BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL.

(*Vervolg van N°. 12, 1863, Blz. 735.*)

B. *Aanval op de Maas, ten westen van 's Bosch.*

Het geval dat de vijand ten westen van 's Hertogenbosch zoekt door te dringen, is hierboven reeds behandeld. Doch toen veronderstelden wij, dat het eene zeemogendheid was, die ons den oorlog had aangedaan, terwijl wij nu aannemen, dat het alleen de verdediging geldt tegen eene landmogendheid. Het vijandelijk leger moet nu beschouwd worden als te komen van Antwerpen, en zich regtstreeks te rigten naar de Langstraat en Maas. Ons geheele leger wordt nu voor dit gedeelte van ons zuidelijk frontier beschikbaar; naar onze meening althans moet nu de linie van Mark en Roode Vaart niet bezet worden; de troepen, die men daar dan zou moeten plaatsen, kunnen veel nuttiger elders, met name in 's Bosch, gebruikt worden. Volgens de vroeger gemaakte berekening kunnen wij nu in den Bommelerwaard, 's Bosch en de Langstraat, een leger vereenigen van minstens 28.000 man infanterie, 3000 man kavallerie en 15 veld- en rijdende batterijen. Dat het, met zulk een leger, geene moeijelijkheid in kan hebben om dit gedeelte onzer grenzen te verdedigen, behoeft voorzeker, na hetgeen vroeger omtrent de verdediging van de Langstraat en Maas is gezegd, geen verder betoog. Gerustelijk kan men den overtogt der rivier hier, onder zulke omstandigheden, als eene onmogelijkheid beschouwen. Nog meer; men kan eene 20 à 25.000 man in en bij 's Bosch vereenigen, daarmede tot den aanval overgaan, den vijand geduchte verliezen toebrengen en hem noodzaken tot den aftogt.

Maar mogt het onmogelijke gebeuren; mogt het den vijand gelukken de Maas over te gaan en zich vast te zetten in den Bommelerwaard, dan is eigenlijk het nadeel voor ons nog zoo bijzonder groot niet. Het hart van ons land wordt in deze veronderstelling toch altijd nog beschermd door de Utrechtsche linie, en vóór dat de vijand die linie kan bereiken, moet hij den overgang van de Waal verrigten. Het is gemakkelijk aan te toonen, dat die rivier nog zoo spoedig niet is overgetrokken.

Als de vijand eenmaal in den Bommelerwaard is doorgedrongen, zal hij den overgang van de Waal trachten te doen tusschen Loevestein en St. Andries.

De lengte van het bedoelde gedeelte der Waal bedraagt ruim 6 uren; de breedte is aanmerkelijk — op de meeste punten meer dan 400 el — en zal, ook na de normalisering, van 360 tot 400 el bedragen; de snelheid is ook vrij groot, en de diepte van 3 tot 5 el en meer. Zulk een klein vak van zulk eene groote rivier is altijd gemakkelijk te verdedigen, vooral met een leger van zoodanige sterkte als waarover wij hier beschikken kunnen. Wanneer men toch de verliezen, aan de Maas geleden, op 6000 man, en de bij te voegen schutterij op 15.000 man rekent, dan blijft er voor ons Waal-leger niet minder dan 40.000 man over. Wij kunnen — onder verwijzing naar hetgeen omtrent dit onderwerp bij de IJssel-linie is gezegd — in weinige woorden aantoonen, dat met zulk een leger de vijand voortdurend aan de Waal kan worden tegengehouden.

Een brug over de Waal vordert minstens 60 pontons. De vijand zal denkelijk aanvankelijk wel al zijne pontons gebruiken tot het overbrengen van troepen, want daar het slaan der brug hier een werk van verscheidene uren is, is het volstrekt noodig eene magt op den linkeroever te hebben, sterk genoeg om de korpsen des verdedigers gedurende al dien tijd tegenstand te bieden. Dus kan hij — daar hij denkelijk geene andere vaartuigen uit den omtrek zal hebben kunnen aanvoeren — voor het overbrengen van troepen beschikken over 30 gekoppelde pontons; in elke gekoppelde ponton 50 man; $^3/_4$ uur rekenende voor de heen- en terugvaart, worden er in elke $^3/_4$ uur overgebragt: 1500 man — infanterie wel te verstaan.

Laat de verdediger nu twee legerkorpsen vormen, elk bvb. van 15.000 man, en die opstellen, het eene nabij Loevestein, het andere nabij St. Andries. De vijand zal den overtogt zeker niet in de onmiddellijke nabijheid van eerstgemelde sterkte beproeven, en evenmin in de onmiddellijke nabijheid van St. Andries, omdat de rivier daar zeer breed (700 à 800 el) is, en het terrein hier geene uitbreiding van troepen toelaat. De beide korpsen kunnen dus gerust aan elke zijde een half uur, een klein uur van elk uiteinde van het riviervak verwijderd blijven; hun onderlinge afstand is dan nog geen 5 uren, altijd in de veronderstelling, dat er voor goede wegen langs den voet des dijks is gezorgd.

Bij eene behoorlijk geregelde voorposten-dienst zal de verdediger kennis krijgen van het punt waar de overtogt wordt beproefd, uiterlijk op het oogenblik, dat de eerst overgebragte troepen op den linkeroever aankomen; de tijd, voor het overbrengen van het berigt benoodigd, kan, bij eene goed ingerigte telegraaf-dienst, gerust buiten rekening blijven. Reken 2 à 3 uren voor het marschvaardig maken, dan zijn, als de verdediger zich in beweging stelt, op den linkeroever vereenigd: 1500 man, die eerst zijn overgebragt, en 5000 man, die in die 2 à 3 uren zijn overgezet, dus 6 à 7000 man. Doet de vijand nu den overtogt juist in het midden tusschen de beide korpsen, hetgeen voor den verdediger het ongunstigste geval is — dan verloopen er nog $2^1/_2$ uur eer de geheele 30.000 man bij het overgangspunt zijn. In die $2^1/_2$ uur worden nog overgebragt 5000 man, en de verdediger

vindt dus te bestrijden 11 à 12.000 man, alleen infanterie, terwijl hij kan beschikken over een leger van 30.000 man, uit de drie wapens bestaande. Nu is het wel niet volkomen zeker dat hij die 11 of 12.000 man uit elkander zal kunnen slaan, want het terrein op den linkeroever is zeer geschikt om met eene kleine magt langen tijd weerstand te bieden, en de overgebragte troepen krijgen ook voortdurend versterking; maar toch er is zeer veel kans dat de aanvaller teruggeworpen zal worden. Wij hebben daarenboven nog 10.000 man ongebruikt gelaten, die nog ergens tusschen Loevestein en Bommel kunnen worden opgesteld, en als die daar staan, dan is inderdaad de poging om hier de Waal over te gaan eene hopelooze te noemen.

Nu moet men verder in aanmerking nemen, dat de verdediger bekend kan zijn met de meest waarschijnlijke overgangspunten, en dat hij daar dus reeds vooraf maatregelen kan nemen tegen een mogelijken overgang; hij kan daar artillerie-stellingen maken, scherpschutters opstellen enz.; verder kan hij de plaatsing zijner korpsen — door ons alleen bij wijze van voorbeeld aldus geplaatst — regelen naar de vermoedelijke overgangspunten, en dus in korter tijd dan hierboven is aangenomen het overgangspunt bereiken. Eindelijk kunnen ook gewapende vaartuigen op de rivier van veel dienst zijn; die vaartuigen, zoo ze goed zijn ingerigt, stellen een onschatbaar hulpmiddel daar voor de verdediging van onze rivieren, en wij gelooven, dat men de beteekenis daarvan voor onze binnenlandsche verdediging niet hoog genoeg kan schatten (1).

De Waal is dus met een leger, zoo als wij daar kunnen hebben, gemakkelijk te verdedigen, en zelfs met een kleiner leger. En nu is het geval ook zeer goed denkbaar, dat wij de verdediging van die rivier met een leger van mindere sterkte moeten voeren. Immers, wanneer de vijand, zoo als wij vroeger veronderstelden, zich van de linie van de Mark regts wendt, terwijl zijne vloot onze kusten bedreigt, dan hebben wij voor de Maas slechts beschikbaar (bl. 733 van den vorigen jaargang) 16.000 man infanterie, 3000 man kavallerie en 7 batterijen. Gelukt het nu den vijand om de Maas over te gaan, dan zullen wij in dit geval de Waal moeten verdedigen met 25 à 28.000 man, waaronder 15.000 man schutterij, en met die magt moeten wij dan de 11 à 12.000 man van den vijand (zie boven) bestrijden. Er is dan nog wel kans, dat wij de zege behalen; maar de zaak wordt nu vrij wat minder gemakkelijk, en de uitkomst vrij wat minder zeker.

Als de vijand de Maas forceert zullen alle in den Bommelerwaard aanwezige troepen regtstreeks moeten terugtrekken op de Waal — op Loevestein en op Bommel, waar schipbruggen moeten komen (2); die terugtogt heeft

(1) Omtrent de inrigting en de beteekenis dezer vaartuigen, waarvan het model nog in ontwerp is, zal bij de behandeling der kustverdediging uitvoerig gesproken worden. Wij teekenen hier slechts aan, dat het moeten zijn *ram*-schepen, van alle zijden — ook van boven — gepantserd, en een diepgang hebbende van ± 1.20 el; natuurlijk moeten zij stoomvermogen hebben.

(2) Blijkens de laatste Begrooting worden nu reeds de noodige toegangen gemaakt naar die punten aan Maas en Waal, waar in oorlogstijd schipbruggen moeten komen, met name naar Woudrichem en Loevestein.

geen bezwaar in; het terrein is van dien aard dat de verdediger, over zoo kort een afstand, gemakkelijk kan teruggaan zonder groote verliezen te lijden. De troepen uit de stelling van 's Bosch zullen in oostelijke rigting moeten wegtrekken; een gedeelte zal welligt door de Dieze en Maas naar het land tusschen Maas en Waal kunnen overgebragt worden, maar de hoofdmagt zal ten zuiden van de boven-inundatie van 's Bosch naar de Maas moeten marscheren, die rivier boven Luttereind moeten overgaan, en dan verder met de meest mogelijke snelheid achter de Waal moeten worden gebragt. Die rivier moet reeds van den beginne af door de schutterij bezet zijn geworden, en de dezerzijdsche oever moet geheel ter verdediging zijn ingerigt. Als de meest gevaarlijke punten schijnen beschouwd te moeten worden: de ruimte tusschen Brakel en Vuren aan de overzijde, waar eene vrij breede zandplaat, door een geultje van den zuidelijken oever gescheiden, wordt aangetroffen; de ruimte tusschen Zuilichem en Herwijnen, waar ook eene zandplaat ligt en waar aan den noordelijken oever uiterwaarden gelegen zijn, door hun vorm aan de aanvallende troepen eene uitmuntende gelegenheid aanbiedende om zich daar staande te houden; de versmalling beneden Hellouw, waar de rivier slechts 320 el breed is; het punt waar de stad Zalt-Bommel ligt (breedte 452 el), omdat daar, aan de overzijde, de uiterwaarden van Opijnen en Tuil worden gevonden; eindelijk vordert ook het riviervak boven Bommel, met name tusschen Heesselt en Opijnen, waar de breedte hier en daar gering is en soms weinig water staat, bijzonder de aandacht. Het vermoedelijke overgangspunt schijnt echter bij Zalt-Bommel te zijn, want is de overtogt dáár gelukt, dan is de vijand dadelijk op den grooten weg naar Utrecht; die stad moet dus goed versterkt, en door onze, uit den Bommelerwaard teruggetrokken troepen, met hardnekkigheid verdedigd worden. Een van onze legerkorpsen zal dus in Tuil, Waardenburg, Neerrijnen en Opijnen moeten komen, met sterke detachementen in den Heesseltschen uiterwaard; een ander, minder sterk legerkorps, zal geplaatst moeten worden in Herwijnen en Hellouw, met een sterk detachement bij Vuren; de reserve kan komen in de dorpen aan den zuidelijken oever van de Linge gelegen.

Op die wijze is, gelooven wij, de verdediging van de Waal onder alle omstandigheden goed verzekerd. Daar echter in den oorlog alles mogelijk is, zou het ook wel kunnen gebeuren, dat wij de Waal moesten verlaten, en dan moet ons leger op de Utrechtsche linie teruggaan. Dit is niet moeijelijk. De korpsen van den regtervleugel zijn dadelijk in veiligheid; de troepen, die tegenover Bommel hebben gestaan, zullen grootere bezwaren op hunnen terugtogt hebben te overwinnen, maar het uiterst doorsneden terrein tusschen Waal en Rijn geeft hun de schoonste gelegenheid om den vijand tegen te houden, terwijl zij hem ook nog altijd een korten tijd aan de Linge zullen kunnen ophouden. Doch het moet wel een volhardende vijand zijn, die, na twee rivierovertogten te hebben verrigt — altijd in de veronderstelling

dat de overgang hem hardnekkig betwist is geworden — nog veel lust heeft om zich aan onze Utrechtsche linie te wagen.

C. *Aanval op de Maas, ten oosten van 's Bosch.*

De derde door ons vooropgezette veronderstelling was deze, dat de vijand zou beproeven ten oosten van 's Bosch in ons land te dringen, en de Maas aan die zijde zou trachten over te gaan. Die veronderstelling heeft, wij erkennen het, bij de tegenwoordige verhouding tusschen de verschillende mogendheden van Europa, de waarschijnlijkheid niet voor zich. Het is bijna niet aan te nemen, dat wij aan dit gedeelte onzer zuidelijke grenzen zullen worden aangevallen, zonder dat, in dien oorlog, Duitschland gemoeid is, zonder dat de Duitsche legers eerst over de Maas en den Rijn teruggeworpen zijn. En is dit geschied, dan zal de overwinnaar natuurlijk verkiezen òf om naar den IJssel te trekken, òf om tusschen Maas en Rijn naar de Waal op te rukken, liever dan dat hij zijne krachten beproeft aan een' overtogt van de Maas, die toch altijd weder gevolgd moet worden door een' overtogt van de Waal.

Een aanval op de Maas, ten oosten van 's Bosch, is, naar onze meening, slechts dan mogelijk, wanneer de aanvaller — Frankrijk — met België verbonden is, en dus onze zuidelijke grenzen kan bereiken vóór dat de Duitsche legers onder de wapens staan, of wanneer de Belgen zich slecht verdedigen, en de Fransche legers, als het ware over den kop van het Belgische, tot de Maas doordringen; doch zelfs dan nog zal de vijand, dunkt ons, verkiezen om de Maas ergens ten noorden van Venlo over te gaan, waar geene verdediging plaats heeft, en alzoo regtstreeks op de Waal aan te marscheren; en zulks te meer, omdat de wegen, die naar de Maas leiden, juist niet van de beste zijn, en het terrein daar ook niet gunstig is voor de bewegingen van troepen. Zeer waarschijnlijk, wij herhalen het, is dus een aanval op de Maas niet; maar wie zal, vooraf, bepalen wat in den oorlog mogelijk is of niet?

Wij willen dus onderzoeken op welke wijze de Maas boven St. Andries kan verdedigd worden, welke opstelling ons leger daartoe dient te verkrijgen. Hiertoe is echter noodig, dat wij vooraf aangeven welk gedeelte van de Maas verdedigd zal worden, en hieromtrent kan men gemakkelijk tot een besluit komen. De Maas buigt zich zuidwaarts bij Mook; er kan dus voor ons geen sprake zijn een grooter gedeelte van de Maas te verdedigen dan het vak, begrepen tusschen Crevecoeur en het gemelde stadje. Nu strekt de Bossche inundatie zich uit tot Luttereind, en het gedeelte van de Maas, van Crevecoeur tot dat gehucht, behoeft dus slechts geobserveerd te worden. De verdediging van het vak Crevecoeur—St.-Andries kan overgelaten worden aan de troepen, die ook nu in den Bommelerwaard zullen zijn opgesteld. Het gedeelte tusschen Mook en Grave valt, om 't even of laatstgemelde stad eene vesting is

of niet — wij zullen straks aantoonen, dat die plaats als vesting nadeelig is — binnen den werkkring van het geretrancheerde kamp van Nijmegen, en het legerkorps, hetwelk daar toch geplaatst moet worden, kan dus zorgen voor de verdediging van dit vak der rivier. Alzoo heeft het aan de Maas opgestelde leger zich slechts op te houden met het vak Luttereind—Grave. Dit vak is, indien men de kronkelingen, voor zooveel daarop gelet behoort te worden, mederekent, 6 uren lang; de breedte der rivier is hier nog al afwisselend, maar op sommige punten, bij Megen onder anderen, niet meer dan eene groote honderd el; de snelheid is gering en de vele kronkelingen, wier bogten benedenwaarts zijn gekeerd, zijn zeer in het voordeel van den aanvaller. Alles bij elkander genomen is dus de Maas hier geene rivier van groote beteekenis, en hare waarde als verdedigingslinie schijnt niet veel grooter dan die van den IJssel; even als bij deze rivier kan de vijand hier daarenboven twee overgangen verrigten. Van eene andere zijde heeft de Maas echter veel meer diepte dan de IJssel; verder zijn de verschillende zeer naauwe inspringende bogten in het voordeel van den verdediger, omdat de vijand zich in die bogten wel niet wagen zal; de waarschijnlijke punten van overgang bepalen zich dus tot eenige weinigen, en hoewel het riviervak door de kronkelingen vrij lang is, zullen echter, juist door de kronkelingen, de afstanden welke de troepen moeten doorloopen om de overgangspunten te bereiken, bij eene doelmatige opstelling der afdeelingen, in vele gevallen zeer kort zijn. Deze laatste omstandigheden maken de verdediging van de Maas gemakkelijker dan die van IJssel en Waal, zoodat deze rivier met een betrekkelijk klein leger is te verdedigen; wij gelooven dat eene 15.000 man daartoe voldoende zijn; voor 's Bosch, den Bommelerwaard en Nijmegen blijft dan nog eene gelijke magt beschikbaar. Men zou intusschen verkeerd doen, met zich de verdediging van de Maas als zoo bijzonder gemakkelijk voor te stellen, en het is raadzaam niets te verzuimen wat strekken kan om die verdediging in de hand te werken. Vooral is het noodig goede wegen aan te leggen, en de dijken, zoo noodig, in goeden staat te brengen, opdat de op te stellen legerkorpsen snel de bedreigde punten zouden kunnen bereiken, maatregelen te nemen tot het vervoer van troepen op wagens, artillerie-stellingen te maken, en eene goede telegraaf-dienst daar te stellen. Ten aanzien van de plaatsing van het leger zij voorts het volgende opgemerkt.

