. Johann Michael Gschray.

Over organisatie en dispositie in het algemeen en de opstelling van armeedivisiën.

Over de statuten van de Oostenrijksche militaire orde van Maria Theresia.

Paniek en trouwe plichtsvervulling in den slag van Königgrätz. Eene bijdrage tot de geschiedenis van de Oostenrijksche artillerie. De schrijver doet vooral de uitstekende houding der artillerie in bedoelden veldslag uitkomen; niet, gelijk de andere troepen, door panischen schrik bevangen, betwistte zij den vijand voet voor voet het terrein, en gaf liever haar materieel prijs dan den vijand snelle vorderingen te laten maken. De schrijver toont daarbij tevens aan hoe, behalve de »paniek voor het naaldgeweer", de algemeen gevoelde onzekerheid in de opperste leiding van den veldtocht, de gebrekkige verpleging enz. alle vertrouwen aan de troepen ontnamen, die niettemin uit plichtgevoel de grootste dapperheid aan den dag legden.

BIJLAGE XI.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ELFDE DEEL, N°. 11.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.,

(*Maand November* 1866.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

BENOEMD.

Bij het wapen der inf. Bij het 6de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. G. van Essen, van het korps Bij het 8ste reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. M. Jorissen, van het korps. — Bij het wapen der kav. Bij het 2de reg. drag., tot 1sten luit.: de 2de luit. E. M. A. W. Phaff, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot chef van het bureau-materieel der art. bij het D. v. O.: de luit.-kolonel F. A. T. Delprat, van den staf der art., belast met het toezigt in 's Rijks gieterij van bronzen geschut, en in verband daarmede uit zijne tegenwoordige betrekking eervol ontheven; tot directeur der pyrotechnische school, tevens Inspecteur der buskruidfabricatie: de majoor C. C. Cox, van den staf der art., chef van het bureau-materieel der art. bij het D. v. O., en in verband daarmede uit zijne tegenwoordige betrekking bij het D. v. O. op de meest eervolle wijze ontheven, onder dankbetuiging voor de daarin door hem bewezen diensten; tot magazijnm. der art. van de 1ste kl. te Doesburgh: de kap. A. J. R. Kempe, van het 1ste reg. vesting-art.; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. J. Bergansius, van den staf der art. Bij het reg. veld-art., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. F. F. Steenberghe, van het korps. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. W. Beijerinck, van het korps. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, tot offic. van gezondh. van de 2de kl.: de officieren van gezondh. der 3de kl. C. Gutteling en P. K. J Pabst, eerstgenoemde bij de garniz.-infirm. te Amersfoort, en laatstgemelde bij het reg. rijdende art.; den titulairen rang verleend van majoor: aan den gepens. ritm. der kav. H. H. C. Castendijk.

Overgeplaatst.

Bij het 4de reg. inf: de 2de luit.-kwartierm. N. W. Torré, van het 3de reg. inf. Bij het 7de reg. inf.: de 2de luit. M. Riegen, van het 5de reg. inf. Bij het reg. veld-art.: de 2de luits. R. A. M. Spengler, van het 1ste en W. G. L.

F. F. van Hoogenhuijze, van het 2de reg. vesting-art. Bij het 1ste reg. vesting-art.: de 2de luit. H. Seret, van het reg. veld-art. Bij het 3de reg. vesting-art.: de 2de luit. J. A. Oudemans, van het reg. veld-art.

Eervol ontheven van de waarneming der functiën van Gouverneur der Residentie.

De luit.-generaal C. H. Happé, Inspecteur van het wapen der inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Belast met de functiën van Gouverneur der Residentie.

De generaal-majoor P. A. C. van Wickevoort Crommelin, bevelhebber in de 3de milit. afd.

Belast met de leiding der oefeningen en het toezigt in het algemeen in alles wat de aanwending van de torpedo's betreft.

De luit. kolonel A. L. von Preuschen, van den staf der art., directeur der pyrotechnische school, tevens inspecteur der buskruidfabricatie, en in verband daarmede eervol ontheven uit zijne tegenwoordige betrekking.

Belast met het toezigt in 's Rijks gieterij van bronzen geschut.

De kap. R. A. W. Sluiter, van het 1ste reg. vesting-art., en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf van het wapen

Bestemd om definitief bij het D. v. O. werkzaam te zijn.

De kap. de genie J. H. Kromhout, thans gedetacheerd bij gemeld departement.

Gedetacheerd.

Bij het reg. veld-art., de paardenarts der 3de kl. M. Stoffels, van het reg. rijdende art.

In activiteit hersteld,

Bij het 2de reg inf., de kap. der inf. op non-activiteit W. F. baron van Hemert tot Dingshof.

Op non-activiteit gesteld, voor den tijd van een jaar.

De kap. L. Mulder, van den staf der inf., en de kap. J. A. W. D. van Hasselt, van het korps ing., min. en sapp., en zulks op de daartoe door hen gedane aanvrage In afwachting dat omtrent hen nader zal worden beschikt, de kap. C. L. D. Musschart, van het 2de, en de 1ste luit. L. J. Souman, van het 3de reg. inf.

Overleden.

Te Utrecht, de 1ste luit. R. F. Poelman, van het 7de reg. inf.; te Doesborgh, de kap. J. F. Riesz, magazijnm. der art. van de 1ste kl. te Doesborgh.

Het is den Minister van Oorlog bijzonder aangenaam geweest, openlijk zijne tevredenheid te betuigen:

Aan den kap. J. P. H. C. Veeren, van het reg. gren. en jagers, wegens het als facultatief werk vervaardigen van eene goede proeve, hoe men, met weinig moeite en hoogst eenvoudige hulpmiddelen — kleurpotlooden — een zeer duidelijke voorstelling van terrein kan geven.

Aan den 1sten luit. A. J. Voorduin, van het korps ing., min. en sapp., wegens het vervaardigen van het verslag, nopens zijne bevindingen en opmerkingen op militair terrein, gedurende eene reis door hem op eigen kosten in Engeland gemaakt.

Aan den 2den luit. L. de Vlaming, van het 4de reg. inf., wegens het als facultatief werk vervaardigen van een goed opstel, met bijbehoorende teekeningen over het aandeel der infanterie aan het beleg van Sebastopol; en

Aan den 2den luit. P. van Assen, mede van het 4de reg. inf., thans gedetacheerd bij het leger in Oost-Indië, wegens een door hem als facultatief werk gegeven overzigt van de geschiedenis der infanterie.

---

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIE.

Benoemd.

Tot adjoint bij den gener. staf G. Y. C. Fraser, K. F. Gerth van Wijk en F. H. Sexauer, met bepaling dat zij als zoodanig bij hunne dienst zullen worden gevoerd à la suite; tot teekenaar bij het topogr.-bureau der genie (milit. ambt. 3de kl.) M. G. F. Bajetto; tot tijdelijken expediteur bij het hoofdbureau der milit. administr. (milit. ambt. 3de kl.) C. F. Hermann.

Bevorderd.

Bij het korps genie en sappeurs, tot majoor, eerstaanw. genie-offic. te Tjilatjap, A. Stijman; bij de geneesk. dienst, tot apoth. 1ste kl. bij het groot milit. hosp. te Soerabaija W. J. E. Hekmeijer; bij het wapen der art., bij het personeel, tot kap. A. R. W. Gey van Pittius; tot 1sten luit. P. E. Reese; tot luit.-kolonel, chef van het topogr. bureau en der milit. verkenn., de majoor der genie en sapp. J. van Staveren, met bepaling, dat hij als zoodanig bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite.

Overgeplaatst.

Van het leger hier te lande bij dat in Oost-Indië: bij het personeel van de geneesk. dienst, tot offic. van gezondh. der 3de kl. de Heeren J. J. P. Landman en J. C. de Oude. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande bij de landmagt in West-Indië*, de 2de luit. J. M. van Druijnen, van het 3de reg. vesting-art.

Eervol ontslagen.

De 1ste luit. der inf. M. van Delden; de vormer 1ste kl. bij den artill.-constr.-winkel te Soerabaija P. van Drongelen, onder toekenn. van wachtg.

Verlof naar Nederland verleend,

voor den tijd van twee jaren, aan de kapits. der inf. F. A. Schiebelhout en C. J. Knoote, en aan de 1ste en 2de luits. der inf. C. F. Koch en H. Wetselaar; aan den offic. van gez. 1ste kl. E. F. M. Helmkamf; aan de kaps. der inf. F. van Genderen en J. J. W. E. Verstege, en aan den offic. van gez. 3de kl. F. P. G. van Loenen.

VERBETERINGEN IN HET VORIG NOMMER.

Blz.	632,	reg.	12 v. o.,	*staat:*	De torpedo's;	*lees:* Drie torpedo's.
»	633,	»	18 v. b.,	»	de lijn had de hoogste spanning bereikt enz.;	*lees:* de lijn had dan de hoogste spanning bereikt enz.
»	637,	»	13 v. o,	»	beneden;	*lees:* boven.
»	»	»	11 » »	»	benedenwaarts;	» bovenwaarts.
»	638,	»	4 v. b.,	»	boven den onderkant;	» beneden den bovenkant
»	»	»	6 » »	»	onderkant;	» bovenkant.
»	»	»	7 » »	»	bovenste;	» onderste.
»	»	»	11 » »	»	onder;	» boven.
»	»	»	25 » »	»	opwaartsche;	» benedenwaartsche.
»	646,	»	6 » »	»	Juni;	» Juli.

Litterair Societeit 's Gravenhage.

MARITIME BESCHOUWINGEN, NAAR AANLEIDING VAN HET WERKJE »ONZE ZEEMAGT ENZ" VAN DEN HEER DE ROO VAN ALDERWERELT.

Het is een voor de Marine gelukkig verschijnsel, dat ook personen niet tot het vak behoorende, zich haren treurigen toestand aantrekken en zich verledigen de middelen aan te wijzen, die huns inziens strekken kunnen om eene nieuwe zeemagt te scheppen.

Met groote ingenomenheid werd dan ook het boekje van den kapitein DE ROO VAN ALDERWERELT, getiteld: »*Onze zeemacht*," in en buiten de Marine ontvangen. De kundige schrijver heeft in den hem eigen krachtigen stijl eene schildering van 's lands vloot gegeven, die voor ieder Nederlander duidelijk maakt dat wij eigenlijk geene zeemagt meer bezitten.

De praktische resultaten, die wij in Nederland van den in theorie zoo schoonen constitutionelen regeringsvorm beleven, zijn, wat krijgswezen en koloniën betreft, voor 't minst zeer twijfelachtig. Allerwege slooping, zonder dat er iets degelijks voor in de plaats komt. Zonder leger, zonder vloot, met koloniën waarin ons prestige en gezag dagelijks flaauwer wordt, en waar wegens ontijdige en onpraktische veranderingen groote ontevredenheid heerscht — staan wij, onderling verdeeld, ten prooi aan den eerste de beste die, belust op onze zeehavens en riviermondingen of op onzen nationalen rijkdom, daarnaar de begeerige hand uitstrekt. In een tijd dat de heiligste regten der volken, de plegtigst bezworen traktaten vertreden worden en alleen het regt van den sterkste geldt, bevinden wij ons weer-

loos, en met een berooide schatkist te midden van roofzieke naburen. En toch, de natie wordt niet wakker, zij dommelt steeds in eene zalige gerustheid voort, hetzij omdat men denkt, het zoo erg niet is, hetzij omdat men niet aan de mogelijkheid onzer verdediging tegen Pruissen of Frankrijk gelooft. De eerstbedoelden zijn misschien te overtuigen, de laatsten echter niet; zij beschouwen iederen gulden aan het krijgswezen besteed als weggeworpen geld, en hing het van hen af, dan hielden wij er alleen eenige schepen voor Indië en volstrekt geen leger op na.

Naar aanleiding van het werk van den Heer DE ROO VAN ALDERWERELT wenschen wij te treden in eene beoordeeling der grondslagen, waarop de inrigting van het zeewezen zijns inziens, behoort geschoeid te zijn. Wij zullen daarbij tevens gebruik maken van de merkwaardige stukken over de Marine, voorkomende in de *Vaderlandsche letteroefeningen* van Mei, Junij en Julij jl.

Deze geschriften spreken, indien zij niet grondig kunnen worden wederlegd, een streng vonnis uit over allen, die in den laatsten tijd invloed op het bestuur uitoefenden. Jaren van weelde en materiëlen voorspoed, waarin milloenen schuld werden geamortiseerd, zijn voorbijgegaan zonder dat onze zee- en landmagt de noodige fondsen konden bekomen om in een behoorlijken staat te worden gebragt. Zal ons thans de gelegenheid gelaten worden om de verdediging van ons grondgebied voor te bereiden, en zal bij den achteruitgang van onze finantiën, de vertegenwoordiging de middelen daartoe benoodigd, toestaan? Ziedaar vragen die alleen de toekomst kan oplossen. Eendragtige zamenwerking van regering en vertegenwoordiging, zijn natuurlijk het eerste vereischte, om daarin tot een gewenschte uitkomst te geraken.

De verdediging is, zooals de Heer DE ROO VAN ALDERWERELT te regt opmerkt, eene regeringszaak, waarbij overeenstemming, vooral tusschen de Ministers van Marine, Oorlog, Binnenlandsche Zaken en Koloniën, onmisbaar is. Wij willen hiermede geenszins beweren dat de andere ministers daarmede niets te maken zouden hebben, doch de vier genoemde staatsdienaren, zijn meer bijzonder bij de uitvoering betrokken, wanneer eerst door de geheele regering het algemeene stelsel, waarop de verdediging zal rusten, is aangenomen. Dat dit stelsel door staatkundige en staathuishoudkundige overwegingen wordt beheerscht, spreekt van zelf.

Doch zou dit niet juist een groote hinderpaal zijn voor een *vast* stelsel. Bij de veelvuldige wisseling van Ministers, zooals wij die in de laatste jaren beleefden, zullen ook de staat- en staathuishoudkundige inzigten der regering wel verschild hebben. Was bijv. de Heer CREMERS even Poolschgezind als de Heer VAN DER MAESSEN DE SOMBREFF, en zou

deze laatste Rusland door eene vloot met of zonder landingsleger, tot het vrijgeven van Polen, of minstens tot het beantwoorden zijner wereldberoemde *Nota* hebben willen dwingen? Wilde bijv. de Heer Pické Zeeland *wel* en Groningen *niet*, en de Heer Geertsema omgekeerd alleen deze laatste provincie verdedigen? — Wij zijn natuurlijk met de politieke en strategische inzigten dezer eminente staatslieden niet bekend, doch wij kunnen ons voorstellen dat zij onderling verschilden, en zou dan telkens het stelsel van verdediging veranderd of gewijzigd moeten worden? Wij gelooven dat in theorie de Heer de Roo volkomen gelijk heeft, doch dat het in de praktijk onuitvoerbaar zoude zijn.

Naar onze bescheidene meening moet door krijgskundigen de vraag opgelost worden, welk gedeelte van Nederland en zijner Bezittingen *kan* verdedigd worden tegen een overmagtigen vijand, en welke strijdkrachten daartoe noodig zijn; vervolgens kan de wetgevende magt (Regering en Staten-Generaal) beslissen of onze finantiële en levende krachten gedogen daaraan te voldoen.

Moet deze laatste vraag ontkennend beantwoord worden en overtreffen de eischen aan personeel en materiëel, binnen de engste grenzen gesteld die men voor de verdediging noodig acht, de nationale krachten, dan ruime men het krijgswezen zoo ter zee als te land ten spoedigste op, en bekostige alleen het onderhoud van zóóveel soldaten als voor het bewaren der inwendige rust noodig zijn, en van eenige kleine scheepjes voor de politie in de Indische zeeën. Overtreffen echter onze personele en materiële hulpmiddelen hetgeen ter volstrekte verdediging noodig is, dan breide men zoo hier te lande als in Indië den kring van het grondgebied, dat men verdedigen wil, uit.

De beantwoording der vraag: Tegen welken vijand men zich wil verdedigen? kan o. i. niet anders zijn dan: Tegen dien welke ons aanvalt; waaruit van zelf volgt dat zoowel de kusten als het Oostelijk en Zuidelijk frontier verdedigbaar moeten gemaakt worden. Wanneer ons krijgswezen dienovereenkomstig op een geheel defensieven voet is ingerigt, dan zal het welligt mogelijk zijn het te gebruiken tot hulp van een naburigen staat, indien eene gezonde staatkunde zulks mogt vereischen en wij zelven niet onmiddellijk bedreigd worden.

Voor de kustverdediging bestaat een plan, dat openbaar gemaakt is; men volge hetzelfde voorbeeld voor de overige grenzen en voor Indië, dan zal men een zamenhangend geheel kunnen verkrijgen, tot welks uitvoering de wetgevende magt hare medewerking moet verleenen door het toestaan der noodige fondsen en het maken van wetten, die voor eene goede verde-

diging noodig, of het veranderen van die, welke daartoe onvoldoende bevonden worden.

Even als het rapport der commissie voor de kustverdediging, behoort het geheele defensiestelsel aan de beoordeeling van het publiek te worden onderworpen, opdat ieder deskundige zijn gevoelen daarover kunne uiten en alzoo medewerken tot volmaking van datgene, wat vroeg of laat onze onafhankelijkheid zal moeten waarborgen.

Bij de beantwoording der vraag. »Welke is de zeemagt die Nederland »behoeft?" zegt de kundige schrijver niet, welke staat- en staathuishoudkundige inzigten hem daarbij ten rigtsnoer strekken. Alléén merkt hij op, dat hij aan de Marine de beperkste rol toekent, die in het welbegrepen belang van het vaderland mogelijk is.

Na de bestemming van de Nederlandsche zeemagt zoo in vredes- als in oorlogstijd kortelijk te hebben aangewezen, komt de schrijver tot het besluit: dat er drie verschillende categoriën van oorlogschepen volstrekt onmisbaar zijn, te weten:

1°. de ongepantserde schepen voor de gewone diensten in Indië;
2°. de gepantserde schepen voor de verdediging der zeegaten en riviermondingen, en
3°. het gepantserd materiëel voor de verdediging onzer koloniën.

De bescherming van den handel, wordt als alleen indirect mogelijk, niet als volstrekt noodzakelijk beschouwd, en o. i. teregt, want wij zeggen met den Heer DE ROO: »*il faut courir au plus pressé.*"

De scherpe doch geestige kritiek, die vervolgens gegeven wordt van de inrigting der officiële staten, bevattende het materiëel der vloot, is echter noch geheel juist, noch geheel verdiend. De rangorde waarin de schepen voorkomen, wordt (op enkele uitzonderingen na, zooals de *de Ruyter* enz.), bij alle zeemogendheden gevonden, en eerst dan wanneer men materiëel heeft, dat uitsluitend voor één doel gebouwd is, zal men het kunnen rangschikken naarmate van de bestemming. Fregatten, korvetten en stoomschepen van verschillende klassen, zooals wij ze nog bezitten, zijn zoowel in Nederland, op den oceaan, als in de koloniën te gebruiken. Zij waren tot nog toe voor *alle* diensten bestemd. Dit moge verkeerd zijn, wij geven dat volgaarne toe; doch het is voor het oogenblik zoo en regtvaardigt de rangschikking.

Beter kunnen wij ons vereenigen met hetgeen de schrijver van de schepen zelven zegt. De stoomfregatten zijn — gelukkig voor ons — nimmer in het vuur geweest; het zoude dan gebleken zijn dat zij veel te weinig stoomkracht bezitten en veel te zwak gebouwd zijn.

Dat het ramtorenschip uitsluitend bestemd zoude zijn voor de koloniën, meenen wij te mogen betwijfelen; wel heeft de Minister van Marine bij de behandeling van de begrooting voor 1866, in de Eerste Kamer der Staten-Generaal, de verandering die het plan van het schip ondergaan had, trachten te verdedigen, met te zeggen dat het daardoor *ook* geschikt zoude zijn om naar Indië te worden gezonden, doch daaruit volgt o. i. nog niet, dat het gerangschikt moet worden onder de rubriek »verdediging der koloniën."

Zoolang wij toch geen voldoend aantal monitors en gepantserde batterijen hebben, zal het bovengenoemde ramtorenschip even als de fregatten, hoe gebrekkig zij ook zijn mogen, zeker tot verdediging des lands moeten dienen.

Wat het transportschip »*Java*" betreft, het is weder een voorbeeld van het steeds bij ons zoo gebruikelijke hinken op twee gedachten: als transportschip is het veel te kostbaar gebouwd (bedriegen wij ons niet, dan kost het uitgerust, ruim 9 tonnen gouds), en als oorlogschip is het ongeschikt, omdat het veel te smal is voor de behoorlijke bediening van het geschut en bovendien veel te weinig stoomkracht heeft. Het is voorzien van de oude machine (250 p. k.) der »*Groningen*", een schip dat veel minder tonneninhoud had en toch slechts 8 mijlen met die machine liep. Het doel van genoemd transportschip is, om personeel ter verwisseling naar en uit Indië te brengen, hetgeen meer en meer noodzakelijk is geworden naarmate de oorlogschepen, uitsluitend voor Indië bestemd, in aantal toenemen. Dat deze wijze van transport zeer kostbaar is, zal de ondervinding zeker leeren.

Wij zullen den schrijver, in zijne kritiek over de rangschikking der andere vaartuigen, verder niet volgen; later komen wij op sommige schepen zelven terug, en gaan nu over tot de beschouwing der zeemagt voor de dienst in de koloniën benoodigd.

De schrijver heeft de gewone dienst der Marine in de koloniën, geheel afgescheiden behandeld van de verdediging tegen eenen Europeschen vijand en bestemt, voor elk dezer doeleinden, afzonderlijk materiëel. Hoewel dit zeker het beste zoude zijn, daar voor het eerste doel veel minder krachtige schepen noodig zijn, dan voor het laatste, vreezen wij dat zulks, om de financiële bezwaren aan dergelijken maatregel verbonden, voor ons geheel onbereikbaar zal wezen, en wij hadden wel gewenscht dat de kundige schrijver, door eene begrooting van kosten, die in dat geval voor het materiëel der koloniën vereischt zouden worden, de uitvoerbaarheid van zijn plan hadde aangetoond. Wij zwijgen hier geheel van het personeel en spreken daarover later.

De gewone diensten in Indië, waartoe de Marine gebezigd wordt, zijn: het deelnemen aan expeditiën, zoowel door het transporteren van troepen en oorlogsmateriëel, als het regtstreeksch optreden tegen den vijand, het houden van politie, door het bekruisen der archipels, tot handhaving van rust en orde en tot het weren van strand- en zeeroof.

De groote uitgestrektheid onzer bezittingen, de geringe diepte van sommige vaarwaters, maken het noodig een groot aantal vaartuigen, waaronder van weinig diepgang, in Indië te onderhouden. Dit heeft natuurlijk eene versnippering van krachten ten gevolge, en is tevens oorzaak dat de meeste vaartuigen zóó klein moeten zijn, dat zij alleen tegen den inlander eenige waarde hebben en daardoor weinig kunnen bijdragen tot verdediging van Indië tegen eenen Europeschen vijand. Daar nu onze finantiële en levende hulpmiddelen zoo beperkt zijn, wil men het stelsel dat vroeger bestond, met de wijzigingen die de nieuwere scheepsbouwkunst daarin noodzakelijk maakt, behouden, of liever gezegd, weder invoeren.

Tot 1842 bestond de vloot in Indië uit:

1°. Een eskader van groote schepen tegen eenen Europeschen vijand en tevens tot het doen van expeditiën, waarbij eene groote krachtsontwikkeling noodig was, en

2°. kleine vaartuigen voor de rivieren en kleine buitenposten.

De eerstbedoelden vormden het auxiliair eskader, bestaande uit schepen der Nederlandsche Marine. De tweede soort was de zoogenaamde koloniale Marine.

Alvorens in verdere bijzonderheden omtrent de uitvoering van deze denkbeelden te treden, willen wij den Heer DE ROO volgen in zijne zoo juiste beschouwing betreffende de diensten door de Marine verrigt: »Behalve de zuivere militaire diensten zijn in Oost-Indië nog transportdiensten te verrigten."

Het is een natuurlijk gevolg van den eigenaardigen toestand onzer bezittingen, die uit een tallooze groep eilanden bestaan, dat zoowel troepen en oorlogsmateriëel, als ambtenaren, somtijds zelfs levensmiddelen, van de eene plaats naar de andere moeten worden vervoerd. Vóór dat er een particuliere stoompaketvaart bestond, geschiedde zulks meestal met oorlogschepen, waardoor men deze laatsten aan hunne bestemming onttrok en hen als het ware misbruikte. Veel is daarin sedert verbeterd, doch daar de paketvaart slechts tusschen de hoofdstations plaats heeft, is bedoeld misbruik niet geheel uit den weg geruimd, maar voor een gedeelte blijven bestaan en vooral bij expeditiën nog in volle werking. Wanneer toch eene expeditie niet die uitgebreidheid heeft, dat daarvoor koopvaardijschepen

worden afgehuurd, of indien er spoed bij het zenden der versterking vereischt wordt, dienen de oorlogschepen nog steeds tot transport. Deze dienst is door den Heer VICTOR DE MARS in de *Revue des deux mondes* (15 Août 1865) op eene wijze beschreven, zoo geheel van toepassing op onze Marine in Indië, dat wij meenen niet beter te kunnen doen, dan een uittreksel daarvan onder de aandacht der lezers van dit tijdschrift te brengen.