Nijmegen, dat reeds van den aanvang af eene bezetting had van 3000 man (waaronder 1000 van het leger), krijgt thans nog van het veldleger 3000 man, 1000 paarden, 2 veld-batterijen en 1 rijdende batterij; in den Bommelerwaard en 's Bosch, welke vesting door 2000 man van het leger en 2000 man schutterij is bezet, komen 10.000 man infanterie, 1000 paarden, 3 veld- en 2 rijdende batterijen. Voor het eigenlijke Maas-leger zijn dus nog beschikbaar 15.000 man infanterie, 1000 paarden, 6 veld-batterijen en 1 rijdende batterij. Dit leger zal nu, in twee groote korpsen, stelling moeten nemen achter de Maas, doch alvorens te vermelden waar die troepen moeten komen,

willen wij in eenige bijzonderheden treden omtrent den toestand der rivier.

Welke zijn de vermoedelijke overgangspunten? Vooreerst de zuidwaarts gekeerde bogten: bij Teffelen en Reek, waar de Franschen in 1794 den overtogt hebben gedaan, bij Macharen (tegenover Maasbommel) en Megen. De verdere punten, waar de toestand der rivier den overtogt begunstigt, zijn: bij Ravestein, waar eene zeer uitgestrekte en vrij breede middelwaard ligt; de ondiepten bij Neerloon, tusschen Ravestein en Grave, en bij Neerlangel; eindelijk bij Oijen, in de inspringende bogt tusschen Maasbommel en Alphen, waar een middelwaard wordt aangetroffen, die 190 el breed is. Deze omstandigheden in aanmerking nemende, schijnt de meest doelmatige plaatsing voor ons Maas-leger de volgende te wezen:

Een legerkorps van 8000 man (hoofdzakelijk infanterie) met 4 veld-batterijen bij Alphen (2000 man), Maasbommel (3000 man) en Dreumel (3000 man), met een sterk detachement tegenover Oijen; een ander legerkorps van 7000 man infanterie, 1000 man kavallerie, 2 veld-batterijen en 1 rijdende batterij bij Batenburg (3000 man), Wernen en Leur (1000 man en de kavallerie), Wijchen en Balgoy (tegenover Reek). Het 1e korps moet de rivier beschermen van St.-Andries tot de Blaauwe sluis, tegenover Megen, ten zuiden van Altforst; het 2e korps van de Sluis tot Grave; het Nijmeegsche legerkorps stelt zich aanvankelijk tegenover laatstgemelde stad op. Wij zullen trachten aan te toonen, dat op die wijze de verdediging van de Maas behoorlijk verzekerd is. Stel dat de vijand de rivier beproeft over te gaan in de bogt nabij Teffelen, waar de Bossche inundatie eindigt, of bij Macharen, dan kunnen wij zóó spoedig met de 5000 man uit Alphen en Maasbommel bij het overgangspunt zijn, dat het gelukken van den overtogt bijna onmogelijk is te achten. De 3000 man van Dreumel kunnen dan als eene soort van reserve gelden, en naar het bedreigde punt snellen, waarheen zich dan ook de andere afdeeling begeven kan; die reserve kan Alphen in 1 uur, Maasbommel in een paar uren bereiken, — altijd in de veronderstelling, dat voor den aanleg van gemeenschapswegen behoorlijk is gezorgd. Zelfs als de vijand op beide punten te gelijk wil overgaan, schijnt die onderneming, bij de aangeduide plaatsing, gemakkelijk verijdeld te kunnen worden. Hij kan dan toch op elk punt, daar er toch eene grens is aan het aantal zijner pontons, ook minder troepen overzetten, en waarschijnlijk zullen de korpsen van Alphen en Maasbommel dus reeds voldoende zijn om hem terug te werpen.

Geschiedt de aanval op de bogt bij Macharen en op een meer oostelijk gelegen punt, bvb. bij Megen, dan biedt die even weinig kansen van welslagen aan. De 3000 man, te Maasbommel geplaatst, zullen dan zeker voldoende zijn om den overtogt bij Macharen te verhinderen, en als men nu aanneemt, dat te Batenburg 3000 man van het 2e korps staan, die alzoo slechts een klein half uur van Appeltern (tegenover Megen) zijn verwijderd, dan kunnen de troepen, van daar af te zenden, het punt van overgang zoo spoedig be-

reiken, dat het gelukken van den overtogt inderdaad onmogelijk is te noemen. Daarenboven is de afdeeling uit Hernen en Leur in deze veronderstelling maar een à twee uren van het overgangspunt verwijderd, en kan zij dus nog medewerken tot de verdediging van de rivier.

Een overgang tusschen Batenburg en Grave biedt niet veel grootere kansen op welslagen aan. Het ongunstigste geval zou wezen, dat de vijand trachtte over te gaan op twee punten, bvb. aan de bogt tusschen Reek en Herpen en nabij Ravestein. Bij Ravestein nu kunnen de 3000 man van Batenburg in een groot half uur aankomen, en zulk een korps kan in 1 uur marschvaardig zijn; $1^1/_2$ uur, nadat de toebereidselen tot den overtogt merkbaar worden — d. i. bij zulk eene kleine rivier, als de pontontrein op den linkeroever aankomt — kan de verdediger dus reeds aan de rivier zijn, waar dan nog naauwelijks eenige honderd man van den aanvaller bijeen kunnen wezen. Het korps van Hernen en Leur kan voorts even spoedig als de afdeeling uit Batenburg bij het overgangspunt aankomen. Van het tweede overgangspunt is het korps van Wijchen en Balgoy, dat 3000 man sterk is, maar $^1/_2$ à 1 uur verwijderd en de troepen uit Balgoy kunnen aan de rivier zijn, voor dat de vijand, om zoo te zeggen, nog een man er over heeft. Eindelijk kan nog het geheele Nijmeegsche legerkorps naar het bedreigde punt oprukken. Het is duidelijk dat de aangegeven opstelling voor dat legerkorps een overtogt ten oosten van Reek, of tusschen Grave en Mook, geheel onmogelijk maakt.

Men zal opgemerkt hebben, dat het, bij de aangeduide verdedigingswijze, geheel onverschillig is, of Grave eene vesting is of niet. Inderdaad, als die plaats eene vesting is, dan belet zij den vijand een kanonschot hooger en een kanonschot lager de rivier over te gaan, maar zij kan hem bvb. niet beletten om den overtogt te doen tusschen Herpen en Reek. Het eenige wat in die veronderstelling door de bezetting van Grave te doen ware, zou zijn om een detachement, een bataillon — meer kan de vesting niet missen — langs den regter Maas-oever naar het overgangspunt te zenden, maar daar Balgoy en zelfs Wijchen van dat punt minder ver dan Grave is verwijderd, zal het bij gemelde gehuchten geplaatste korps van 3000 man veel spoediger bij de rivier zijn dan het bataillon uit de vesting, en dat bataillon is dus geheel overbodig; het zou dus meer dan dwaas zijn, alleen ter wille van de verdediging van de Maas, in het behoud van Grave als vesting een voordeel te zien. Wil de vijand bij Overlangel overgaan, dan zal hij zich om Grave niet bekreunen; hij zal de vesting op den regteroever hoogstens met een paar duizend man insluiten, en het eenige nut der vesting zal dan wezen, dat zij den vijand noodzaakt tot de detachering van een voor hem geheel onbeteekenend gedeelte van zijn leger. Maar aan *ons* leger onttrekt die vesting, aannemende dat een gedeelte der bezetting uit schutterij kan bestaan, zeker 1000 man, dat is, 1 à 2 bataillons van het eigenlijke veldleger. Zulk eene vesting verzwakt dus, zonder nut, het toch reeds niet te sterke leger,

en kan dus met het volste regt *nadeelig* genoemd worden; wij zullen dit, later, nog nader aantoonen.

Aan de stelling van 's Bosch valt, bij een' aanval op de Boven-Maas, dezelfde rol ten deel als vroeger is aangegeven voor het geval, dat de vijand den aanval doet in de rigting van Heusden. Uit die stelling, meer bepaald uit de afsnijding bij Hintham, moeten aanvallende bewegingen worden verrigt tegen het observatie-korps, dat de vijand zeker niet zal nalaten tegenover die plaats op te stellen; de magt, door ons te 's Bosch geplaatst, is hiertoe voldoende.

Een regtstreeksche aanval op 's Bosch komt ons, aan welke zijde dier vesting de vijand den overtogt ook mogt willen doen, weinig waarschijnlijk voor. De belegering van zulk eene uitgebreide en zoo sterke stelling, die, sterk bezet is, en, steeds in gemeenschap blijvende met Holland, voortdurend van versche troepen en van alle benoodigdheden kan worden voorzien, is eene reusachtige onderneming. Wij gelooven niet dat een vijandelijk leger, hoe sterk ook, zich daaraan zal wagen; de vijand zal die vesting door een grooter of kleiner legerkorps doen observeren, en intusschen trachten op eenig punt de rivier over te gaan. Maar juist dan zal het groote nut dier vesting uitkomen. Door telkens van daar uit tot den aanval over te gaan, zal eensdeels de gelegenheid ontstaan om onze troepen aan den oorlog te wennen, hen te vormen, en ze geschikt te maken om later, wanneer de vijand dieper in het land mogt zijn gedrongen en onze hoofdliniën aantast, met vrucht den strijd te voeren; anderdeels zal men daardoor den vijand verliezen kunnen toebrengen, en altijd zal men hem noodzaken om hoe langer hoe meer troepen tegenover die stelling van 's Bosch te brengen, en dus zijn hoofdleger hoe langer hoe meer te verzwakken.

Wij moeten intusschen aannemen, dat de overtogt van de Maas gelukken kan, en onderzoeken wat dan verder gedaan moet worden. Vooreerst moeten wij opmerken, dat de Waal, terwijl ons leger aan de Maas staat, bezet moet zijn door schutterij, geplaatst op de punten, waar later het leger moet komen; die schutterij moet de rivier in staat van verdediging brengen, dat is wegen aanleggen, batterijen opwerpen, enz. Zoodra de overtogt is volbragt, moet voorts het grootste gedeelte der troepen uit 's Bosch — laat ons stellen 8000 man infanterie met de 3 veld-batterijen — door den Bommelerwaard teruggaan achter de Waal. Is de vijand bij Teffelen of daaromtrent overgegaan, dan zal hij den overtogt van de Waal denkelijk ten westen van Ochten beproeven: de troepen uit 's Bosch blijven dan achter dat gedeelte der rivier. Heeft de overtogt van de Maas meer naar de zijde van Nijmegen plaats gevonden, dan zal de vijand het denkelijk niet wagen om, met die positie op zijne flank, den overgang van de Waal te beproeven; waarschijnlijk zal hij nu een regtstreekschen aanval op Nijmegen doen, en welligt te gelijkertijd beproeven om boven of beneden die stad de rivier over te gaan. In dit geval is het van belang eene aanzienlijke legermagt in de

positie van Nijmegen te vereenigen, en het beste zal dus wezen om de 8000 man uit 's Bosch met den meest mogelijken spoed naar die stelling over te brengen.

Intusschen gaat het Maas-leger op de Waal terug. Die terugtogt zal meer of minder moeijelijk zijn naarmate de ligging van het punt, waar de overgang heeft plaats gevonden. Is de overgang geschied tusschen Appeltern en Grave, dan hebben alle troepen, die tegenover dit vak zijn geplaatst, eenen veiligen terugtogt op de positie van Nijmegen, terwijl het legerkorps van Alphen en Maasbommel dan eveneens zonder bezwaar achter de Waal terug kan gaan, over welke rivier dan bruggen moeten zijn geslagen. Trekt de vijand echter bij Teffelen of Macharen over, dan zal het in sommige gevallen niet zoo bijzonder gemakkelijk zijn om bij tijds achter de Waal te komen; het zal dan altijd raadzaam wezen, bij een aanval op deze punten, het gevecht af te breken vóór dat de brug is voltooid; de vijand durft dan toch niet te vervolgen, en kan in elk geval slechts vooruitrukken met infanterie. Intusschen, wanneer men bruggen legt bij Leeuwen en Wamel, kan men daar, aan den zuidelijken oever, voorwaarts van die bruggen, gemakkelijk in weinig tijds eene sterke positie maken, waarvan de Waaldijk het front uitmaakt, en er zal dan nog wel altijd tijd genoeg zijn om — des noods met opoffering van de bezettingen der positiën op den zuidelijken oever — de bruggen te vernielen.

Het Maas-leger moet nu achter de Waal opgesteld worden, doch alvorens de wijze aan te geven, waarop die opstelling kan geschieden, zullen wij een blik werpen op den toestand der rivier van Pannerden tot St. Andries.

De Waal, van Nijmegen tot Pannerden, heeft twee punten, welke een overgang begunstigen, bij Bemmel namelijk en bij Gent. De uiterwaarden te dier plaatse bieden vooreerst eene goede stelling aan voor de overgebragte troepen; bij Bemmel is voorts eene aanmerkelijke vernaauwing, en bij Gent, meer bepaald in het zoogenaamde Hulhuizer-rak, tegenover Kekerdom op den linker-oever, is de rivier veel minder diep dan elders. Bemmel ligt echter digt bij Nijmegen en de Waal heeft hier eene inspringende bogt, terwijl bij Gent de rivier zich zuidwaarts buigt; hier, bij Gent, is dus het vermoedelijke overgangspunt. Tusschen Nijmegen en Ochten is een overgang het gemakkelijkst bij Loenen, bij Hien en tegenover Druten; op de twee laatstgemelde punten kan de aanvaller, gedekt door den rivierdijk, die hier bijna schaardijk is, tot vlak bij den zuidelijken oever komen, terwijl hij aan de overzijde uiterwaarden vindt, waarin hij zich gemakkelijk kan staande houden; tegenover Druten ligt daarenboven eene groote zandplaat, en soms schijnt hier ook minder water te staan dan op andere punten. Ook bij Dodewaard, waar de rivier slechts 280 el breed is, zou een overtogt waarschijnlijk zijn. Beneden Ochten is een overtogt het meest waarschijnlijk in het vak tusschen dat gehucht en Tiel; de rivier is daar, ofschoon eene breedte hebbende van 375 à 415 el, minder breed dan beneden Tiel, en de groote uiterwaard,

genaamd Prins Willem Polder, begunstigt den overtogt. Beneden Tiel bedraagt de breedte meest ± 600 el, en schijnt een overtogt alleen te vreezen bij Ophemert en Varik, waar eene breede zandplaat ligt; intusschen is het niet waarschijnlijk dat de vijand zich in deze naauwe terreinstrook, dwars over den Maas-dijk (die zich bij Lith regthoekig ombuigt naar de Waal) en in een zeer ongunstig terrein, begeven zal. Neemt men nu aan, dat, de verliezen in aanmerking genomen, de afdeelingen, die op Nijmegen zijn teruggetrokken, eene gezamenlijke sterkte hebben van ruim 8000 man infanterie, 1500 paarden, 4 veld- en 2 rijdende batterijen, terwijl het andere legerkorps nog eene sterkte heeft van 6000 man infanterie en 4 veld-batterijen, dan zouden de beide legerkorpsen aldus geplaatst kunnen worden:

Bij Gent, Kommerdijk en Bemmel 2000 man van het leger en 2000 man schutterij met eene veld-batterij; batterijen op de gevaarlijkste punten; gepantserde vaartuigen aan het scheidingspunt van Waal en Rijn, zoowel om meester te blijven van de waterverdeeling (zie bl. 399 van ons opstel over den IJssel) als om te beletten, dat de vijand de rivier afzakke en ons te gelijk te water en te land aanvalle. In Nijmegen en het verschanste kamp, behalve de 3000 man (1000 man van het leger en 2000 man schutterij) die daar reeds in den aanvang in bezetting zijn gelegd, 3000 man infanterie, de kavallerie, eene veld-batterij en eene rijdende batterij. De rest van het legerkorps, 3000 man infanterie met de 3 overige batterijen en 5000 man schutterij in Herveld en Andelst, Hien en Dodewaard, Hemmen en Zetten — te weten in Herveld en Andelst 1000 man van het leger en 2000 man schutterij met eene batterij, eene gelijke magt in Hien en Dodewaard, en in Zetten en Hemmen, als reserve, 1000 man van het leger en 1000 man schutterij met eene batterij.

Het 2e legerkorps, 6000 man infanterie en 4 veld-batterijen, rekenen wij versterkt door 6000 man schutterij en wordt gesplitst in twee gelijke deelen. Het eerste deel, zijnde de troepen die bij Leeuwen de rivier zijn overgegaan, zal, verdeeld in 3 afdeelingen van 2000 man, in IJzendoorn, Echteld en Ooij komen; het tweede, dat verondersteld wordt den overgang bij Wamel te hebben verrigt, geeft een bataillon in Tiel, terwijl de overige troepen in Zennewijnen, Wadenoijen en Ophemert komen, met een detachement te Varik.

De linie van Ochten, die, naar eisch verbeterd, eene vrij groote sterkte schijnt te kunnen verkrijgen, wordt met schutterij bezet, zoodat nu in alles gebezigd zijn 14 à 15000 man schutterij. Men mag aannemen dat, indien ons leger van de Maas terug is gegaan op de Waal, de oorlog reeds zoo lang heeft geduurd, dat een niet onaanzienlijk gedeelte der schutterij dienst zal kunnen doen bij het veldleger. Kan men niet over het vereischte bedrag aan schutterij beschikken, dan moeten de 8000 man uit 's Bosch bij de regtstreeksche verdediging der rivier gebezigd worden. Anders komen die troepen, wanneer de vijand in de rigting van Nijmegen oprukt, gelijk gezegd is, in die stelling, waar zoodoende 11.000 man infanterie, 1000 paarden en 4 veld-batterijen en 1 rijdende batterij vereenigd zijn: eene magt, groot ge-

noeg, om hier aanvallend op te treden, en den vijand, tenzij hij eene zeer groote overmagt heeft, te noodzaken de positie aan te vallen, alvorens hij eene poging kan doen om de rivier over te gaan. Rigt het vijandelijke leger zich naar de Waal beneden Ochten, waarbij men dan moet aannemen, dat de overtogt aan de Maas bij Teffelen of Macharen heeft plaats gevonden, dan zal het denkelijk beter zijn de troepen uit 's Bosch, zoo zij aan de Waal gemist kunnen worden, weder in hunne stelling te doen terugkeeren; zij kunnen dan van daar aanvallend optreden en, zoo mogelijk, 's vijands bruggen over de Maas bedreigen. Wij zullen nu nog moeten aantoonen, dat de verdediging van de Waal, op de bovenbeschrevene wijze, goed verzekerd is, hetgeen in weinige woorden is te doen.

Wanneer de vijand, van de Maas komende, zijne rigting neemt op Leeuwen, en hij tracht de rivier over te gaan tusschen Ooij en IJzendoorn, dan kan de daar geplaatste legerafdeeling — een blik op de kaart zal daarvan de overtuiging geven — zoo spoedig bij de rivier zijn, dat de verdediger letterlijk slapen moet, zal er kwestie kunnen zijn van het gelukken van den overtogt. Een aanval op het gedeelte tusschen Ooij of Tiel biedt meerdere kansen van welslagen aan, maar toch zijn die kansen uiterst gering. Die plaatsen zijn geen drie-vierde uurs van elkander verwijderd; in Tiel is 1 bataillon, in Ooij zijn 2000 man. In 1 uur tijds kunnen dus, waar ook de aanval plaats heeft, 2500 man bij de rivier zijn, bijna oogenblikkelijk versterkt door 2000 man uit Ochten, een half uur of drie-vierde uurs later door 2000 man uit IJzendoorn; dan zijn bij het aanvalspunt meer dan 6000 man met 2 veld-batterijen, en wel zou er bij den verdediger eene groote mate van zorgeloosheid of onbekwaamheid moeten bestaan, indien de overtogt dan gelukte.

Beneden Tiel staan 6000 man in Zennewijnen, Wadenoijen en Ophemert. Geschiedt de aanval bij Ophemert of bij Varik, dan zijn onze troepen bij de rivier vóór dat er nog een man van den vijand op dezen oever kan zijn; het vak Ophemert—Zennewijnen is even goed beschermd. Blijft dus over het vak Zennewijnen—Tiel, eene lengte hebbende van $^1/_2$ uur, terwijl de afstand van Wadenoijen tot de verschillende punten van dit vak ook niet meer dan een half uur bedraagt. Het is zoo klaar als de dag, dat de overtogt van de 600 el breede Waal hier niet gelukken kan. En dan kunnen wij nog altijd beschikken over de 8000 man uit 's Bosch.

De *Oud-Soldaat* en ook de heer Verduchène hebben, om de verdediging van dit gedeelte van de Waal beter te verzekeren, het voorstel gedaan om de linie van Ochten—Spees zuidwaarts te verlengen tot Lith aan de Maas. De voordeelen van zoodanige verlenging zijn, volgens den heer Verduchène, de volgende: de te verdedigen linie wordt korter, want in de plaats van de Kromme Waal, hebben wij slechts eene regte lijn, de koorde in plaats van haren boog, te verdedigen; wij krijgen eene flankstelling in het Maas-Waalsche, die 's vijands overgangen over de Maas en over den Boven-Waal bedreigt, verder een goeden gemeenschapsweg van de Grebbe-linie naar

's Bosch, nuttig tot vervoer van troepen en materieel, en wij hoeden ons eindelijk voor een gevaar, waarvoor de heer Verduchène beducht is, dat namelijk de vijand de Waal bij Ochten 's nachts, bij verrassing, met schuiten zal overgaan, de dijkpost bij Ochten overrompelen, onze bruggen over de Lek vermeesteren en ons geheele Waal-leger van Holland afsnijden zal. Reeds in de *Nieuwe Spectator* (Jaargang XIII, bl. 158) is aangetoond hoe denkbeeldig dit laatste gevaar is. Het is waarlijk alsof onze vijanden vogels zijn, die over de rivieren vliegen, en tenzij men veronderstelt dat onze soldaten allen dronken of in slaap zijn, begrijpen wij niet hoe de vijand, als Tiel, Ooij, Echteld, IJzendoorn en Ochten door ons zijn bezet — gelijk boven is aangegeven — over de Waal, laat staan over de Lek, zal komen. En wat nu de voordeelen betreft, die zijn eigenlijk even denkbeeldig. Na de linie van Ochten—Lith zal toch, later, de Waal verdedigd moeten worden, en de troepen, voor de verdediging van de Waal bestemd, zullen dan toch dadelijk in die linie moeten komen; daarenboven is het verschil in lengte tusschen de linie en het te verdedigen gedeelte van de Waal te gering dan dat dit verschil eenigen invloed op de verdeeling der troepen zou kunnen hebben, en het is de vraag nog of de linie niet meer troepen zou vorderen dan de rivier. Wat de communicatie naar 's Bosch betreft, deze laat, achter de Waal, niets te wenschen over; waarom zou men, ten dien einde, eene linie aanleggen. De linie Ochten—Lith zou eene flankstelling wezen in het Maas-Waalsche, ja, maar hebben wij voor offensieve ondernemingen 's Bosch en Nijmegen, beiden veel beter daartoe geschikt dan zulk eene linie, die hier wel niet anders dan eene aaneengeschakelde linie zal kunnen wezen.

Maar nu komen nog de nadeelen van zulk eene linie. Zij kan, aaneengeschakeld zijnde, niet heel sterk zijn en kan ook aan het terrein geene groote kracht ontleenen; zij zal dus tamelijk spoedig vermeesterd worden, en dan moet men zich niet voorstellen, dat de troepen, die daaruit teruggeworpen worden, zeer op hun gemak en zonder verliezen achter de Waal terug zullen kunnen gaan; het tegendeel is waar; zij zullen op de rivier geworpen worden, en daar de afstand tusschen de linie en de Waal maar 1 uur bedraagt, zal de vijand te gelijk met hen de bruggen bereiken, en dan zou juist gebeuren, wat de heer Verduchène beletten wil, namelijk: dat de vijand bij verrassing over de Waal komt. Verder biedt de landstreek tusschen de linie en de Waal ook weinig gelegenheid aan om de troepen behoorlijk te verzorgen, zoodat eene linie hier, ook taktisch, ongeschikt zoude zijn. Eindelijk, zal die linie eene permanente linie zijn, dan kost ze geld, dat wij oneindig beter kunnen besteden aan andere deelen van ons krijgswezen; zal het eene tijdelijke zijn, in tijd van oorlog aan te leggen, dan vermeerdert men weder, zonder groote noodzakelijkheid, het aantal werken, door onze troepen, in geval van oorlog, te verrigten; en dit moet men daarom vermijden, omdat er reeds zooveel te doen zal zijn, dat onze — dank zij het heerlijke stelsel van oefening bij het leger in gebruik — aan dergelijke werk-

zaamheden geheel ongewone troepen, de handen toch reeds vol zullen hebben. Om al deze redenen moeten wij ons tegen deze linie verklaren; het spijt ons in dit opzigt niet eenstemmig te kunnen denken met de kundige schrijvers die ze hebben voorgesteld.

Wij moeten nu nog het geval behandelen dat de vijand, de Maas bij Reek of Ravestein overgegaan zijnde, vooruit rukt in de rigting van Nijmegen. In die stelling staan dan 3000 man der oorspronkelijke bezetting, en van het veldleger 3000 man infanterie, 1000 paarden en 2 batterijen. Die magt van 7000 man is groot genoeg om het behoud der positie aanvankelijk te verzekeren; later wordt zij opgevoerd tot 15.000 man met 5 batterijen, en dan kunnen wij zelf tot den aanval overgaan. Is nu echter de vijand zeer sterk, of hebben wij in Nijmegen nog slechts weinig troepen, dan zou de aanvaller die vesting met een sterk korps kunnen insluiten, en intusschen den overtogt der rivier boven of beneden Nijmegen beproeven. Boven de stad schijnt de aanval eigenlijk alleen mogelijk bij Gent; de Ooij wordt voor een groot gedeelte uit de batterij bij Nijmegen bestreken en, zoo noodig, kan men hier nog meerdere batterijen opwerpen, en de vijand zou dus, om bvb. bij Bemmel over te gaan, onder het oog der vesting moeten »fileeren" langs de bogt, die bij Erlekom begint. Maar dan is het voor hem veel eenvoudiger om bij Erlekom zelf of bij Kekerdom de rivier over te gaan. Hier staan echter voor hem, vlak bij het overgangspunt, 4000 man, batterijen en gepantserde vaartuigen: men zou even goed kunnen beproeven de Noordzee over te gaan tusschen Holland en Engeland!

Wendt de vijand zich westwaarts, dan vindt hij tegenover zich 8000 man met 3 batterijen tusschen Herveld en Dodewaard. Geschiedt de aanval tusschen Herveld en Nijmegen, bij Weurt (op 3000 el van het fort Kraijenhoff gelegen) en Sleeuwijk, dan kunnen de 3000 man uit Herveld en Andelst in 1 uur, des noods in minder tijd, het overgangspunt bereiken, drie-vierde uur later kan de 2000 man sterke reserve daar ook wezen, en de geheele 8000 man kunnen in tijd van $1^1/_2$ uur daar zijn; hierbij komt echter de tijd voor het marschvaardig maken, die kort kan zijn, omdat de verdediger, als de vijand bij Nijmegen staat, er op bedacht moet wezen dat hij nu elk oogenblik een aanval verwachten kan. Gelukt het echter den vijand troepen over te brengen, zonder dat de verdediger dat gewaar wordt, heeft hij dus eene 1500 à 2000 man op den regteroever geworpen, als onze troepen daar aankomen, dan zijn die nog zoo gemakkelijk niet terug te werpen; wij hebben wel is waar artillerie en de vijand niet, maar men moet altijd bedenken, dat die overgebragte troepen geen uitweg hebben, dat zij gevaar loopen in de rivier te worden geworpen, en dat zij dus met vertwijfeling vechten zullen. Het schijnt dus noodig hier bij Slijk-Ewijk — ook bij het nevenliggende Loenen — opstellingen te maken voor geschut en scherpschutters, en, heeft men nog troepen beschikbaar, ook in die beide plaatsen eene afdeeling van een paar duizend man op te stellen.

Voor het verdere gedeelte der rivier bestaat geen gevaar hoegenaamd. Trekt de vijand tusschen Herveld en Dodewaard over, dan zitten wij hem spoedig met de geheele divisie op het lijf. Een overgang bij Druten is, hoe verleidelijk dat punt ook moge zijn, minder waarschijnlijk, omdat de afstand van daar tot onze werken bij Ochten slechts 3000 el bedraagt, en bij eenig beleid aan onze zijde kan de overtogt van de Waal aan deze zijde van Ochten evenmin als aan gene zijde gelukken. De vijand kan dan nog beproeven om zich meester te maken van Nijmegen, en het is mogelijk dat dit hem gelukt. Maar dan nemen onze troepen uit die positie, in plaats van vóór de rivier, daar achter stelling; in onzen toestand is dan eigenlijk niets veranderd; het eenige verschil is dan slechts dat wij nu, in stede van eene actieve rivierverdediging, eene lijdelijke moeten voeren.

Naar onze overtuiging, en wij hopen dat het ons gelukt moge zijn die ook bij onze lezers te vestigen, is er dus zeer veel kans dat wij het vijandelijke leger voortdurend aan de Waal tegenhouden. Besluit de vijand dan nu tot den aftogt, en gaat hij weder terug over de Maas, dan begint weder de werking van de stelling van 's Bosch, uit welke flankstelling wij den vijand dan de grootste verliezen kunnen toebrengen. Doch het zoude ook mogelijk zijn dat de aanvaller, wanhopende om den overgang van de Waal te forceeren, oostwaarts trok, den Boven-Rijn overging en nu beproefde den Neder-Rijn of den IJssel over te trekken. Dit zeer denkbare geval zal in het volgende gedeelte van dit opstel behandeld worden; hier willen wij thans nog slechts onderzoeken wat er geschieden moet in het onverhoopte geval, dat het den vijand gelukt de Waal over te trekken, en wij dus eene nieuwe stelling moeten innemen.

Indien de vijand de Waal forceert, dan zal, om 't even of de overtogt boven of beneden de linie van Ochten heeft plaats gevonden, de linie van de Waal verlaten moeten worden. Voor het geval, dat de Waal ten westen van de linie van Ochten is geforceerd, behoeft dit geen betoog; de aan dat gedeelte der rivier staande korpsen moeten dan van zelven terug, en de korpsen uit de Over-Betuwe kunnen dan natuurlijk geen stand houden; zelfs zullen zij zich moeten spoeden om over den Neder-Rijn en door de Grebbe-linie in de nabijheid van de Utrechtsche linie te komen, daar anders de vijand, na de Neder-Betuwe te zijn doorgetrokken, den Rijn overgaan en aan die korpsen den terugtogt zou kunnen afsnijden. Ons geheele leger gaat dus in dit geval op de Utrechtsche linie terug. Wordt de Waal ten oosten van de linie van Ochten geforceerd, dan zou men wel eene nieuwe verdedigingslinie kunnen aannemen, zich uitbreidende van St. Andries langs de Waal tot Ochten, en dan verder langs de meergemelde linie van Ochten en den Neder-Rijn tot den IJssel, maar het komt ons voor, dat hiertegen gewigtige bedenkingen bestaan. Immers de linie van Ochten, ofschoon vatbaar voor verbetering, zal toch nimmer eene bijzonder groote sterkte kunnen verkrijgen; het gevaar bestaat dus dat de vijand die doorbreekt, en dan zijn de beide deelen van ons leger

gescheiden. En indien nu het aanvallend leger, van die linie noordwaarts trok naar den Rijn, en die rivier, achter de Grebbe-linie, overtrok, zouden de korpsen, welke achter den Rijn ten oosten van de Grebbe-linie opgesteld waren geweest, Holland denkelijk nooit weder zien.

Het schijnt dus raadzaam om den Rijn niet te verdedigen en zich te bepalen tot eene schijnverdediging dier rivier. Gaat dus de vijand boven Ochten de Waal over, dan moet het gedeelte van ons leger, dat tusschen Ochten en Pannerden heeft gestaan, door de Over-Betuwe terug op den Rijn, en houdt daar stand — hoelang? dit zal veel van de omstandigheden afhangen. De hoofdgedachte moet echter blijven om met deze troepen den terugtogt voort te zetten tot achter de Grebbe-linie; zoodoende zal eene nieuwe verdedigingslinie zijn ontstaan, zich uitbreidende van 's Bosch ten zuiden langs de Waal en de Grebbe-linie tot de Zuiderzee; uit die verdedigingslijn kan dan de terugtogt op de Utrechtsche linie, mogt die later noodig worden, altijd zonder bezwaar geschieden.

Tot verzekering van den terugtogt door de Over-Betuwe zullen, bij tijds, de noodige maatregelen genomen moeten worden. Een eerst vereischte is natuurlijk, dat voor goede terugtogtswegen gezorgd moet zijn; goede terugtogtswegen zijn even noodzakelijk als goede gemeenschapswegen tusschen de korpsen, die de rivier verdedigen, en daar de afstanden welke men bij den terugtogt doorloopen moet, niet groot zijn, kan er tot verbetering der wegen langs welke de korpsen terug moeten veel gedaan worden.

Verder moeten natuurlijk over den Rijn bruggen zijn gelegd, die door veldwerken gedekt moeten worden, terwijl bij Arnhem het noodige in gereedheid moet zijn gebragt om den legertrein, de zieken en gekwetsten per spoortrein naar Holland over te brengen. Op die wijze kan de terugtogt denkelijk zonder groot gevaar volbragt worden, want de af te leggen afstand is klein, en het terrein biedt het terugtrekkende leger gelegenheid aan om den vijand op te houden. Het zal intusschen raadzaam zijn de linie van Ochten-Spees zoo sterk mogelijk te bezetten.

In geval de overtogt van de Waal beneden Ochten heeft plaats gehad, dan moeten de troepen uit Nijmegen, Dodewaard, Hien, enz. zoo spoedig mogelijk achter de Utrechtsche linie trachten te komen. Het legerkorps uit de positie van Nijmegen trekt dan naar Arnhem, en kan van daar, per as, naar Utrecht worden overgebragt; de benedenwaarts geplaatste afdeelingen trekken naar den Neder-Rijn en verder naar Holland. De afdeelingen, die in de linie Ochten-Spees en beneden Ochten, dus bij Ooij, Echteld enz. en bij Wadenoijen en Ophemert gestaan hebben, zullen naar omstandigheden op Neder-Rijn en Lek of op de Utrechtsche linie (van Gorkum tot Everdingen) terug moeten gaan. Is de overtogt namelijk geschied bij Leeuwen, dan spreekt het van zelf, dat onze daar aanwezige troepen op den Neder-Rijn terug moeten trekken, maar de korpsen van Wadenoijen en Ophemert zullen dan den terugtogt moeten nemen op de Utrechtsche linie; die korpsen hebben dan niets te vreezen, want de

vijand zal — beducht voor aanvallende bewegingen uit den Bommelerwaard — toch niet durven vervolgen. Heeft de overtogt bij Dreumel plaats gevonden, dan ware het wenschelijk, dat het verdedigende leger op dezelfde wijze terugtrok als zoo even is aangegeven, maar bij een terugtogt hangt de te volgen weg al even dikwijls af van den aanvaller als van den verdediger, en de aanvaller zal hier denkelijk wel beproeven om de hier vereenigde magt naar den Rijn of de Lek te dringen. 's Vijands operatie-lijn toch moet van de Waal over den Rijn naar Utrecht loopen, en daarenboven zal de vijand liefst zoo ver mogelijk verwijderd blijven van den Bommelerwaard. Wat hiervan zij, ons komt het voor, dat de terugtogt van de Waal naar den Rijn, ofschoon niet gemakkelijk, echter geene overwegende bezwaren aanbiedt, en met name in moeijelijkheid niet is te vergelijken met den terugtogt van den IJssel op de Grebbe-linie. De af te leggen afstanden zijn allen gering, meestal niet grooter dan twee of drie uren, het doorsneden terrein geeft gelegenheid den vijand op te houden, en — wat vooral een groot voordeel is — de oorlog heeft nu denkelijk reeds zoo lang geduurd, dat een groot deel onzer schutterij zeer goed bruikbaar is, terwijl de waarschijnlijkheid bestaat dat wij nu niet meer alleen zullen staan, maar de ondersteuning van bondgenooten zullen hebben verkregen. En dan is het ook mogelijk een gedeelte van de geheele krijgsmagt, terwijl het Waal-leger terugtrekt, òf te plaatsen aan den Rijn om den terugtogt te beschermen, òf over te brengen naar den Bommelerwaard en 's Bosch, ten einde 's vijands verbindingen in gevaar te brengen, en hem, uit vrees voor eigen veiligheid, tot den aftogt te noopen. Maar zelfs indien wij bij deze achterwaartsche beweging van het leger de grootste verliezen leden, zou het gevaar nog niet groot wezen; zooveel troepen zullen wij toch altijd wel overhouden dat wij de Utrechtsche linie kunnen bezetten en verdedigen. Welke kansen de verdediging dier linie aanbiedt, zal later, bij de opzettelijke behandeling van de Utrechtsche linie, worden aangetoond; voor het oogenblik moeten wij nog het geval beschouwen, dat de vijand, vooruitrukkende tusschen Maas en Rijn, zijn eersten aanval doet op de Waal.