Op pag. 805 wordt gezegd: »Une fois pour toutes, il faut retirer à la »marine militaire le service des transports. Elle est perdue, nous ne pro»nonçons pas le mot légèrement, elle est perdue si l'on continue à l'en »charger. L'étendue et la continuité de ce service pendant les guerres de »Crimée, d'Italie et du Mexique sont peut-être la cause principale du dé»goût et de l'espèce de marasme dans lequel est tombé le corps de nos »officiers. Sur le bâtiment de transport, il n'y a pas d'ordre possible, »pas de discipline. Après une lutte de quelques jours pour la maintenir, »on y renonce de guerre lasse. L'équipage vit dans une sorte de confusion »et de pêle-mêle irremédiable; l'officier lui-même finit par se laisser gagner »par la contagion, et oublie les leçons sévères et salutaires qu'il a apprises »sur le navire de guerre. Plus tard, il rapporte sur le bâtiment de combat »les traditions désordonnées du transport, et quand ce dernier service tient »une aussi grande place dans la vie de mer, les habitudes en deviennent »nécessairement dominantes; l'officier n'a plus le goût et ne donne plus »l'exemple de la discipline. Disons les choses sans détour: sur le trans»port, le soldat et ses chefs se considèrent comme à l'auberge. L'officier »de marine est le maître d'hôtel payé pour les nourrir. De là les rapports »les plus pénibles et souvent les plus humilians pour ce dernier vis-à-vis »de ses frères d'armes. Et comment les rapports généraux de la marine »et de l'armée ne s'en ressentiraient-ils pas? Ce qu'il y a de certain, ce »dont chacun peut s'assurer, c'est que la répugnance de beaucoup de nos »officiers pour ce service va jusqu'à l'horreur et qu'ils cherchent à tout »prix à s'y soustraire.

En verder pag. 804:

»De quelque côté qu'on envisage la question, il n'y a qu'inconvéniens »pour un pays à charger du soin des transports sa marine militaire. Depuis »longues années cette pratique a été abandonnée des Anglais, qui nous »ont précédés dans l'art de transporter les armées par mer, et à qui les »guerres de la Péninsule, de l'Inde, d'Amérique, ont donné à cet égard »une grande expérience. A peine ont-ils aujourd'hui un ou deux *troop»ships*, comme *l'Himalaya*, dont ils se servent parce qu'ils les ont, et

»qui d'ailleurs sont à leur immense flotte comme la goutte d'eau est à »l'océan. Le principe formel chez eux est de ne jamais employer le navire »de guerre à un service qui démoralise l'équipage, humilie l'officier, nuit »à la discipline, et par suite à la valeur intrinsèque comme à la réputation »de la force navale. Il en est de même, nous l'avons déjà dit, chez les »Américains. Il n'y a que les Turcs qui, comme nous, entassent encore »leurs soldats sur leurs navires de guerre. Je doute que ce soit là que »nous ayons à chercher des modèles."

Zeer juist is de gevolgtrekking door den Heer DE ROO gemaakt, dat het bezigen der oorlogschepen tot andere diensten, oorzaak is dat de marine in Indië veel talrijker en dus kostbaarder wordt, dan voor de zuiver militaire diensten noodig is. Hiervan was het gevolg, zoo als door andere schrijvers reeds meermalen is aangetoond, dat sedert de opheffing der koloniale marine in 1842, het Nederlandsche marine-budget voor de Indische dienst is verslonden en voor de verdediging van Nederland, dat is: voor den bouw van groote oorlogschepen, weinig is kunnen gedaan worden.

Wij mogen echter niet voorbijzien dat dit (van 1842—1852) de toepassing was der spreuk: »il faut courir au plus pressé". Er bestond volstrekt behoefte aan stoomschepen in Indie, eene behoefte die zich dagelijks dringender liet gevoelen.

Wij waren in vollen vrede en men geloofde bijna niet meer aan de mogelijkheid van een oorlog; l'empire de la paix was door NAPOLEON nog niet gesticht, dat weldra Europa, ja bijna de geheele wereld, in rep en roer bragt. Men steunde op traktaten en alliantiën, droomde nog van een Europeesch evenwigt en rekende vooral op de belangen die Engeland bij de instandhouding daarvan had. Dat rijk had toen nog geen afstand gedaan van zijn prestige als groote mogendheid, en nog dacht men dat er geen kanonschot zonder Engelands toestemming in Europa kon gelost worden. Sedert echter is dat alles veranderd: NAPOLEON en BISMARCK zijn de scheidsregters van Europa geworden. De eene oorlog na den anderen heeft sedert gewoed en het bestaan van schier alle kleine mogendheden is ernstig bedreigd. Vandáár de volstrekte noodzakelijkheid om aan de gezegde opoffering der Nederlandsche Marine een einde te maken, en wij zien daartoe geen ander middel dan eene geheele afscheiding van het Nederlandsch en Indisch materiëel, waartoe reeds in beginsel onder het vorige bestuur was besloten en dat door de tegenwoordige regering wordt uitgevoerd. De uitmuntende Memorie van toelichting bij het VIde Hoofdstuk der Staatsbegrooting voor 1867, zegt daaromtrent:

HET CHASSEPOT - GEWEER EN ZIJNE PATROON.

Fig. 1. ($\frac{1}{2}$)

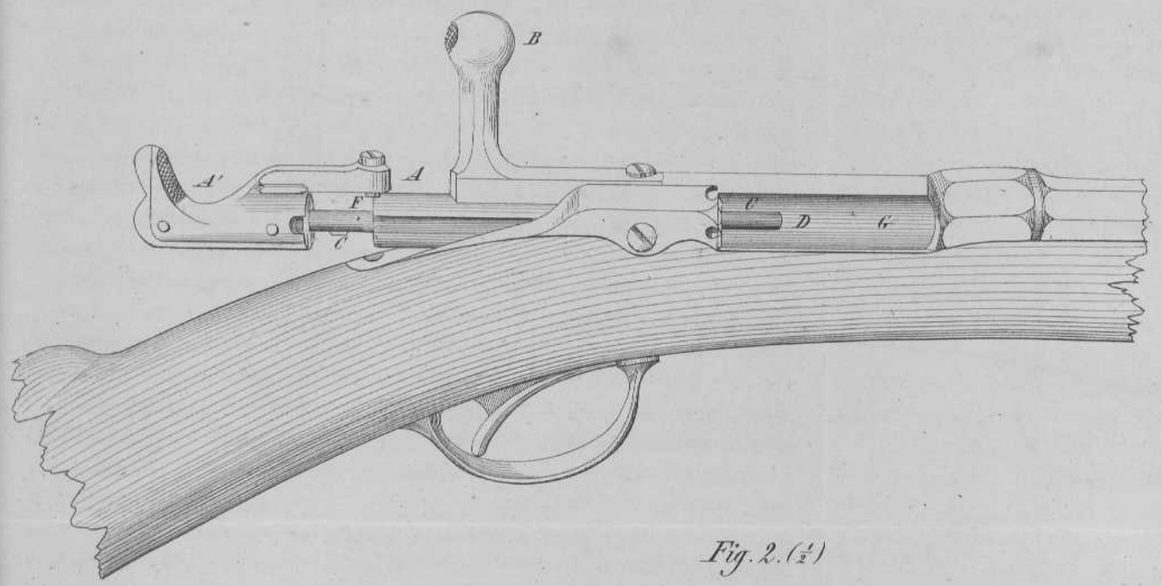


Fig. 2. ($\frac{1}{2}$)

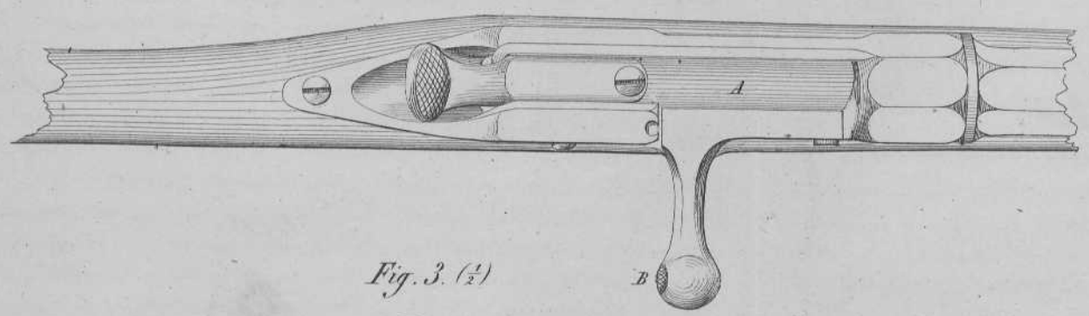


Fig. 3. ($\frac{1}{2}$)

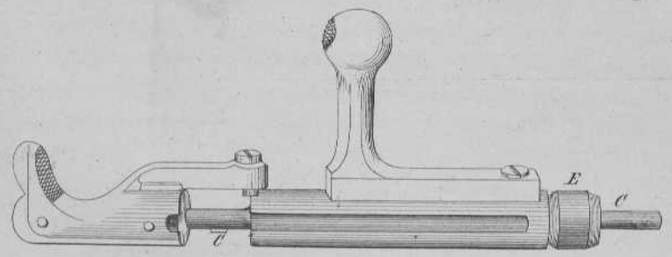


Fig. 4. ($\frac{1}{1}$)

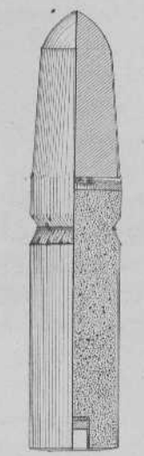


Fig. 5. ($\frac{1}{1}$)

Fig. 6. ($\frac{1}{1}$)

Fig. 7. ($\frac{1}{1}$)

Fig. 8. ($\frac{1}{1}$)

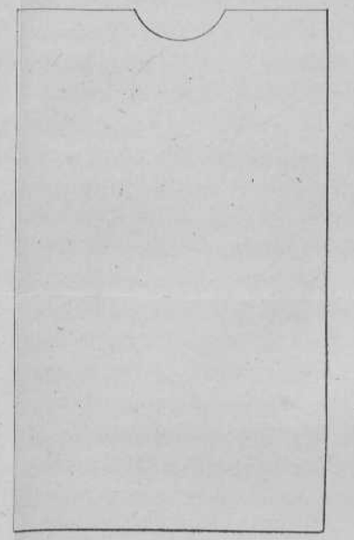


Fig. 9. ($\frac{1}{1}$)

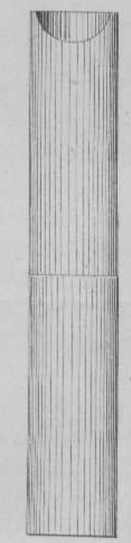


Fig. 10. ($\frac{1}{1}$)

Fig. 11. ($\frac{1}{1}$)

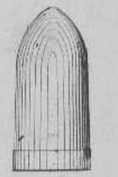


Fig. 12. ($\frac{1}{1}$)

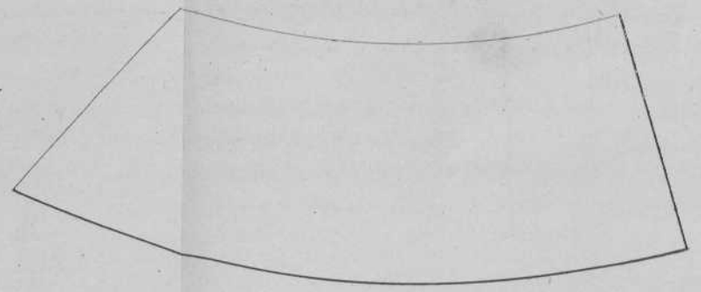
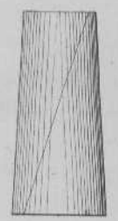


Fig. 13. ($\frac{1}{1}$)



Seconds. A. J. Bogaerts, Breda.

»Het is het voornemen der regering om de regeling der uitgaven voor »de zeemagt in Oost-Indie, waarvoor het concept door het vorig bewind »is opgesteld, en waarbij het materiëel zal worden aangewezen hetwelk be»stemd is om voortdurend in Indie te blijven en dat voor rekening der »koloniale begrooting zal worden voltallig gehouden, in 1868 in werking »te brengen."

Eindelijk zal dus aan het meermalen uitgedrukt verlangen van zoovele deskundigen worden voldaan, en ook wij verheugen ons daarin, zonder ons echter de groote bezwaren te ontveinzen die daaraan verbonden zijn en die naar onze bescheiden meening door den Heer DE ROO te ligt geacht worden. Zij zijn de oefening van het personeel. Wij wijzen hier vooral op de vorming van zeelieden; wat zoude men bijv. denken van een personeel der kavallerie, dat geen gelegenheid had paard te leeren rijden? en zeker zal dat moeten geleerd worden vóór dat de kavallerist zijne wapens, te paard zittende, kan gebruiken. Zoo is het ook met het personeel der Marine, het behoort bevaren te zijn en in de eerste plaats wat men noemt zeemanschap te leeren; in Indie verkrijgt men dat niet, vooral niet op kleine stoomschepen.

In dit opzigt zijn schepen, die tusschen Nederland en Indie varen, verre te verkiezen; zoodoende wordt het personeel op de beide groote reizen (heen en terug) geoefend, vooral wanneer, zooals meestal het geval was, de schepen vóór zij naar Indie gingen, nog hadden deel genomen aan oefeningstogten en andere zeereizen, buiten troepenvervoer. De nadeelige zijde hiervan was echter, dat vooral de stoomschepen, in Indie komende, reeds veel geleden hadden en dikwijls kostbare reparatiën behoefden, terwijl zij voor de te huisreis nogmaals groote herstellingen moesten ondergaan, die niet alleen uiterst kostbaar waren, maar zeer nadeelig op de duurzaamheid van het schip werkten, daar de ondervinding leert dat djatie-hout — waarmede in Indie gerepareerd wordt — hoe deugdzaam anders ook, tusschen eikenhout geplaatst, dit laatste aansteekt en doet *vervuren*.

De Heer JANSEN, had volkomen regt, toen hij in de *Gids* van Maart 1865 zeide: »Men zal later eerst bespeuren, welken heilzamen invloed het varen naar Indie met stoomschepen 4de klasse, op de zeeofficieren gehad heeft". Geen vaartuigen zijn geschikter dan kleine zeilschepen (en de stoomschepen 4de klasse zeilden natuurlijk naar Indie) om stoute zeelieden te vormen. Doch eens in Indie zijnde, mag niet ontkend worden dat het verblijf aan boord dier vaartuigen voor het personeel allernadeeligst is, en dit is vooral het geval, omdat zij, ingerigt zijnde voor de groote zeereis, kleine luiken, kleine koekoeken en daardoor weinig ventilatie hebben. Dit kan zelfs in Indie niet geheel verholpen worden, omdat de weinige breedte van het bovendek,

zulks niet toelaat, zonder de thans reeds moeijelijke bediening van het geschut geheel onmogelijk te maken.

Wat de meer militaire oefening van het personeel betreft, wij gelooven dat alleen groote schepen daartoe geschikt zijn; meermalen is het door autoriteiten in deze zaak gezegd: de kleine schepen zijn ongeschikt om dienst en discipline, zooals die woorden in eene oorlogsmarine behooren begrepen te worden, aan te kweeken, ten hoogste kan het vroeger geleerde onderhouden worden. Wel zeelieden, maar geen zeeofficieren, in de verhevene beteekenis van dat woord, vormt men op kleine schepen. Dit is dan ook de reden waarom wij het stelsel door de tegenwoordige regering, blijkens de Memorie van toelichting, omhelsd, toejuichen, om namelijk steeds een klein getal grootere schepen in Indie te bezigen. Wij hopen echter niet dat het, zooals de Heer DE ROO wil, gladdeks-, maar kuilschepen zullen zijn. Deze laatsten toch zijn bij uitstek geschikt om officieren en equipagiën te vormen, en hebben tegen eenen Europeschen vijand veel meer waarde dan de eersten.

Nog eene enkele opmerking over de raderstoomschepen, die door den Heer DE ROO wenschelijk geacht worden en waarmede wij ons niet kunnen vereenigen. Raderstoomschepen hebben als oorlogs- en zeevaartuigen zoovele nadeelen, dat zij, bij alle marines, door schroefschepen zijn verdrongen. In Indie werden zij echter door ons nog steeds gebezigd: de grootere, omdat wij ze eens hadden; de kleinere, omdat zij minder diepgang behoefden dan schroefschepen en dus voor de rivieren en andere ondiepe vaarwaters onmisbaar waren. De meerdere gemakken, ruimte en luchtigheid der eersten, maakten het dienen daarop veel aangenamer en gezonder, dan op de laatstgenoemden. Vandaar de bijna algemeene vooringenomenheid der zeeofficieren met raderstoomschepen.

Teregt werd later opgemerkt, dat de toepassing van twee schroeven het mogelijk maakte, schroefschepen van even weinig diepgang als raderschepen te bouwen, dat de eersten veel handiger waren, daar zij in een zeer kleine ruimte en zeer spoedig draaijen, terwijl wanneer men ze alleen voor de vaart in Indie gebruiken wil en niet met geschut, en dien ten gevolge met bemanning, amunitiën, enz. volpropt, ze even luchtig en gezond kunnen zijn als raderschepen. De blijkbaar bevoegde schrijver in de *Letteroefeningen* zegt daaromtrent: »Deze scheepjes met twee schroeven voorzien, »speciaal voor de koloniën gebouwd, kunnen *juweelen* zijn wat handel»baarheid, vlugheid, luchtigheid en gezond verblijf betreft," en verder: »Het is een immer te betreuren feit dat onze matrozen (en hij konde er gerust bijvoegen officieren) zoolang varen op schepen, bedorven omdat ze

in de hooge Kaapsche zee moesten varen en daardoor sommigen, schroefschepen voor Indie haten".

Hetgeen de Heer DE ROO over de civiele Indische Marine zegt, kunnen wij niet geheel beamen. Het denkbeeld om transportschepen op de hoofdplaatsen van Java steeds beschikbaar te hebben, ten einde daarmede terstond troepen naar die punten van den Archipel te kunnen vervoeren, waar het noodig geacht wordt, is in beginsel zoo rationeel dat bijna al degenen die in den laatsten tijd over de inrigting van het zeewezen in Indie schreven, het hebben voorgestaan. Het gouvernement kocht zelfs reeds eenige jaren geleden een groot stoomschip (de *Hertog Bernard*) met dat doel.

Heeft men echter dat plan wel overwogen en de doelmatigheid daarvan aan de ondervinding getoetst? Wij gelooven het niet. Het besef der volstrekte noodzakelijkheid om de oorlogsmarine van de transportdienst te ontheffen, heeft naar een middel doen uitzien om zulks te bereiken, en niets is natuurlijker en schijnt eenvoudiger, dan daartoe stoomtransportschepen te bestemmen.

Wanneer wij nu eens aannemen dat in den regel eens per jaar, op het een of ander punt van Indie, gisting, verzet of opstand ontstaat en het overbrengen van een bataillon soldaten noodig is, dat daartoe twee van de vier gewenschte transportschepen noodig zijn, dan zullen zij òf ééns in de twee jaren dienst doen, en is dat de kosten van aanschaffing, onderhoud enz. waard? of wel — en dit is het waarschijnlijkst — zij zullen tot andere diensten gebezigd worden.

Zij die Indie wel kennen en weten hoe er steeds aan het Departement van Marine te Batavia een reeks van aanvragen ligt om stoomschepen tot het volvoeren van allerlei zendingen, zoodat meermalen groote schepen gebruikt moeten worden, waar kleinere zeer voldoende waren, zullen gemakkelijk kunnen voorspellen, wat er met de transportschepen zal geschieden. Zij zullen namelijk steeds in commissie naar de verschillende deelen des archipels gezonden worden, en de enkele malen dat zij tot hun wezentlijk doel moeten dienen, het met spoed overbrengen van troepen om een opstand te kunnen dempen, voor dat deze zich uitbreidt, niet beschikbaar zijn (1).

Nog om eene andere reden zijn de transportschepen minder noodig. Het gouvernement toch heeft bij het verleenen der concessie voor de paketvaart, zich het regt voorbehouden om de stoomschepen der maatschappij tijdelijk in beslag te nemen tot het overvoeren van troepen; dat daarvan vroeger nimmer gebruik gemaakt werd, is waarschijnlijk het gevolg van het te

(1) In Britsch-Indie had hetzelfde plaats, en men schafte daarom de transportschepen af.

gering aantal schepen der vroegere kontrakten. Thans echter, nu er meerdere schepen en verschillende maatschappijen in Indie aanwezig zijn, behoeft die bepaling van het kontrakt geen doode letter te blijven, maar zal men ze kunnen toepassen en de groote kosten die aanschaffing, onderhoud enz. der transportschepen zouden veroorzaken, kunnen uitsparen en gebruiken tot verbetering en uitbreiding der civiele Marine. Deze moet bestaan uit kleine stoomschepen tot communicatie van de onderdeelen der residentiën en voor de gewone rivierdienst, zoodat de oorlogsmarine voor goed ontheven worde van alle abnormale diensten en alleen in urgente gevallen, wanneer er *periculum in mora* bestaat, tot het transport van troepen enz. gebruikt worden. Dan kan het getal oorlogschepen zonder bezwaar worden verminderd en gebragt op ± 15 kleine en 4 of 5 grootere bodems.

De regeling der uitgaven voor de Marine in Indie benoodigd, is voor het regelmatig beheer zeker van groot belang, en het is onzes inziens rationeel dat uit de Indische kas gekweten wordt wat uitsluitend voor die bezittingen dient. Even als het inlandsch bestuur, het regtswezen en het leger, behooren ook de kosten voor de daar aanwezige Marine op de Indische begrooting gebragt te worden.

Wij kunnen ons daarom niet geheel vereenigen met het denkbeeld van den Heer DE ROO, om op de begrooting der Marine in Nederland te brengen de kosten van het materieel en personeel der groote schepen. Wij zien niet in, waarom het personeel van het eene schip uit deze, dat van het andere uit gene begrooting moet betaald worden, terwijl beide dezelfde dienst in de koloniën doen. Zoude het niet consequenter zijn, de kosten van het geheele personeel in Indie, zoowel aan voeding als aan bezoldiging (het zoogenaamde vast traktement der officieren uitgezonderd), even als die voor het onderhoud der schepen, uit de Indische kas te voldoen. Zullen anders niet weder dezelfde conflicten ontstaan, waarover vroeger zoo teregt geklaagd werd en waarvan de Staatscommissie, in 1852 onder voorzitterschap van Prins HENDRIK bijeengeroepen, getuigde: »Deze reparatiën en »verstrekkingen werden daarbij naar de Indische tarieven ten duurste be»rekend, ja zelfs langen tijd allerlei onkosten als aan een particulier in re»kening gebragt."

Nu nog een enkel woord over het stelsel van den meermaal genoemden schrijver in de *Letteroefeningen*; deze verlangt voor de gewone dienst in Indie en om aldaar te blijven:

4 transportschepen, en

20 schroefschepen, ongeveer van dezelfde afmetingen als de tegenwoordige van de 4de klasse.

Het eenige belangrijk verschil tusschen de beide stelsels bestaat o. i. daarin, dat de laatstgenoemde schrijver geen grootere schepen voor de dagelijksche dienst noodig acht en dat alle vaartuigen in Indie zullen blijven. Wij aarzelen niet de voorkeur te geven aan het plan van den Heer DE ROO:

1°. om de meerdere oefening, die zooals wij boven trachtten aan te toonen, door de groote zeereis en in Indie op de grootere schepen verkregen wordt;

2°. omdat de ondervinding leert, dat deze bij alle belangrijke expeditien noodzakelijk zijn; en

ten slotte omdat, zooals wij vroeger reeds zeiden, ze in oorlogstijd oneindig meer waarde hebben.

Eindelijk blijft de vraag te beantwoorden, moeten de schepen van hout of van ijzer zijn? Voor die welke wij bespraken (de ongepantserden) geven wij de voorkeur aan houten schepen (1).

Meermalen gebeurt het dat de vaartuigen in Indie zich tusschen de reven en klippen moeten wagen, dat zij des nachts moeten varen, om met het aanbreken van den dag roovers, opstandelingen enz. te overvallen; hierdoor verkeeren zij meer dan gewoonlijk in gevaar van te stooten of vast te raken, en dit is voor een houten schip veel minder noodlottig dan voor een ijzeren; het eerste wordt slechts lek, wanneer het laatste zinken zal. Eindelijk zijn houten schepen beter bestand dan ijzeren tegen geschutvuur; deze laatsten kunnen door een kogel, zelfs boven de waterlijn getroffen (wanneer de plaat die geraakt wordt tusschen wind en water zit), zinken, terwijl datzelfde projectiel slechts een klein, niet gevaarlijk gat in het houten schip zal maken. Hoewel nu de kleine vaartuigen voor de policiedienst in Indie bestemd, in den regel niet tegen zwaar geschut te strijden zullen hebben, zoo zijn echter de voorbeelden niet zeldzaam, dat rooverspraauwen en bentings daarmede gewapend waren.

Ofschoon met de beide schrijvers, zooals boven blijkt, in de onderdeelen verschillende, zijn wij het in de hoofdzaak met hen eens, namelijk: afscheiding van het Nederlandsch en koloniaal materiëel. Wij beschouwen dit met hen als eene levenskwestie voor onze eigenlijke zeemagt. Iederen stap in die rigting juichen wij van harte toe, hetzij men rader- of schroefschepen, transportschepen, ijzeren of houten schepen voor het Indisch materiëel aan-

(1) Met houten schepen bedoelen wij die, waarvan de buitenhuid van hout is, de inwendige verbanden enz. kunnen zonder bezwaar van ijzer zijn, zoowel om de sterkte als om de meerdere inwendige ruimte die men daardoor verkrijgt. Men vermijdt dan tevens grootendeels het bezwaar tegen houten schepen ingebragt, namelijk de veelvuldige reparatiën, hetgeen bovendien door ze in Indië van djatie-hout te bouwen, veel vermindert.

schaft, de hoofdzaak is en blijft — het kan niet genoeg herhaald worden — afscheiding.