D. *Aanval op de Waal.*

Wanneer een vijandelijk leger, voortgerukt tusschen Maas en Rijn, op de Waal aanvalt, is de toestand eigenlijk dezelfde als wanneer de vijand, na de Maas te zijn overgegaan aan de zijde van Grave, van daar zijne rigting neemt op de Waal. Het verschil is, dat wij nu ons geheele leger aan de Boven-Waal kunnen zamentrekken, dus een veel grooter magt kunnen brengen in Nijmegen, en dat dus een aanval op de rivier, zoolang Nijmegen niet in 's vijands bezit is, nog veel onwaarschijnlijker wordt dan bij de vroegere veronderstelling. Het verschil is dus geheel in ons voordeel. Wij gelooven echter, dat de vijand zich niet aan Nijmegen en aan de Waal zal wagen. Eerst die stelling te ver-

meesteren, dan den rivierovergang te forceeren, dat is eene zeer moeijelijke onderneming; waarom zou de vijand daartoe overgaan zonder noodzakelijkheid? En die noodzakelijkheid bestaat niet, want niets belet den vijand den Boven-Rijn over te trekken, en dan den aanval te doen òf op den Neder-Rijn òf op den Boven-IJssel. Intusschen moeten wij onze maatregelen zoodanig nemen, dat, welke rigting de vijand ook kiezen moge, wij nimmer onvoorbereid zijn.

Ons leger, 28.000 man infanterie, 3000 paarden, 15 veld- en rijdende batterijen sterk, zal dus aanvankelijk gesplitst moeten worden in twee deelen, het eene voor den IJssel, het andere voor Waal en Neder-Rijn bestemd. In Arnhem, Rozendaal, Velp, Rheden komt een legerkorps van 8.000 man infanterie, 1000 man kavallerie, 4 veld- en 2 rijdende batterijen; in Huissen en Angeren 3000 man infanterie met eene veld-batterij; de rest van het leger, 17.000 man infanterie, 2000 paarden — wij zetten die kavalterie er bij, zonder eigenlijk te weten wat wij er meê doen zullen — 6 veld- en 2 rijdende batterijen in Nijmegen en Lent. Batterijen en detachementen van het leger, versterkt door schutterij, in de Gentsche waarden, bij Loenen en Slijk-Ewijk; bezettingen in het fort te Pannerden en in dat aan den kop van den IJssel. Door deze plaatsing is men gewaarborgd tegen alle eventualiteiten; de verschillende deelen van het leger zijn zóó digt bij elkander, dat men ze altijd gemakkelijk op een der drie aangegevene punten vereenigen kan, en natuurlijk zal de plaatsing en sterkte der deelen van het leger zich moeten wijzigen naarmate van de handelingen des vijands. Blijft deze aan de Waal, men brengt nog meer troepen in Nijmegen; gaat deze naar Rijn of IJssel, men brengt het zwaartepunt van onze magt naar die zijde over. Het is voorts duidelijk dat wij, als de vijand naar den IJssel trekt, zoodra mogelijk uit Nijmegen tot den aanval moeten overgaan, en moeten trachten zijne bruggen over den Rijn te bereiken. Eindelijk zij nog opgemerkt dat als de vijand, na — zoo als boven is verondersteld — de Maas te zijn overgegaan, zijne rigting neemt op den Boven-Rijn, om zoo naar den IJssel te komen, het leger op dergelijke wijze geplaatst zal moeten worden als boven is aangegeven. Maar het is duidelijk dat de positie van het aanvallend leger, wiens operatie-lijn dan uit het zuiden, naar de Maas, van de Maas oostwaarts naar den Rijn, en van den Rijn weder noordwaarts loopt naar den IJssel, en dat daarenboven op zijne flank bedreigd wordt door de stelling van Nijmegen, nu uiterst hagchelijk is; weinig veldheeren zullen zich zoodanig durven wagen.

Wij zullen slechts in weinig bijzonderheden behoeven te treden ten aanzien van de verdediging der rivieren in het hier veronderstelde geval. De verdediging van Waal en IJssel is reeds vroeger behandeld; het zal onnoodig zijn daarop hier terug te komen. Ten opzigte van den Neder-Rijn valt op te merken, dat de regteroever van het zoogenaamde Pannerdensche kanaal, of van den Rijn van Pannerden tot Kandia, zeer weinig geschikt is voor de bewegingen van groote troepen-afdeelingen, zoodat het gedeelte tusschen Angeren en den kop van den IJssel hoofdzakelijk slechts onze aandacht vordert. Nu is de breedte van dit gedeelte afwisselend, maar toch minstens 250 el (bij den kop) en bij Angeren zelfs 400 el; het eigenlijke Pannerdensche kanaal heeft eene breedte van

167 el; de snelheid op den Neder-Rijn is 0.96 à 0.89 per secunde; het middelbaar vermogen 461 kub. el per secunde. De rivier is nergens doorwaadbaar. De lengte van de geheele Neder-Rijn met het Pannerdensche kanaal is, wat den afstand betreft door verdedigende troepen te doorloopen, nog geen 2 uren gaans; Angeren ligt halfweg. Nu zal de vijand toch in geen geval den overtogt durven doen, noch in de onmiddellijke nabijheid van het fort bij Pannerden, noch nabij den kop van den IJssel, waar onze gepantserde vaartuigen liggen (het meest waarschijnlijke overgangspunt is bij het Loo-veer), tegenover Huissen, en hij is dus beperkt tot de ruimte tusschen Huissen en Kandia. En tegenover die ruimte staan onze troepen en ons geschut.

Hoedanig er gehandeld moet worden, indien het den vijand onverhoopt mogt gelukken den Neder-Rijn of IJssel over te trekken, zullen wij hier niet vermelden; na hetgeen in dit opstel omtrent de wijze van terugtogt van de Waal en vroeger omtrent den terugtogt van den IJssel is gezegd, zouden wij niet anders kunnen doen dan in herhalingen treden. Doch een punt blijft ons nog te bespreken over, namelijk de vestingkwestie; de twee aan deze zijde gelegene vestingen Grave en Nijmegen hebben krachtige voorstanders, maar niet minder heftige tegenstanders; het schijnt tot onze taak te behooren om de waarde dier beide sterkten hier aan een grondig onderzoek te onderwerpen.

Wij hebben vroeger reeds doen gevoelen, dat wij Grave als vesting afkeuren. Wij doen dit, omdat wij in het behouden dier vesting geen noemenswaardig voordeel zien, en het gevaar altijd bestaat dat die vesting — omdat zij niet in gemeenschap met Holland kan blijven — ingesloten wordt en verloren gaat met de daarin aanwezige troepen en het materieel. Die troepen, laat het slechts 1000 of 1500 man zijn, worden voorts onttrokken aan het veldleger, dat, zoo wij gezien hebben, toch niet reeds overmatig sterk is. Tegenover die nadeelen staat als eenig voordeel, dat Grave de Maas afsluit en de vijand zich dus van die rivier niet kan bedienen voor zijne aanvoeren, maar dat voordeel is gering, èn omdat de Maas weinig bevaarbaar is, èn omdat de vijand, ook zonder die rivier, alles kan aanvoeren wat hij noodig heeft: het nadeel wordt dus op lange na niet door het voordeel opgewogen.

Een ander voordeel, door sommige aan Grave toegekend, is geheel denkbeeldig. Grave kan, wordt soms gezegd, van nut zijn bij aanvallende bewegingen uit Nijmegen of 's Bosch; als de vijand tegenover de Maas staat, dan kunnen de troepen uit Nijmegen door Cochoorn naar Grave worden overgebragt, uit die vesting deboucheren, het vijandelijk insluitingskorps, dat daar zeker zal wezen, terugwerpen, en 's vijands operatie-lijn bedreigen; staat de vijand tegenover de Waal, dan kan op soortgelijke wijze gehandeld worden met de troepen uit 's Bosch. Maar — wij hebben het reeds uitvoerig aangetoond in het eerste gedeelte van dit opstel — de plaatselijke gesteldheid van Grave maakt dergelijke handelingen, om nu niet te zeggen ondoenlijk, toch zeer bezwaarlijk; het doortrekken der vesting, het overtrekken van de Maas, het deboucheren, zoowel uit de vesting als uit Cochoorn, alles is hier even moeijelijk, en het is te vreezen dat de zwarigheden, welke de aanvallende magt hier zou ontmoeten, den meest nadeeligen invloed zouden hebben op den afloop van gansch

de onderneming. Doch zelfs indien men aanneemt, dat Grave volkomen geschikt is voor den doortogt van een legerkorps, dan nog zou het verkeerd zijn, bij het overgaan tot den aanval, dien weg te volgen. Wij hebben het vroeger aangetoond: als de vijand op de Maas aanvalt, dan moeten alle troepen, die voor offensieve operatiën beschikbaar zijn, vereenigd worden in 's Bosch; rukt hij op tegen de Waal, dan, naar omstandigheden, in 's Bosch of in Nijmegen. Zoodoende houden wij onze magt bijeen; zoodoende kunnen wij beteekenende uitkomsten verkrijgen. Zoodanige wijze van handelen ligt voor de hand, is de meest eenvoudige en dus, al was het slechts om die reden, de beste. De handeling om aanvallende bewegingen te doen uit 's Bosch over de Maas naar Nijmegen, uit Nijmegen over de Maas naar 's Bosch, is op zich-zelve reeds omslagtig en moeijelijk, wordt nog omslagtiger en moeijelijker door de plaatselijke gesteldheid van het overgangspunt aan de Maas; reeds daarom is zij af te keuren. Zij verdient nog grooter afkeuring omdat wij op die wijze — daar de beide stellingen van Nijmegen en 's Bosch nu altijd sterk bezet moeten zijn — onze toch reeds kleine magt verdeelen, en dus ook geene uitkomsten van eenig belang verwerven kunnen. Geheel onnoodig met het oog op offensieve bewegingen van ons leger, en ook geheel ongeschikt om als overgangspunt te dienen, blijft voor Grave als eenig voordeel dus over, dat het de Maas afsluit. Zal men daarvoor eene vesting onderhouden? Zal men daarvoor een paar bataillons aan het leger onttrekken? Zal men zich daarvoor aan het gevaar blootstellen om troepen en materieel den vijand in handen te zien vallen?

Zagen wij ons gedrongen een ongunstig oordeel uit te brengen over de vesting Grave, geheel anders zijn wij gestemd ten aanzien van Nijmegen. Die stelling of dat bruggenhoofd is niet onmisbaar — onmisbare vestingen bestaan niet — zij is zelfs niet eenmaal noodig — slechts zeer enkele vestingen zijn als noodig te beschouwen — de Waal kan zeer goed, zonder Nijmegen, verdedigd worden; maar dat bruggenhoofd zet eene groote kracht bij aan de vesdediging, en wel moet het ons ten eenenmale aan duidelijkheid hebben ontbroken, indien het ons, door de voorafgegane beschouwingen, niet gelukt is die waarheid ingang te doen vinden. De *strategische* waarde van Nijmegen is dus, naar onze meening, aan geen twijfel onderhevig. Maar hoedanig is de taktische waarde? Men zegt dat die gering is, en dat onder anderen de vijand zeer gemakkelijk eene zoodanige positie zou kunnen innemen, dat de bruggen over de Waal door zijn geschut bestreken worden. Indien dit zoo is, dan deugt Nijmegen als bruggenhoofd niet, want het leger, uit die stelling opgerukt, zou dan niet verzekerd zijn veilig te kunnen trekken naar den regter Waal-oever, en het terugtrekkende leger, zamengepakt in Nijmegen, zou welligt geheel verloren kunnen gaan. Maar nu ontstaat de vraag, of werkelijk, bij den tegenwoordigen aanleg der werken, de bruggen gevaar loopen; zoo ja, of dan niet, door andere werken aan te leggen — men geeft nu toch 4 ton gouds aan die vesting uit, — in dit bezwaar voorzien kan worden, en eindelijk of het gevaar in tijd van oorlog niet bezworen zou kunnen worden door het opwerpen van veldwerken op de gevaarlijkste punten; het zou de eerste maal niet zijn dat veldwerken, even voor een beleg opgeworpen, van veel meer

nut bleken te zijn dan de permanente werken, in tijd van vrede, met groote kosten aangelegd, en hier zou dit inzonderheid mogelijk wezen, omdat die vlugtige werken slechts korten tijd verdedigd zouden behoeven te worden, en niet zoodanige sterkte zouden behoeven te hebben, dat zij een beleg konden doorstaan. Alleen wanneer die vragen in ontkennenden zin beantwoord wierden, zouden wij tot de taktische ongeschiktheid van Nijmegen als bruggenhoofd kunnen besluiten.

Uit de voorafgaande beschouwingen moet gebleken zijn, dat de verdediging van ons zuidelijk frontier met een leger zoo als wij kunnen hebben, dat wil zeggen, *zoo als wij kunnen hebben, indien wij afzien van het behouden van eene reeks van onnutte vestingen,* zeer goed mogelijk is. Zelfs met een zwakker leger behoeven wij, bij een' aanval aan deze zijde, onder gewone omstandigheden, aan het behoud des lands niet te wanhopen; de verdediging zal dan echter minder krachtig kunnen zijn, zal meer een lijdelijk karakter moeten aannemen. Doch er laten zich ook omstandigheden denken, dat de verdediging, met een leger van de sterkte als hetwelk ons thans ten dienste staat, zeer bezwaarlijk zal wezen. Blijven vooreerst de overtollige vestingen behouden, nemen deze de beste krachten van ons leger weg, dan zal het den vijand niet veel moeite kosten om door onze onverdedigde inundatiën te dringen, en de rivieren, ontbloot van verdedigers, over te trekken. Aanhoudende vorst, onze onderwaterzettingen en stroomen met een ijskorst overdekkende, kan eveneens den aanvaller den toegang openen tot het hart van ons land. En eindelijk, indien wij op twee frontieren gelijktijdig worden aangevallen, zal in vele gevallen ons leger ongenoegzaam zijn om de verovering van ons land te beletten. Een verstandig volk moet ook die ongunstige kansen in aanmerking nemen, en bij tijds de noodige voorzieningen treffen om zijn zelfstandig bestaan ook dàn te handhaven. Het middel daartoe is om, nevens een goed ingerigt en goed geoefend leger — mogten wij dit in waarheid van ons leger kunnen zeggen! — eene krachtige volkswapening te bezitten, zoodanig ingerigt, dat een goed deel daarvan, dadelijk, bij het begin van den oorlog, nevens de staande krijgsmagt kunne optreden. De te verwachten organisatie onzer schutterij moet, zal ze goed wezen, aan de hier gestelde voorwaarde voldoen. Het is niet voldoende de schutterij zoodanig in te rigten, dat zij, *na verloop van eenige weken,* in het open veld kan werkzaam zijn, want het geval is mogelijk, dat het veldleger, om de verdediging naar behooren te kunnen voeren, reeds van den aanvang af de ondersteuning der volkswapening noodwendig behoeft. Indien bij een oorlog werkelijk ons land dreigt verloren te gaan, dan zal ons lot zich juist in de eerste weken of dagen van den oorlog moeten beslissen. Gaan wij in de eerste veertien dagen niet ten onder, dan blijven wij behouden. Want dan zijn onze hoofdliniën in staat van verdediging gebragt; dan is ons leger reeds meer bruikbaar geworden; dan zijn onze schutterijen geoefend; dan staat de geheele bevolking onder de wapens; dan, welligt, zijn de Bondgenooten reeds in aantogt, die onze onafhankelijkheid willen helpen verzekeren.

Op die Bondgenooten vast te rekenen zoude verkeerd zijn. Het geval is zeer

goed denkbaar, dat wij voortdurend alleen zullen staan. Het is zeer goed mogelijk, dat het Frankrijk gelukt om, door eene reeks van politieke combinatiën, ons land te isoleren; het zou, wij merkten het reeds vroeger op, de onzijdigheid van Engeland kunnen verkrijgen tegen beding van België ongemoeid te laten; het zou zich kunnen verbinden met de overige Latijnsche stammen, met Italië en Spanje, en daarmede den oorlog wagen tegen Oostenrijk, Duitschland en Pruissen; het zou eerstgenoemden staat kunnen doen bezighouden door de Italiaansche en Spaansche legers, intusschen de Pruissische en Duitsche legers aanvallen en over den Rijn terugwerpen, en dan naar Holland kunnen oprukken. Wij zeggen niet dat zoo iets waarschijnlijk is, maar het is mogelijk, en dan zijn wij geheel aan ons lot overgelaten.

De meeste kansen zijn echter hiervoor, dat wij niet alleen zullen staan, dat, hetzij Engeland, hetzij Pruissen of Duitschland, ons te hulp zullen komen. Maar, dit aannemende, moet men tevens bedenken, dat de hulptroepen van Bondgenooten nooit dadelijk daar zijn, dat die eerst komen als de oorlog eenigen tijd heeft geduurd, dat wij dus moeten beginnen met ons zelven te verdedigen, dat wij dus zeker bij de verdediging onzer buitenliniën — de IJssel, Waal, Maas, Noord-Brabantsche linie enz. — alleen zullen staan, en dat ons krijgswezen dus zoodanig moet zijn ingerigt, dat wij dan, van welke zijde en met hoe groote overmagt ook aangevallen, ons staande kunnen houden. Het is eene dwaasheid te zeggen: wij willen geen Bondgenooten; maar het is even dwaas er op te rekenen, dat die Bondgenooten, zoodra de oorlog begint, tot onze dienst gereed zullen staan; die Bondgenooten zullen eerst verschijnen wanneer het grootste gevaar geweken is, wanneer wij eigenlijk ons zelven wel kunnen redden; de zaak is dus deze: als wij de Bondgenooten noodig hebben, zijn ze er niet, en als ze er zijn, hebben wij ze niet noodig. Daarom ook is het geheel verkeerd, waar het geldt de verdediging des lands, op vreemde hulp te rekenen; wij moeten op eigen krachten vertrouwen en ons verdedigingsstelsel en ons krijgswezen zoodanig inrigten, alsof wij altijd alleen zouden staan. Die zich zelven helpt is het beste geholpen. *Aide toi, le ciel t'aidera.*

27 November 1863.

(*Wordt vervolgd.*)

SCHIETBANEN[1].

(Met Afbeeldingen.)

Bij de overweging dat de kracht der infanterie voor een goed gedeelte afhangt van den graad harer geoefendheid in het schieten, en dat die geoefendheid bij onze infanterie, doch vooral bij de schutterijen, over het algemeen veel te wenschen overlaat, zoodat van ons verbeterd infanterie-geweer niet zooveel partij getrokken wordt als men billijkerwijze zou mogen verwachten, doen zich van zelf deze vragen voor:

1°. Wat is oorzaak dat het schieten in ons vaderland niet meer algemeen beoefend wordt?