Wij hadden wel gewenscht dat de Heer DE ROO de volgorde van den schrijver der stukken uit de *Letteroefeningen* in acht genomen had, en even als deze de Marine voor de verdediging der koloniën te gelijk met die voor de gewone dienst aldaar had behandeld, omdat een en ander tot elkander in verband staat, en de laatste, voor zooverre de groote schepen betreft, ook tot het eerste doel zullen moeten en kunnen medewerken.

De hoofdbestemming der Marine, hoe gewigtig de andere diensten waartoe zij verder geroepen wordt, ook zijn mogen, is en blijft medewerking tot verdediging van den Vaderlandschen grond. In vredestijd behoort zij daartoe te worden ingerigt, voorbereid en geoefend, om in oorlogstijd de taak te kunnen vervullen, waartoe jaren achtereen schatten werden besteed, die dan eerst productief worden. Behalve de dienst in de koloniën, heeft de Marine in vredestijd nog ten doel: bescherming des handels, het onderhouden der betrekkingen met verderaf gelegen en minder beschaafde landen, en eindelijk oefening van het personeel, dat, zooals wij reeds trachtten aan te toonen, meer en meer noodzakelijk zal worden, naarmate er minder oorlogschepen tusschen Nederland en Indie heen en weder zullen varen.

De Heer DE ROO splitst het materieel tot de verdediging van Nederland bestemd, in twee hoofddeelen: dat voor de zeegaten en riviermondingen, en dat voor de bovenrivieren.

Reeds meermalen is betoogd, dat wij ons, wat de ligging van ons vaderland betreft, in een zeer bijzonderen toestand bevinden; een uitgebreide kustgrens, met verschillende zeegaten en riviermondingen, maakt ons land bijzonder geschikt voor handel, scheepvaart en visscherijen, doch tevens van die zijde zeer moeijelijk te verdedigen.

Daar de kust bijna overal tot landen geschikt is, moet men óf eene vloot in zee hebben die den vijand daarvan verwijderd houdt, zooals in 1672 en volgende jaren, óf een leger dat gemakkelijk en zeer spoedig op de bedreigde punten te zamengetrokken kan worden, den vijand het aan den wal komen belet, of wel wanneer hij reeds geland is, naar zijne schepen terugdrijft. De bezwaren die echter steeds aan de landing van een leger verbonden zijn, maken dat men daartoe niet dan in de volstrekte noodzakelijkheid zal overgaan. Waarschijnlijk zal men liever trachten een der zeegaten of riviermondingen binnen te dringen, eene zeehaven te bemagtigen en van daar uit zijne verdere krijgsoperatiën voort te zetten.

Den toegang tot onze zeegaten aan den vijand te beletten, is dus zeker het eerste waarvoor zal moeten gezorgd worden; daartoe een plan te ma-

ken, was dan ook het doel der Commissie voor de kustdefensie. In het belang onzer verdediging wenschten wij dat de regering zich in de hoofdzaak met het project der commissie vereenigde, zonder daarbij echter die gegronde opmerkingen in den wind te slaan, die op enkele punten gemaakt zijn. De vaste versterkingen laten wij hier buiten beschouwing, om ons uitsluitend tot de zeemagt te bepalen. Volgens den Heer DE ROO had de Commissie behooren op te geven, welke vaartuigen moeten dienen tot de active verdediging, die toch zeker hoofdzaak is. Naar onze bescheiden meening heeft de Commissie begrepen dat evenmin als eene kleine legermagt tegen een overmagtigen vijand in het open veld bestand is, onze toch altijd geringe zeemagt de magtige vloten van groote zeemogendheden in de open zee niet zal kunnen wederstaan. Alleen achter versterkte liniën kan eene betrekkelijk kleine krijgsmagt, zoowel te land als te water, groote overmagt trotseren.

Misschien indachtig aan de spreuk: »il faut courir au plus pressé", heeft de Commissie die zeemagt voorgesteld, welke haars inziens volstrekt noodig is, om de versterkte liniën te verdedigen, zeker niet met de bedoeling, dat zij, indien de gelegenheid daartoe gunstig is, even als een garnizoen van eene belegerde vesting, geen uitvallen zoude doen, die in beide gevallen echter moeten geschieden, zonder de kans loopen van afgesneden te worden en daardoor de verdediging zelve te compromiteren. Wie zal het betwijfelen, dat eene actieve marine, zooals zij in het rapport genoemd wordt, zeer nuttig bij de verdediging zal kunnen werken; zij zou echter tevens de kosten zeer verhoogen en de nu reeds van sommige kanten onuitvoerbaar verklaarde plannen der Commissie, nog minder mogelijk maken.

Wij wagen het een oogenblik stil te staan bij de meer actieve werking die de Heer DE ROO aan de zeemagt, bij een aanval op onze kusten toedenkt: »Geene mogendheid" — zegt de geachte schrijver — »zal het licht in »'t hoofd krijgen onze zeegaten met een of twee schepen te bedreigen. »Wij moeten ons dus verwachten op een aanval van eene vloot. Zoolang »die vloot bijeenblijft, kunnen wij daaraan geen nadeel toebrengen — ook »niet, zooals soms wordt beweerd, aan de *houten* schepen, die zich »daarbij bevinden, omdat deze, natuurlijk, gedekt, beschermd zullen wor»den door de gepantserde. De taak van onze gepantserde schepen zal »zich, in deze veronderstelling, hiertoe bepalen, dat zij den vijand te »gemoet gaan, hem ophouden en in verkeerde vaarwaters trachten te »lokken, dat wil zeggen in vaarwaters, die water genoeg hebben voor »onze schepen, maar waarin die des vijands aan den grond moeten raken. »Voor deze taak zijn noodig schepen *met weinig diepgang* (33 palmen als

»maximum) *en vrij groote snelheid* (minstens eene 10-mijls vaart), want »het kan noodig zijn dat zij zich snel uit de voeten maken.

»Is het den aanvaller gelukt een onzer toegangen te overweldigen, dan »moeten onze schepen, voor zoover ze niet geheel zijn ontredderd, ijlings »terugtrekken in ondiepe vaarwaters, waar de vijand, of waar althans »zijne groote schepen, hen niet kunnen volgen. In de vaarwaters en in »de havens herstellen zij eenigzins — voor zooveel dat doenlijk is — de »geleden schade, waarna zij van de eerste gunstige gelegenheid gebruik »maken om weder aanvallend op te treden. Ook met het oog op dit te»rugtrekken en weder opkomen, zijn *weinig diepgang en vrij groote snel»heid* een vereischte. Hetzelfde is het geval met opzicht tot het beletten »van verkenningen van vaarwater en van peilingen langs de kust, wat al»mede tot de actieve werking onzer scheepsmacht te rekenen is. In het »algemeen mag men dus aannemen, dat voor de actieve werking in den »aangeduiden zin vereischt worden: gepantserde schepen van niet meer »dan 33 palmen diepgang, eene 10-mijls vaart en zoo zware bewapening »als daarmede te vereenigen is, terwijl deze schepen zooveel zeewaardig»heid moeten bezitten, dat zij zich langs onze kust kunnen bewegen.

»Onder gewone omstandigheden zal de actieve werking onzer scheeps»macht bij de verdediging dus niet van grooten omvang of groote betee»kenis zijn. Maar in geval van ongunstig weder, wanneer de vijan»delijke vloot uiteen is geraakt en de bevelhebber de onderneming daarom »nog niet opgegeven en naar de eigen havens heeft willen terugkeeren — »dan zal mogelijk de gelegenheid ontstaan den vijand afbreuk te doen en »zijne houten of zijne kleine gepantserde schepen te vernielen; zijne groote »gepantserde schepen zullen wel nooit iets van ons te vreezen hebben; wij »zouden die alleen kunnen bestrijden met schepen van hetzelfde charter, »en wij kunnen ons, voor dit doel, geene gepantserde fregatten van 3 mil»lioen aanschaffen. Voor het vervolgen en vernielen van de verstrooide »schepen des vijands zijn dus kolossale gepantserde schepen geen volstrekt »vereischte; kleinere schepen zijn daartoe voldoende, wanneer zij slechts »groote snelheid onder stoom, en eene beduidende bewapening hebben. »Met het oog op het vernielen der aftrekkende *houten* schepen, kan het »goed zijn, wanneer hier tegenover geen nadeelen staan, ook een ram aan »te brengen. Voor eene actieve werking in dezen zin kan men *niet* vol»staan met hetzelfde tijpe van schepen als hierboven voor het te gemoet »gaan des vijands bij den werkelijken aanval werd aangegeven. Groote »snelheid toch en beduidende bewapening zijn moeilijk met een diepgang »van hoogstens 33 palmen te vereenigen; die diepgang zal grooter, zal

»wellicht 45 palmen dienen te worden. Met het oog op de zoo belang-»rijke *actieve* werking schijnen alzoo twee soorten van gepantserde sche-»pen noodig:

»1°. *geheel zeewaardige en geheel gepantserde schepen van* meer *dan* 33 »*palmen diepgang, met eene* 12-*mijls vaart en vrij zware bewape-*»*ning*, en

»2°. *minder zeewaardige geheel gepantserde schepen van* minder *dan* »33 *palmen diepgang, met eene* 10-*mijls vaart en zoodanige be-*»*wapening als daarmede is te vereenigen.*"

Wij zijn het geheel met den Heer DE ROO eens, waar hij zegt dat de actieve werking onzer scheepsmagt bij de verdediging niet van grooten omvang of groote beteekenis zal zijn. Misschien zelfs nog minder dan de geachte schrijver denkt, want het ophouden van den vijand buitengaats en het lokken zijner schepen in verkeerde vaarwaters is in sommige zeegaten mogelijk maar toch ook voor onze schepen zelven hoogst gevaarlijk.

Men bedenke wel dat de vijand van even groote kaarten is voorzien als wij, dat de veelvuldige vaart van vreemde visschers, kolenschepen en stoombooten in onze zeegaten, hem een aantal zeelieden verschaft die goede loodsen zijn, en eindelijk, dat daar alle tonnen, baken en andere zeemerken weggenomen zijn, de vijand niet gemakkelijk zal te bewegen zijn het gewone vaarwater te verlaten en zich tusschen de banken te begeven, om die *enkele*, in vergelijking van de zijne, kleine schepen te verdrijven, die wij hem te gemoet kunnen zenden. Zal dus het gevaar waaraan onze eigene schepen blootstaan, door zich tusschen de banken buiten de vaarwaters te begeven, waar ook zij alle zeemerken (een enkel kenbaar duin en toren uitgezonderd) missen, opwegen tegen het voordeel om een zeer ongelijk vuurgevecht, op eenigen afstand te leveren? Hierbij valt nog op te merken, dat zij terugtrekkende, het kruisvuur van onze forten, batterijen en monitors waarschijnlijk zullen moeten belemmeren; wij spreken niet eens van de kans om afgesneden te worden, en deze is inderdaad zeer groot, omdat de vijand in het vaarwater den vollen vloed (waarmede hij wel binnen zal loopen) achter zich heeft, terwijl onze schepen dat voordeel tusschen de banken zullen missen, omdat de stroom daar dwars overzet. Kunnen al deze nadeelige kansen opwegen tegen het geringe voordeel dat er tegenover staat, van misschien een enkel schip van den zeker veel talrijker vijand, te beschadigen, misschien te ontredderen?

De veronderstelling dat bij slecht weder, wanneer de vijand nog niet naar zijne havens wil terugkeeren, maar uiteengeslagen is, onze schepen tegen zijne kleine gepantserde en houten schepen, iets van belang zullen

kunnen doen, is o. i. minder juist. Onze kusten zijn bij westelijke stormen door de hooge zeeën en de branding die er dan opstaat, zeer gevaarlijk, doch zij zijn dit voor onze eigene schepen evenzeer als voor die des vijands. In het felst van den storm, wanneer de stoomschepen des vijands uit elkander zullen geraakt zijn en nog niet in de mogelijkheid zijn om zich naar de verzamelplaats (*rendez-vous*) — die altijd bij vloten of eskaders vooraf bepaald wordt — te begeven, zullen onze gepantserde schepen de gaten niet kunnen uitstoomen, of indien het hun al gelukt buiten te komen zullen zij zooveel *zee* te verduren hebben, dat een gevecht onmogelijk wordt. Een in deze zaak bij uitstek bevoegd hoofdofficier, de Kolonel Jansen zegt: »In slecht weêr is onze kust ook niet houdbaar voor de meest zeewaardige schepen."

Bij mistig weder echter zullen onze schepen dagelijks naar buiten moeten gaan en in den omtrek der zeegaten kruisen; zij kunnen dan misschien vijandelijke schepen verschalken, omdat deze van buiten komende en door den mist geen gezigt van den wal hebbende, niet juist kunnen weten waar zij zich bevinden, terwijl de onze daarvan zeker zijnde, hen kunnen bestrijden als de kans gunstig is, of wel het gevecht ontwijken, door binnen te vallen als de overmagt te groot mogt zijn.

Daar de taak, die de zeemagt te vervullen zal hebben, verder geheel afhankelijk is van den vijand dien wij moeten bestrijden, of wij daarbij bondgenooten zullen hebben, of de noordelijke, dan wel de zuidelijke gaten, of allen te gelijk zullen aangevallen worden, zoo is het niet mogelijk daaromtrent vooruit iets meer te bepalen. De slotsom van dit alles is echter, dat de actieve werking der zeemagt in gewone omstandigheden, die van gunstig weder — dat de vijand zeker zooveel mogelijk zal afwachten — uiterst gering zal zijn.

Daar men echter bij eene zoo hoogst gewigtige zaak als de verdediging onzer zeegaten is, zelfs niet het geringste verzuimen mag, is het de vraag, of zonder groote opoffering het tot de verdediging bestemde drijvende materiëel ook tot den aanval kan worden geschikt gemaakt, en zoo niet, of de Marine, die daartoe dan bestemd moet worden, zulke gewigtige diensten zal kunnen bewijzen, dat het aanschaffen daarvan even dringend vereischt wordt, als die tot de verdediging benoodigd. De drijvende batterijen die de Commissie vooreerst nog in de zeegaten onmisbaar acht, moeten groote snelheid en zware wapening bezitten en daarbij niet dieper dan 58 palmen gaan, ten einde ook met laag water het Texelsche gat te kunnen in- en uitgaan. Zijn dit niet bijna dezelfde eischen die de Heer de Roo bij de vaartuigen, tot eene actieve verdediging geschikt, noodig acht? —

Waartoe die groote snelheid, indien het de bedoeling is die schepen alleen bij de passive verdediging te gebruiken? Zou dan niet dezelfde snelheid als die voor de monitors voldoende zijn? Zware wapening, groote snelheid en weinig diepgang zijn bij alle schepen, maar bovenal bij gepantserde vaartuigen, tegenstrijdige eischen, waaraan slechts tot een zekere hoogte kan voldaan worden. Kon men vaartuigen maken zooals de Heer DE ROO wil, geheel zeewaardig, geheel gepantserd, met een 12-mijls vaart, vrij zwaar gewapend, van 42 palmen diepgang, ze zouden uitmuntend zijn en zeker beter dan die van 58 palmen; doch wij twijfelen aan de mogelijkheid, en die twijfel wordt bevestigd door het oordeel dat twee beroemde mannen uitspreken: de Admiraal PARIS zegt, onder het opschrift, »Petit navire blindé de mer impossible:" »Rendre de petits navires blindés navigables me semble impraticable, il n'y a qu'à considérer les poids énormes dont on charge ces navires et l'impossibilité de les élever sur l'eau." De Engelsche ingenieur SCOTT RUSSEL geeft drie tijpes van zeeschepen; daarvan is het kleinste 5.000 tonnen en gaat 6,1 el diep.

Vele zeeofficieren hebben lang getwijfeld of gepantserde schepen ooit goede zeeschepen en dus geschikt zouden zijn tot groote reizen. Die twijfel grondde zich 1° op de overtuiging, dat het enorme gewigt der pantsering boven de waterlijn het vaartuig zwaar en wreed zou doen werken, en de uiteinden der pantserbouten, op den duur daartegen niet bestand, zouden doorbuigen; 2° op de vrees, dat het schip tusschen twee hooge zeeën in, door zijn groot gewigt, niet spoedig genoeg zou rijzen en dan kon smoren. Sedert echter gepantserde schepen, zelfs om Kaap Hoorn gingen, is die twijfel wel eenigzins geweken, en daar het aantal proeven door de togten die gepantserde schepen doen, grooter en grooter wordt, zal weldra het vraagstuk der zeewaardigheid geheel opgelost zijn. Dit geldt echter alleen voor de grootere soorten van meer dan 6 ellen diepgang.

Wij meenen op grond hiervan en in verband met onze geringe finantiële krachten, dat wij ons geen kostbare proeven mogen veroorloven en ons moeten bepalen tot die soort van schepen, wier doelmatigheid overtuigend is gebleken, namelijk drijvende batterijen en monitors. Daar de eerste soort tot 58 palmen diepgang mogen hebben, kunnen zij groote snelheid bezitten, en dit is dan ook bij zware wapening het hoofdvereischte. Zij zullen actief bij de verdediging kunnen handelen en wij wenschen ze daarom dan ook te behouden, zelfs als de vaste versterkingen gereed zijn. Dienden zij alleen om deze laatsten tijdelijk te vervangen, dan ware — wij zeiden het reeds — groote snelheid overbodig en men zoude ze kostbaarder maken dan volstrekt noodzakelijk is. De tweede soort, waarmede zich

zoowel de Heer DE ROO als de schrijver in de *Letteroefeningen* vereenigt, de monitors namelijk, zijn reeds zoo menigmaal besproken, ze zijn in den Amerikaanschen oorlog zoo zeer beproefd en deugdzaam bevonden, dat wij het overbodig achten er iets meer van te zeggen. Dit is echter niet het geval met de ramschepen door de Commissie voorgesteld en eenigzins gewijzigd, namelijk met meerdere snelheid, door den schrijver in de *Letteroefeningen* verdedigd. Men weet van de ramschepen bijna niets, en wij beamen ten volle de door den Admiraal PARIS, den Heer DE ROO en anderen tegen die vaartuigen ingebragte bezwaren. Na den zeeslag van Lissa bezocht de correspondent van de *Times* de beide vloten: »Je puis mentionner (zegt hij) que les Autrichiens aussi bien que les Italiens sont unanimes à »déclarer que l'effet du choc est très-intertain, que chaque navire, doit »être armé de pièces capables de percer les plaques." Zeker is het te betreuren dat die zeeslag ons omtrent het nut van den ram niets leert. De *Affondatore*, die een spoor van 9 ellen had, heeft geen vertrouwen daarin gehad, of is niet handelbaar genoeg om te kunnen rammen. Het korte gevecht tusschen den *Erzherzog Max* en den *Re d'Italia* leert niets dat wij niet reeds wisten, namelijk: dat een stilliggend schip met 11½-mijls vaart dwars in de zijde geloopen, zinken zal. Kan het eene schip het andere in de zijde loopen, dan zal, met of zonder ram, het laatste het zwaarst beschadigd zijn en het eerste minder, naarmate de boeg (het voorschip) sterker is. Doch zal een stoomschip met twee schroeven, dat in een oogwenk draait, zich aldus laten rammen, wij gelooven het niet, en alle deskundigen zijn het daarover eens, dat zoo de kommandant van het Italiaansche fregat niet op het ongelukkige denkbeeld gekomen ware van achteruit te stoomen, het schip behouden ware geweest, zelfs wanneer, zooals verondersteld wordt, zijn roer beschadigd en tijdelijk onbruikbaar was. Als twee ramschepen te zamen een vijandelijk schip bestrijden, zullen zij — mits er ruimte is — altijd een van beiden den vijand in de zijde kunnen loopen. Er kunnen dus omstandigheden voorkomen dat een ram zeer nuttig is, en daarom moet ieder gepantserd vaartuig, en vooral die met groote snelheid en veel diepgang, van sporen voorzien zijn, zonder dat echter de wapening daaronder lijden mag. Wij hopen daarom dat de regering in zooverre van het rapport der Commissie zal afwijken, dat zij geen schepen uitsluitend tot rammen bestemd en met ligte wapening, zal aanschaffen, maar het reeds meermalen geopperde denkbeeld zal volgen, om een grooter soort van monitors of koepelschepen daarvoor in de plaats te stellen, van 33 à 38 palm diepgang (omdat men daarmede over Pampus te Amsterdam kan komen), met groote snelheid en voorzien van zoodanig zwaar

geschut als tegenwoordig geëischt wordt. Zoowel bij deze schepen als bij de drijvende batterijen kan men het voorschip boven water terugtrekken, den voorsteven onder de waterlijn scherp uitbouwen en het voorschip aanzienlijk versterken. Volgens de opgave van den kundigen Hoofdingenieur TIDEMAN, kan zulks geschieden zonder den tonneninhoud of de kosten van het vaartuig aanmerkelijk te vermeerderen. — Heeft de zeeslag van Lissa ons niets geleerd betreffende het rammen, omtrent het kaliber van het scheepsgeschut is dat geheel anders. Het is namelijk gebleken dat de zware projectilen uit de kleine kalibers geschoten, op eenigen afstand treffende, dit niet met de punt maar met het cylindervlak doen, waarschijnlijk omdat zij te weinig kracht behouden hebben. Op verschillende pantserplaten is dit duidelijk waargenomen en dit belangrijk feit kan ten gevolge hebben, dat het geschut te zwaar zal zijn om in de zijden van het schip geplaatst te worden. Is dit het geval, dan zullen de torenschepen volgens het stelsel van kapitein COLES, meer en meer in zwang komen, en zal ook ons nieuw gepantserd materiëel uit schepen met een of meer torens moeten bestaan. De laatste afdoende proeven in Engeland genomen, waarbij met zwaar geschut tegen de beweegbare torens of koepels geschoten werd, hebben bewezen, dat zij daartegen volkomen bestand zijn; de draaitoestellen bleven even gemakkelijk en zeker werken, na het herhaaldelijk raken der torens.

Alsnu kortelijk het bovenstaande resumerende, komen wij tot het besluit, dat wij tot de verdediging onzer zeegaten en riviermondingen noodig achten:

1°. drijvende batterijen met zeer zwaar geschut gewapend, met groote snelheid en geschikt tot rammen, een maximum diepgang van 58 palmen hebbende;

2°. koepelschepen of groote monitors, voor het overige ingerigt als boven, doch hoogstens met 38 (liefst echter met 33 palmen) diepgang;

3°. monitors met zeer zwaar geschut, doch met minder snelheid en 24 palmen diepgang.

Volledige pantsering, twee schroeven, voor de handelbaarheid niet langer dan volstrekt noodig is, zijn mede bij de verschillende soorten onmisbaar.

Naar onze bescheiden meening kunnen de twee eerste tijpen zoowel bij de actieve als passive verdediging gebruikt worden, en zullen tot zoolang wij geen gepantserd materiëel voor de zoogenaamde actieve marine bezitten, in al die diensten kunnen voorzien, die bij een aanval op onze zeegaten noodig zijn.

Met den Heer DE ROO herhalen wij: »il faut courir au plus pressé", en dus dient het eerst dat materiëel te worden aangeschaft, wat bij de verdediging

onmisbaar is, en daarna datgene, waarvan het bezit wel zeer nuttig, doch welks werking toch niet van zoo grooten omvang of beteekenis kan zijn, dat het even als het eerste, over ons »*to be or not to be*" zal beslissen.

Daar wij ons geheel met de spectral-analyse (in de *Letteroefeningen*) en grootendeels met hetgeen de Heer DE ROO over het nu aanwezige materiëel voor de binnenlandsche verdediging zegt, kunnen vereenigen, achten wij het niet noodig daarover veel uit te weiden; wij staan hier toch tegenover *faits accomplis;* er valt niets aan te veranderen, terwijl de tegenwoordige regering in den korten tijd van haar bestaan toont gebruik te willen maken van het meerdere licht, dat in den laatsten tijd ook over pantsering en artillerie is verspreid.

Billijk is het te erkennen, dat vroeger veel onzekers daaromtrent bestond, zoodat men soms als in het duister rond moest tasten en dus blootstond aan *faillures*, die daarom wel met eenige toegevendheid mogen beoordeeld worden. Geheel vrijspreken kan men echter niet; want al had geen pantsering en getrokken geschut eene hervorming in het zeewezen noodig gemaakt, we zouden toch even weerloos geweest zijn als thans. Wij willen dus hier alleen toegevendheid inroepen voor zooverre dwalingen bij het nieuwe materiëel begaan zijn; deze toch mag men als tamelijk mislukte proeven beschouwen. Maar zal men die ook in het vervolg geheel kunnen vermijden? Wij betwijfelen het; waar toch zijn gepantserde vaartuigen bekend, geschikt voor den IJssel en andere even ondiepe vaarwaters? Kan men zelfs in het buitenland geschikte modellen vinden voor den Rhijn, de Maas en de Waal? Wat diepgang en voldoende pantsering betreft wèl, want men heeft de *Benton*, van ± 12,2 palmen diepgang en blijkens de ondervinding genoegzaam bestand tegen veldgeschut, doch dit radervaartuig is 175 voeten lang. Zal deze aanzienlijke lengte geen hinderpaal zijn voor het handig manoeuvreren, en zelfs op die plaatsen waar de geul (bevaarbaar gedeelte) niet zeer breed is, het draaijen niet onmogelijk maken? Is deze veronderstelling juist, dan zal men het model *Benton* of *Essex* weder moeten wijzigen, en dus gevaar loopen van hunne goede eigenschappen te verliezen. De zeeofficieren zijn niet zeer ingenomen met wijzigingen van vreemde modellen, omdat zij over het algemeen bij onze Marine zeer ongunstig uitvielen.