2°. Wat kan er gedaan worden om die oefeningen meer algemeen te maken?

Daar de uitvoerige beantwoording dezer vragen ligt op een terrein zou leiden, waarop ik niet bevoegd ben mij vrijelijk te bewegen, zoo wil ik er mij toe bepalen om, in antwoord op de eerste der gestelde vragen, te noemen het gemis aan een behoorlijk terrein voor de schietoefeningen, 't geen zeker als een der bedoelde oorzaken — welligt als een der meest geldige — moet beschouwd worden. Hoe in dat gemis bijna overal door het oprigten van schietbanen voorzien, en de gelegenheid tot het houden van schietoefeningen daargesteld kan worden, stellen wij ons voor in de onderstaande regelen te behandelen. De ondervinding, verkregen bij het oprigten eener schietbaan te Woerden, onder omstandigheden, zoo nadeelig als men ze zelden vereenigd zal aantreffen, heeft bij mij de overtuiging gevestigd, dat, hoe bevolkt en digt bebouwd eene streek ook zijn moge, het daarstellen eener schietbaan, zonder dat de veiligheid

(1) De omstandigheid, dat niet alleen onze dienstdoende schutterijen in het geheel niet of slechts op eene zeer onvoldoende en onvolledige wijze in het schieten naar de schijf geoefend kunnen worden, maar dat bovendien, in verscheidene garnizoenen der infanterie, de gelegenheid tot die oefening geheel ontbreekt of wel zeer beperkt is, verdient bij het lezen en het beoordeelen der waarde van dit opstel niet onopgemerkt te blijven. De Redactie betuigt aan den geëerden inzender haren opregten dank voor zijne mededeeling, die op eene overtuigende wijze aantoont, hoeveel er, ook met beperkte middelen, nog kan gedaan worden, in het belang der in ons land te weinig op prijs gestelde geoefendheid in het schieten. Zij drukt tevens den wensch uit, dat het loffelijk voorbeeld, door het garnizoen en het gemeentebestuur van Woerden gegeven, navolging moge vinden, en dat de regering, door eene onbekrompen ondersteuning, van hare belangstelling in de zoo hoognoodige schietoefeningen zal doen blijken.

De Redactie.

van het omliggend terrein gevaar loopt, bijna altijd mogelijk blijft. Gaarne iets tot algemeen nut wenschende bij te dragen, laat ik hieronder volgen eene oppervlakkige beschrijving der in het jaar 1863 te Woerden opgerigte schietbaan, zoomede die eener schietbaan, welke in het open veld zou kunnen daargesteld worden.

De schietbaan te Woerden heeft haar ontstaan te danken aan de omstandigheid dat aldáár geene gelegenheid hoegenaamd bestond tot het houden van schietoefeningen. Aan mij opgedragen zijnde, het instellen van een onderzoek naar een doelmatig schietterrein, bleek het dat zulks met geene mogelijkheid in de nabijheid van Woerden te verkrijgen was, en kwam ik op het denkbeeld om een voorstel te doen tot het vervaardigen eener schietbaan, ingerigt als boogschutterij, met dit onderscheid, dat de coulissen vervangen worden door zoogenaamde schietpoorten, zijnde aarden ligchamen, voorzien van blinderingen.

Door het gemeentebestuur van Woerden werd met de meeste welwillendheid, vergunning verleend om de schietbaan aan te leggen op de 350 pas lange berme der courtine, welke de gevangenis met het bastion aan den molen verbindt. De hoofdwal heeft dáár eene hoogte van 4 el; de oude revêtementsmuur is weggebroken en de aarde valt thans onder hare natuurlijke helling op de berme, die eene gemiddelde breedte van 3 el heeft. De vóórliggende gracht is gewoonlijk met 3 tot 4 el water gevuld.

Verder stond het gemeentebestuur tot het maken der blinderingen, enz. de benoodigde populieren boomen af. Hoewel deze boomen niet de gewenschte dikte hadden, en onmiddellijk nadat ze gerooid waren, gebruikt moesten worden, zoo heeft men er zich toch goed meê kunnen behelpen. De dikste zijn gebruikt tot blinderingbalken, de dunnere en de topeinden der dikste tot heipalen en onderliggers en tot aanvulling der blindering. Bij gebrek aan beter dienden de takken tot vlechtwerk.

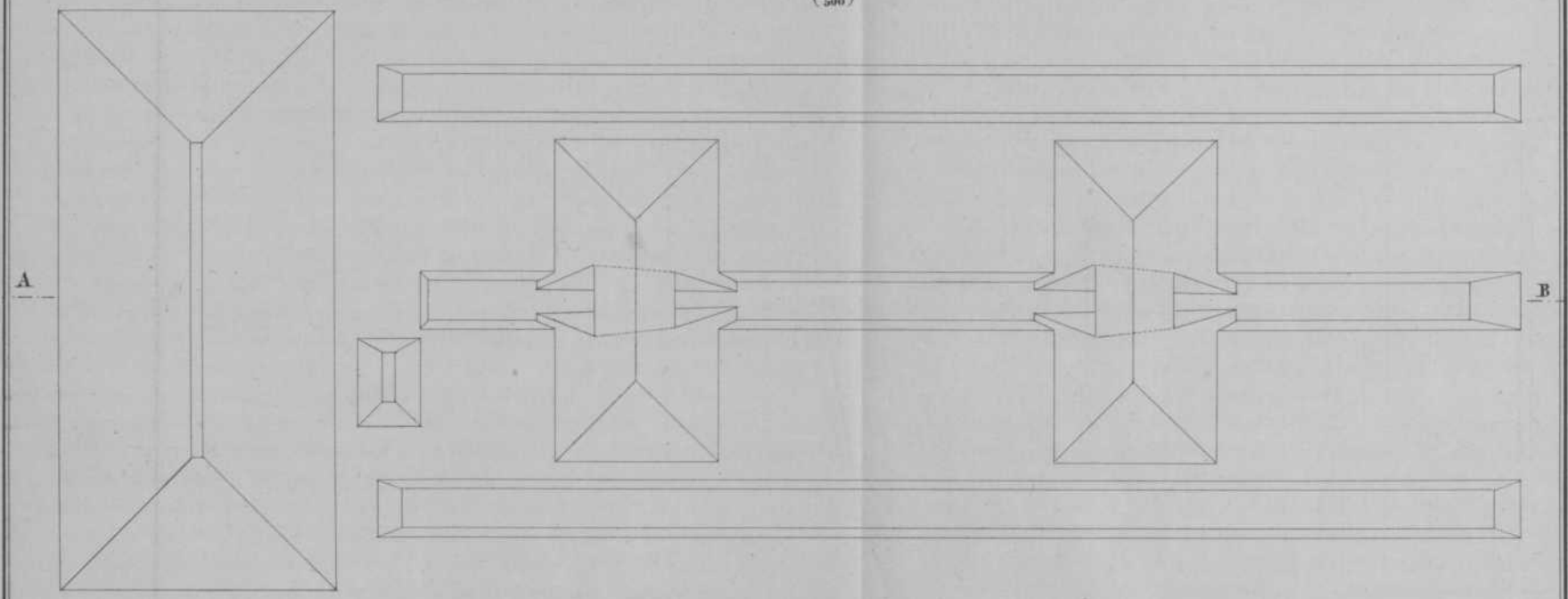
Op de berme van den hoofdwal der stad mogt men blokzoden laten steken. De plakzoden mogten op den hoofdwal en buiten de stad gestoken worden. Het zand moest buiten de stad gehaald worden, en om de benoodigde aarde te verkrijgen, werd toegestaan om, van af het bastion bij den molen tot aan de gracht der gevangenis, het buitentalud van den hoofdwal, ter diepte van 0,3 el, in evenwijdige rigting af te graven, terwijl nog een oud bastion bij de gevangenis daarvoor mede beschikbaar gesteld werd. Verder werden van wege het gemeentebestuur nog verstrekt eene heistelling met vlot, twee zandpramen, een groote trekzaag, de noodige profiellatten, enz.; terwijl uit de Magazijnen van Oorlog te Woerden eenige takeltuigen en de verder benoodigde gereedschappen ten gebruike ontvangen werden.

Tot het verrigten van den arbeid werden vier onderofficieren ter mijner beschikking gesteld, benevens zoovele manschappen als de dagelijksche dienst toeliet.

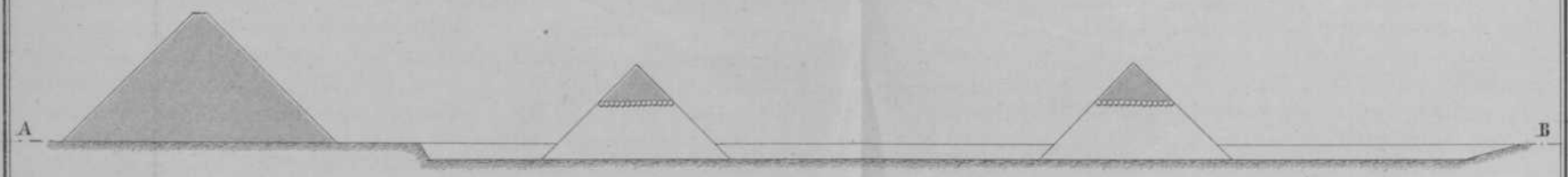
Daar het terrein, voor de schietbaan bestemd, omgeven is door bewoonde huizen en publieke wegen, welke door vóór- of zijwaartsche afwijkingen der kogels onveilig zouden worden, moest de grootste omzigtigheid in acht ge-

Schietbaan in het open veld.

($\frac{1}{500}$)



Doorsnede over AB



nomen worden, en werd het noodig bevonden, de aarden ligchamen waarvan hierboven gesproken is, niettegenstaande de vrij aanzienlijke breedte der berme, gedeeltelijk in de gracht te plaatsen. Hiertoe moest voor elke dier schietpoorten, zijwaarts van de berme, een vak, lang en breed 6 el, in de gracht gemaakt worden door het inheijen van boomen en palen. Een vak geheid zijnde, werd het met takken gevlochten en vervolgens met aarde gedempt.

De eerste schietpoort is met het midden 40 pas verwijderd van de plaats bestemd voor de schijf, de overige 50 pas van elkander. Door deze inrigting heeft de schutter op de afstanden 50, 100, enz. tot 350, steeds op 10 pas vóór zich eene schietpoort, door welke inrigting het bijna niet mogelijk is, dat hij zijn schot zijwaarts buiten de schietbaan kan brengen.

De schietpoorten hebben de gedaante van driehoekige prisma's, waarvan de evenwijdige ribben in loodregte strekking op de vuurlijn liggen. In laatstgenoemde rigting zijn in de schietpoorten openingen gespaard, wier wanden onder eene vrij steile helling met blokzoden opgezet en gedekt zijn met blinderingbalken, waartoe, zooals reeds gemeld is, populieren boomen gebezigd zijn. De hoogten der verschillende blinderingen boven de zool der schietbaan zijn naar de rigting der kogelbaan bepaald; zoo is de eerste 2,75, de tweede 3 el hoog, terwijl de hoogte der volgende steeds afneemt en de achterste slechts 2 el hoog is. Door deze inrigting kan de schutter tot op 350 pas behoorlijk onder door de blinderingen schieten.

Hoewel men mag aannemen dat de schutter, die tot op 350 pas gevorderd is, wel in zooverre meester van zijn schot is, dat hij slechts zelden de blinderingen zal treffen, heeft men het toch niet ondienstig geacht, om op de plaatsen waar de schutters moeten staan, kuilen te graven van 1,5 el in het vierkant en 0,3 el diepte, waardoor elke blindering als het ware, ten opzigte van den stand des schutters, 0,3 el gerezen is. Door den waterstand werd men verhinderd die kuilen dieper te maken, terwijl de geringe hoogte des hoofdwals, zoowel als de grens van het draagvermogen der boomen, het hooger plaatsen der blinderingen onraadzaam maakten.

Omtrent den kogelvanger en den observatiepost, die bij het bastion aan den molen zijn opgeworpen, valt niets bijzonders te vermelden. Evenmin omtrent eene aarden afsluiting bij de gevangenis, waartoe in de gracht een vak van 9 el in het vierkant moest daargesteld worden.

Ten einde het gevaar van het aanslaan der kogels zooveel mogelijk weg te nemen is, tusschen elke twee schietpoorten, in de zool der schietbaan eene ingraving gemaakt, over hare geheele lengte 1 el breed en 1,5 el diep; de plaats waar de schutter moet staan is, zooals boven gezegd, slechts 3 palm ingegraven. De aarde uit die ingravingen is gebruikt om de berme te verbreeden, waardoor voldoende plaats verkregen werd om de manschappen te kunnen plaatsen.

Het daarstellen der schietbaan te Woerden heeft in den tijd van drie maanden (Februarij—April 1863) plaats gehad. Die goede uitkomst moet grootendeels toegeschreven worden aan den loffelijken ijver en den goeden wil der onderofficieren en soldaten, die aan de werkzaamheden deelgenomen hebben.

De schietbaan heeft gedurende het geheele oefeningsjaar 1863 zeer goed voldaan. Niettemin kan het aanslaan van kogels nog mogelijk zijn. Daar echter de mededeeling, hoedanig dat gebrek op eene voldoende wijze kan verholpen worden, niet van algemeen belang te achten is, zal zij hier achterwege gelaten worden.

Na het bovenstaande zal eene uitvoerige beschrijving, hoe, volgens mijne denkbeelden, in het open veld eene schietbaan kan opgerigt worden, niet noodig zijn, en acht ik het, tot een goed begrip der zaak voldoende, om met verwijzing naar de bijbehoorende schetsteekening, de aandacht op de onderstaande punten te vestigen, welke de ondervinding mij als doeltreffend heeft doen kennen:

Voor eene schietbaan, ter lengte van 350 tot 450 pas, mag elke schietpoort niet korter dan 24 en niet smaller dan 12 el zijn. De bovenwijdte der opening in die poort dient aan den achterkant minstens 4, aan den voorkant hoogstens 5,5 el te zijn. De zijvlakken dezer opening moeten naar de zijde der schijf wijder uitloopen.

De buitentaluds der schietpoorten onder eene helling van 45° op te werpen en met plakzoden te bekleeden. De binnenzijvlakken der schietpoorten onder eene helling van 1 op 3 met blokzoden op te zetten.

De ingraving, die van den schutter naar de schijf loopt, zoo breed te maken dat de schutter den beganen grond niet door de schietpoorten kan zien. Om te voorkomen dat de ingraving te breed worde, zal men de plaats der schietpoorten zoodanig moeten bepalen dat de schutter op 20 pas achter haar midden komt te staan. De eerste schietpoort komt dus op 30 pas van de schijf, de tweede op 80 pas, enz.

De ingraving zoo diep te maken dat er minstens 0,3 el water in staat, waardoor het opslaan des kogels belet wordt. De taluds zoo steil mogelijk. Tot plaatsing der schutters en van den rigtbok heeft men eene verplaatsbare brug noodig, of wel men laat er een of twee el aarde staan.

De blinderingbalken moeten zoo lang mogelijk genomen worden. De grond waarop zij, gesteund door houten of steenen onderleggers, komen te rusten, moet behoorlijk aangestampt zijn. Goed belegen eiken balken, zwaar 0,3 tot 0,4 el, zijn voor de duurzaamheid van het werk verkieslijk. De gedeelten van het hout, welke met aarde gedekt worden, moeten zoo mogelijk eenigzins verkoold of wel gecreosoteerd worden. Tot blindering komt het gebruik van spoorstaven van eene behoorlijke lengte mede als zeer doeltreffend voor.

In verband met de opgegeven afmetingen der schietpoorten moet men zorg dragen dat de blindering met 3 el aarde gedekt wordt. Om het inregenen zooveel mogelijk te voorkomen, dit gedeelte met blokzoden te bekleeden.

Ter weérszijden van de schietpoorten eene sloot te graven, waarvan breedte en diepte geregeld worden naar de benoodigde hoeveelheid aarde. De afstand dezer sloot van de schietpoorten zoodanig te bepalen, dat naast deze eene berme staan blijft, ter breedte van 1 tot 2 el, zoowel om te voorkomen dat de schietpoorten inzakken, als opdat de schutter zich dáár langs kunne begeven.

Het bovenvlak van den kogelvanger moet, bij eene hoogte van ongeveer 10 el, eene breedte van 1 el en eene lengte van 24 el hebben.

Het opwerpen der schietbaan kan gevoegelijk des winters geschieden. Men kan alsdan het best over de noodige werkers beschikken, terwijl de aarden ligchamen in het begin van den zomer met gras kunnen begroeijen.

Het behoeft ter naauwernood vermelding, dat de hierboven opgegeven regels voor het vervaardigen eener schietbaan in het open veld, slechts als algemeene moeten beschouwd worden, die naar plaats en omstandigheden behooren gewijzigd te worden.

Woerden 1864. Y. RIETHAGEN.

1e *Luit.-Adj. 4e Reg. Inf.*

INTERNATIONALE HULPMAATSCHAPPIJEN TOT VERZORGING VAN ZIEKEN EN GEKWETSTEN IN TIJDEN VAN OORLOG.

Het zal den lezers van dit tijdschrift zeker aangenaam zijn, iets te vernemen aangaande den uitslag der pogingen van den Geneefschen philantroop HENRY DUNANT, met betrekking tot bovengenoemd onderwerp. Wij plaatsten in N°. 6 van den vorigen jaargang, eene dit groote doel aanbevelende aankondiging der hollandsche vertaling van het door DUNANT geschreven boekje: *Un souvenir de Solférino*, en wij verheugen ons, nu te kunnen berigten dat die *roepstem* overal in Europa geopende ooren heeft gevonden.

In September ll. vergaderde te Berlijn het groote Statistische Congres. Het reeds geconstitueerd internationaal hulpcomité te Genève, waarvan DUNANT secretaris is, had vernomen dat de 4de sectie van dat Congres *de statistiek der ziekten en sterften bij de militairen* behandelen zou, en aangezien nu juist het hoofddoel, waarnaar genoemd Comité streefde, was, die ziekte en sterfte, dáár waar de militair er het meest aan blootgesteld is, te verminderen, zoo meende het in het belang der zaak te handelen door het Congres te Berlijn te verzoeken, het voorstel van DUNANT, betreffende het oprigten van hulpmaatschappijen, dat het Comité van Genève tot het zijne had gemaakt, naauwkeurig te onderzoeken, en zoo men daartoe termen vond, het onderwerp niet slechts algemeen aan te bevelen, maar ook een tweede voorstel: om over die hulpmaatschappijen een afzonderlijk internationaal Congres te Genève te houden, bij de verschillende regeringen van Europa dringend te ondersteunen.