Wat de vaartuigen, benoodigd voor de verdediging van den IJssel, betreft, daarmede is het nog veel erger gesteld. Er bestaan — zooverre bekend is — geen gepantserde vaartuigen van minder dan 12,2 palmen diepgang, en zelfs dit is voor die rivier bij lage waterstanden te veel. Immers de meest vlotgaande ijsselbooten, *de stad Deventer* en *de Valk*,

gebragt op 8 palmen diepgang, moeten soms geruimen tijd stil liggen; zij zijn volgens den Heer DE ROO zeer vlak en van zeer dunne ijzeren platen gebouwd. Wij vreezen dan ook, dat het vraagstuk, om een vaartuig te bouwen, voldoende gepantserd tegen getrokken 12 ℔ers, bewapend met een paar caronnades of houwitsers en met een eenigzins versterkten voorsteven (tot het vernielen van bruggen), zelfs al verlangt men weinig vaart, bezwaarlijk opgelost zal worden; tenzij het mogelijk ware, om de beweging te verkrijgen door het eerst inpompen en daarna met kracht uitdrijven van water door horizontaal liggende buizen, ter weêrszijden van den achtersteven uitkomende, waartoe veel kleinere en eenvoudiger machines vereischt worden. Men zou het moeten beproeven en trachten met een der meest geaccrediteerde Nederlandsche, Engelsche of Amerikaansche bouwmeesters een kontrakt te sluiten voor de levering van een vaartuig dat aan de bovengenoemde eischen voldoet en waarbij de wijze, waarop de beweegkracht wordt aangebragt, aan den kontraktant wordt overgelaten.

Blijkt dit onmogelijk te zijn, dan zal alleen eene verbetering van het vaarwater, door verlegging of het graven van een kanaal, moeten beproefd worden. Niets toch zal in de tegenwoordige politieke omstandigheden — waarin wij alles van Pruissen te vreezen hebben — mogen verzuimd worden om onze oostelijke grens verdedigbaar te maken. Het plan om een gepantserd vlot daar te stellen, zonder beweegkracht en dat door eene kleine gepantserde boot zoude gesleept worden, is naar onze bescheiden meening onpraktisch, zoowel omdat het door zuiging in het zeer ondiepe vaarwater, als door het slepen zelf te onhandig en moeijelijk te besturen zoude zijn. Ofschoon groote snelheid geen volstrekt vereischte is, moet een vaartuig, bestemd om het slaan van bruggen of in het algemeen het overtrekken der rivieren aan den vijand te beletten, echter zeer handig zijn, snel en kort draaijen, regt vooruit kunnen vuren en zonder bepaald te rammen, toch bruggen en pontons door aanvaring kunnen vernielen, en het is duidelijk dat een en ander niet mogelijk is met een vaartuig dat een sleepbootje *voor* zich heeft.

Teregt zegt de Heer DE ROO dat, zoolang zelfs de soort van vaartuigen tot verdediging der bovenrivieren niet bepaald is, het daartoe benoodigd aantal onmogelijk kan berekend worden. Bij wijze van raming wordt echter een getal opgegeven dat iedereen, zelfs den meest liberalen Minister van Finantiën zeker zal doen schrikken. Wij zullen ons hier niet bezighouden met de vraag door den hoofdingenieur TIDEMAN (*Letteroefeningen*, 1866) gedaan, of de verdediging der bovenrivieren niet uitsluitend tot de taak van het leger behoort, en dus de kosten voor het materiëel daarvan

bestemd, niet op de begrooting van Marine maar op die van oorlog moeten worden gebragt; o. i. is dit eene kwestie van vorm. Die kosten toch zullen alleen wat de aanschaffing betreft belangrijk zijn; die voor het onderhoud van zulke kleine ijzeren vaartuigen kunnen niet zeer aanzienlijk wezen, omdat men ze niet in het water behoeft te laten, maar op kan halen, als wanneer ze bijna geen onderhoud vereischen.

De stalen kanonneerboot, bekend onder de namen van *Handig vlug*, *Nimrod*, of eindelijk N°. 3, verdient den eersten naam ten volle; zij zou daarom misschien geschikt zijn tot observeren en om met spoed tijdingen van 's vijands bewegingen naar de verschillende legerafdeelingen aan de oevers geposteerd over te brengen, op die plaatsen waar zulks niet met de veldtelegraaf of andere seinen kan gedaan worden. Hare snelle beweging en weinige hoogte boven het water, maken het moeijelijk haar te treffen, vooral voor de veld-artillerie, waarvan de bediening niet zeer geoefend is in het vuren op zeer bewegelijke voorwerpen. Dat het Departement van Oorlog niet over den bouw van dit vaartuig zoude gehoord zijn, spreekt de Heer Tideman tegen, eveneens als dat eene andere gepantserde kanonneerboot van 22 palmen diepgang voor *f* 500.000.— in Engeland zoude besteld zijn.

Hoewel wij in het slot van deze beschouwingen een enkel woord over de oefening van het personeel in het algemeen hopen te zeggen, willen wij reeds hier iets in het midden brengen over het personeel, waarmede o. i. de vaartuigen voor de bovenrivieren moeten bemand worden.

Zullen die scheepjes werkelijk nuttig bij de verdediging zijn, dan is volledige bekendheid met het vaarwater waarop zij moeten ageren, een volstrekt vereischte voor hen die ze zullen besturen. Zeker is niemand beter met de rivieren bekend dan zij die ze een geruimen tijd bevaren hebben; dat zijn dus de schippers en stuurlieden der stoombooten enz. Zou aan deze niet, door vrijstelling van militaire en schutterlijke diensten, en het toekennen van eene kleine geldelijke toelage in vredestijd, de verpligting kunnen worden opgelegd, om zoodra zulks voor de verdediging noodig is, als stuurman of loods op de rivieren te dienen, terwijl twee of drie van die vaartuigen met een paar officieren (van de wachtschepen gedetacheerd) en verder zeemiliciens, zooveel mogelijk uit de rivier-oeverstreken afkomstig, in dienst konden zijn, om zoolang het open water is, zich in de behandeling van het vaartuig en in de kennis der vaarwaters te bekwamen. Op die wijze zou langzamerhand een kern gevormd worden, die later uitstekende diensten op de bovenrivieren kon bewijzen, als verdediging van die zijde noodig mogt worden. (*Wordt vervolgd.*)

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA.

(*Vervolg van N°. 11, Blz. 659.*)

XXXIV.

Toestand der oorlogvoerende partijen op het einde van 1863: korte terugblik op den stand der krijgsoperatiën in Zuid-Oostelijk Virginië en in Noord- en Zuid-Carolina gedurende het jaar 1863; verandering in den toestand ten gunste van het Noorden; sterkte der wederzijdsche legers en eenige opmerkingen omtrent deze; het gebruik van spoorwegen; sterkte en verrigtingen der vloten; de geldelijke toestand.

Sedert de Noordelijken de overwinningen bij Gettysburg, Vicksburg en Chattanooga op hunne vaandels schreven, was de ontzaggelijke worsteling tusschen het Noorden en Zuiden niet slechts der beslissing eene groote schrede nader gebragt, maar kon haar uitslag tevens met zekerheid worden voorspeld. De gevolgen dezer overwinningen waren toch zoo gewigtig, dat op het einde van 1863 de offensieve kracht der Confederatie was gebroken, en de strijd, op weinig uitzonderingen na, voortaan alleen zou worden gevoerd in het hart harer staten, en om het bezit van hare laatste sterkten op de kust. De Zuidelijken zouden echter, dank zij de energie hunner regering en het talent hunner generaals, den tegenstand rekken totdat de laatste verschansing verloren, de laatste kracht zou zijn uitgeput.

Omtrent de verhouding der wederzijdsche strijdkrachten op de drie hoofdtooneelen des oorlogs en op die ten westen van den Mississippi, op het einde van het jaar 1863, treden wij niet in herhalingen, terwijl wij de

gebeurtenissen van dat jaar op de andere oorlogstooneelen slechts even aanstippen.

In het departement van Noord-Carolina, waar FOSTER het opperbevel voerde (zie blz. 203), was slechts weinig voorgevallen; in Maart was een aanval van PETTIGREW op Newbern afgeslagen, en in April belegerde HILL te vergeefs het door de Noordelijken bezette Washington aan de Tar. Inmiddels was FOSTER met eene vrij aanzienlijke troepenmagt en een belegeringspark naar Zuid-Carolina getrokken, om de vloot in den aanval op de versterkingen van de haven van Charleston te ondersteunen. Wel keerde hij spoedig naar zijn departement terug, doch zijne troepen bleven in Zuid-Carolina, en hij was dus niet in staat, iets van belang te ondernemen.

In het departement van Virginië (het zuidoostelijk gedeelte van dien staat) onder DIX, werd Suffolk te vergeefs aangevallen en ingesloten door LONGSTREET, die door HILL, nadat deze het beleg van Washington had opgebroken, werd versterkt. Toen LEE naar Maryland en Pensylvanië rukte, werd Suffolk echter door de Noordelijken ontruimd, die nu hunne strijdkrachten te Norfolk concentreerden, waarna zij al de troepen die maar eenigzins konden worden gemist, langs de York naar het slechts zwak bezette Richmond zonden, ten einde die plaats te vermeesteren, of althans hare gemeenschap met LEE te verbreken. Deze onderneming mislukte door de onbekwaamheid van een der hoofdaanvoerders, waarna de troepen naar Washington vertrokken om MEADE te versterken.

Het departement van het Zuiden (Z. Carolina) was het tooneel van de hoogstbelangrijke belegering van Charleston (1). Toen op den 7den April 1863 de aanval door de vloot was mislukt, werd tot een aanval van de landzijde besloten, welke meer bepaald op de forten Sumter en Wagner zou gerigt zijn, en dienen moest om de latere ondernemingen der vloot voor te bereiden en te ondersteunen. GILLMORE, een zeer bekwaam genieofficier, destijds brigadier-generaal, zou dezen aanval besturen. Den 10den Julij landde hij op Morris-eiland, waarna de belegering van het fort Wagner werd begonnen, en terwijl deze onder geheel eigenaardige moeijelijkheden werd voortgezet en met vergeefsche bestormingen gepaard ging, werd het fort Sumter door een bombardement, dat van den 7den tot den 23sten Augustus duurde, in een puinhoop veranderd. Den 7den September werden het fort Wagner en de achterwaarts gelegene batterij Gregg bezet, nadat de verdedigers met achterlating van 36 stukken geschut en eene aanzien-

(1) Wij treden hier niet in bijzonderheden, omdat waarschijnlijk een afzonderlijk artikel over dit onderwerp in dit tijdschrift zal verschijnen.

lijke hoeveelheid munitie waren afgetrokken. De beide sterkten werden nu weder geheel in staat van verdediging gebragt en zelfs uitgebreid, zoodat de Noordelijken van daar op den ingang der haven, op de stad zelve en op het fort Sumter, op welks puinhoopen de vijand zich weder had genesteld, een werkdadig vuur konden rigten.

Bij het begin van het jaar 1864 was de statengroep, welke den ongelijken strijd bleef volhouden, begrensd door den Rapidan, den Rappahannock, de oostelijke en zuidelijke hellingen van het Alleghany-gebergte, de Pearl-rivier, de golf van Mexico en door den Atlantischen Oceaan. Deze beperking van het oorlogstooneel was, niettegenstaande de uitgestrektheid nog buitengewoon groot mag worden genoemd, geheel in het voordeel der Noordelijken, die nu hunne krachten meer concentreren en den vijand allen aanvoer van buiten gemakkelijker beletten konden. Maar ook in andere opzigten was de verhouding der strijdvoerende partijen voor de Noordelijken nog gunstiger dan op het einde van het vorige jaar. Verloor de Confederatie steeds meer terrein en werden hare bronnen tot het voeren van den oorlog dus zeer beperkt, zoo had bij de Noordelijken het tegendeel plaats; naarmate de regering en het volk ondervonden, dat de oorlog alleen door groote krachtsinspanning tot een goed einde kon worden gebragt; naarmate het herstel der Unie en de afschaffing der slavernij onafscheidelijk aan elkander verbonden en tevens uitvoerbaar bleken te zijn, en de verderfelijke rigting van de partij der democraten helder in het licht trad, ontstond er eenheid tusschen republikeinen, abolitionnisten en onverschilligen of weifelenden, waardoor de regering krachtiger dan te voren gesteund werd in het volbrengen van hare moeijelijke taak. Tot bewijs hiervan strekke o. a. de intrekking van het artikel der conscriptiewet, dat vrijstelling van de krijgsdienst verleende tegen betaling van 300 dollars.

De Zuidelijken waren in al hunne verwachtingen teleurgesteld; de Europeesche mogendheden hadden de Confederatie niet erkend; de democraten in het Noorden waren er niet in geslaagd de regering der Unie over te halen tot handelingen welke een eervollen vrede voor het Zuiden mogelijk maakten, en de dappere legers zagen zich ondanks het talent der aanvoerders steeds meer terugdringen. De regering hield echter niet op, de bevolking door overreding en des noods door geweld tot het brengen van de zwaarste offers aan te zetten, en zoo kreeg de oorlog langzamerhand het karakter van eene wanhopige zelfverdediging, waardoor aan beide zijden de haat tot verbittering en verregaande wreedheid steeg

Gelukkig voor het Zuiden, bleven de gevolgen van de vrijverklaring der slaven en van de bijna volledige afsnijding der gemeenschap met het buiten-

land verre beneden de verwachting hunner vijanden. De slaven bleven overal aan hunne meesters onderworpen; alleen dáár waar het gezag der Unie hersteld werd, traden zij in het genot hunner vrijheid, of wel zij ontliepen hunne meesters, wanneer in de nabijheid Noordelijke troepen gekomen waren, bij welker nadering de slavenhouders daarom veelal met hunne slaven de wijk namen naar het binnenland. Wat betreft de gevolgen van de beperktheid der hulpbronnen tot het levensonderhoud van bevolking en troepen, deze waren van ernstiger aard. Vooral sedert het verlies van de gemeenschap met het Westen, heerschte er in het Zuiden werkelijk gebrek aan vele der noodigste levensbehoeften, doch nimmer bereikte dit zulk eene hoogte dat er hongersnood uit ontstond; hetgeen voornamelijk kan worden toegeschreven aan den maatregel der regering, om de grondbezitters te bewegen tot het bouwen van graan in plaats van katoen. In enkele groote steden, zooals Mobile, Charleston en Richmond heerschte echter onder de lagere klassen door de duurte der levensmiddelen veel ellende; terwijl de troepen zich veelal, ten gevolge van het gebrek aan vervoermiddelen of van de verbreking der gemeenschap met de operatiebasis, met halve rations moesten tevreden stellen. De nijverheid, welke in het Zuiden nimmer op een hoogen trap had gestaan, ging door den oorlog geheel te niet, terwijl zij daarentegen in de Noordelijke staten ook weder gedurende het jaar 1863 in bloei toenam, en de oorlog aldaar de uitvoering van eene reusachtige onderneming, namelijk de verbinding van den Oceaan met de Stille zee, door een spoorweg welke het ruwe Rotsgebergte doorsneed, niet belemmerde.

De strijdkrachten te land der beide partijen waren op het einde van 1863 van beter gehalte, doch zwakker in getal dan een jaar te voren. De Noordelijken hadden bij den aanvang van het jaar 1864 400 à 450.000, de Zuidelijken 200 à 240.000 man onder de wapens. De sterkte der Noordelijken schijnt ons gering toe, wanneer wij in aanmerking nemen, dat van April 1861 tot in November 1863 ruim anderhalfmillioen menschen onder de wapens waren geroepen (1), behalve de militietroepen die nu en dan tijdelijk te velde trokken. Nemen wij echter in aanmerking dat de conscriptiewet vele vrijstellingen toeliet, dat zij niet altijd streng werd uit-

(1) Ligting in April 1861 van..... 75.000 man.
Mei, Julij en December 1861..... 564.000 »
Julij 1862..... 300.000 »
Julij 1863..... 300.000 »
October 1863..... 300.000 »

totaal.... 1.539.000 man.

gevoerd, dat tevens velen zich voor 500 dollars vrijkochten (1), en eindelijk, dat op het einde van 1863 120.000 gevangenen werden uitgewisseld; dan zien wij, dat de schatting niet te gering is.

Daar de ligtingen van 1861 in het jaar 1864 haar diensttijd hadden volbragt, zag de regering zich op den 1sten Februarij 1864 genoodzaakt tot eene oproeping van 500.000 man; hierbij werd bepaald, dat elke staat het op den 5den Maart aan de vereischte sterkte van zijn contingent ontbrekende, door vrijwilligers of door eene nieuwe ligting zou moeten aanvullen.

De Zuidelijken konden, zelfs bij de strengste handhaving der conscriptiewet, hunne legers niet voltallig houden; zij dwongen daarom de regimenten wier diensttijd verstreken was, zich op nieuw te verbinden; maar dit gaf tot zooveel ontevredenheid en desertie aanleiding, dat o. a. alle pogingen, om 100.000 deserteurs weder onder de wapens te brengen, vruchteloos bleven.

Na een zoo langdurigen oorlog hadden de beide legers een kern van geoefende en geharde soldaten, terwijl het gemis eener goede opleiding van de officieren door hunne krijgservaring geheel was vergoed, en de onbruikbare aanvoerders uit de gelederen waren verwijderd. Dit was natuurlijk niet ten volle van toepassing op de generaals, waarvan velen, bij het ontwerpen en uitvoeren van omvattende operatiën en het aanvoeren van groote troepenmassa's, de gevolgen van het gemis van voorbereidende studie en oefening in meerdere of mindere mate bleven ondervinden. In het gebrek aan goede stafofficieren, dat zoo menige goed beraamde operatie deed mislukken, omdat de opperbevelhebber zich onmogelijk met alle détails inlaten, veel minder op alle punten de uitvoering leiden kon, werd allengs voorzien. Ook werd, door gepaste strengheid, de krijgstucht beter gehandhaafd, en dat dit geen gemakkelijke zaak was blijkt o. a. uit het feit, dat de opperste militaire regtbank in 14 maanden tijds 20.000 strafzaken behandelde. De verwijdering der marketenters uit het leger, die veelal de rol van spion vervulden, werkte gunstig op het gedrag der soldaten, en was hen buitendien voordeelig, daar de administratie de artikelen welke de marketenters verkochten, uitgenomen sterken drank, voor billijker prijzen leverde. Het aantal deserteurs verminderde; toch werden er, alleen in

(1) Van de ligting in Julij 1863 bevolen, kwamen 80 percent op; 10 percent waren toevallig afwezig, en 10 percent bleven moedwillig achter en werden als deserteurs gevonnisd. Van de 80 percent opgekomenen, werden er 30 percent afgekeurd wegens ligchaamsgebreken, en 30 percent wegens wettelijke vrijstellingen naar huis gezonden; van de overblijvende 40 percent waren er 29 percent die zich door betaling van 300 dollars vrijkochten, en 14 percent die zich lieten vervangen; zoodat er van de 300,000 opgeroepenen slechts 50,000 onder de wapens kwamen.

de maanden September en October, nog 5000 man als zoodanig gemeld.

Uit de voor de dienst te velde, door ligchaamsgebreken ongeschikte soldaten, werd een korps invaliden van 20.000 man gevormd, dat tot het bewaken van gevangenen, de dienst in de magazijnen, het opsporen van deserteurs, als anderzins gebruikt werd.

De negerregementen telden reeds 50.000 man. Te Millikens Bend, te Port Hudson en bij het fort Wagner gedroegen zij zich als uitmuntende soldaten. Ook werden zij met goed gevolg voor de dienst te paard gebezigd; zoo bestreed eene afdeeling kavallerie, welke hoofdzakelijk uit negers bestond, de ruiterij der Zuidelijken met goed gevolg, bij Sartoria in het Yazoo-dal.

Kan men aannemen, dat in alle diensttakken met der tijd belangrijke wijzigingen en verbeteringen waren ingevoerd, zoo was dit vooral het geval met de geneeskundige- en met de signaaldienst. Het aantal geneeskundigen bij het staande leger bedroeg bij het uitbreken van den oorlog slechts 107. Al zeer spoedig was dit aantal overeenkomstig de behoeften aanzienlijk vermeerderd, en later werd het slechte gehalte van geneeskundigen dat men door die plotselinge uitbreiding had gekregen, door ontslag en door het stellen van hoogere eischen dermate verbeterd, dat het zoogenaamde »Sanitary corps" weldra geheel voor zijne taak was berekend, waarvan de betrekkelijke sterfte in de hospitalen ten bewijze kan strekken. In het eerste jaar van den oorlog bedroeg deze sterfte 76,6 per 1000 man, waarvan 50,4 aan zieken, de overigen aan wonden; van de geämputeerden bezweken er 30 percent (1). Alles wat tot de ziekenverpleging in verband stond — geneeskundigen, ziekenoppassers, het personeel van de ambulances, enz. vormde het bovengenoemde »Sanitary corps", dat geheel op zich zelven stond, en welks chef zoowel voor het vervoer als voor de verpleging en voor de discipline en administratie verantwoordelijk, en alleen aan den minister van oorlog ondergeschikt was. Iedere zieke of gewonde werd dus onmiddellijk buiten de sterkte van zijn korps gebragt, om te behooren tot het »Sanitary corps". De militaire geneeskundige had al de regten van den officier van het leger; hij droeg dezelfde uniform en

(1) De ondervinding in den Amerikaanschen oorlog schijnt te hebben geleerd, dat zwavelachtige ether als gevoelloosmakend middel bij amputatiën doelmatiger en minder gevaarlijk is dan chloroform. De hoeveelheid verandert van 1½ tot 16 drachmen. De gebezigde inhalator is van bordpapier, en heeft den vorm van een, aan beide zijden open, afgeknotten kegel; deze is van binnen met katoen of zacht doek bekleed, waarop de ether wordt gedrupt.

Om in enge diepten licht te brengen, ten einde operatiën te kunnen doen plaats hebben, bediende men zich van electrisch licht, dat, door koolwaterstof, koolzuur en chloorwaterstofzuur wit gekleurd, door middel van eene kleine, spiraal- of schroefvormige buis in de engte werd gebragt.

dezelfde onderscheidingsteekenen. Door den chef van zijn korps werd hij, hetzij in de gelederen, hetzij aan een hospitaal geplaatst; doch in beide gevallen behield hij zijne eigenaardige onafhankelijke stelling. Nadat reeds in 1862 een ambulancekorps was opgerigt, ging men voort met alles aan te wenden, wat de verpleging der zieken en gewonden kon volmaken. Bij het spoorwegmaterieel voegde men opzettelijk vervaardigde ziekenwagens, die verwarmd konden worden en van alles waren voorzien, wat het vervoer minder hinderlijk kon doen zijn. Bij elke divisie behoorde een veldhospitaal, dat 13 artsen, 50 op veren rustende ambulancewagens met even zoovele treinknechts, 60 ziekendragers onder de bevelen van 2 officieren, benevens twee met de administratie belaste ambtenaren telde. Het veldhospitaal werd onmiddellijk vóór den slag georganiseerd, waarbij dan geneesheeren uit de gelederen werden ingedeeld. Voorts telde men, in Julij 1865, in de Noordelijke staten 182 militaire hospitalen met 90.000 bedden. In deze hospitalen bevonden zich destijds 9.1 percent zieken, en in de veldhospitalen 4.4 percent van de geheele legersterkte; van deze 13.5 percent zieken waren 2.5 gewonden (1).

Reeds bij het begin van den oorlog, toen het aantal geneesheeren ontoereikend bleek te zijn, werden dames-comités gevormd, om het lot der zieken te verzachten. De vrouwen ontmoetten echter zoo vele hinderpalen in de uitvoering harer edele pogingen, dat zij — met name die te New-York — de uitvoering opdroegen aan eenige mannen, die met de regering in overleg traden, en door deze den 13den Junij 1861 als regtspersoon werden erkend, onder den naam van „United States Sanitary Commission." Deze vereeniging kreeg weldra eene ontzaggelijke uitbreiding en oefende eenen grooten invloed uit, niet slechts op de verpleging der zieken en gewonden, maar ook op die van het geheele leger. Zij zond hare leden met geneeskundigen naar de legers, om aldaar op den gezondheidstoestand der troepen en op de verpleging in de hospitalen het oog te houden, aanvragen om benoodigdheden en wenken of opmerkingen omtrent de verpleging tot het bestuur der vereeniging te rigten, en de uitdeeling der giften van allerlei aard te regelen. De vereeniging verschafte voorts in de groote steden huisvesting aan rekruten en aan gepasporteerde soldaten; zij rigtte groote bazar's op ten voordeele der invaliden, en stichtte niet minder dan 30.000 dames-comités. Op den 1sten October 1861 had zij reeds voor eene waarde van

(1) De vuuruitwerking was in den Amerikaanschen oorlog grooter dan in Europeesche oorlogen. In den slag bij Murfreesboro telde men op 145 geweer- of 27 kanonschoten één treffer; terwijl in den slag bij Gainesville 100 schoten der Noordelijken één vijand buiten gevecht stelden. De Noordelijke droeg 60 à 80, de Zuidelijke slechts 40 patronen bij zich.

$11^1/_2$ millioen dollars levensmiddelen, kleedingstukken en geld uitgereikt. Behalve deze commissie ontstonden nog andere vereenigingen met hetzelfde doel; o. a. de »Western Sanitary Commission" en de »War claim Commission." De verpleging der zieken in de hospitalen werd slechts bij uitzondering aan vrouwen opgedragen.

Het seinkorps waarvan wij de oprigting en de bestemming reeds hebben vermeld, bragt bevelen en berigten over, alleen door middel van optische teekens. Bij dag geschiedde zulks door middel van vlaggen aan stangen, welke konden worden verlengd; de vlaggen waren 1 tot $1^1/_2$ el groot, en rood of wit gekleurd, met een wit middenvak. Bij nacht bediende men zich van koperen cilinders, ter lengte van 5 palm en van 3 duim middellijn, waarin zich eene pit bevond van ruim 2 palmen lengte, welke de terpentijnolie uit het overschietende onderste gedeelte opslorpte; door middel van twee aan den cilinder vastgehechte ringen werd deze aan eene stang bevestigd. Om het flikkeren der vlam door beweging te beletten, was een koperen bord van 14 duim breedte, bij wijze van lichtscherm, aan het lichtende gedeelte van den cilinder bevestigd, en bij winderig weêr werd, in plaats van dit bord, een van vijf insnijdingen voorziene tulpvormige koker opgezet. Verder behoorden tot den seintoestel drie verrekijkers, waarvan de grootste op een voetstuk rustte en van eene boussole was voorzien. Bij gevechten waren de detachementen van het seinkorps, onder dekking van infanterie en kavallerie, bij de voorste troepen; stonden de legers in elkanders nabijheid, dan werden de beste terreinpunten tot waarneming uitgekozen, en aldaar stellaadjes gemaakt, of boomen tot waarnemingspunten ingerigt. De bewegingen, welke op het bevel van den officier met de vlag of de fakkel werden gemaakt, bestonden in het beschrijven van een halven of van een kwart cirkel naar voren en van links naar regts, of omgekeerd. Door middel van vijf hoofdbewegingen en hare wijzigingen werden 44 verschillende teekens gegeven, waarmeê men letters, cijfers of woorden kon weêrgeven; dépêches van vijftien tot twintig woorden werden in ééne minuut overgeseind. In zes weken tijds werden de soldaten voor deze dienst geschikt gemaakt; even als de officieren, legden zij den eed van geheimhouding der aangenomen teekens af. Een luit.-kolonel was chef van het korps, dat 198 officieren telde. De soldijen en traktementen bedroegen het dubbele van die der andere korpsen. Bij ieder legerkorps behoorde eene afdeeling van het seinkorps, sterk 2 kapiteins, 5 luitenants en 25 manschappen, die allen bereden waren.

Ook het telegraaf-korps dat zeer gewigtige diensten bewees, ontwikkelde een grooten ijver. In Julij 1862 waren reeds 4.571 Eng. mijlen, zoo land-

als onderzeesche, militaire telegrafen in gebruik, waarbij tot aan Julij 1863 nog 1755 mijlen gevoegd werden, waarover in een jaar tijds 1.200.000 telegrammen van 10 tot 1000 woorden werden verzonden.

In de organisatie waren vele veranderingen voorgesteld, en vroeger of later ingevoerd. Zoo was de noodzakelijkheid gebleken, om per batterij 1 kapitein, 4 luitenants, 8 sergeanten en 12 korporaals in te deelen. In plaats van het regement infanterie uit 10 kompagniën te doen bestaan, stelde men voor, er slechts 8 te nemen van 104 man.

De kavallerie bij het Potomac-leger gebruikte langzamerhand zwaarder geschut, namelijk gladde 12-ponders met 8 paarden bespannen; het getrokken geschut was, bij de terreingesteldheid van O.-Virginië en bij de korte afstanden waarop gevuurd werd, minder doelmatig. De kavallerie, die uit 223 regementen bestond, had, nu de oorlog op grootere schaal en op een voor dat wapen gunstiger terrein zou worden gevoerd, uitbreiding noodig.

De menigvuldige strooptogten, die een groote rol in den oorlog speelden, werden veelal door bereden infanterie uitgevoerd. Het bleek dat snel rijden en goed schieten en tirailleren de hoofdvereischten voor deze ondernemingen waren, zoodat volgens sommigen slechts $^1/_5$ van de getalsterkte uit kavallerie moet bestaan. Natuurlijk werd nimmer bagage meêgenomen; soms echter voerde men met terpentijn beladen muilezels meê, tot het verbranden van bruggen.

Leefden aanvankelijk alleen de legers der Zuidelijken ten koste van de door hen bezette landstreek, terwijl de Noordelijken daarentegen uit hunne magazijnen werden onderhouden, zoo was in het jaar 1863 ook hierin verbetering gekomen, hetgeen langen tijd door de gemoedsbezwaren der bevelhebbers onuitvoerbaar was geweest. Aan den Mississippi was Grant de eerste, die eene operatie ondernam, welke hem dwong om van de bevolking te leven; en wel in zijn marsch van Brainsburg naar Vicksburg, welke 20 dagen duurde, terwijl hij slechts voor 2 dagen levensmiddelen had meêgenomen.

Eindelijk hebben wij nog met een enkel woord te gewagen van den invloed en het gebruik van spoorwegen bij krijgsoperatiën.

Is strategie de kunst om de troepen op het oorlogstooneel te bewegen, en is dus het lot van een veldslag grootendeels beslist, voor dat de strijd is gestreden, dan behoeft het geen betoog, dat wegen, waarlangs de troepen in grooten getale naar een gegeven punt kunnen worden vervoerd, om daar op een gewenscht oogenblik te verschijnen, of zulke, die de verbindingen des vijands bedreigen, zonder de eigen gemeenschap in gevaar te

brengen, voor den veldheer van groot belang zijn. In Amerika zijn de spoorwegen, wegens de zwakkere bevolking en de ontzaggelijke uitgestrektheid van het oorlogstooneel, van nog meer gewigt voor de operatiën; zij zijn er dikwijls de eenige weg, waarlangs het leger zich voortbewegen en zijne benoodigdheden ontvangen kan, en het doel van vele ondernemingen, van menigen veldslag is dan ook vaak geweest het vernielen of tijdelijk onbruikbaar maken van spoorwegen of van spoorwegmaterieel en het bezetten van gewigtige punten op die wegen, vooral op die, waar verschillende lijnen zich kruisen of vereenigen.

Aanvankelijk werd het vernielen en herstellen of aanleggen van spoorwegen eenvoudig aan de infanterie opgedragen; maar behalve dat dit het nadeel had van troepen aan het leger te onttrekken, bleek het nog, dat, niettegenstaande de buitengewone bruikbaarheid van den Amerikaan tot zulk werk, de infanterie bij spoedvereischende en uitgebreide werkzaamheden van dien aard, maar vooral bij het slaan van spoorwegbruggen, niet voldoende voor de taak was berekend; waarom in April 1862, toen Mac Dowell na de bezetting van Falmouth (zie blz. 97, jaargang 1865), den last had gekregen de spoorwegbrug aldaar over den Rappahannock te herstellen, een afzonderlijk korps, »Corps of Engineers of the construction and operations of U. S. military-railways," onder den generaal Haupt werd opgerigt. Gedurende den geheelen oorlog bewees dit korps allerbelangrijkste diensten door het aanleggen of herstellen van spoorwegen, het bouwen van bruggen en het verschansen van deze, zoowel als van alle belangrijke stations. De Noordelijken hadden in het laatste jaar van den oorlog 64.360 kilometers spoorweglijnen in gebruik, waarvan een groot gedeelte uitsluitend tot militaire doeleinden was aangelegd. De Zuidelijken bepaalden zich in de twee eerste jaren van den oorlog tot het vernielen van spoorwegen; van het herstellen of aanleggen van zulke wegen was geen sprake. Eerst in het midden van 1863 rigtte Lee, in navolging van de Noordelijken, een speciaal spoorwegkorps onder Engelsche ingenieurs op, dat zich verschanste op alle gewigtige spoorwegknoopen, waar grooten voorraad van bouw- en transportmaterieel aanwezig was. De militaire spoorwegen hebben niet dezelfde eischen als die, welke tot algemeen verkeer dienen; vooral wat de duurzaamheid betreft stelt de militair zijne eischen lager, terwijl eene eenvoudige inrigting en daardoor snelle aanleg en spoedige herstelling voor hem hoofdzaken zijn. De bruggen moeten in den kortstmogelijken tijd kunnen worden gebouwd, en behoeven slechts voor één veldtogt te dienen; de deelen moeten eenvoudig zijn en gemakkelijk worden verbonden; zij moeten zoodanig zijn ingerigt dat zij voor rivieren van verschillende breedte en

diepte kunnen dienen; het materieel moet overal te verkrijgen zijn, en de aanvoer daarvan langs den spoorweg worden vermeden; boomstammen moeten, zonder eenige voorafgaande bewerking, bij de herstelling van zulke bruggen kunnen worden gebruikt. Eene juk-brug is het verkiesselijkst, wanneer de stroomsnelheid en de hoogte van den oever boven den rivierbodem niet al te groot zijn.

Verder heeft de ervaring omtrent militaire spoorwegen het volgende geleerd: de verbindingspunten zijn belangrijke strategische punten; dubbele rails zijn tot het vervoer van troepen met een strategisch doel een vereischte, doch het voorzien in de behoeften van een geheel leger kan langs ééne lijn geschieden; in vijandelijk land mag nimmer op de verbinding met de operatiebasis worden gerekend, wanneer die slechts door een spoorweg wordt daargesteld; bij een verdedigenden oorlog zijn zij van meer belang dan bij een aanvallenden; zij kunnen gemakkelijker en sneller vernield en hersteld worden dan eenige anderen weg, wanneer namelijk de materialen aanwezig zijn; de geheele infanterie moet eenigermate geoefend worden in het vernielen en aanleggen van spoorwegen. Op een weg met dubbele rails heeft eene veldbatterij van 6 stukken 45 minuten noodig tot het opladen en evenveel tot het lossen; zij gebruikt 6 rijtuigen, 20 vracht- en 57 paardenwagens, te zamen 83 voertuigen. Een regement kavallerie van 400 paarden en 500 man met bagage en fourage, heeft 135 paardenwagens en 25 andere rijtuigen noodig, die in vier treinen kunnen worden gesplitst. Eene brigade van vier regementen infanterie, een regement kavallerie en eene batterij heeft zestien zulke treinen noodig.

De vloot der Noordelijken was in 1863 vermeerderd met 161, meest stoomschepen, voerende 1250 stukken; zoodat de vloot op den 14den Januarij 1864 588 oorlogschepen, waarvan 476 stoomvaartuigen, met 4443 vuurmonden en 40 000 matrozen en mariniers telde, en dus de Fransche en Engelsche zeemagt in sterkte overtrof. De pogingen om eene voor de zeevaart volkomen geschikte vloot van gepantserde schepen te bouwen, werd vooralsnog niet met den gewenschten uitslag bekroond, maar wel werd een aantal dezer schepen voor de vaart op de kusten en rivieren gebezigd. Niet alleen op de kusten maar ook op den Mississippi en zijne nevenrivieren had de vloot hare taak uitstekend volbragt; alleen te Charleston had zij niet altijd de landmagt voldoende ondersteund. De blokkade was zoo streng, dat van het begin van den oorlog tot op het einde van 1863 meer dan 1000 schepen werden opgebragt. In Virginië hadden de Zuidelijken geen enkele haven; in Noord-Carolina alleen die van Wilmington, welke door de forten en batterijen op de oevers en op de eilanden aan den

ingang werd verdedigd; in Zuid-Carolina die van Charleston, welke geheel was gesloten; in Georgië, die van Savannah, welke door forten en batterijen werd beschermd; op de kust van Florida bezaten de Zuidelijken alleen Pensacola; de gesteldheid der kusten van dezen staat begunstigde echter op sommige plaatsen den smokkelhandel met kleine scheepjes Verder hadden de Zuidelijken aan de golf van Mexico de havens van Mobile, Sabine Pass en Galveston. In het vervolgen van de kaperschepen der Zuidelijken behaalde de vloot geen roem, en zij kon niet beletten dat de *Alabama*, de *Florida* en anderen den handel der Noordelijken zware verliezen toebragten.

De vloot der Zuidelijken bleef zeer zwak; zij was op het einde van 1863 slechts met 3000 koppen bemand.

De geldelijke toestand was natuurlijk nog ongunstiger dan in het jaar 1862; geen van beide partijen werd er echter door belemmerd, omdat beiden zich geld wisten te verschaffen; de Zuidelijken echter alleen door gedwongen geldkoers, door drukkende belastingen en door de uitgifte van papieren geld. De katoen moest als betaalmiddel dienen voor de in het buitenland aangekochte krijgsbehoeften, terwijl de in het land zelf aangekochte levens- en krijgsbehoeften met bons zonder waarde werden betaald.

Om een denkbeeld te geven van de ontzaggelijke hoeveelheid materieel, die in den oorlog verbruikt werd, vermelden wij wat het »ordnance-departement" in het jaar 1863 aan de legers te velde of aan de versterkte positiën afleverde:

1.577	kanonnen met affuiten en toebehooren,
1.082.841	infanterie-geweren,
282.389	karabijnen en pistolen,
1.295.000	kogels en granaten voor geschut,
48.719.862	ponden lood en looden kogels,
1.435.046	kardoezen,
259.022.210	patronen,
347.276.400	slaghoedjes,
3.925.369	wrijvingspijpjes,
5.764.768	pond buskruid,
919.676	stel infanterie-wapens,
94.679	stel paardentuigen voor de kavallerie,
4.562	idem voor de artillerie.

In October 1863 waren in de magazijnen der Noordelijken 700.000 geweren voorhanden, waarvan de fabriek te Springfield er maandelijks 2500 leverde. Ook waren er 2400 gladde 24- en 32-ponders, welke van trek-

ken moesten worden voorzien. Tot zulk eene krachtsontwikkeling waren de Zuidelijken op den duur niet in staat; zelfs konden zij hunne steeds toenemende verliezen aan materieel bezwaarlijk aanvullen, hetgeen ons niet verwondert, wanneer wij o. a. in aanmerking nemen, dat GRANT hen in 1863, in zeven maanden tijds, 412 stukken geschut ontnam (1).

IETS OVER HET CHASSEPOT-GEWEER EN ZIJNE PATROON.

(*Met eene plaat.*)

C'est commode et portatif,
Et de vitesse ça lutte,
Ça part douz' fois par minute,
V'là c'que j'trouve expéditif! . . .
Le nouveau fusil. Air populaire.

Het is thans voor niemand een geheim meer dat de jongste gebeurtenissen in Duitschland een diepen indruk in Frankrijk hebben gemaakt, te dieper, naarmate men dien indruk met meer zorg tracht te verbergen. Dit laatste mag inzonderheid van de Fransche regeering gezegd worden; terwijl deze eenerzijds luide verkondigt en doet verkondigen dat Pruisen, wel verre van door zijne veroveringspolitiek aanstoot aan Frankrijk te hebben gegeven, integendeel door zijn streven tot vereeniging van nationaliteiten blijk geeft van eenstemmig met Frankrijk te denken, en dat er alzoo voor Frankrijk uit de Pruisische overwinningen geen gevaar hoegenaamd te duchten is, worden aan den anderen kant maatregelen beraamd of voorbereid, al te zeer in tegenspraak met de geruststellende verzekeringen der regeering, dan dat men twijfel zou kunnen blijven koesteren omtrent de ware beteekenis der gewichtige militaire maatregelen, die op dit oogenblik in Frankrijk aan de orde van den dag zijn.

Heeft een onzer lezers dezer dagen het Fransche leger bezocht, hij heeft zich, even als wij, kunnen overtuigen dat de schitterende uitkomsten, welke de Pruisische wapenen in een veldtocht van enkele weken wisten te verwerven, ook in het Fransche leger de aandacht in buitengewone mate hebben getrokken. De fabelachtige verhalen, die tijdens den oorlog omtrent de uitwerking van het Pruisische zundnaaldgeweer in omloop waren en als een loopend vuur ook tot het Fransche leger doordrongen, mogen thans als over-

(1) De voortzetting van den Amerikaanschen oorlog — het jaar 1864 — zal tijdelijk gestaakt, doch hoogstwaarschijnlijk in de tweede helft van den jaargang 1867 van dit Tijdschrift weder opgevat worden.

dreven aangemerkt, en de Pruisische overwinningen meer en meer aan de ware oorzaken worden toegeschreven, niet minder waar is het dat, met het juister beoordeelen der krijgsgebeurtenissen, ook het besef dieper wortel heeft geschoten omtrent de groote voortreffelijkheid van het Pruisische leger van onze dagen. Maar juist het vestigen dier overtuiging heeft den naijver opgewekt in het Fransche leger. Op den Franschen krijgsman, gewoon te overwinnen en vereenzelvigd met het denkbeeld van als den eersten soldaat der wereld beschouwd te worden, hebben de krijgsverrichtingen der Pruisen, naast het gevoel van bewondering en hoogachting, dat de Franschman nimmer onthoudt aan wien het toekomt, een pijnlijken indruk gemaakt: De luister der veldtochten in de Krim en in Italië, tot heden de wapenfeiten waarop men, ten rechte of ten onrechte, gewoon was bij elke gelegenheid te wijzen als op de schitterendste van den jongsten tijd, is door den veldtocht in Bohemen verduisterd; en het Pruisische leger heeft, met de lauweren die het zich om de slapen vlocht, tevens het recht verworven, met het Fransche leger op ééne lijn gesteld, en in één adem genoemd te worden!

De Fransche regeering heeft dan ook begrepen dat zij iets meer moest doen, dan het verspreiden van holle redeneeringen, om het moreel van het leger op te wekken en het geschokte zelfvertrouwen te herstellen. Een der eerste maatregelen, die tot rijpheid kwamen, was het aannemen van het beginsel dat de Fransche infanterie met achterladingsgeweren zou gewapend worden. Het verdient opmerking dat, hoewel men in Frankrijk reeds sedert een aantal jaren proeven op uitgebreide schaal met naaldgeweren had genomen, die proeven evenwel nimmer tot een bepaald besluit hadden geleid; zelfs had de *Moniteur de l'armée*, het officieele orgaan van het Ministerie van Oorlog in Frankrijk zich meermalen over het Pruisische naaldgeweer uitgelaten in een zin om er de verdiensten van te verkleinen; nauwelijks waren evenwel de uitkomsten bekend, door de Pruisen in den veldtocht dezes jaars behaald, of een Keizerlijk decreet verkondigde aan het leger dat de Fransche soldaat voortaan met een naaldgeweer, ingericht volgens de denkbeelden van Chassepot, zou gewapend worden.

Is de invoering van achterladingsgeweren in het Fransche leger een onmiddellijk gevolg geweest van de krijgsgebeurtenissen in Duitschland; of zou die invoering in ieder geval hebben plaats gehad, ook bijaldien de Pruisische wapenen niet gezegevierd hadden? Eene tweeledige vraag, wier rechtstreeksche beantwoording eenigszins moeilijk is. Is het aan den eenen kant waar dat de gebeurtenissen in Duitschland en de uitwerking van het Pruisische naaldgeweer een diepen indruk op den Franschen soldaat gemaakt, en het vertrouwen in zijn vuurwapen geschokt hebben, hetgeen natuurlijk niet aan de aandacht van het krijgsbestuur kan ontsnapt zijn, het is tevens bekend dat de beproeving van achterladingsgeweren in Frankrijk reeds sedert een aantal jaren onafgebroken plaats heeft, en dat zelfs, sedert 1864, in het kamp van Châlons jaarlijks een kleiner of grooter troepengedeelte met achter-

ladingsgeweren was gewapend. Alles samengenomen, zal men denkelijk niet ver van de waarheid verwijderd zijn door aan te nemen dat de voorspoed der Pruisische wapenen een beslissend gewicht in de schaal gelegd, en een einde gemaakt heeft aan de aarzelingen van het Fransche legerbestuur.

Het Keizerlijk decreet, dat de invoering van het Chassepot-geweer bepaalt, is uitgevaardigd in het laatst der maand Augustus; en sedert dien tijd wordt de aanmaak van het nieuwe geweer, zij het ook zonder bijzonderen spoed, in eenige der Keizerlijke Fransche geweerfabrieken voortgezet. De vervaardiging der patronen geschiedt vooralsnog uitsluitend te Vincennes; daar is evenwel een aantal onderofficieren der artillerie gedetacheerd om, zoodra mogelijk, de kennis van het vervaardigen der nieuwe patroon naar de voornaamste werkplaatsen des rijks over te brengen. — Bij de weinige bekendheid, welke vooralsnog omtrent het Chassepot-geweer bestaat, gelooven wij den lezers van *De Militaire Spectator* geen ondienst te bewijzen door de inrichting van dit gewijzigde en verbeterde naaldgeweer, voor zoover wij daartoe in staat zijn, te vermelden en daarop de beschrijving te laten volgen van de vervaardiging der patroon tot Chassepot-geweer, zooals wij die, in de afgeloopen maand November, in de werkplaatsen der artillerie te Vincennes gadesloegen.

Het Chassepot-geweer (fig. 1 en 2) heeft in hoofdtrekken de volgende inrichting:

Het achtereinde van den loop (kaliber 11 streep) is tot op eene middellijn van 18 streep verwijd, zoodat daarin het cilindervormige sluitstuk *A* kan gebracht worden door middel van de daaraan verbonden handvat met knop *B*. Is het sluitstuk geheel naar voren en de knop naar beneden gedrukt, zooals in fig. 2 is aangewezen, dan is de kamer volkomen gesloten. Is daarentegen de knop naar opwaarts gedraaid en vervolgens naar achteren geschoven (fig. 1), dan is de kamer open en gereed de patroon te ontvangen.

Het sluitstuk *A* is over zijne geheele lengte in de strekking der as doorboord tot het doorlaten van de kern of naaldleider *CC*, en maakt één lichaam uit met den knop *B*, waarmede men het om de kern *C* kan doen draaien. Het bevat bovendien eene spiraalveer, welke, ontspannen wordende, aan de naald de percuteerende beweging mededeelt. Door den haan *A'*, die eigenlijk het verlengde van het sluitstuk vormt, naar achteren te schuiven, wordt de spiraal gespannen, en wordt in dien gespannen toestand gehouden door de nok *F*, die, wanneer de haan geheel naar achteren is geschoven, achter het sluitstuk uitschiet; bij het afvuren ligt de trekker de nok op en *A'* sluit dan, door de ontspanning der veer, tegen *A*.

De naald zelve is aan den haan *A'* bevestigd en beweegt zich in den naaldleider *CC*, om bij het uiteinde *D* te voorschijn te komen, wanneer de haan en het sluitstuk op de zooeven vermelde wijze tegen elkander worden aangesloten. De eigenlijke stootbodem wordt gevormd door een aan den voor-

en achterkant van stalen schijfjes voorziene getah-pertja klosje *E* (fig. 3), dat over de stang *C* geschoven is, en door een schroefje meer of minder ingedrukt kan worden om het naar behooren te laten aansluiten, ten einde de uitstrooming van gas te beletten, zonder de voor- en achterwaartsche beweging van het sluitstuk te belemmeren.

Beschouwen wij nu, om de verrichtingen waaruit het laden en afvuren bestaat na te gaan, in de eerste plaats de fig. 2. Aannemende dat aldaar het geweer is voorgesteld op het oogenblik dat het is afgevuurd en de lading moet aanvangen, dan wordt daartoe eerst de haan naar achteren gehaald en vervolgens de knop naar boven gedraaid en naar achteren geschoven, in welke achteruitgaande beweging ook de haan deelt. Het geweer is nu in den toestand van fig. 1; na de patroon in de opening *G* en gedeeltelijk achter in de kamer te hebben gebracht, wordt het sluitstuk weder vooruitbewogen, waardoor de patroon op hare plaats komt, d. i. voor in de kamer en met de punt des kogels in het achterste gedeelte van den loop; daarna wordt de knop neergeslagen. Eene beweging aan den trekker doet daarop den haan vooruitspringen en de naald dringt alsdan in het hoedje der straks te beschrijven patroon.

Het laden en vuurgeven geschiedt in vijf tempo's:

1°. Den haan achteruitbewegen of spannen;

2°. den knop opwaarts draaien, door er met de palm der rechterhand tegen te slaan en hem daarna met de onderste vingers omvatten en achteruitschuiven;

3°. de patroon nemen en achter in de kamer plaatsen;

4°. den knop met de rechterhand vooruitschuiven en voorts naar beneden draaien;

5°. aanleggen en afvuren.

Is het geweer geladen, doch verlangt men niet onmiddellijk vuur te geven, dan kan het door de navolgende inrichting in de rust geplaatst worden:

Buiten op het sluitstuk *A* zijn twee insnijdingen of gleuven van ongelijke lengte zoodanig aangebracht dat de langste tegenover *F* komt wanneer het sluitstuk geheel is omgedraaid, d. i. wanneer de knop in horizontalen stand is gesteld. Bij het aftrekken schiet de nok *F* in die insnijding vooruit, wier lengte zoodanig is dat de naald het hoedje kan bereiken. Draait men evenwel de handvat slechts gedeeltelijk naar beneden, dan komt *F* tegenover de minder lange gleuf, en drukt men nu af, dan schiet de nok slechts zoover vooruit als de gleuf toelaat; de punt der naald bereikt dan het hoedje niet, terwijl de veer ook slechts gedeeltelijk ontspannen is.