Het Congres stelde die voorstellen in handen zijner 4de sectie, die ze zeer gunstig opnam. Eenstemmig waren de leden van gevoelen dat de oprigting dier internationale hulpmaatschappijen gebiedend geëischt werd, en het voorstel van Genève de hooge bescherming der regeringen allezins verdiende. Het rapport der sectie werd op den 12den September in de algemeene vergadering tot

een Congresbesluit verheven, en ook dit Congres-resultaat later door de gedelegeerden aan hunne respectieve gouvernementen medegedeeld.

Ofschoon Dunant reeds vroeger uit alle landen van Europa (zijn boek is in *zes* verschillende talen overgezet) bewijzen van goedkeuring en sympathie had ontvangen, zoo bleek het toch, na den grooten zedelijken steun, dien de voorstellen van Genève door het besluit van het beroemde Statistische Congres hadden ontvangen, eerst duidelijk, hoe vorsten en volken, hoe militairen en burgers van alle rangen en standen, met de voorstellen van Dunant c. s. ingenomen waren. Tijdschriften en dagbladen beijverden zich om de zaak te bespreken en aan te bevelen. De keizer van Oostenrijk, de koningen van Pruissen, Saksen en Beijeren, ontboden Dunant bij zich, en lieten zich omtrent zijn plan door hem inlichten. Geen wonder dus, dat toen het Comité van Genève de oproeping, tot het zenden van gedelegeerden ter bijwoning van een internationaal Congres over de hulpmaatschappijen, aan de gouvernementen van Europa had gezonden, nagenoeg alle regeringen redenen vonden, om een of meer afgevaardigden tot dat Congres, naar Genève te zenden.

Deze »Conférence internationale", werd den 26sten October in het Athenaeum te Genève geopend door den generaal Dufour, opperbevelhebber van het leger der Helvetische republiek en voorzitter van het Geneefsche Comité, dat verder bestond uit de heeren Gustaaf Moynier, president van de Société d'Utilité publique" (door welke maatschappij dit Comité was opgerigt), de Geneefsche doctoren Maunoir en Appia, en Henry Dunant als secretaris.

De navolgende staten waren vertegenwoordigd: Baden, Beijeren, Engeland, Frankrijk, Hannover, Hessen-Darmstadt, Italië, Nederland, Oostenrijk, Pruissen, Rusland, Saksen, Spanje, Wurtemberg, Zweden en Noorwegen en Zwitserland, zoomede de Orde van St. Jan van Jerusalem. De afgevaardigde voor Nederland was de officier van gezondheid der 1ste klasse Dr. J. H. C. Basting.

Uit de verschillende afgevaardigden werd Z. D. H. Prins Henri de Reuss, kommandeur der Johanniter-ridders, tot vice-president gekozen, terwijl de heer Moynier gedurende den loop der beraadslagingen, als 2de president, den hoogbejaarden, hoewel nog krachtigen, generaal Dufour ter zijde stond. Talrijk en bemoedigend waren de schriftelijke bewijzen van hooge belangstelling en warme sympathie, die koningen en ministers, generaals en staatslieden, wijsgeeren en philantropen aan de vergadering hadden toegezonden, en waarvan den leden voorlezing werd gedaan. Ook Nederland was daarin niet achtergebleven. Over de vergaderingen, welke vier dagen geduurd hebben, deelen wij overigens het volgende mede:

De geschiedenis der laatste oorlogen, en de ervaring van vele, ter vergadering aanwezige militaire geneesheeren, die in *Algerië*, *Engelsch-Indië*, de *Krim*, *Sleeswijk-Holstein*, *Italië* en *Marokko* den oorlog hadden bijgewoond, bragten de afgevaardigden al spoedig tot het éénstemmig besluit: dat bij de tegenwoordige verbeteringen (als men die zoo noemen mag) en uitvindingen op het gebied des oorlogs, geen gouvernement bij magte is, om na een eenigzins belangrijk treffen, geheel alleen en uit eigen middelen in de behoeften der gekwetsten te voorzien; dat een gouvernement altijd hierin de hulp van parti-

culieren zal behoeven, en dat dus eene voorloopige organisatie van die hulp, in tijden van vrede, niet alleen zijn »raison d'être" heeft, maar zelfs door eene wijze staatkunde dringend geboden wordt.

Toen dit besluit was vastgesteld, ging de Vergadering tot de zaak zelve over, en beraadslaagde over het *hoe* dier hulp, dat wil zeggen, wat de ervaring leerde ten opzigte van de mogelijkheid van zoodanig hulpverleenen; verder waarin die hulp hoofdzakelijk zou moeten bestaan, enz. Ook besprak men de zwarigheden en moeijelijkheden, welke die hulpmaatschappijen welligt den verschillende regeringen zouden kunnen berokkenen, bezwaren, welke — indien zij niet volkomen werden opgelost — die gouvernementen zouden kunnen doen aarzelen om de gevraagde bescherming te verleenen; eene erkenning en bescherming, die het Comité als eene levensvoorwaarde der voorgestelde hulpmaatschappijen beschouwde, en ter welker verkrijging deze »Conférence internationale" vooral in het leven was geroepen, overtuigd als het Comité was, dat slechts wanneer de Gouvernementen zijne voorstellen aannamen en onderling goedkeurden, het aan de hulpmaatschappijen mogelijk zou zijn, om zich, in tijden van oorlog, van de vrijwillig op zich genomen liefdetaak, naar behooren te kwijten. Ten einde geregelder te kunnen voortgaan, bragt het Comité ter tafel een »projet de Concordat", benevens voorstellen, meer bepaald van internationaal gewigt, zooals de neutraalverklaring der hulp, die genoemde maatschappij, zoowel in materieel, als in personeel in tijden van oorlog, zou meenen te moeten verschaffen, de onzijdigheidsverklaring van het militair geneeskundig personeel, der intendance, der gekwetsten zelve, en die van de inwoners van het land die tot de verzorging der gekwetsten medewerkten, enz.

De beroemde Pruissische Generaal-arts Dr. Lœffler las, ten bewijze dat men reeds vroeger, in het belang der gekwetsten, aan die neutraliteit had gedacht, een tractaat voor, dat indertijd door den koning Frederik *den Groote* en den koning van Frankrijk was gesloten en waarin gedurende hunne oorlogen die onderlinge neutraliteit was bepaald. Onze 19de eeuw heeft hierin de 18de niet overtroffen; althans de Badensche afgevaardigde, de Chirurgijn-majoor Dr. Steiner, in 1859 van wege zijn gouvernement naar het Oostenrijksche leger gezonden, deelde mede, dat in den slag bij Solferino, eene verbandplaats der Oostenrijkers door een regiment Zouaven overvallen zijnde, een chirurgijn-majoor werd doodgeschoten, en 400 gekwetsten benevens 17 officieren van gezondheid gevankelijk werden weggevoerd, waardoor het Oostenrijksche leger zich van eene zoo noodzakelijke geneeskundige hulp plotseling verstoken zag.

Al die punten werden artikelsgewijze breedvoerig besproken en over elk hunner gestemd. Een geest van echte collegialiteit en broederlijke zamenwerking was, niettegenstaande de soms hevige debatten, hier zeer in het oogvallend. De president gaf dit dan ook dankbaar te kennen, toen hij den 29sten October plegtig de vergadering sloot, nadat deze, de resultaten der Conférentie, in den vorm van *resolutiën* en *wenschen* had vastgesteld.

De resolutiën, in 10 artikelen zaâmgevat, behelzen hoofdzakelijk het navolgende:

In elk land bestaat een Comité, en een onbepaald getal onder-afdeelingen,

wier roeping daarin bestaat, om des gevorderd in tijden van oorlog, met alle ten dienste staande middelen, de geneeskundige dienst der legers hulp en bijstand te verleenen. De hoofdleiding verblijft in elk land bij het Comité, dat zich met de regering zal dienen te verstaan, opdat zijne dienstaanbiedingen, ter gelegener tijd, zouden kunnen aangenomen worden. In vredestijd houden de Comités en de onder-afdeelingen zich bezig met al datgene voor te bereiden, waardoor zij in oorlogstijd nut kunnen stichten. In tijden van oorlog verstrekken de Comités van de oorlogvoerende mogendheden hulp aan hunne respectieve legers; ook kunnen zij de medewerking inroepen der Comités van onzijdige mogendheden. Op aanzoek of met toestemming van de militaire autoriteit zenden de Comités vrijwillige ziekenverzorgers naar het slagveld. Deze ziekenverzorgers moeten door hunne Comités voorzien worden van alles wat voor hun onderhoud noodig is; zij komen onder de bevelen van de militaire overheid, en dragen in alle landen, als uniform onderscheidingsteeken, een witten armband waarin een rood kruis De Comités en de onder-afdeelingen van verschillende landen kunnen internationale bijeenkomsten beleggen, ter onderlinge mededeeling van de opgedane ondervinding, zoomede om zich te verstaan omtrent te nemen maatregelen. Voorloopig heeft het doen van zoodanige mededeelingen door tusschenkomst van het Comité van Genève plaats.

Onafhankelijk van deze resolutiën, gaf de Conferentie den wensch te kennen, dat de Regeringen hunne hooge bescherming mogten verleenen aan de Comités, welke zich zouden constitueren; dat in tijden van oorlog de hospitalen, het geneeskundig personeel, de vrijwillige ziekenverzorgers, de inwoners die aan de gekwetsten hulp verleenen en de gekwetsten zelve onzijdig verklaard mogten worden, en eindelijk dat een algemeen herkenningsteeken mogt worden aangenomen voor de geneeskundige dienst van alle legers of althans van elk leger in het bijzonder.

Het Comité te Genève heeft van de werkzaamheden een verslag (1) doen drukken, dat door de gedelegeerden bij hunne respectieve gouvernementen is ingediend, ten einde deze aan het Comité van Genève hunne antwoorden zouden mededeelen. Zijn die antwoorden, gelijk wij hopen, gunstig, dan zullen ze door het Comité te Genève aan alle landen van Europa worden medegedeeld, en de natiën worden opgeroepen om in ieder land Comités op te rigten, welke Comités zich dan ter verdere organisering met dat van Genève wel in verbinding zullen willen stellen. Het Geneefsche Comité heeft buiten de genoemde officieele exemplaren, ook aan de hooge personen in Europa, die van hunne belangstelling deden blijken, afdrukken van dat Compte rendu toegezonden.

En hoe staan nu de zaken der hulpmaatschappijen in Nederland, vragen natuurlijk onze lezers? Indien wij wel onderrigt zijn, dan zijn thans de Geneefsche resultaten ook bij onzen ministerraad aanhangig, en zal de beslissing deswege, zich wel niet lang laten wachten. Treedt nu Nederland, zoo als

(1) *Compte rendu de la Conférence internationale réunie à Genève les* 26, 27, 28 *et* 29 *Octobre* 1863, *pour étudier les moïjens de pourvoir à l'insuffisance du service sanitaire dans les armées en campagne. Genève*, J. G. Fick, 1863. — Aangezien in dit Verslag onderscheidene redevoeringen voorkomen, die merkwaardige bijzonderheden en beschouwingen behelzen, op dit onderwerp betrekking hebbende, moet men het betreuren dat het niet algemeen verkrijgbaar is gesteld.

wij vertrouwen, toe tot die internationale overeenkomsten, neemt ook Nederland die op te rigten hulpmaatschappijen in zijne bescherming, dan zal ongetwijfeld naast het internationaal Comité van Zwitserland weldra een Nederlandsch Comité verrijzen, dat door daden zal toonen tot een land te behooren waar weldoen het eerste burgerregt heeft.

De weerbaarheid van Denemarken.

Van het oogenblik af, waarop eene afdeeling van het Duitsche bondsleger Holstein bezet heeft, en tot aan de Eider, de grensscheiding tusschen dat hertogdom en Sleeswijk, voortgerukt is, heeft geheel Europa den blik gevestigd op die streken, waar naauwelijks vijftien jaren geleden de oorlog uitbrak, en welke nu andermaal het tooneel dreigen te worden van strijd en vernieling. Het ligt niet in onze bedoeling, in eene beschouwing en beoordeeling te treden der staatkundige gebeurtenissen, welke aanleiding hebben gegeven tot de bestaande verwikkeling, die, door het vraagstuk der erfopvolging in de Hertogdommen, een nieuw tijdperk is ingetreden. Alleen mogen we niet ontveinzen sympathie te gevoelen voor het kleine Denemarken, dat niet schroomt in openlijk verzet te komen tegen het magtige Duitschland, en zijne vermeende regten tegen geweld en overmagt, des noods ten koste van zijn onafhankelijk volksbestaan, wil verdedigen. Maar wanneer we de gebeurtenissen, die ophanden zijn, trachten vooruit te loopen, en nu reeds eene bespiegeling maken over den vermoedelijken afloop van den strijd, die dààr welligt zal gestreden worden, dan vragen we ons als van zelf af: Wat heeft Denemarken in de laatste dertien vredes-jaren voor zijn verdedigingsstelsel uitgerigt; wat heeft het gedaan voor zijn leger en zijne vloot, en in welken toestand verkeeren deze op het oogenblik dat de onafhankelijkheid des vaderlands bedreigd wordt? De beantwoording dezer vragen is voor ons van te meer belang, wanneer we letten op de groote overeenkomst, die bestaat tusschen Denemarken en Nederland, zoo wat betreft de ligging en verdedigingsmiddelen, als de wijze, waarop in beide landen de oorlog zal behooren gevoerd te worden. Een overzigt van de natuurlijke en kunstmatige verdedigingsmiddelen van Denemarken, en van zijne levende strijdkrachten verdient dus, vooral in de tegenwoordige tijdsomstandigheden, onze onverdeelde belangstelling. Evenzeer als een aanvallende krijg, tegen Denemarken gevoerd, voor Nederland menige nuttige les kan opleveren, evenzeer kan eene beschouwing van zijn verdedigingsstelsel tot leerrijke gevolgtrekkingen leiden.

Hetgeen, betrekkelijk Denemarken, in de volgende bladzijden zal medegedeeld

worden, is grootendeels ontleend aan een geschrift dat dezer dagen het licht zag en ten titel voert: *De weerbaarheid van Denemarken tegenover Duitschland* (1). Hoewel in groote trekken, wordt daarin een duidelijk denkbeeld gegeven van het laatstaangenomen verdedigingsstelsel, zoomede van de hedendaagsche gesteldheid der verdedigingswerken van Denemarken; verder vermeldt het de zamenstelling van het leger en vloot, terwijl ten slotte eenige bladzijden gewijd zijn aan eene beschouwing betrekkelijk de kustverdediging van het Noordelijk Duitschland.

Het koningrijk Denemarken (IJsland en de Far-öer niet medegerekend) telt, op eene uitgestrektheid van 1037 vierkante geographische mijlen, ruim $2^1/_2$ millioen inwoners. Van de eilanden zijn Seeland en Fühnen de grootste, en even als Alsen, uit een krijgskundig oogpunt, de meest belangrijke. Jutland en Sleeswijk worden gerekend tot het schiereiland, Holstein en Lauenburg tot het vaste land te behooren. De verhouding der uitgestrekte kusten tot de enge grenzen aan de landzijde moge voor Denemarken nadeelig zijn, wanneer het met eene zeemogendheid in oorlog gewikkeld is, tegenover Duitschland daarentegen is die verhouding evenzeer in het voordeel van Denemarken, en daarop berust dan ook voornamelijk de kracht van het Deensche rijk.

De bijzondere gesteldheid van den grond, die in deze streken op het voeren van den oorlog een overwegenden invloed uitoefent, maakt het volstrekt noodig eene beknopte terreinbeschrijving mede te deelen. Over het geheel genomen is Denemarken een laag en vlak land, op sommige plaatsen met vele wateren doorsneden, waartoe men vooral het westelijk gedeelte van Sleeswijk en Holstein kan rekenen. Meer oostelijk en digter bij de Oostzee verheft zich het terrein, en treft men onzamenhangende heuvelrijen aan; terwijl de zee, inzonderheid op de oostkust, veelvuldige inhammen (*fjords*) maakt. In het midden van Jutland en Sleeswijk vindt men uitgestrekte heidevelden, waarin zich eene menigte ondiepe wateren bevinden die een gering verval hebben, waardoor veen- en moerasgrond, door de inwoners *geest* genoemd, gevormd is. De vruchtbare doch lage streken, aan de westkust, welke aan de zee ontwoekerd en door hooge dijken beschermd zijn, worden *marschen* genoemd. In het westen en noorden van Jutland treft men duinen, hier onder den naam van *klitten* bekend, aan (2).

Het hertogdom Sleeswijk, het vermoedelijke oorlogstooneel, laat zich in drie werkelijk van elkander onderscheiden landstreken verdeelen. Het oostelijk ge-

---

(1) Dänemarks Wehrkraft gegenüber Deutschland, von einem Norddeutschen Offizier. Berlin 1863. E. S. Mittler und Sohn.

(2) Voor eene meer uitvoerige topographische beschrijving van Denemarken, verwijzen wij naar het uitmuntende geschiedverhaal: *De Sleeswijk-Holsteinsche oorlog van* 1848—1851, door L. Mulder, voorkomende in den *Mititaire-Spectator*, 2e serie, 6e, 7e en 8e deel. Bij dat verhaal behoort eene Overzigtskaart, die bij het lezen van de hier medegedeelde beschrijving met vrucht kan geraadpleegd worden. Onder de meest uitvoerige kaarten van Sleeswijk verdienen genoemd te worden de *Karten vom Kriegsschauplatz in Schleswig, von* F. Geerz, *Ober-Quartiermeister der* (toenmalige) *Schleswig-Holsteinischen Armee*; op de schaal van 1 : 40.000.

deelte van het hertogdom is vruchtbaar en de grond wordt er op eene eigenaardige wijze bebouwd, die de bewegingen van troepen zeer hinderlijk is. De talrijke akkers zijn namelijk omgeven door sloten benevens aardwallen, waarop hooge heggen (*knicks*) geplant zijn, welke omstandigheid, in verband met het golvende terrein, het uitzigt verhindert en het aanwenden van groote troepenkorpsen belet. Elke zoodanige akker (*koppel*) heeft het aanzien eener kleine vesting; de verdediger staat achter eene borstwering gedekt, terwijl de aanvaller zich over het open veld moet bewegen om de borstwering te bestormen. Kompagnieskolonnen der infanterie kunnen hier met goed gevolg werkzaam zijn; kavallerie echter in het geheel niet en artillerie alleen met de grootste krachtsinspanning. Deze eigenaardige terreinafsnijdingen vindt men het meest in het landschap Angeln, ten Noorden der Schlei tot aan Flensburg; ook in Sundewitt, het bekende slagveld der jaren 1848 en 1849.