Het Chassepot-geweer wordt in Frankrijk algemeen boven het tegenwoordige Pruisische naaldgeweer geplaatst, en, naar wij gelooven, niet geheel ten onrechte. Van de argumenten in het voordeel van het Fransche geweer, welke wij daar te lande hoorden opnoemen, vermelden wij de volgenden, die ons het meest aannemelijk voorkomen:

doordien de wrijvingssas niet vóór, maar achter de buskruidlading is geplaatst, kan de naald korter en bijgevolg sterker zijn; bovendien is de naald beter beschermd dan bij het Pruisische geweer; — het schijnt dus dat de ontsteking aan de voorzijde in Frankrijk niet zoo voordeelig beschouwd wordt als dit in Pruisen het geval is;

het spannen der spiraalveer heeft gemakkelijker en zekerder plaats bij het Chassepot-geweer, waarbij men slechts den haan heeft achteruit te schuiven, dan bij het Pruisische naaldgeweer, waar men, om te spannen, met den duim tegen den neus van den spiraalveerkoker moet drukken, totdat de verhooging der sluitveer vóór de verhooging van het sluitstuk springt; bovendien, zoo beweert men voorts, wordt, bij het Pruisische geweer, deze beweging (het vooruitduwen van den spiraalveerkoker), na een zeker aantal schoten, uithoofde der aanslijming, min of meer bemoeilijkt;

er heeft door het aanbrengen van het getah-pertja klosje, niettegenstaande de papieren patroon, hoegenaamd geene gasontsnapping plaats, iets dat van het Pruisische naaldgeweer niet kan gezegd worden, waarbij in den jongsten oorlog integendeel de gasontsnapping in zulk eene mate ondervonden werd dat de soldaten ten laatste niet meer durfden aanleggen, maar in de positie: »Vaardig", afvuurden.

Wanneer men uit het bovenstaande wellicht de gevolgtrekking zou maken, dat bij het geweer van Chassepot geene aanslijming plaats heeft, dan zou men een gebrek van dit wapen over het hoofd zien waarvan wij niet mogen verzuimen gewag te maken. Wanneer namelijk bij het Chassepot-geweer het gat in den naaldleider, waaruit de punt der naald te voorschijn komt, iets te groot is, of bij het gebruik grooter is geworden, dan ontstaat er aanslijming in den naaldleider, waardoor niet alleen de gangbaarheid der naald bemoeilijkt of belet kan worden, maar waarbij de aanslijming zelfs in het inwendige mechanismus van het sluitstuk kan doordringen. Trouwens het zal immer bezwaarlijk zijn een naaldgeweer samen te stellen, waarbij de aanslijming geheel belet wordt; en de billijkheid vordert dan ook de erkenning dat, al is de aanslijming bij het Chassepot-geweer niet geheel weggenomen, ze niettemin veel minder is dan bij het Pruisische naaldgeweer.

Een ander wellicht meer belangrijk nadeel van het nieuwe Fransche vuurwapen is de buitengewone verhitting van den loop, na een betrekkelijk gering aantal spoedig achter elkander geloste schoten. Deze sterke verhitting laat zich gereedelijk verklaren wanneer men bedenkt dat het kaliber 11 streep, de diepte der trekken, zoo wij ons niet vergissen, 0,3 streep en de middellijn van den kogel aan den onderkant 11,6 streep bedraagt, en dat het forceeren van het projectiel alzoo eene groote lading (5,5 wichtjes) vereischt. Van daar eene aanzienlijke ontwikkeling van warmte, waarbij nog in aanmerking moet genomen worden de kleine spoed der trekken (0,55 el), waardoor de tegenstand van het projectiel nog vermeerderd wordt. Men kan eenigszins over de verhitting van den loop bij het Chassepot-geweer oordeelen

uit de omstandigheid dat in België de loop, na 20 achtereen geloste schoten, wegens buitengewone verhitting, in water moest afgekoeld worden. Ook te 's-Hage maakte het snelvuur het geweer spoedig zoo warm dat het niet meer behandeld kon worden (1). Of het in den oorlog dikwijls zal voorkomen dat twintig schoten of meer achter elkander gelost worden, blijft overigens een punt dat op goede gronden kan betwijfeld worden.

De lengte van het Chassepot-geweer bedraagt, zonder bajonet, 1,30 el. Het geweer weegt, zonder bajonet, 4,05 pd., en het heeft vier gelijkmatige trekken, die eene omwenteling maken op 0,55 el. Het is voorzien van eene *sabre-baionette*.

Wat de snelheid van het vuur aangaat, hieromtrent zijn de meeningen eenigszins uiteenloopend, maar dit laat zich verklaren wanneer men bedenkt dat die snelheid grootendeels afhankelijk is van de meerdere of mindere zorg, die aan het richten besteed wordt en voorts van den stand van den man, in of buiten het gelid. Een geheel vrij staande schutter, wien het hoofdzakelijk om snelheid van vuur te doen is, zal met het Chassepot-geweer wel een 12-tal schoten in de minuut kunnen doen; in rij en gelid vurende, zal men *hoogstens* op 8 à 9 schoten mogen rekenen, al naarmate meer of minder tijd tot het aanleggen besteed wordt.

Zonder bepaalde cijfers te kunnen bijbrengen, omtrent de trefkans, vermelden wij dat de baan algemeen als zeer bestrijkend beschouwd wordt (2), dat men voorts in Frankrijk, zoowel de trefkans als het indringingsvermogen van het projectiel, als zeer voldoende beschouwt, en dat de in dit opzicht verkregen uitkomsten, gepaard met de snelheid van het vuur en de technische voordeelen die het oplevert, tot de invoering bij het Fransche leger hebben doen besluiten.

Is het daarom eene uitgemaakte zaak dat het Chassepot-geweer en geen ander den Franschen soldaat in handen zal gegeven worden? Zal, met andere woorden, de *geheele* Fransche infanterie met Chassepot-geweren gewapend worden, gelijk het Keizerlijk decreet heeft bericht? Tot die vraag wordt men gebracht, wanneer men weet dat aan het Fransche krijgsbestuur meer dan 150 modellen van achterladingsgeweren-, karabijnen en pistolen zijn aangeboden, en dat werkelijk, in weerwil der aanneming van het Chassepot-geweer, nog dagelijks in Frankrijk veelzijdige proefnemingen met verschillende stelsels van geweren plaats hebben. Het is moeilijk de talrijke en zeer uiteenloopende geruchten, die over het Chassepot-geweer in Frankrijk in omloop zijn, met elkander te rijmen; terwijl b.v. aan den eenen kant verzekerd wordt, dat het geweer onherroepelijk is aangenomen voor de geheele Fransche infanterie en dat met den meest mogelijken spoed aan de fabrikatie gearbeid wordt, verneemt men elders dat, zoo dit al in enkele Keizerlijke

(1) Vergelijk *Mil. Spect.*, blz. 563 van dezen jaargang.
(2) Vergelijk als boven.

geweerfabrieken plaats heeft, andere daarentegen nog geen enkel Chassepot-geweer vervaardigd hebben. Het is almede een feit dat de Luiksche geweerfabrikanten om de levering van 50.000 nieuwe geweren hebben verzocht, maar dat hun aanbod tot heden door het Fransche gouvernement niet is aangenomen. Als de slotsom der indrukken, welke wij in Frankrijk ontvingen, kunnen wij hieromtrent mededeelen dat een der beide gevallen ons waarschijnlijk voorkomt: òf het Chassepot-geweer voldoet niet in zulk eene mate, noch zoo algemeen als men uit het decreet der invoering zou meenen te mogen besluiten, òf men tracht door uitgebreide beproeving van verschillende stelsels tot de geruststellende overtuiging te geraken, dat het Chassepot-geweer het achterladingswapen is dat het best voor de Fransche infanterie past. De naaste toekomst zal vermoedelijk aan het licht brengen welke dezer beide gissingen de ware is.

De patroon tot Chassepot-geweer (fig. 4) bestaat uit eene papieren huls, die, ter plaatse waar het buskruid zich bevindt, tot meerdere stevigheid met zijden gaas is omgeven en waarop, aan den voorkant, de puntkogel, gevat in eene afzonderlijke huls, bevestigd is. Een hoedje, dat de wrijvingssas bevat, is aan den onderkant der patroon aangebracht; de bodem van dit hoedje heeft twee gaatjes, waardoor het mogelijk is dat de wrijvingssas, door de werking der naald ontbrandende, de lading doet vuurvatten.

Hoe eenvoudig deze patroon oppervlakkig wellicht moge schijnen, hare vervaardiging is evenwel vrij samengesteld en vereischt eene zekere mate van oplettendheid, en zulks in weerwil van de omstandigheid dat de samenstellende deelen — ook de strooken papier tot hulzen — door de particuliere nijverheid verstrekt worden.

Men kan de onderscheidene verrichtingen gevoegelijk tot vijf terugbrengen, als: het gereedmaken der hoedjes, het maken der hulzen, het vullen en dichtmaken der hulzen, het verbinden van kogel en huls en eindelijk het inpakken der patronen.

1. *Het gereedmaken der hoedjes.*

Het hoedje (fig. 5) is kleiner dan de gewone slaghoedjes, bij ons in gebruik; het randje is zeshoekig gespleten en in den bodem zijn twee gaatjes aangebracht tot doorlating van den vuurstraal der wrijvingssas. In het hoedje wordt een cirkelvormig schijfje getah-pertja geplaatst; dit schijfje heeft een tweeledig doel: het behoeden der sas tegen den invloed der vochtigheid en het eenigszins vettig houden van de punt der naald, welke daardoor tegen roest gevrijwaard wordt.

Het hoedje wordt voorts bevestigd op eene ster van patroonpapier (fig. 6). Dit geschiedt door eerst eene kaartpapieren ring (fig. 7) over het hoedje te schuiven, totdat deze op den rand rust; die ring wordt aan den onderkant

met lijm bestreken en vervolgens op het midden der ster geplaatst. Om de aanhechting te bevorderen wordt het hoedje met kaartpapieren ring nog op eene getah-pertja plaat, met een metalen stamper, stevig op de ster aangedrukt.

2. *Het maken der hulzen.*

Tot het rollen der hulzen heeft men rechthoeken van patroonpapier (fig. 8), in een van welks korte rechthoekszijden eene kleine boogvormige insnijding is gemaakt, enkel met het doel om, wanneer de huls gerold is, te kunnen onderscheiden waar de bovenkant is. De patroonrolder is van koper en heeft gedeeltelijk eene kegelvormige gedaante; op dit kegelvormige gedeelte zijn twee insnijdingen gemaakt, tusschen welke de reep patroonpapier, met eene der lange zijden tegen den rolder, geplaatst wordt; het gedeelte met de boogvormige insnijding aan de dunne zijde. Nadat het patroonpapier is opgerold, wordt het gedeelte dat dubbel komt (breed ongeveer 5 streep) met lijm bestreken en de huls daarna met den vinger toegeplakt, van den rolder genomen en te droogen gelegd.

Tot het vormen van den bodem wordt de binnenonderkant der gedroogde huls met lijm bestreken en voorts het gereedgemaakte hoedje in de uitholling van een stamper gevat en met behulp daarvan in de bovenopening der huls gebracht en naar beneden geschoven; hierbij worden de punten der ster tusschen den binnenkant der huls en den stamper gevat en, onder in de huls gekomen, tegen het met lijm bestreken gedeelte geplakt. De huls wordt nu met den onderkant op de tafel geplaatst, het met lijm bestreken gedeelte met den vinger tegen den rolder en dus ook tegen de punten der ster gedrukt, en de bodem der huls, om het droogen der lijm te bespoedigen, even in de uitholling van een warm ijzer geplaatst.

Om de stevigheid te bevorderen wordt nu om de onderste helft der huls eene strook zijden gaas geplakt, waartoe de geheele strook met lijm bestreken wordt. Hiermede is de huls gereed (fig. 9).

3. *Het vullen en dichtmaken der hulzen.*

De gereedgemaakte hulzen worden, met de opening naar boven, in rakken geplaatst en door twee man gevuld. Een man houdt het trechtertje beurtelings in eene huls; de andere stort er het buskruid (5,5 wichtjes) met behulp van een maatje in. Op het buskruid wordt voorts een kartonnen schijfje met gaatje (fig. 10) geplaatst, het buskruid behoorlijk aangedrukt, het bovenwaarts uitstekende gedeelte der huls dichtgedraaid en een weinig in het gaatje van het schijfje gedrukt. Het overschietende papier wordt daarna afgeknipt.

4. *Het verbinden van kogel en huls.*

De kogel tot Chassepot-geweer (fig. 11) is geheel massief, en behoort tot het systeem der compressiekogels. Hij heeft eene kegelvormige gedaante met afgeronde punt. De kogel is lang 25 str., de middellijn bij het begin der afronding 10,9 str., terwijl het onderste gedeelte, ter hoogte van 3 str., eene middellijn van 11,6 str. heeft. Hij weegt 24 wichtjes.

De hulzen voor de kogels worden op kegelvormige rolders gerold van strooken patroonpapier, welke de gedaante hebben in fig. 12 aangegeven. De over elkander komende gedeelten der strook worden met lijm geplakt en de huls daarna op den rolder op de juiste grootte afgesneden, waardoor een afgeknotte kegel wordt verkregen (fig. 13), waarin de kogel geplaatst wordt, die er dan met de punt ongeveer 5 streep uitsteekt.

Daarna wordt de papieren kegel over den bovenkant der gevulde huls getrokken totdat de kogel daarop rust en vervolgens door middel van een kleine wurgtoestel, op de vereeniging van den kegel en de huls en even onder het kartonnen schijfje der laatste, eene cirkelvormige inkeeping gemaakt. Om die inkeeping wordt een vuurwerkerslus en halve slag van dun bindgaren gelegd, waardoor kogel en huls stevig zijn verbonden en de patroon gevormd is.

Het kogeleinde der patroon wordt ten laatste gevet door indooping, ter diepte van 15 à 20 streep, in een gesmolten mengsel van kaarsvet en was.

De patroon weegt gemiddeld 31 wigtjes. Zij heeft, te oordeelen naar het exemplaar dat wij bezitten, eene middellijn van 14 str., en alzoo 4 str. speling in de kamer.

5. *Het inpakken der patronen..*

Hiertoe bezigt men langwerpig vierkante bordpapieren doosjes met deksel, die elk 9 patronen kunnen bevatten. Zij worden vervaardigd van kruisen, die door particulieren geleverd worden en waarvan in het laboratorium de armen tegen een cubus omgezet en met een reep papier omplakt worden.

Nadat de 9 patronen in de doos zijn geplaatst en deze met het deksel is gesloten, wordt een reep linnen om den sluitnaad gelijmd en daarna naar boven omgevouwen, zoodat het uiteinde van den reep boven het deksel uitsteekt. Om de zijkanten der doos wordt vervolgens over hare geheele hoogte eene strook papier geplakt, waarop te voren de hoeveelheid en soort der patronen, het jaar van aanmaak, de werkplaats en het paraaf van den officier, met de werkzaamheden belast, geplaatst zijn. Om de doos te openen, behoeft men slechts aan den linnen reep te trekken.

Laat ons thans vluchtig nagaan of de patroon, zooals die hierboven beschreven is, voldoet aan eenige hoofdvereischten welke men haar kan stellen.

In de eerste plaats zou in aanmerking moeten komen de gasafsluiting — die bij de meeste stelsels door het bezigen van eene huls, geheel of gedeeltelijk van metaal, moet worden verkregen — ware het niet dat die afsluiting hier door het getah-pertja klosje van het sluitstuk verzekerd is. Instede van tot het afsluiten der gassen mede te werken, moet de huls tot Chassepot-patroon verbranden; ook is er geene inrichting aan het geweer om het overblijfsel der huls uit te trekken. Hetgeen in den loop mocht achterblijven wordt, even als bij het Pruisische naaldgeweer, door een volgend schot uit den loop gedreven.

Een tweede punt is de zekerheid van ontsteking. Daartoe is noodig dat het hoedje tamelijk nauwkeurig in het midden der patroon geplaatst zij, hetgeen men kan aannemen dat steeds het geval zal zijn, doordien het hoedje, bij het op de zooeven beschreven wijze inbrengen en bevestigen in de huls, niet anders dan in het midden kan geplaatst worden. Gevallen, waarbij de wrijvingssas niet ontstoken wordt, zijn dan ook zeldzaam; naar men ons verzekerde bedraagt dat cijfer nog geen 0,5 ten honderd.

Een derde vereischte is dat de patroon geene te groote aanslijming teweegbrengt; en ook hieraan schijnt zij te voldoen (het vroeger vermelde geval uitgezonderd, nl. bij een te groot gat in het uiteinde der kern), want, niettegenstaande de overblijfselen niet uitgehaald worden, maar — wanneer althans de patroon niet geheel verbrand is — door een volgend schot uitgedreven moeten worden, kan men een zeer groot aantal schoten doen, zonder dat de beweging van het sluitstuk of de regelmatigheid van het schot verstoord wordt.

Als vierde punt komt de sterkte in aanmerking, die bij de Chassepotpatroon op voldoende wijze verkregen is door de omkleeding der papieren huls met zijden gaas, door de beide kartonnen schijfjes die onder en op de lading zijn geplaatst en eindelijk door de bijzondere wijze, waarop de kogel met de huls is verbonden. Door dit een en ander heeft men de zekerheid, en dit is volstrekt noodig, dat de patroon niet noemenswaardig kan uitzetten en dus ten allen tijde in de kamer zal kunnen gebracht worden, en tevens genoeg stevigheid bezit om bij het vooruitbewegen van het sluitstuk niet in elkander gedrukt te worden, opdat de punt des kogels in het achterste van den loop kome.

Een niet minder belangrijk punt is het behoorlijk verzekeren der ingepakte patroon tegen beschadiging. Zoo als de Chassepot-patroon is ingepakt, kunnen de doosjes tegen den grond geworpen worden zonder dat de patronen iets te lijden hebben, en de druk, welken de doosjes kunnen verdragen zonder de patroon te beschadigen, is vrij aanzienlijk. Dit punt is veel belangrijker dan men, oppervlakkig oordeelende, licht geneigd zou zijn te gelooven; hij, die omtrent deze aangelegenheid twijfel mocht koesteren, zij verwezen naar het uitmuntende betoog, voorkomende op bladz. 217 van den vorigen jaargang van dit tijdschrift. Daar toch wordt op overtuigende wijze uiteengezet

wat de patroon, die door den soldaat in den ransel moet worden gedragen, alzoo te verduren heeft en van hoe groot belang het daarom is haar tegen beschadiging te vrijwaren Bij den eersten aanblik moge dus een glimlach op onze lippen komen wanneer wij de uiterst zorgvuldige wijze gadeslaan, waarop elk negental patronen in fraaie doosjes gepakt en verzekerd wordt, — bij eenig nadenken zien wij in die groote zorgvuldigheid veeleer een uitvloeisel van den practischen zin eener bij uitstek militaire natie, die gewoon is den oorlog te voeren.

Ten slotte wijzen wij op den prijs der patroon, die, naar het ons voorkomt, niet buitengewoon hoog kan zijn en vermoedelijk beneden den prijs zal blijven der patronen met metalen huls.

Wanneer wij ten slotte onze vluchtige opmerkingen over het nieuwe Fransche geweer te zamen vatten, dan gelooven wij dat ons oordeel omtrent dat vuurwapen, dat wij in het begin van dit opstel een *verbeterd* naaldgeweer noemden, eenigermate gerechtvaardigd mag heeten. Beschouwt men inderdaad het geweer van Chassepot, *in vergelijking met de andere tot heden bekende naaldgeweren, waarbij eveneens eene patroonhuls van papier gebezigd wordt*, dan zal het Fransche vuurwapen vermoedelijk den voorrang verkrijgen, en in dit opzicht is het een vuurwapen dat ongetwijfeld onze aandacht verdient. Eene vergelijking van het Fransche naaldgeweer tegenover de nieuwere geweren met achterlading, waarbij de gasafsluiting door het gebruik eener metalen patroonhuls verkregen wordt — wij noemen Remington, Peabody, Snider — heeft niet in onze bedoelingen gelegen; evenmin als wij door het leveren eener beschrijving der Fransche patroon met papieren huls, deze hebben willen stellen naast of boven de patronen met metalen huls. Zoodanige vergelijking zou trouwens alle waarde missen, daar elke patroon, wil men haar beoordeelen en daarbij rationeel te werk gaan, beschouwd moet worden in verband met het vuurwapen waarbij zij gebruikt wordt; eene waarheid die wel eens door de onvoorwaardelijke tegenstanders der patronen met metalen huls wordt over het hoofd gezien.

Dec. 1866.

C. D. H. Schneider.

Het Journaal van Anthonis Duyck.

Journaal van ANTHONIS DUIJCK, advokaat-fiskaal van den raad van state (1591—1602), uitgegeven op last van het Departement van Oorlog, met inleiding en aanteekeningen door LODEWIJK MULDER, kapitein der infanterie. Tweede en Derde deel 's Gravenhage, MARTINUS NIJHOFF. Arnhem, D. A. THIEME. 1866.

Dit jaar mag zijn einde niet bereiken zonder dat dit tijdschrift zich zou hebben gekweten van zijnen plicht: den heer LODEWIJK MULDER dank te zeggen voor den door hem betoonden ijver bij het volbrengen zijner nu geheel afgewerkte taak, de uitgave van het Journaal van ANTHONIS DUIJCK. Nu men dit werk in zijn geheel overzien kan, nu het Journaal, loopende van het jaar 1591 tot en met 1597 (1), en vervolgens van het jaar 1600 tot en met 1602, daar voor ons ligt met zijne schatten van krijgshistorische bijzonderheden, niet of nauwelijks uit andere werken bekend, is men eerst recht in staat hulde te doen aan hen, die het eerst op de uitgave dezer zoo belangrijke geschiedkundige bijdrage aandrongen, als aan degenen die van regeeringswege bereidwillig aan dit verlangen voldeden, en met het werk belastten een zoo geschikt en bekwaam deskundige als de heer LODEWIJK MULDER. Deze heeft nu, wij willen het eens militair uitdrukken, eene zeer schoone veroovering gemaakt op het stof der archiefkamers, en met dit wapenfeit zijne sporen verdiend in het ruime veld der geschiedvorsching. De erkentelijkheid van allen die in den alouden roem onzer wapenen belang stellen, verstrekke hem tot eene belooning zijner verdienste.

Het Journaal van DUIJCK is daarom zoo gewichtig, omdat het een verhaal geeft dier veldtochten, waarmede onze eigenlijke krijgsgeschiedenis aanvangt: het zijn de veldtochten van het leger dat Prins MAURITS VAN ORANJE gevormd, ja als geschapen had, immers de benden zonder orde of verband die de Republiek in dienst had vóór het optreden van genoemden vorst als aanvoerder, verdienen den naam van leger niet. In zijne voortreffelijk geschreven inleiding heeft de heer LODEWIJK MULDER de inrichting der Republiek uit-

(1) Het vierde boek de jaren 1598 en 1597 bevattende, ontbreekt in het Journaal.

nemend niteengezet, en de plaats omschreven die het leger in dien zonderling gevormden staat besloeg, maar daarna heeft hij het aan 't Journaal zelf overgelaten de werking van dat leger te doen zien, wijl hij oordeelde dat de eigenaardigheden van een werktuig best uit de werking worden afgeleid en begrepen. En de tijdsomstandigheden, de nog al onbeholpen samenstelling der Republiek in aanmerking genomen, kweet het leger, vooral onder aanvoering van Prins Maurits en zoolang deze de achterdocht nog niet had opgewekt van Oldenbarnevelt, zich zeer goed van zijne moeilijke taak; het bevestigde namelijk voor altijd de onafhankelijkheid van den kortlings nog zoo wankelenden staat tegen Spanje. Het grondgebied dat deze krijgsmacht veroverde, heeft de Nederlandsche staat in den loop der tijden grootendeels behouden; ons tegenwoordig koningrijk heeft in hoofdzaak nog dezelfde grenzen die Maurits en Frederik Hendrik voor de Republiek met de wapenen verwierven, waaruit men mag besluiten dat de forsche mannen die onzen staat grondden, zich als doel hunner krijgsbedrijven zelden iets anders voorstelden dan hetgene overeenkwam met de natuur der zaken. Wat zij bijeenbrachten is bijeengebleven, terwijl integendeel het grondgebied dat de handige staatslieden van het congres van Weenen aan den Nederlandschen staat hechtten, zeer spoedig wederom verloren ging. Wij maken deze opmerking omdat het ons bij de lezing van het Journaal trof in welk een nauw verband de doorgaans verstandige bescheidenheid onzer vaderen stond met het strategisch ontwerp hunner veldtochten: maar zelden ontmoet men daarin iets avontuurlijks, en ook om deze reden, kan het voorbeeld dier stadhouders, hoe overigens de taktiek sedert hunne tijden ook veranderde, ons nog veel leeren. Wanneer wij Prins Maurits, om eens iets te noemen, zulk een goed gebruik zien maken van de vele uitmuntende waterwegen die het land hem aanbood, en hij zich daarlangs beweegt met de snelheid die wind en stroom hem konden verleenen, betoont hij zich ten volle berekend voor de taak hem gesteld: de onveranderlijke regelen der strategie op dit terrein toe te passen.

Het Journaal beloont in ruime mate de moeite zijner lezing; moeite zeggen wij, want drie lijvige deelen in zulk een verouderd, barbaarsch Hollandsch door te lezen, is niet iets wat zonder eenige zelfoverwinning gedaan wordt, en men neme het niemand kwalijk zoo hij het werk van den deftigen advokaat-fiskaal lang, heel lang op zijne schrijftafel laat liggen, nu en dan het eens opnemende om het vluchtig te doorbladeren, en het straks weer neer te leggen met het oprechte voornemen van het te *zullen* lezen. Maar als men eindelijk hiertoe besluit smaakt men voldoening. Men vindt toch eene menigte dingen in dit boek, die niet slechts van uitsluitend militair, maar van algemeen historisch belang zijn, als b.vb. de betrekking der Republiek, tot hare bondgenooten Frankrijk en Engeland, tot het Duitsche rijk met zijne aanhoudende klachten over de schending van zijn gebied, en tot

andere onzijdige mogendheden, als Denemarken, Polen, Venetië. Wij zien de verstandhouding tusschen MAURITS en OLDENBARNEVELT, allengs minder goed worden en zoo de veete voorbereid, die eindelijk zulk een noodlottigen afloop had. Het karakter van den Prins wordt ons kenbaar ook uit hier medegedeelde bijzonderheden van meer huiselijken aard, aangaande het huwelijk, zoo berucht, van Prinses EMILIA VAN ORANJE met den Prins van Portugal, aangaande den onmin die er heerschte tusschen den stadhouder en zijn zwager Hohenlohe, de vertrouwelijkheid die er bestond tusschen hem en zijnen neef WILLEM LODEWIJK. Door zulke mededeelingen verplaatst de schrijver ons geheel in het tijdperk dat hij behandelt, tot welks kenmerken, wat den krijg betreft, onder anderen ook behoorde eene wreedheid die ons huiveren doet.

Belangwekkend bij uitnemendheid is het verhaal van den slag bij Nieuwpoort, den grootsten slag door ons Nederlanders, geheel zelfstandig op het slagveld verschijnende, geleverd, en ook gewonnen. Bedriegen wij ons niet, dan zal de kennis van DUIJCKS Journaal van wezenlijken invloed zijn op de voorstelling van menig feit dier tijden, bij nu of later komende geschiedschrijvers, want het kan niet anders of iemand die de zaken van zoo nabij zag, en met zulk een verstandig oog, heeft veel opgeteekend dat juist niet volkomen overeenstemt met de berichten van andere schrijvers van dien tijd, die minder goed in de gelegenheid waren de ware toedracht der gebeurtenissen te vernemen dan hij. En om die reden achten wij het Journaal van DUIJCK eene aanwinst voor onze boekerijen, waarvoor ten slotte den heer LODEWIJK MULDER nogmaals dank zij gezegd.

S.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Probabilités du tir et appréciation des distances à la guerre, par E. Adan, *Capitaine d'état-major, professeur à l'École militaire Bruxelles, Librairie européenne de* C. Muquardt. 1866.

(*Vervolg van N°.* 11, *Blz.* 700.)

Aan de verhandeling van de kans van treffen is eene memorie over afstandmeting gevoegd. Hoewel dit laatste onderwerp niet rechtstreeks met het eerste samenhangt, bestaat er in zooverre overeenkomst tusschen, dat de waarschijnlijkheidsrekening bij beiden een toetsteen vormt, die niet te versmaden is. Omtrent het tweede gedeelte nu van het werk van Adan, namelijk dat over de afstandmeting, kunnen wij kort zijn en den lezer opmerken dat de schrijver een groot aantal stelsels beschreven, en daaraan ten slotte eenige overwegingen gevoegd heeft betrekkelijk de gronden waarop, voor oorlogsgebruik, de meting van afstanden moet berusten.

Wij voor ons zouden terstond die methoden verwerpen, welke gegrond zijn op het nauwkeurig bekend zijn van de afmetingen van het doel, omdat zij in de werkelijkheid geene genoegzame waarborgen van juistheid kunnen opleveren. De schrijver schijnt in dit opzicht niet tot onze meening over te hellen. Evenmin kunnen wij de methode van Tilly (1), waarbij de beide stukken eener sectie de basis der meting vormen, als een geschikten weg ter navolging aanprijzen; zelfs niet, na de daaraan door Adan voorgestelde verbeteringen. Wel erkennen wij de juistheid der methode, vooral na kennisneming van des schrijvers berekening omtrent de waarschijnlijkheid der misschatting, maar wij gelooven haar te omslachtig, en meenen dat zij te ingewikkelde hulpmiddelen vereischt om in den oorlog aanwendbaar te kunnen heeten. Daar heerscht onzes inziens te groote weelde in de uitvoering der methode, als men bedenkt dat de beide stukken, welke de basis der meting moeten vormen, tot voetstukken voor meetwerktuigen moeten worden afgestaan en zulks misschien wel ter plaatse waar zij hun vuur kunnen doen gelden.

De kijkerliniaal (*règle à lunette*), volgens de denkbeelden van den schrijver ingericht, berust op de waarneming van den parallactischen hoek, d. i. van den hoek

(1) Vergelijk *Mil. Spect.*, jaargang 1861, blz. 233.

door de optische assen der kijkers gevormd wanneer deze op het doel gericht zijn, in verband met de lengte van de liniaal tusschen de kijkers. Een der verrekijkers is vast en staat loodrecht op de lijn die de basis der meting aangeeft, de andere is beweegbaar. Dit werktuig is zeer gevoelig, en op gelijke grondslagen als de pantometer berustende, vereischt het, even als deze, een voetstuk. Voor vestingen is dit geen bezwaar, voor het gebruik te velde echter wel; te meer, omdat het bezigen van een voorwagen ter vervanging van het voetstuk nog een gebrekkig hulpmiddel zou blijven. Omtrent de noodzakelijkheid van het medevoeren van een voetstuk zegt de schrijver: »*Cette idée seule est sa condamnation*," en wij zeggen hem dit gaarne na. Zijne vraag of zoodanig instrument met standvastigen paralactischen hoek en beweegbare liniaal niet met vrucht aanwendbaar zou zijn, moeten wij onbeantwoord laten. De inrichting van dien toestel is niet duidelijk genoeg omschreven en bovendien kan de practijk alleen daaromtrent uitsluitsel geven en over zijne deugdzaamheid beslissen.

De verhandeling van Adan heeft, naar onze opvatting, het vraagstuk der afstandmeting tot geene nadere oplossing gebracht noch daaromtrent een nieuw gezichtspunt geopend. De verdienste van die verhandeling moeten wij dus hoofdzakelijk daarin zoeken, dat hij de verschillende stelsels, die voorgesteld of in gebruik zijn, heeft omschreven en in onderscheidene klassen heeft gesorteerd. De volledigheid echter zou aanzienlijk gewonnen hebben indien hij onder de behandelde stelsels ook die voor kustgebruik begrepen had, welke steunen op de waarneming van uit een verheven standpunt; wij bedoelen dus die stelsels, waarbij de hoogte boven de waterspiegel de basis der meting vormt. De bijdrage van den kapitein Gautier, voorkomende in de *Revue de technologie militaire*, 3*ième fasc.*, *tome* IV, 1865, zou den schrijver daaromtrent hebben kunnen inlichten, terwijl datzelfde opstel ook nog beschouwingen en beschrijvingen van werktuigen oplevert, waarvan hij partij had kunnen trekken (1).

Eveneens heeft Adan de methode van Cavalli (2) onvermeld gelaten; welke methode echter ver ten achter moet staan bij de electrische meetwijze van Madsen (3), die voor de positie Kopenhagen in werking is, doch waaromtrent wij ook geene mededeelingen van de zijde des schrijvers aantroffen. Het kan zijn dat het doel geweest is in de verhandeling alleen die meetwijzen te begrijpen, waarvoor instrumenten van eigenaardige inrichting gevraagd worden. Is dit zoo, dan is het niet opnemen van de stelsels van Cavalli en Madsen eenigszins gerechtvaardigd; doch werktuigen als die van Piazzi, Smyth, Clerk en Otto Struve (4), welke allen op binoculaire meting berusten, hadden in ieder geval vermeld moeten worden.

---

(1) Wij moeten evenwel opmerken dat de laatste blz. van de: *Notes sur l'appréciation des distances* den datum draagt van 15 Juli 1865. Het boek verscheen echter omstreeks een jaar later.

(2) Hieromtrent zijn eenige gegevens te vinden in het werk: *Recherche dans l'état actuel de l'industrie métallurgique de la plus puissante artillerie et du plus formidable navire cuirassé etc. Paris.* Tanera. 1866.

(3) *Projet d'une méthode télégraphique pour la mesure des distances à l'usage de l'artillerie. (Imprimé comme manuscrit). Copenhague.* 1863.

(4) Vergelijk *Mechanics' Magazine*, 3 *Nov.* 1865. De basis bij de instrumenten van Struve en Smyth bedraagt 1,524, bij die van Clerk 0,610 el; een later aangemaakt instrument van dezen laatsten heeft eene basis van 0,269 el.

Ook de afstandmeter van Bell, waarvan sedert 1862 te Dover wordt gebruik gemaakt, had niet vergeten mogen worden. Men zegt dat hiermede, voor zooveel althans van zulk een ruw instrument, dat echter voor verfijning vatbaar is, gevergd kan worden, vrij nauwkeurige metingen kunnen worden bewerkstelligd. Dit werktuig is echter alleen bij hoog gelegen kustbatterijen aanwendbaar en bestaat uit een aan beide einden rechthoekig omgebogen buis, die met water (of kwik?) is gevuld en waarop twee richtstangen van ongelijke hoogte drijven. Indien de verhandeling een paar maanden later was geschreven zou Adan ook de meetwijze van Guntl (1) hebben kunnen opnemen.

Gaarne hadden wij ook voor den afstandmeter van Snoeck een plaatsje ingeruimd gezien; naast zooveel andere instrumenten van twijfelachtige waarde komt dien voorzeker de eereplaats toe. Doch laat ons eerlijk zijn; wij mogen, wegens de niet algemeene bekendheid van het werktuig, het achterwege laten daarvan tot geen verwijt maken voor den schrijver. Veeleer willen wij dat verwijt op ons laden door de erkenning dat wij nog niet de verplichting tegenover den Majoor Snoeck zijn nagekomen, van tot de verspreiding zijner nieuwe vinding te hebben bijgedragen; een plicht echter, dien wij spoedig hopen te vervullen door eene beschrijving van den bewusten afstandmeter in dit tijdschrift op te nemen, en tevens de uitkomsten te vermelden, die wij daarmede verkregen hebben.

W. C. Hojel.

Onze weerbaarheid. Een woord aan de leden der vereenigingen tot bevordering van 's lands weerbaarheid, door een artillerie-officier. Leiden, T. Hooiberg & Zoon, 1866.

N'être pas écouté, ce n'est pas une raison pour se taire is het motto dat door deze brochure gevoerd wordt. Dit brengt ons een paar degelijke tijdschriftartikelen in herinnering, die deze zelfde woorden tot opschrift voeren en ongetwijfeld uit dezelfde pen zijn gevloeid als de hierboven genoemde brochure. Wie de onbekende schrijver is, heeft voor den lezer slechts een betrekkelijk belang. »Vraag niet: door wien is dit vlugschrift geschreven; maar vraag alleen: zijn de daarin voorkomende opmerkingen waar, de gevolgtrekkingen juist?" ziedaar het antwoord dat hij zelf op het einde der brochure geeft aan hen, die den sluier der anonymiteit wenschen opgelicht te zien. Dit antwoord is volkomen juist, want hij die de waarheid wil, vraagt niet: »wie is de schrijver?" maar onderzoekt alleen: »wat wil de schrijver?"

De artikelen waarop wij hierboven doelden en de brochure, die wij thans naast ons hebben liggen, geven ons niettemin eenige aanwijzingen omtrent den persoon des schrijvers die voor de beoordeeling van het vlugschrift niet onbelangrijk zijn, want daaruit kunnen wij de gevolgtrekking maken dat hij met liefde voor het wapen zijner keuze is bezield, zonder nogtans tot eenzijdigheid in zijne opmerkingen en gevolgtrekkingen te geraken, en tevens ontwaren dat hij, hoewel jong van jaren,

---

(1) *Mech. Mag.* 8 *Dec.* 1865. — *Archiv für die Offiziere der Königl. Pr. Art.- und Ing.-korps*, 59*ster Band*, 1*stes Heft*. Ook in het *Archiv*, 59*ster Band*, 2*tes Heft*, zijn eenige bijzonderheden betrekkelijk afstandmeting vermeld.

geenszins die hartstochtelijkheid bezit, welke de jeugd zoozeer eigen is. Wat hij bewijzen wil, hij tracht het niet door overdrijving van toestanden, noch door belletristische wendingen, noch door wegsleepende woorden te doen, maar hij legt den lezer koude, doch daarom niet minder welsprekende cijfers voor. Hij overweegt met kalmte het vóór en tegen; de waarheid is hem heilige ernst. Hij verdient dus aangehoord te worden.

»Een woord aan de leden der vereenigingen ter bevordering van 's lands weerbaarheid," lezen we in den titel van het vlugschrift, waarvan de inhoud een betoog is van de machteloosheid der veldartillerie om, zoo ze niet anders georganiseerd en beter geoefend wordt, eene krachtdadige medewerking in de verdediging van ons vaderland te verleenen. Het geldt dus hier eene tempering van het opgewonden gemoed, dat uitsluitend in de oprichting der vrijwilligerkorpsen het behoud van ons land zoekt; een ontnemen van de droombeelden aan hen, die meenen dat het staande leger goed is en alleen den steun behoeft van de scherpschuttersvereenigingen of van eene volkswapening om met vertrouwen de toekomst te gemoet te gaan.

Wie echter het goede wil, moet de waarheid kennen, al klinkt die weinig bemoedigend. Hij moet dan eerst weten dat het leger gelijk het op het papier uitgetrokken is, geheel iets anders is dan het leger, dat wij werkelijk bezitten, en bovendien overtuigd zijn dat de kolommen »op voet van vrede" die op de formatie- en uitrustingsstaten voorkomen, de deugdelijkheid onzer weerbaarheid aanzienlijk verminderen. Zoo het mogelijk ware, ons streven moest daarheen gericht zijn, die kolommen voor goed te schrappen; maar dit ideaal kan niet worden bereikt zonder groote geldelijke offers en zonder algemeene ontwikkeling en welvaart te schaden. Wij mogen dus niet verlangen om ten allen tijde tot de tanden gewapend te zijn, maar wel kunnen wij eischen, dat bij het dreigen van het gevaar die middelen voorhanden zijn, om van dat ideaal niet te ver verwijderd te zijn. Eene al te weelderige toepassing van bezuinigingstheoriën en eene te groote afwijking tusschen hetgeen in tijd van vrede en in tijd van oorlog benoodigd is, moet zorgvuldig ontgaan worden. Dit is, helaas! in ons land niet voldoende in het oog gehouden. Onze vestingen bevatten ter nauwernood hetgeen de in de meeste opzichten verderfelijke kolom »moet voorhanden zijn in tijd van vrede" van den instructieinventaris voorschrijft, en onze levende strijdkrachten missen, bij de onvoltalligheid van kader, vrijwilligers en paarden, tevens de bronnen om in tijden van gevaar het incompleet tot compleet aan te vullen.

De schrijver begint ons met de anexatiepolitiek wakker te schrikken en vangt daarna het betoog aan, hoe weinig het belangrijke onderdeel van het staand leger, de veldartillerie, aan hare bestemming beantwoordt. Eene eenvoudige berekening en eene tabel doen duidelijk overzien dat bij elke vier veldbatterijen of kompagniën veldartillerie — de sterkte berekend, gelijk zij op dit tijdstip volgens de administratieboeken is uitgetrokken, dus met inbegrip van de miliciens die met groot verlof zijn — ontbreken: 3 fouriers, 11 sergeanten, 15 korporaals, 2 hoefsmeden, 1 parksmid, 2 zadelmakers, 2 timmerlieden, 4 wagenmakers, 16 stukkenrijders en 347 paarden.

Gesteld, een oorlog breekt uit; op welke wijze zal dan in dit gevaarlijk incom-

pleet kunnen worden voorzien? Hoe zal het ontbrekende kader worden aangevuld? Van waar moeten de werklieden getrokken worden, die voor hunne bijzondere dienstverrichtingen onmiddellijk geschikt zijn? En — *last not least* — hoe zal men aan de paarden komen? Welke uitwerking men zich ook van de onteigeningswet moge voorstellen, in het ontbrekende getal van meer dan 1000 afgerichte paarden voor de elf veldbatterijen zal toch door niemand beweerd worden, dat in een oogwenk zal kunnen worden voorzien.

Wanneer men nagaat dat een detachement van vier veldbatterijen thans, na aftrek van de remontepaarden — welk getal nog geen 20 bedraagt — gemiddeld 100 paarden, met inbegrip der stalzieken, kunnen uitbrengen, en wanneer men daarbij opmerkt dat die gebezigd moeten worden om ± 300 personen in de rijkunst en bovendien in de stukken- en batterijschool te onderrichten, dan kan men zich een denkbeeld maken van de degelijkheid der oefeningen van de veldartillerie. Immers blijft er ter nauwernood gelegenheid over om de exercitiën in haar geheelen omvang met de meer geoefenden te doorloopen. Wanneer wij van oefeningen spreken — men versta ons wel — dan wenschten wij wel even als de schrijver, dat daarbij voor de meer geoefenden van de gladde manoeuvreerterreinen afstand kon worden gedaan. Er wordt nog steeds te veel gehecht aan de onberispelijke richting op de assen, die eigenlijk tot niets nut is, en de wiskundige zuivere uitvoering der onderscheidene bewegingen te veel tot maatstaf gekozen van de deugdelijke vorming van het personeel. Het oorlogstooneel toch zal geene vlakke heide of glad gemaakt veld zijn en daarom mag niet uit het oog verloren worden, dat oefeningen waarbij eene gedekte opstelling mogelijk is en waarbij op andere terreinen, dan juist op effen heiden of stranden geschoten kan worden, de degelijke vorming in de hand werken. De paradebewegingen, de stelselmatige manoeuvres, de regelmatige opstellingen zijn eene erfenis van de oude school, waarvan de onderscheidene wapens zich nog niet hebben kunnen ontdoen. De werkelijkheid nabootsen moet het hoofdkarakter der oefeningen zijn; beschouwt men dit als bijzaak, het oog van den toeschouwer moge er door gestreeld worden, maar de hoofdzaak, de vorming van den man en het kader, wordt er door geschaad.

Een ander punt dat door den schrijver ter sprake wordt gebracht is de slagvaardigheid. Het is bedroevend te moeten neerschrijven dat die voor de veldartillerie, met het incompleet door ons hierboven vermeld, volstrekt niet bestaat; want welk denkbeeld kan men zich vormen van de slagvaardigheid eener veldbatterij die in plaats van 107 — voor een 12-Ter batterij 125 —, slechts ± 25 afgerichte paarden kan uitbrengen? Is het dus niet zaak het gebrek aan paarden in de eerste plaats tot zoover aan te vullen als door de vredesformatie wordt voorgeschreven? Onder zulke omstandigheden kan men licht begrijpen dat het vrij wat voeten in de aarde heeft om de batterij voor 's-Hage, zoo de veldartillerie de bespanningen daarvoor moet leveren, te completeeren. En dit is, om des schrijvers eigen woorden te bezigen, slechts eene residentiebatterij, die in plaats van 8, niet meer dan 6 vuurmonden aanspant, en noch kaissons, noch voorraadswagens, noch reserveaffuit, noch smidswagen medevoert, gelijk eene compleete batterij eigenlijk zou behooren te bezitten. Doch nog uit een ander oogpunt laat de slagvaardigheid veel te wenschen over. De ongelukkige kolom: »op voet van vrede" heeft bepaald dat bij de

detachementen ter nauwernood het materieel voor twee batterijen voorhanden zal zijn, terwijl de 8 uitgeruste vuurmonden, 4 uitgeruste kaissons, 4 uitgeruste reservevoertuigen en eene tuigenrusting voor 107 of 125 paarden ver buiten het oog van den batterijkommandant, die daarover in tijd van oorlog het bevel zal voeren, te Naarden, Woerden of elders wordt bewaard.

Eene blootlegging van gebreken is voorzeker nuttig, maar het nut daarvan wordt verhoogd indien tevens de middelen aangegeven worden om verbeteringen aan te brengen, zonder ingrijpende veranderingen, 't geen in echt Hollandsch vertaald wil zeggen: zonder groote verhooging van uitgaven. De brochure die wij hier bespreken voldoet ten deele in dit opzicht, want zij leert ons de middelen kennen waarop, volgens de zienswijze des schrijvers, het bestaande vervormd zou behooren te worden; doch in een ander opzicht stelt zij ons te leur omdat de raming van de kosten der voorgestelde verbetering daarin niet voorkomt, en het: »*how much is it worth?*" achterwege gelaten is.

Vooreerst verlangt de schrijver uitbreiding van het depot, ten einde paarden en personeel — hieronder ook begrepen de jaarlijks opkomende lichting — geheel beschikbaar blijven voor de oefeningen der batterij. Indien wij den schrijver wel begrepen hebben, dan zou hij de gansche remonte voor rekening van het depot laten, dat bovendien natuurlijk de noodige bespanningen tot oefening van de recruten (vrijwilligers) zou moeten bezitten.

Ten andere acht hij het noodig den artillerietransporttrein geheel van de veldbatterijen af te scheiden. Wij gelooven dat deze maatregel zeer gunstig op de oefeningen zou werken, want de miliciens der treinkompagniën komen gelijk met de miliciens der veldbatterijen op, en wanneer deze bij een detachement, dat slechts een honderd paarden bezit, met spannen moeten rijden, dan blijft er weinig of niets over voor de oefeningen der milicien-stukkenrijders, of voor het uitvoeren van stukken- of batterijschool. De treinkompagniën van de kompagniën veldartillerie afscheidende, zal men de eersten niet sterker aan paarden behoeven te maken dan in tijd van vrede voor de transporten en diensten in kampen noodig zijn; de miliciens, die daarbij jaarlijks ingedeeld worden, zou men dan niet, gelijk thans geschiedt, allen te gelijk maar in drie of vier ploegen kunnen laten opkomen.

Voorts geeft de schrijver eene vredesformatie voor eene veldbatterij aan, die van de van kracht zijnde formatie in zooverre afwijkt, dat zij eene vermeerdering eischt van 2 korporaals, 23 vrijwilligers (1) en 14 paarden, benevens eene kleine uitbreiding van het personeel der werklieden. Hierdoor wordt het getal kanonniers (vrijwilligers) op 40, dat der stukkenrijders (eveneens vrijwilligers) op 36 en dat der paarden op 56 gebracht. De compleete bediening der vuurmonden is dus ten allen tijde voorhanden; hoewel het aantal paarden en stukkenrijders niet aanwezig is, zoo is dit getal toch genoegzaam voor de oefeningen, en laat het eene snelle formatie

(1) Hieronder zouden 18 stukkenrijders en 3 kanonniers moeten voorkomen om (zie blz. 25 der brochure) het totaal per batterij op 36 stukkenrijders en 40 kanonniers te brengen. De van kracht zijnde formatie heeft per batterij 35 kanonniers vrijwilligers en 18 stukkenrijders vrijwilligers uitgetrokken. De schrijver verlangt 76 man per batterij permanent onder de wapenen, boven de lichting welke jaarlijks geoefend wordt, dus eene vermeerdering van $76 - (35 + 18) = 23$ vrijwilligers. In de kolom »verschil" der tabel op blz 23 der brochure, staat echter 28.

op voet van oorlog toe, door de paarden die door de onteigeningswet geleverd zullen worden, als middenspannen te bezigen, en door de milicienstukkenrijders te doen rijden.

Had de schrijver geheel naar ons hart gehandeld — wij deden dit reeds vroeger uitkomen — hij zou eene begrooting geleverd hebben van de verhooging der kosten, die zijne voorgestelde formatie zou meesleepen. Wij zijn er eenmaal toe gebracht de verbeteringen in verband te moeten beschouwen met de gelden die zij eischen en, door de betrekkelijk beperkte som waarover beschikt kan worden, genoodzaakt haar daarnaar te beoordeelen. Het is daarom dat wij er toe gebracht werden eene ruwe begrooting van de voorgestelde formatie op te maken, zonder daarin te begrijpen de kosten die eene uitbreiding van het depôt, noch die welke eene afscheiding van de treinkompagniën zouden meesleepen; ook hebben wij op die begrooting geene rekening gehouden van de uitgaven die de eerste aankoop van het getal paarden, dat boven de van kracht zijnde formatie aanwezig moet zijn, en evenmin van de handgelden en eerste uitrustingen die den man toekomen.

Wij hebben dan, alleen de dagelijks terugkeerende uitgaven aan soldijen en rations in aanmerking nemende, per batterij meer:

2 korporaals à ƒ 0,55 per dag.	ƒ 1,10
5 kanonniers 2de klasse à ƒ 0,33 per dag. . . .	» 1,65
18 stukkenrijders 2de klasse à ƒ 0,38 per dag. . .	» 6,84
14 paarden, het ration à ƒ 0,55⅚.	» 8,19
	ƒ 17,78

Hetgeen per jaar voor iedere batterij een bedrag vertegenwoordigt van ƒ 6489,70; dus voor de elf batterijen: ƒ 71,386,70.

Deze som, die verminderd zou kunnen worden met de tractementen der 2 kapiteins-adjudant voor het materieel der veldartillerie, welke betrekking de schrijver opgeheven wenscht te zien; waardoor bedoelde som op ruim ƒ 68.000 zou worden gebracht.

Wij ontkennen het niet dat de slagvaardigheid aanzienlijk zou winnen, maar ook valt niet te ontveinzen dat zij met eene vermeerdering van uitgaven gekocht wordt, die in een tijd waar alles om uitbreiding, herziening en verbetering vraagt, in het oog van sommigen wellicht bezwaarlijk kan worden ingewilligd; doch die naar ons gevoelen kon worden gevonden door de batterijen rijdende artillerie, gelijk reeds meermalen is voorgesteld, in veldartillerie te veranderen.