Van het grootste belang is in het Oostelijke Sleeswijk de reeds genoemde Schlei, een zeeboezem die diep in het land dringt tot aan de stad Sleeswijk. Op sommige plaatsen gelijkt zij eene rivier, op andere heeft zij eene breedte van bijna een uur gaans; ook de diepte is zeer afwisselend, terwijl vier veren de gemeenschap tusschen de beide oevers van dezen fjord daarstellen. Van de stroomende wateren is de Eider, die Sleeswijk van Holstein scheidt, en door het kanaal dat haar met de Oostzee verbindt, geheel bevaarbaar geworden is, een der voornaamste. Van nog meer belang dan de Eider is, uit een krijgskundig oogpunt, de Treene, die bij Frederikstad door twee groote sluizen in eerstgenoemde uitwatert. De Treene is tot aan Hollingstedt voor groote schepen bevaarbaar en neemt nabij laatstgenoemde plaats de Reider-Au op, die tot steunpunt dient van den regtervleugel van het oude Denenwerk. Nog verdient hier de rivier de Sorge genoemd te worden, omdat zij de wegen doorsnijdt, die van de vesting Rendsburg naar het Noorden en Westen leiden.

Het middelste gedeelte van Sleeswijk is eene heidestreek, waarin men vele meeren en eenige tamelijk uitgestrekte moerassen aantreft. De afsluitingen der akkers komen hier minder voor, en bestaan grootendeels uit granietblokken of aarden wallen zonder heggen. Door de vele veengronden en van het Oosten naar het Westen stroomende wateren is, ook in dit gedeelte van Sleeswijk, de gemeenschap zeer beperkt, doch laat het terrein het gebruik van artillerie in meerdere mate toe.

In het Westen van het hertogdom vindt men vele wei- en bouwlanden, bestaande uit marschgrond. De veelvuldige rivieren zijn hier, door hare breedte en diepte, ware terreinhindernissen, en de middelen van gemeenschap laten veel te wenschen over, en zijn bovendien grootendeels afhankelijk van de weërsgesteldheid.

Uit het bovenstaande vlugtige overzigt blijkt, dat, over het geheel genomen, de gesteldheid van den grond in Sleeswijk, voornamelijk van het Zuidelijk gedeelte, veel minder gunstig voor den aanval dan voor de verdediging is.

De sterkte van Denemarken tegenover Duitschland berust hoofdzakelijk, zoo als reeds opgemerkt is, op zijne gunstige strategische ligging en op de natuur-

lijke gesteldheid van den bodem. Daarbij komt dat de Deensche regering, vooral in den laatsten tijd, op eene meesterlijke wijze heeft weten partij te trekken van de, voor den verdediger, gunstige terreinhindernissen, door ze in het algemeene verdedigingsstelsel te begrijpen. Dit stelsel bevat de navolgende stellingen:

1°. De Denenwerkstelling, nabij de grenzen van het vaste land en het schiereiland; de grootste en gewigtigste stelling.

2°. De flankstellingen bij Düppel en Fredericia.

3°. De eilanden, met Koppenhagen als centraalpunt.

Hoewel van ondergeschikte beteekenis, zouden nog vermeld kunnen worden, de vooruitgeschoven stellingen bij Rendsburg en Neumunster.

De Denenwerkstelling (1) strekt zich uit van de monding der Schlei, langs dezen zeeboezem tot aan Sleeswijk, sluit daar aan de eigenlijke Denenwerken aan, volgt den loop van de Reider-Au en de Treene tot aan de Eider, en heeft hier Frederikstad tot regter steunpunt. De stelling heeft van laatstgenoemde plaats tot aan Schleimünde, volgens hemelsbreedte, eene uitgestrektheid van ruim 12 uren gaans, welke vrij aanzienlijke lengte echter grootendeels gedekt is, hetzij door onderwaterzettingen, hetzij door de breede Schlei. De regter flank, van af de oostelijke ombuiging der Reider-Au tot aan Frederikstad, heeft slechts enkele punten van toegang, tot wier verdediging geringe strijdkrachten vereischt worden; dit is mede het geval met de overgangen der Schlei, zoodat de eigenlijke stelling slechts een uur gaans lang is.

Beschouwen wij nu in de eerste plaats Frederikstad, het regter steunpunt der linie. Deze stad ligt aan de zamenvloeijing van de Treene en de Eider, in zuidwestelijke rigting der stad Sleeswijk, in noordwestelijke van Rendsburg en in het rijkste en vruchtbaarste gedeelte der beide hertogdommen. De vruchtbare marschen der landschappen Eiderstedt en Stapelholm zijn van het uiterste belang voor het onderhoud eener talrijke legermagt, daar zij gedurende een geruimen tijd het benoodigde vleesch en graan kunnen verstrekken. Rendsburg is in regte strekking $7^1/_2$ uur gaans van Frederikstad verwijderd, doch de weg, die beide steden verbindt en langs den regter oever der Eider loopt, kronkelt dermate dat de afstand wel 9 tot 10 uur gaans bedraagt. Op een paar uren van Rendsburg begint eene, door de Sorge besproeide, moerassige streek, welke niet verre van Frederikstad in marschgrond overgaat, en te midden van welke Frederiksholm, Christiaansholm, Erfde en Stapelholm zich als zandige eilanden verheffen, langs welke een slechte weg leidt, die met groote inspanning, over dijken, door poelen en moerassen, is aangelegd. Van uit deze streek gaan wegen noordwaarts over dijken, die gemakkelijk verdedigd kunnen worden. De straatweg van Frederikstad gaat oostwaarts over Seeth, tot waar de weg goed is, en splitst zich dáár in drie takken, die naar Husum, Rendsburg en Sleeswijk leiden. De weg naar Husum, even als de naar het Noorden en Oosten leidende wegen, gaan alle over dammen en dijken, tegen welke alleen frontaanvallen kunnen plaats hebben, omdat het terrein aan weêrszijden zoodanig met breede en diepe slooten doorsneden is, dat, zelfs voor

(1) Ook wel genaamd de Schlei- en Treene-linie.

enkele infanteristen, het doortrekken bijna niet mogelijk is. Ten Westen van Frederikstad is het terrein, even als ten Zuiden der Eider, marschgrond; men heeft dáár een straatweg naar Tönningen met een noordelijken tak naar Husum.

De Treene, die ten Noorden van Frederikstad stroomt, valt met twee armen ten Westen en Oosten dier plaats in de Eider; de westelijke arm (binnenhaven) scheidt zich in twee deelen, waardoor men drie sluizen heeft om het water der Treene door te laten of wel op te stuwen. De Eider is bij Frederikstad 120 pas breed en voor kanonneerbooten bevaarbaar. De Treene-dijk vereenigt zich ten Zuid-Oosten der stad met den Eider-dijk.

Het door zijne natuurlijke ligging reeds zoo sterke Frederikstad, tot 1850 zonder kunstmatige versterkingen en niettemin vruchteloos door het Sleeswijk-Holsteinsche leger aangevallen, is thans door verscheidene werken versterkt geworden. De stad zelve is aan de zijde van de Eider, even als aan die der Treene, door wallen en dijken zoo goed als ingesloten, welke laatste door geschut voldoende bestreken kunnen worden. Bij het overgangspunt over de Eider is een sterk bruggenhoofd aangelegd, dat gelegenheid aanbiedt tot plaatsing van 6 tot 8 vuurmonden. Ten Zuiden van het bruggenhoofd wordt krachtig gearbeid en aldáár zullen verscheidene vooruitgeschoven werken aangelegd worden. Bij Drage, Seeth en Süderstapel zijn werken opgeworpen, met terugtogswegen op Schwabstedt, alwáár nabij den Zuidelijken oever der Treene een grooter veldwerk opgerigt is. Door dit een en ander wordt Frederikstad eene zeer sterke positie, die slechts met groote opofferingen zou kunnen genomen worden. Eene omtrekking aan de Westzijde, b.v. bij Tönningen, kan gemakkelijk door op de Eider geposteerde kanonneerbooten bemoeijelijkt worden, terwijl zoodanige omtrekking bovendien het groote bezwaar heeft, dat de marsch naar het Noorden, na het doorsteken der dijken, bijna onuitvoerbaar is, en een hier voortrukkend legerkorps, tusschen Husum en Frederikstad ingesloten zijnde en de Eider in den rug hebbende, geheel van zijne operatiebasis afgesneden kan worden, en bij een' aanval des vijands in den neteligsten toestand kan geraken.

Tusschen Frederikstad en de eigenlijke Denenwerken wordt de Denenwerkstelling beschermd door de Treene, de Reider-Au en het uitgestrekte Hollingstedter-moeras. De Treene heeft van Hollingstedt tot aan hare uitwatering in de Eider, eene vrij aanzienlijke breedte, en door middel van de groote sluizen bij Frederikstad kan het dal der Treene tot aan Hollingstedt onder water gezet worden. Ten Oosten van Hollingstedt heeft men verder zeven lange, gedeeltelijk van sluizen voorziene, dijken opgeworpen, die dienen moeten om het water in het dal der Reider-Au op te stoppen en de vóórliggende landstreek over eene aanzienlijke breedte te inunderen; deze dijken strekken zich van het Zuiden naar het Noorden uit, en worden door aanzienlijke veldwerken verdedigd. Bij Hollingstedt, ten Noorden van het punt waar de Reider-Au in de Treene valt, heeft men eene nieuwe vaste brug over laatstgenoemde rivier. Het terrein, ten Zuiden der linie, besproeid door de Sorge, staat in gemeenschap met het dal der Treene, en kan even als dit met geringe moeite geheel onbruikbaar ge-

maakt worden, waardoor het geheel ondoenlijk is, in deze landstreek met groote troepenafdeelingen te ageren.

Het zwakste punt der linie is de streek nabij Sleeswijk, die over eene uitgestrektheid van nagenoeg een uur gaans verdedigd wordt door de eigenlijke Denenwerken, die zich van de stad Sleeswijk tot aan Hollingstedt uitstrekken. Ofschoon uit overoude tijden herkomstig, zijn zij nog zeer geschikt ter verdediging; het westelijke gedeelte van het oude Denenwerk verdeelt zich nabij den rivieroverganq bij Hollingstedt in twee armen, die vroeger een halven cirkel vormden, waarvan de uiteinden aan de Treene geleund waren. De oude Denenwerken, op sommige plaatsen 4,5, op andere 6 el hoog, zijn gedeeltelijk vervallen, en tot aan den slag bij Sleeswijk (23 April 1848) waren ze in het geheel niet onderhouden, doch van dat tijdstip af heeft de Deensche regering dit belangrijk punt op de meest zorgvuldige wijze versterkt. De verdedigingswerken in de nabijheid der stad Sleeswijk bestaan uit een twaalftal veldwerken, die zich van het Selker-Noor (een inham der Schlei) ten oosten van Bustorf tot aan het dorp Groot-Denenwerk uitstrekken. Zij liggen op een' heuvelrug over wiens zuidzijde aanvankelijk de weg van Sleeswijk naar Rendsburg loopt; de onderlinge afstand der werken neemt toe, naarmate ze verder van de stad liggen. Het zijn afzonderlijke, geheel van aarde opgeworpen lunetten, die tegen het zuiden aangelegd zijn; alle zijn stormvrij en in de keel door palissaderingen gesloten. De tiende en twaalfde lunette, welke laatste in de onmiddellijke nabijheid van het dorp Groot-Denenwerk is aangelegd, zijn geheel afgesloten en bestaan uit een hoogen en breeden aarden hoofdwal, door eene diepe en breede gracht omgeven. De eenige toegang tot elk dezer werken wordt verleend door eene brug, die uit losse naast elkander geplaatste balken zamengesteld is, en oogenblikkelijk kan weggenomen worden. Door eene stevige, met schietgaten voorziene houten poort, komt men in het inwendige van het werk, in welks midden een bomvrij blokhuis geplaatst is, dat 120 man kan bevatten.

De onderlinge gemeenschap tusschen eenige dezer lunetten wordt daargesteld door wegen, die door aarden wallen verdedigd zijn; terwijl de aanzienlijke werken, die men begonnen is aan te leggen, het voornemen schijnen aan te duiden, al de lunetten door aarden wallen te verbinden. De bezetting kan dan, zonder door den vijand opgemerkt te worden, naar de meest bedreigde punten gezonden worden, waardoor in de bezwaren, welke de uitgebreidheid der stelling oplevert, te gemoet gekomen wordt. In den rug der werken worden ten behoeve van grootere troepenbewegingen kolonnenwegen aangelegd, van welke die naar Klein-Denenwerk met een zijtak naar Bustorf reeds voltooid is.

Aan de Zuidzijde heeft men eigenlijk slechts drie wegen, die in bijna evenwijdige strekking en naauwelijks eenige honderde passen van elkander verwijderd, het oude Denenwerk op drie punten doorsnijden en zich te Bustorf vereenigen. Van deze plaats loopt verder een kunstweg oostwaarts tusschen de Schlei en het Selker-Noor naar Eckernförde over een slechts weinige passen breeden dijk, die, even als de straks vermelde drie wegen, krachtig kan bestreken worden.

Gelijk reeds opgemerkt is wordt de landstreek ten zuiden der linie door ontelbare wallen, die met knicks beplant zijn, in koppels verdeeld. Bovendien zijn

alle wegen begrensd door nagenoeg 1,5 el hooge wallen en breede slooten, en daardoor als défilés te beschouwen. Op de bezwaren aan het gebruik van artillerie in dit terrein verbonden, is mede vroeger gewezen. Zij kan de infanterie gewoonlijk slechts langs omwegen volgen, en moet alvorens een koppel te kunnen oprijden, eerst een' doorgang door de knicks daarstellen. De Hannoversche artillerie had daarom in 1849 bij elken vuurmond eenige infanteristen ingedeeld, voorzien van gereedschappen om de heggen spoedig te kunnen omkappen en de aardwallen te slechten.

Wij zijn thans genaderd tot den linker vleugel der stelling, die gevormd wordt door de Schlei. De verdediging van het schiereiland Schwansen ten Zuiden der Schlei berust op eene onderwaterzetting, die gesteld kan worden van Fleckebij tot aan het Windebij-Noor bij Eckernförde, en door redouten beschermd wordt. De straatweg van Sleeswijk naar Eckernförde wordt, ten Noorden van die plaats, bij het dorp Borby door eene dáár aangelegde batterij bestreken.

Het gewigtigste punt aan de Schlei is Missunde. Wanneer de aanvaller meester van die plaats is, dan kan hij de stelling bij Sleeswijk in den rug aanvallen, waardoor al de voordeelen welke de uitgestrekte Denenwerkstelling tegen een aanval van de Zuidzijde aanbiedt, verloren gaan. Is Missunde genomen en de aanvaller in het landschap Angeln doorgedrongen, waardoor hij zich tusschen den verdediger en diens natuurlijke operatiebasis – de Oostzee – geplaatst heeft, dan blijft den Denen niets over dan de terugtogt op Flensburg of wel het leveren van een slag in Angeln, waarbij intusschen niet uit het oog verloren mag worden dat, wanneer de aanvaller overwinnaar blijft, het hem niet moeijelijk zal vallen de Denen van Flensburg af te snijden en te vernietigen.

Het groote gewigt der stelling bij Missunde volkomen inziende, hebben de Denen daar een zevental werken aangelegd, waaronder eenige redouten, benevens en versterkt bruggenhoofd. Een dezer werken, op het meest belangrijke punt aangelegd, heeft eene bijzondere sterkte en is van een bomvrij blokhuis voorzien. Tusschen Sleeswijk en Missunde, bij Stexwig, zijn mede drie batterijen, elk voor acht vuurmonden, aangelegd; terwijl bij Olpenitz aan de monding der Schlei versterkingen aangelegd worden, om den aftogt der troepen, die de Schlei verdedigd hebben, te verzekeren, ingeval het hoofdkorps bij Sleeswijk geslagen en tot een overhaasten terugtogt naar Flensburg mogt genoodzaakt zijn. Bovendien bestaat het voornemen om voor de verdediging van bedreigde punten der Schlei een gepantserd stoomvaartuig te bestemmen, opzettelijk voor dit doel vervaardigd. Over het geheel genomen kan de linker vleugel der Denenwerkstelling, gevormd door de Schlei en de daarbij opgerigte verdedigingswerken, als zeer sterk beschouwd worden.

De terugtogt van het Deensche leger, wanneer het geslagen mogt worden, zal plaats moeten hebben naar Flensburg, dat door zijne gunstige ligging aan het westelijk uiteinde der golf van dien naam, en zijne ruime haven, het meest geschikte punt is om troepen aan wal te zetten of in te schepen. Van Flensburg gaan drie hoofdwegen naar het Zuiden van het hertogdom Sleeswijk. De oostelijke naar Missunde is niet bestraat en aan weêrszijden begrensd door steenen

wallen met knicks; bovendien gaat deze weg op vele plaatsen door boschachtige streken, zoodat de opmarsch slechts met een klein front kan plaats hebben, en door eene weinig talrijke troepenafdeeling zeer bemoeijelijkt kan worden. De middelste weg, die van Jutland naar Hamburg leidt en over Sleeswijk en Rendsburg gaat, biedt aan een terugtrekkend leger vele geschikte stellingen aan, om een vervolgenden vijand het hoofd te bieden. Daaronder kan men rekenen de heuvelrug tusschen het dorp Husbij en het kasteel van Gottorf, dat op een eiland aan de noordwestzijde van Sleeswijk gelegen is. Een paar uren ten Noorden van Sleeswijk, waar de straatweg tusschen het Ahrenholzermeer en het Langmeer loopt, heeft men de stelling van Idstedt, en nog een weinig noordelijker, nabij Helligbeck, biedt een moeras mede eene geschikte gelegenheid tot verdediging aan. De meest westelijke der drie bedoelde wegen gaat over Wanderup naar Husum.

Als vierde verbindingsweg verdient de spoorweg, die van Flensburg naar het Zuiden voert, genoemd te worden. Aanvankelijk volgt zij den loop der Treene en verdeelt zich bij Ohrstedt in twee takken; de westelijke gaat over Husum naar Tönningen en laat Frederikstad links liggen; de oostelijke gaat over Ellingstedt naar Klosterkrug, vaar waar een zijtak naar Sleeswijk voert, en verder naar Rendsburg en Holstein. Deze weg, welke verschillende belangrijke punten der Denenwerkstelling onderling verbindt, is voor den verdediger van veel waarde, daar zij het met spoed overbrengen van strijdkrachten naar de bedreigde punten mogelijk maakt, hetgeen bij de uitgebreidheid der stelling en het betrekkelijk gering aantal troepen, dat voor hare verdediging bestemd kan worden, van het grootste belang is. Frederikstad en Sleeswijk zijn bovendien door drie landwegen verbonden.