In de »Toelichtingen op de nota van wijzigingen enz." betrekkelijk de staatsbegrooting over het dienstjaar 1867, in de tweede zitting aangeboden, lezen wij: »Bij het regement veldartillerie zal het getal compagniën met drie worden vermeerderd en alle veldcompagniën zoodanig worden ingerigt, dat zij in staat zijn dadelijk — dus ook op vredesvoet — ieder vier stukken compleet te kunnen uitbrengen, welk getal in geval van oorlog, bij aanschaffing van meer paarden, op zes vuurmonden wordt gebracht." De rijdende artillerie zal volgens genoemde »Toelichting" eveneens zes vuurmonden per batterij bezitten, dus komen er in het geheel 14 batterijen veld- en 4 batterijen rijdende artillerie die in tijd van oorlog gezamenlijk 108 vuurmonden voor den vijand kunnen brengen, terwijl de vroegere formatie op 120 vuurmonden was berekend; dus eene vermindering van 12 vuurmonden.

Wij hebben beproefd eene zelfs oppervlakkige begrooting te maken van de verhooging der kosten, die uit deze wijziging zouden voortvloeien, doch wegens de onzekere gegevens, die wij van de voorgestelde formatie der batterijen veld- en rijdende artillerie bezitten, is ons dit niet mogen gelukken. Wij kunnen alleen constateeren dat bij de vermindering in het aantal vuurmonden, het personeel met 3 kapiteins, 3 sergeant-majoors, 3 fouriers, 6 trompetters en eenige werklieden zal moeten worden vermeerderd; terwijl het materieel der reservevoertuigen — iedere batterij zal toch waarschijnlijk uit 3 kaissons, 2 voorraadwagens, 1 reserveaffuit en 1 smidswagen bestaan — moet worden uitgebreid. Op het totaal aan kanonniers, stukkenrijders en paarden kan geene berekening gegrond worden, zoolang de formatie niet volkomen bekend is.

In ieder geval zal de voorgestelde ministerieele wijziging eene verhooging van uitgaven eischen. Of zij zoo hoog zal loopen als die, welke voor de in de brochure aangewezen formatie wordt gevorderd, kunnen wij evenwel, om de hierboven genoemde reden, niet beoordeelen; mocht het verschil slechts gering zijn, dan meenen wij, ter wille van de betere slagvaardigheid, aan de voorstellen van den schrijver de voorkeur te moeten geven.

2 Dec. 1866.

H.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 41ième Année, 17ième Livr.. 15 Nov. 1866.

De krijgsverrichtingen in Noord-Duitschland. (*Slot.*) De twee achtereenvolgende misslagen van Benedek, die een noodlottigen invloed hadden op het begin des veldtochts, t. w. het niet-bezetten van Saksen en het niet-verdedigen der bergpassen, die toegang naar Bohemen verleenen, zijn reeds besproken. Oostenrijk werd nu van drie kanten bedreigd door de legerkorpsen van Herwarth, van Frederik Karel en van den Kroonprins. Tot vereenigingspunt van dezen driedubbelen stortvloed, die met onweerstaanbaren spoed voorwaarts drong, was met veel bekwaamheid Gitchin gekozen. Het uur dier vereeniging was voor Benedek dat van het uiterste gevaar. Wat doet hij om het gevaar te bezweren? Hij verdeelt zijne strijdkrachten: Clam Gallas moet Herwarth en Frederik Karel, vier andere korpsen moeten den Kroonprins tegemoettrekken. Maar de Oostenrijkers komen te laat om de défilés te verdedigen en worden overal teruggeslagen. Benedek kiest nu stelling bij Königgrätz en als men zijne opstelling in aanmerking neemt, dan moet men besluiten dat hij steeds vol vertrouwen op de overwinning was. De stelling bij Königgrätz had het groote gebrek dat de verdediger de Elbe in den rug had; zoodra men in het Pruisische hoofdkwartier de zekerheid had dat Benedek hier den aanval werkelijk wilde afwachten, werd onmiddellijk tot den aanval besloten. Eere aan de voortreffelijke aanvoering der Pruisische troepen, eere aan de Pruisische generaals, die zich in dezen veldtocht met roem overladen hebben. De Koning, de Koninklijke prinsen en de generaals Herwarth, von Moltke, Blumenthal en Voigt-Rhetz — de drie laatsten chefs van de generale staven — verdienen in het bijzonder genoemd te worden. Na de nederlaag van Königgrätz was de verslagenheid in Oostenrijk algemeen, Venetië werd aan Frankrijk afgestaan, 100.000 Oostenrijkers uit Italië naar het Noorden overgebracht en de Aartshertog Albrecht tot opperbevelhebber van Benedek's leger benoemd. Men berekende alsnu aan het Pruisische leger 400.000 man te kunnen overstellen, die grootendeels werden opgesteld tusschen Florisdorf en Presburg. Eene reeks gevechten werd nog geleverd, waarvan dat bij Blumenau het laatste was. Den 26sten Juli werden de vredespreliminairen te Nicolsburg geteekend.

Beknopt overzicht van den oorlog in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. (*Vervolg.*) De krijgverrichtingen tot op het einde van 1863.

Het Amerikaansche getrokken geschut bij het beleg van Charleston. (*Vervolg der vertaling.*)

Proeve van een historisch en theoretisch overzicht der carréformatie. (*Vervolg.*) De carrés bij de Belgen.

Nieuwe wapenen en projectielen. Critische opmerkingen betrekkelijk eenige nieuwe vuurwapenen en projectielen, o. a. het geweer Bonnin, het naaldkanon van Dreyse en de pistool van Jarre.

De gewaarwordingen van een gewonde. Romantische schets.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 33ième Année, N°. 9 et 10. 15 Sept. et 15 Oct. 1866.

MEDEDEELING VAN EENIGE MEMORIËN. (*Vervolg.*) Eene beschrijving van eene ijzeren kazemat voor een kanon van 100 ℔, door den luit.-kol. COLLINSON, wordt gevolgd door een uittreksel uit eene memorie van den Pruisischen kapitein SCHUMANN, eveneens over de daarstelling van kazematten handelende. Na eenige voorafgaande beschouwingen komt men tot de slotsom: dat het ijzer wegens den hoogen prijs slechts daar moet gebruikt worden, waar de andere bouwstoffen onvoldoende zijn; dat het te treffen doel voor den vijand zoo klein mogelijk moet gemaakt worden; dat dit doel, zoo mogelijk, nooit moet blootgesteld zijn aan projectielen die verticaal op de oppervlakte treffen en dat men, even als tot heden, aarde als hoofddekkingsmiddel moet nemen. Verder volgen berekeningen over den wederstand van ijzeren bedekkingen tegen bommen, en verhandelingen over een bomvrijen kanonkelder voor drie stukken, ijzeren schietgaten voor de bestaande kazematten en over een beweegbaren ijzeren kanonkelder voor één stuk, terwijl de discussiën over deze memorie insgelijks medegedeeld worden. In eene volgende memorie wordt de inname van de gepalissadeerde werken Mynagoree en Dhombonie in Boetan (N. Hindostan) beschreven. De zesde memorie handelt over schietgatblinden, bestand tegen geweervuur. Voornamelijk worden die van den kapt. DUCANE en van MILLARD besproken, welke uit twee deelen bestaan, die om eene horizontale as kunnen draaien, zoodanig, dat, als het onderste opwaarts beweegt, het bovenste naar beneden gaat. Aan deze blinden worden groote voordeelen toegekend en het officieele rapport en de beschrijving medegedeeld.

In de zevende memorie — over het in kaart brengen van het terrein bij verkenningen — wordt er op gewezen, hoe noodzakelijk het voor een bevelhebber is, nu er niet meer man tegen man gevochten wordt, om goede kaarten van het terrein te hebben en hoeveel uitgebreider de tactische kaarten moeten zijn sedert de invoering der getrokken vuurwapenen. Daarna wordt een stelsel aangegeven, en door een voorbeeld opgehelderd, volgens hetwelk het terrein in kaart kan gebracht worden. De volgende memorie maakt eenige proeven bekend, die genomen zijn, om een gedeelte van het Engelsche tentoonstellingsgebouw van 1862, dat voor afbraak verkocht is, door middel van buskruid te sloopen. Het op deze wijze afbreken gaat veel spoediger en met minder dan de helft der kosten, die bij het gewone afbreken vereischt worden, terwijl de materialen minder beschadigd worden. De memorie N°. 10 behelst eene vergelijking omtrent den wederstand van eenige bouwstoffen, gebruikt bij de bekleedingsmuren van het fort Newhaven.

DE »ACADEMIE DES SCIENCES." Een zeer kort uittreksel uit de verhandeling van MARTIN DE BRETTES over den invloed van de dagelijksche beweging der aarde op de kogelbaan.

AANVULLENDE WISKUNSTIGE BESCHOUWINGEN BETREKKELIJK DE LEER VAN HET PERSPECTIEF. (*Vervolg.*)

MEMORIE OVER HET BESTE STELSEL VAN PERCUSSIE- EN VAN TIJDBUIZEN, DOOR DEN KAPT. DER ARTILLERIE AUGUSTIN GOMEZ. (*Vervolg.*) De beschrijving van verschillende buizen wordt voortgezet en de voor- en nadeelen van sommigen worden opgesomd.

Journal des Sciences Militaires, N°. 68. 1er Août 1866.

ALGEMEENE THEORIE VAN DE BEWEGING DER LENGTEAS TEN OPZICHTE VAN DE OORSPRONKELIJKE DRAAIINGSAS BIJ DE LANGWERPIGE PROJECTIELEN DER ARTILLERIE, ALSMEDE VAN DE DERIVATIE IN DEN DAMPKRING. (*Vervolg.*) De algemeene vergelijking van de horizontale projectie der kogelbaan leert den aard en de grootte der derivatie kennen, terwijl eene toepassing der in formule gebrachte theorie op de baan van het getr. kanon van 12 ℔ aan het licht brengt, dat de berekende en waargenomen derivatiën vrij juist over een komen. De derivatie is afhankelijk van de snelheid der kegelvormige beweging van de lengteas, en van de grootte des tophoeks van den beschreven kegel; ook de grootte der aanvankelijke snelheid en de elevatie, die men den vuurmond geeft, zijn daarop van invloed. Bij eene zeer groote elevatie zelfs zal de derivatie in tegengestelden zin uitvallen van die, welke bij kleinere verhoogingen van

den vuurmond verkregen wordt. De correctie voor de derivatie nu, kan na ontwikkeling der derivatietheorie langs analytischen weg bepaald, en de overeenkomst met de practische uitkomsten aangewezen worden. Voorts worden de hoofdoorzaken, die de kegelvormige beweging van de lengteas en dientengevolge de derivatie wijzigen, in behandeling genomen; onder deze oorzaken moeten genoemd worden de ligging van het zwaartepunt met betrekking tot het middelpunt van luchtweerstand, de vorm en dichtheid van het projectiel, de omwentelingssnelheid rondom de lengteas, het kaliber en de helling der trekken. — Wil men uit de theorie tot de meest geëigende gedaante der projectielen geraken, dan zou men deze, naarmate van het doel dat beoogd wordt, twee verschillende vormen behooren te geven; die, voor het rechtstreeksche schot namelijk, moeten geen of slechts eene geringe kegelvormige beweging in den dampkring aannemen en daartoe dient de afstand van het zwaartepunt tot het middelpunt van luchtweerstand tot een minimum te worden gebracht, en voorts de spoed zeer klein en het traagheidsmoment ten opzichte van de lengteas zoo groot mogelijk gemaakt te worden; voor het indirecte schot daarentegen is de kegelvormige beweging van de lengteas noodzakelijk, wil men voorkomen, dat het projectiel met zijn achtereinde het doel treft; daartoe behoeft men het slechts eene gedaante te geven waarbij de derivatie een minimum wordt, hetgeen verkregen kan worden door den langwerpigen kogel groote dichtheid en aanzienlijke aanv. snelheid te schenken, alsmede door den afstand van het zwaartepunt tot het middelpunt van luchtweerstand en den spoed te vergrooten. — De werking van den wind op het projectiel wordt vervolgens nagegaan en de invloed van de lengte des kogels op de beweging der lengteas en op de derivatie aangewezen, om daarna de algemeene voorwaarden op te geven, die de kogelbaan tot eene vlakke kromme lijn maken; deze voorwaarden echter zijn niet practisch te verwezenlijken. — Ook wordt de wijziging der kogelbaan door het aanbrengen van ringvormige insnijdingen op het oppervlak van het projectiel besproken en de omstandigheid van het niet samenvallen van de lengteas met de rotatieas uitvoerig in overweging genomen.

De Deensche oorlog. (*Vervolg.*) De Bondsexecutie.

Journal des Sciences Militaires, N°. 69. 1er Sept. 1866.

De achterladingsgeweren en het Pruisische naaldgeweer. Het naaldgeweer is slechts gedeeltelijk oorzaak geweest van de overwinning der Pruisen. De invoering van dit wapen in Frankrijk zou het leger een geweer geven, dat geene voldoende uitwerking bezit. Het onderzoek naar een ander voor den Franschen soldaat goed geëigend achterladingsgeweer, dat juistheid van schot aan snelheid van vuur paart, is geëindigd; waarschijnlijk zal eene verbinding van het naald- met het Chassepot-stelsel aangenomen worden. — In den slag van Sadowa, waarvan een kort verslag wordt gegeven, heeft de artillerie eene voorname rol gespeeld en was dus het naaldgeweer op verre na niet: het *is omnia unus est* voor de Pruisen.

Bij de opsomming en behandeling der verschillende stelsels van achterladingsgeweren, wordt gezegd dat er drie hoofdstelsels zijn, als: die met vasten loop en beweegbare kamer; die met vasten loop en beweegbare sluitstukken en die met beweegbaren loop. De voornaamste geweren tot ieder dezer stelsels behoorende, worden opgegeven, en de in Frankrijk beproefde beschreven. Daarop worden de Pruisische naaldgeweren, model 1841 en 1862, alsmede de inrichting der patronen en de uitkomsten der schietoefeningen behandeld. Onder de slotbeschouwingen wordt aangemerkt, dat men in Frankrijk te veel aan één stelsel blijft hangen, in plaats van ook andere stelsels te beproeven.

Verhandeling over de artillerie en het schieten op schepen. (*Vervolg der vertaling.*) Eenige aanwijzingen omtrent de vervaardiging van het gietijzeren, smeedijzeren en stalen geschut. Benaming van de in gebruik zijnde kanonnen. Onderzoek van het geschut voor de marine.

De Deensche oorlog. (*Vervolg.*) Correspondentie en proclamatie van den hertog van Augustenburg. Sterkte en samenstelling der Verbonden legers en vloten.

Historische studiën over de militaire rechtspleging in Spanje. (*Slot.*) Verbetering in het gedeelte, voorkomende in de aflevering van Juli, N°. 67.

Revue de technologie militaire, 3ième fascicule du tome V. 1866.

Eene methode om met behulp van slingerchronoscopen tijden waar te nemen, begrepen tusschen het een tiende kener seconde en vijf en twintig seconden, door A. Leurs. De regelmatige gang van den gewijzigden, electro-balistischen slinger (1) maakt het mogelijk, om de waarneming der tijden verder uit te strekken dan tot die, waarin eene gedeeltelijke slingering volbracht wordt. Men behoeft daartoe slechts het aantal geheele schommelingen te tellen, door den slinger gemaakt, en de gedeeltelijke schommeling aan te teekenen, door den nonius op den verdeelden cirkel aangewezen, wanneer de wijzer, die de beweging des slingers gevolgd heeft, door de werking des toestels wordt vastgehouden. Met behulp eener tabel en met inachtneming van voor iederen chronoscoop vooraf bepaalde constanten, kan de tijd, dien de slinger in beweging is geweest, worden gevonden. De juistheid dezer methode wordt uitvoerig toegelicht en vervolgens de verbeteringen aangewezen die de chronoscoop in den laatsten tijd heeft ondergaan. — Bij dit opstel zijn eenige aanhangsels gevoegd: Het eerste geeft eene meer juiste berekening en andere inrichting aan van de tafels der tijden voor de slingerchronoscopen. Het tweede bevat de tabel voor de afleiding der tijden voor den toestel Navez-Leurs. Het derde is een getuigschrift van den generaal-majoor Mayevski betrekkelijk de deugdelijkheid van den door den kolonel Leurs gewijzigden slinger van Navez. Het vijfde deelt de uitkomsten mede van vergelijkende proeven, die te Brasschaet met de toestellen van Navez, Navez-Leurs en Le Boulengé hebben plaats gehad. Het zesde vermeldt waarnemingen, die met den chronoscoop Navez-Leurs in het kamp van Châlons zijn gedaan; terwijl eindelijk in een afzonderlijk aanhangsel, aan het slot dezer Revue-aflevering voorkomende, eene nieuwe, meer nauwkeurige tabel geleverd wordt, voor de afleiding der tijden bij den meergenoemden toestel Navez-Leurs.

Over den invloed van de wentelende beweging der langwerpige projectielen op hunne baan in vaste middenstoffen door den generaal majoor Mayevski. Eene streng wiskundige behandeling van dit vraagstuk leidt tot de gevolgtrekking, dat de rotatie door de wrijving in aarde, hout of andere vaste middenstof zeer spoedig uitgeput is, en de baan als eene vlakke kromme lijn mag beschouwd worden, wier holle zijde gekeerd is naar de richting, door de lengteas bij het begin der indringing aangewezen. Op het einde der baan groeit de kromming sterk aan, zoodat de punt des projectiels naar voren komt te liggen. Ter beproeving der theorie is met een getrokken geweer in eene schijf, die uit lagen papier bestond, geschoten. De uitkomsten hebben de juistheid der theorie gestaafd. Voorts wordt de berekening gegeven van den schuinschen wederstand eener vaste middenstof tegen de ronde oppervlakken en het voorvlak van een afgeknotten kegel en van een cilinder, en daarbij de grootte van het wrijvingskoppel op bedoelde vlakken, gedurende de rotatie om de lengteas, afgeleid.

Proeven in Zwitserland genomen met getrokken kanonnen van 12 en 8 ℔ van verschillende stelsels. (*Ontleend aan het »Zeitschrift für die Schweizerische Artillerie*)." Om het gladde positiegeschut — het kanon van 12 en den houwitser van 24 ℔ — door getrokken vuurmonden te vervangen, zijn in Zwitserland beproefd: de 12-℔er, stelsel Müller, de 12- en 8-℔er *Shunt*-stelsel Armstrong en de 12- en 8-℔er, volgens het Pruisische stelsel. Deze proeven hebben tot het besluit geleid, om de veldbatterijen van 12 en 24 ℔ te vervangen door batterijen van 8 ℔, waarbij de vuurmonden van staal en volgens het Pruisische stelsel vervaardigd zullen worden, met uitzondering nogtans van de kulassluiting, die volgens het systeem van Broadwell (2) zal worden ingericht. Eene der merkwaardige omstandigheden, door deze proefneming aan het licht gebracht, is dat het kartetsschot van het getrokken geschut geenszins behoeft onder te doen voor dat der gladde vuurmonden, en dat het zelfs bij den getr. stalen 8-℔er van het Pruisische stelsel met veel grooter voordeel kan aangewend worden. Ook is te gelijker tijd de plaatijzeren veldaffuit beproefd, die zeer gunstig van zich heeft getuigd.

Beschrijving van de kartetsgranaat van Cambresy-Bassompierre. Dit projectiel bestaat uit twee om elkander gegoten gedeelten. Het binnenste gedeelte heeft den vorm van een cilinder met piramidevormige verhevenheden; het buitenste gedeelte geeft aan het buitenoppervlak eene dwarsdoorsnede, welke met die der ziel overeenkomt. Een zoodanig projectiel, 7 pd. wegende, springt in 145 stukken.

---

(1) Zie *Mil. Spect.*, jaargang 1865, blz. 253.

(2) Vergelijk *Mil. Spect.*, blz. 702 van den loopenden jaargang.

De fortificatie tegenover de nieuwere artillerie. Aankondiging van het werk van den generaal de Blois: *La fortification en présence de l'artillerie nouvelle.*

Allgemeine Militär-Zeitung, 41ster Jahrgang, N°. 44.

Aan het graf van twee gesneuvelden, den Pruisischen majoor Cäsar Rüstow en den Hessischen kapitein Julius Königer. (*Slot.*)

De krijgsverrichtingen in West-Duitschland na den slag van Langensalza tot het sluiten van den wapenstilstand. (*Slot.*) De Oldenburgsche brigade bij de gevechten van Hochhausen en Werbach (24 Juli) en van Goszmannsdorf (29 Juli).

De uitrusting te velde en de wapening der officieren. Om de ongemakken te voorkomen, waarin de officieren dikwijls vervallen door het achterblijven der bagage, wordt voorgesteld den officier te velde te vergunnen eene tasch op zijde te dragen, waarin hij eenige onderkleeding en hoog noodige behoeften zou kunnen bergen. De wapening met sabel en revolver is onontbeerlijk.

Allgemeine Militär-Zeitung, N°. 45—47.

Een woord over het militair-staatkundig verleden en de toekomst van Zuidwestelijk Duitschland. Oostenrijk heeft sedert 70 jaren niets geleerd; het Oostenrijk van 1866 is even wijs als dat van 1796 Pruisen daarentegen heeft, sedert 50 jaren, het woord van den grijzen overwinnaar van de Katzbach en van Waterloo op zijne banier geschreven, en proefondervindelijk bewezen hoe voortreffelijk zijne instellingen zijn. Wat de staten van Zuidwestelijk Duitschland betreft, die vooralsnog niet tot het Noord-Duitsch Verbond zijn toegetreden, voor dezen is alleen heil te wachten uit eene volledige militaire ondergeschiktheid aan Pruisen.

Manoeuvres voor oefeningskampen. (*Vervolg en slot.*) De veldslagen van Austerlitz en Brienne.

De soldaat en de mensch. Eenige beschouwingen, grootendeels ontleend aan het werk: »*Leben des Generals* von Halkett."

Het naaldgeweer en de overwinningen der Pruisen. De infanterie van het 1ste en 2de legerkorps en van de Main-armee, te zamen sterk 268.000 bajonetten, heeft in het geheel 1.850.000 patronen verschoten, d. i. 7 patronen per infanterist gedurende den ganschen oorlog. Bij Nachod en Skalitz verschoot een bataljon 23.000, en twee andere bataljons elk 22.000 patronen, respectievelijk gelijkstaande met ongeveer 22 en 23 patronen per man. De 900 veldvuurmonden der Pruisen losten in den oorlog 36.000 schoten, of gemiddeld 28 tot 53 schoten per kanon. Niet uitsluitend door de voortreffelijke achterladingswapenen is alzoo de overwinning behaald — dit blijkt uit het geringe verbruik van munitiën — maar de intelligentie der Pruisische aanvoerders, de strenge krijgstucht, de moreele waarde van het leger, in één woord de uitstekende hoedanigheid der troepen en de geniale aanvoering hebben er het meest toe bijgedragen om den oud-Pruisischen wapenroem nieuwe lauweren bij te zetten.

Het gevecht van Laubach-Frohnhofen.

Een woord ter overweging. Een aantal vragen wordt medegedeeld, welke men aan elk officier, die aan eenig gevecht deelnam, ter beantwoording wil voorgelegd hebben, ten einde langs dien weg tot een volledig en gegrond oordeel over de verschillende krijgsverrichtingen te geraken.

De »Patrie" over de noodzakelijke veranderingen in de tactiek. Eene vertaling van een artikel uit genoemd dagblad.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, VII. Jahrgang, IX. Heft (September).

Studiën over de noodzakelijkheid van de bevestiging der hoofdsteden door verschanste legerplaatsen. (*Slot.*)

Over het aandeel van het Saksische legerkorps aan den slag van Königgrätz.

Het gevecht bij Trautenau op den 27sten Juli 1866 (*Met eene overzichtskaart*). Algemeen overzicht der operatiën. (*Wordt vervolgd.*)

Ferdinand graaf von Bubna-Littitz, Oostenrijksch luitenant-veldmaarschalk. Biographie, geschreven in het jaar 1825, door een tijdgenoot van graaf Bubna.

Over de rol van eenige diersoorten bij het krijgswezen van vroegeren tijd. (*Slot.*)

Tactische en dienstinstructiën voor het Oostenrijksche Noorderleger. Deze instructiën, uitgegeven in Mei 1866, door den generaal der infanterie von Benedek, bevatten de volgende punten: Vechtwijze der Pruisen en regels, volgens welke de Oostenrijkers zich tegen die vechtwijze te gedragen hebben; gedragregels der troepen in eenige bijzondere gevallen, met het oog op het vermoedelijk krijgstooneel; grondbeginselen voor het voeren van den kleinen oorlog; instructie voor de afdeelingen lichte cavalerie, die ter beveiliging van het leger vooruitgeschoven worden; gedragsregels voor de artilleriebedekkingen.

Vier militaire avonturiers en partijgangers. (*Slot.*) IV. F. C. von Thürrügel.

Aphorismen over de vorming van legeraanvoerders. De schrijver behandelt in dit opstel in hoofdtrekken de wijze waarop de aanvoerders voor het leger, zoo van minderen als van hoogeren rang, gevormd moeten worden, met het oog op hunne taak te velde.

Beschrijving van de gebeurtenissen bij het 1ste Oostenrijksche armeekorps en het Saksische legerkorps van af het begin des veldtochts tot den slag van Königgrätz. Naar het journaal der operatiën samengesteld.

Nadere bijdrage tot de »statistieke opgave van de verliezen van het Pruisische leger in den veldtocht van 1866" (1).

Ludwig von Bechtold, luitenant-generaal van het Hessische leger. Necrologie.

Nadere mededeelingen en verbeteringen betrekkelijk het opstel: »Paniek en trouwe plichtsvervulling in den slag van Königgrätz (2)".

---

(1) *Oest. Mil. Ztschr.*, VIII. *Heft.* Zie *Milit. Spect.*, blz 709.
(2) Als boven.