Hoe sterk, zoo door hare natuurlijke ligging, als door de met veel zorg aanbragte inundatiën en verdedigingswerken, de hierboven omschreven Denenwerkstelling ook zijn moge, valt het niet te ontkennen dat die linie groote gebreken heeft. In de eerste plaats moet daaronder gerekend worden de omstandigheid dat de verdediging geheel in het front moet plaats hebben, bij volledig gemis aan flankstellingen. Een tweede bezwaar is gelegen in de aanzienlijke uitgestrektheid der stelling, die, zooals reeds vermeld is, 12 uren gaans bedraagt, waardoor een korps van 20000 man, dat hoogstens voor de bezetting bestemd zal kunnen worden, nog niet als toereikend voor alle gevallen, die zich kunnen voordoen, mag beschouwd worden. Bovendien ontbreekt de gelegenheid tot het voeren eener actieve verdediging, daar het op nagenoeg alle punten ondoenlijk is om met eene aanzienlijke magt aanvallend op te treden. Meer in het bijzonder geldt dit voor het gedeelte der stelling nabij Sleeswijk, waar men zelfs de afzonderlijke lunetten door aarden wallen verbonden heeft.

Een der meest bedenkelijke omstandigheden nogtans is, dat de kracht der verdediging afhankelijk is van de jaargetijden. In heete zomers droogen sommige wateren geheel uit, en veranderen in onbeduidende terreinhindernissen, en de gewoonlijk onbegaanbare moerassen kunnen dan doorgetrokken worden. Hetzelfde heeft plaats bij strenge winters, terwijl ook dan de onderwaterzettingen bijna onmogelijk worden.

In weerwil van al deze bezwaren is de Denenwerkstelling eene sterke en zeer gewigtige linie, en het bolwerk van Denemarken tegen Duitschland. Het verlies dezer stelling heeft dat van het hertogdom Sleeswijk, tot achter Flensburg ten gevolge, dewijl het Deensche leger terug zal moeten trekken tot aan de stelling bij Düppel, den sleutel van het eiland Alsen, en de vesting Fredericia, die den toegang tot Fünen verdedigt. Het verdient opmerking dat tot de verdediging der Denenwerkstelling geene eigenlijke vestingen behooren. Daar die verdediging uit den aard der zaak toch slechts van tijdelijken aard zal kunnen zijn, bestaat hier het groote nadeel niet, hetwelk sommige tijdelijke verdedigingsliniën, aankleeft, dat namelijk belangrijke vestingen, voorzien van levensmiddelen en krijgsbehoeften, den aanvaller in handen kunnen vallen, waardoor hem de middelen verstrekt worden om zijne operatiën tegen de achtergelegen verdedigingswerken met kracht door te zetten.

Ten Noorden door de golf van Apenrade, ten Zuiden door die van Flensburg ingesloten, ligt aan de oostkust van Sleeswijk het schiereiland Sundewitt, dat in de jaren 1848 en 1849 het tooneel was van even bloedige als nuttelooze gevechten. Ten Oosten van dit schiereiland, en daarvan door den Alsener-Sond en de golf van Alsen gescheiden, ligt het uit een krijgskundig oogpunt zoo belangrijke eiland Alsen. De breedte van den Alsener-Sond gaat 600 pas niet te boven, en bedraagt op het smalste gedeelte bij Sonderburg, waar twee bruggen de gemeenschap tusschen beide oevers daarstellen, slechts 350 pas. De meest oostelijke hoek van Sundewitt, ten noord-oosten door den Alsener-Sond en ten Zuiden door den Venningbond begrensd, wordt aan de landzijde nabij Düppel door eene doorloopende heuvelrij afgesloten en vormt daardoor een voor de verdediging bijzonder gunstig gelegen terreingedeelte: de stelling bij Düppel. Deze stelling was vroeger zonder kunstmatige versterkingen; in den laatsten tijd echter heeft men dáár zeven afzonderlijke verdedigingswerken aangelegd, die van de kruin der hoogten het westelijk voorliggende terrein bestrijken. Met den regter vleugel is deze linie aangeleund bij Suurlikke aan den Alsener-Sond, waar zij door batterijen op Alsen geflankeerd wordt; met den linker vleugel sluit de stelling aan den Venningbond. Tusschen de verschillende werken zijn batterijen aangelegd, bestemd om met zwaar geschut bewapend te worden. De Alsener-Sond, de Venningbond en het Nübel-Noor stellen voor den verdediger de gelegenheid daar om met kanonneerbooten aan den strijd deel te nemen; welke gevolgen het optreden van oorlogsbodems, op een goed gekozen oogenblik, bij een reeds aangevangen strijd kan hebben, heeft onlangs een Noord-Amerikaansch smaldeel in den slag bij Richmond bewezen. Bovendien veroorloven talrijke inhammen en landingsplaatsen aan den verdediger, om plotseling en onopgemerkt troepenafdeelingen aan wal te zetten, op punten van wáár zij den aanvallenden vijand in den rug kunnen bedreigen.

Tot dekking van de overgangen bij Sonderburg zijn twee bruggenhoofden aangelegd, waarvan een den vorm van een kroonwerk heeft. De afstand van de vooruitgeschoven werken tot aan de bruggenhoofden bedraagt 1500 tot 2000 pas, waardoor eene uitmuntende wapenplaats voor een legerkorps gevormd is. De

geheele stelling zal, naar men verneemt, met 100 vuurmonden bewapend worden. Het natuurlijke reduit dezer positie is in de eerste plaats het eiland Alsen, waarheen de terugtogt, zooals hierboven opgemerkt is, op eene voldoende wijze verzekerd is.

De vesting Fredericia ligt op een schiereiland, onmiddellijk aan den kleinen Belt, en op een afstand van de daarovergelegen kust van het eiland Fünen van nagenoeg 2500 pas. De haven van Fredericia, de zoogenaamde Möllebogt, is slechts voor kleine schepen toegankelijk. Tot het jaar 1848 waren de vestingwerken zeer zwak en bestonden aan de landzijde uit acht fronten zonder revêtementen, een kring van ruim een vierde uur gaans vormende, met slechts drie ravelijnen; terwijl aan de zeezijde twee lange fronten zich nabij de citadel, die op de uiterste spits van het schiereiland gelegen is, vereenigen. Sedert genoemd tijdstip is de hoofdwal echter aanmerkelijk versterkt, en zijn maatregelen genomen, om het voorliggende lage terrein aan de Westzijde, in een zeer kort tijdsbestek, onder water te kunnen zetten. Bovendien is, op een gemiddelden afstand van een half uur gaans van den hoofdwal, eene linie van voorliggende werken aangelegd, waardoor Fredericia een belangrijk verschanst legerkamp geworden is, dat 20.000 man bevatten kan. Is de hoofdwal aan de westzijde beschermd door inundatiën, die aan de noord- en oostzijde is nog bijzonder gedekt door vóórliggende werken, welke mede het oostelijke strand, langs hetwelk de gemeenschap met Fünen onderhouden wordt, verdedigen.

De gemeenschap tusschen Flensburg en Fredericia wordt onderhouden langs den grooten weg, die van eerstgenoemde plaats over Apenrade, Hadersleben en Kolding voert en bij de drie genoemde steden langs bevaarbare, diep het land indringende zeeboezems gaat, waardoor op elk dezer punten het in- en ontschepen van troepen kan plaats hebben. Het doorloopen van den spoorweg van Flensburg tot aan Fredericia zou de militaire waarde dezer vesting, als groote wapenplaats van het schiereiland, nog aanmerkelijk verhoogen.

De stellingen bij Düppel en Fredericia zijn, door hare tegenwoordige inrigting, ongetwijfeld stellingen van het uiterste gewigt geworden voor de verdediging van het Deensche grondgebied. In de eerste plaats als bruggenhoofden voor de achtergelegen eilanden Alsen en Fünen, en als waarborgen van de gemeenschap tusschen deze eilanden, van wáár de toevoer van troepen, materieel en levensmiddelen moet plaats hebben, en het schiereiland; ten andere als positiën, welke de gelegenheid aanbieden tot het doen van uitvallen, waardoor een naar het Noorden voortdringende vijand in de regter flank bedreigd, en tot verdeeling van strijdkrachten gedwongen kan worden. Eindelijk zijn deze stellingen, even als Antwerpen voor België, veilige toevlugtsoorden voor het Deensche leger, wanneer het, na een ongelukkigen strijd, voor de overmagt is moeten wijken. Zoolang de verdediger zich in het bezit der stellingen bij Düppel en Fredericia weet te handhaven, kan de verovering van het schiereiland niet als voltooid beschouwd worden.

Het centraalpunt van het gansche verdedigingsstelsel van Denemarken is de hoofdstad Koppenhagen, de aanzienlijkste stad des rijks, de zetel van het be-

stuur en de groote stapelplaats voor het leger en de vloot. Tot bescherming der stad aan de zeezijde dienen, behalve de oude vestingwerken aan die zijde, en de citadel Frederikshaven aan de Noordzijde gelegen, een viertal werken, waarvan één eerst onlangs aangelegd. Wanneer men daarbij overweegt dat het vaarwater op de meeste punten nabij de stad vrij ondiep is, dan kan men gerust aannemen dat Koppenhagen aan de zeezijde, ook tegen kanonneerbooten met weinig diepgang, behoorlijk verzekerd is, en dat een bombardement en eene overrompeling der stad, zooals in 1807 door de Engelsche vloot onder NELSON plaats had, thans niet meer tot de mogelijkheden behoort.

De citadel Frederikshaven, die ten Noorden der stad ligt, en daarvan door eene weinig uitgestrekte esplanade is gescheiden, is een regelmatige veelhoek met vijf bastions. Aan de landzijde was Koppenhagen tot nu toe alleen versterkt door een hoofdwal met bastions en eene natte gracht. Het voornemen bestaat, deze vestingwerken geheel te slechten en de stad te omgeven door een kring van gedetacheerde forten; de daardoor veroorzaakte kosten hoopt men te dekken, door de opbrengst van den verkoop der oude wallen.

Als versterkt punt is Koppenhagen voor het oogenblik dus van ondergeschikt belang; als centrale stelling van Denemarken's strijdkrachten, zoo te water als te lande, daarentegen van veel gewigt. Van Koppenhagen gaat een spoorweg over Roeskild, het vereenigingspunt van onderscheidene landwegen, naar Korsör aan den Grooten Belt, en nagenoeg evenwijdig aan dezen spoorweg loopt de groote weg, die aan den tegenoverliggenden oever van Fünen bij Nijborg in twee takken doorloopt; de noordelijke tak gaat naar Fredericia, de zuidelijke in de rigting van het eiland Alsen. Hoewel de verbinding der hoofdstad met het schiereiland langs deze straatwegen, door een herhaald in- en ontschepen vele bezwaren heeft, kan hierin door middel van transportvaartuigen veel te gemoet gekomen worden, terwijl in nog meerdere mate dan de genoemde straatwegen, de zee immer de gemeenschap zal kunnen daarstellen tusschen de Deensche eilanden en het schiereiland.

Volgens het voorloopig aangenomen ontwerp is Holstein niet in het verdedigingsstelsel van Denemarken begrepen; het schijnt echter in de bedoelingen der Deensche regering te liggen ook dat hertogdom met zijne belangrijke hulpbronnen daarin op te nemen, aangezien, volgens het tegenwoordige stelsel, het land ten Zuiden van de Eider gelegen, tegen een overmagtigen vijand niet verdedigd zou kunnen worden. De vesting Rendsburg aan de Eider is thans geslecht, terwijl alleen het dusgenaamde »nieuwe werk", aan den zuidelijken oever van dien stroom gelegen, behouden is gebleven. Het bezit van dat bruggenhoofd is belangrijk voor Denemarken, omdat de straatwegen, van Kiel en Neumunster komende, en de spoorweg van Altona te Rendsburg zamenloopen. Hoewel uit een taktisch oogpunt de verdedigingswerken ten Zuiden van Rendsburg, die ook nog door eene onderwaterzetting beschermd worden, vrij sterk genoemd mogen worden, heeft deze vooruitgeschoven stelling echter in strategischen zin weinig waarde, daar ze gemakkelijk in den rug bedreigd kan worden, waarvan eene ontruiming het gevolg zou moeten zijn. Evenwel mag

niet uit het oog verloren worden, dat het bezetten van het bruggenhoofd van Rendsburg een naar het Noorden oprukkend leger oponthoud kan veroorzaken, waardoor aan het Deensche leger de gelegenheid gegeven wordt, zich in de achtergelegen Denenwerkstelling op een aanval voor te bereiden. Met hetzelfde oogmerk, zijn ook te Neumunster, het scheidingspunt der naar Kiel en Rendsburg voerende spoorwegen, eenige verdedigingswerken aangelegd, welke den spoorweg en verscheidene landwegen bestrijken.

Om het hertogdom Holstein behoorlijk te kunnen verdedigen is voorgesteld het graven van een kanaal van Neustadt aan de golf van Lubeck naar Brunsbüttel aan den mond der Elbe; dit kanaal, dat voor zeeschepen bevaarbaar zou gemaakt worden, en alzoo de gemeenschap daarstellen tusschen de Noord- en Oostzee, zou dan het front eener zuidelijke tegen Duitschland gerigte verdedigings-linie worden.

Langs de Oost- en Westkust van Denemarken zijn op de belangrijkste punten, batterijen opgeworpen, wier aantal nog vermeerderd zal worden, zooals bij Kiel, Frederikstad, Eckernförde, Schleimünde, Flensburg, Husum, Tönningen, enz.

Uit de bovenstaande oppervlakkige beschrijving van het thans door Denemarken aangenomen verdedigingsstelsel, en uit de beschouwing van al hetgeen door dien kleinen staat gedurende de laatste jaren, in het belang zijner landsverdediging, tot stand is gebragt, zal men tot de gevolgtrekking geraken dat Denemarken de jaren van vrede niet ongebruikt heeft laten voorbijgaan, maar dat het zich die ten nutte heeft gemaakt om zich op een mogelijken strijd met Duitschland voor te bereiden, met een doorzigt en eene geestkracht, welke het tot eer verstrekken.

Na het verdedigingsstelsel van Denemarken in overzigt genomen te hebben, gaan wij thans over tot de beschouwing van het leger en de vloot. Bij die beschouwing kunnen wij kort zijn, omdat in het reeds door ons aangehaalde geschiedverhaal van den oorlog in Sleeswijk-Holstein in 1848—1851, in dit Tijdschrift voorkomende, eene zeer duidelijke beschrijving van de inrigting van het toenmalige Deensche leger aangetroffen wordt (1), en wij ons alzoo kunnen bepalen tot het vermelden der hedendaagsche zamenstelling van dat leger, en voor de bijzonderheden, welke over het geheel genomen weinig verandering hebben ondergaan, naar het meergenoemde verhaal mogen verwijzen.

Het Deensche leger bestaat uit twee deelen:

1°. *het staande leger*, zamengesteld uit de linie en de oorlogs-reserve;

2°. *de versterking*, verdeeld in de »festmansklasse" en de »reserveklasse."

Hoewel algemeene dienstpligtigheid in beginsel is aangenomen, is het afkoopen echter geoorloofd, waardoor de krijgsdienst eigenlijk slechts op de mindergegoede standen drukt. De dienstpligtigheid begint met het 22e levensjaar, en hoewel zij vastgesteld is op 8 jaar bij het staande leger en even lang in de versterking, komen de manschappen slechts 16 maanden (in den laatsten tijd

(1) 2e Serie, 6e deel, bladz. 435 en volgende.

bij wijze van proefneming slechts 10 maanden) tot eerste oefening onder de wapens, en worden later nog bij herhaling gedurende eenige weken in den wapenhandel geoefend. De vrijgelooten worden maar 3 maanden geoefend, en dan bij de versterking ingedeeld. Het Deensche leger is dus een militie-leger met vaste kaders, welke laatste bij het uitbreken van een oorlog gedeeltelijk moeten dienen tot het zamenstellen der oorlogsreserve.

Het leger op voet van vrede (de linie) bestaat uit:

1 bataillon garde te voet van 4 kompagniën,
22 bataillons infanterie (1) van 4 kompagniën,
1 eskadron garde te paard,
1 regement garde-huzaren van 4 eskadrons,
5 regementen dragonders van 4 eskadrons,
12 batterijen artillerie, en
2 kompagniën pionniers.

Om het leger op voet van oorlog te brengen, worden de 22 bataillons infanterie, door toevoeging van de oorlogsreserven en het verdeelen van het kader, op 44 bataillons gebragt. Elk bataillon bestaat uit 19 officieren, 41 onderofficieren en 662 minderen, zoodat de geheele sterkte der infanterie op voet van oorlog, met inbegrip der officieren, 32.490 hoofden telt. De kavallerie wordt door het oproepen van verlofgangers en het requireren van paarden (2) op voet van oorlog gebragt; de sterkte van een regement bedraagt 19 officieren, 45 onderofficieren en 450 minderen, en de totale sterkte der kavallerie 3210 strijders. De batterijen, welke in tijd van vrede maar 2 bespannen stukken hebben, zijn op voet van oorlog van 8 stukken; elke batterij telt 4 officieren, 13 onderofficieren en 187 minderen; de geheele artillerie telt 2448 hoofden. De gezamenlijke sterkte der drie hoofdwapens is alzoo 38.148 man.

Van de versterking zullen waarschijnlijk 16.000 man, verdeeld in 20 bataillons, opgeroepen worden, waardoor de totale sterkte van het leger ongeveer 55.000 man zal bedragen. Door het oproepen van nog meer dienstpligtigen kan de regering dit cijfer intusschen nog aanmerkelijk vergrooten.

Bij wijze van zuinigheidsmaatregel heeft men in het Deensche leger den rang van *onder-luitenant* — tusschen officier en onderofficier instaande — ingevoerd. De onder-luitenants worden uit de onderofficieren getrokken en doen officiersdienst; men heeft er één per kompagnie of eskadron, waardoor even zoovele officieren bezuinigd zijn. Om bij het uitbreken van een' oorlog, in het groote gebrek aan officieren en onderofficieren der infanterie te kunnen voorzien, bestaat eene eigenaardige inrigting, die der *reserve-officieren* en *reserve-onderofficieren*. Zij, die zich daartoe aanmelden en aan eenige voorwaarden voldoen, worden bij de korpsen, praktisch en in een betrekkelijk zeer korten tijd, gevormd. Op die wijze verkrijgt men jaarlijks bij de drie wapens een zeker

---

(1) Het verdient opmerking dat de vroegere 6 jager-bataillons opgeheven, en in bataillons infanterie herschapen zijn.

(2) Den 12den December 1863 bewilligde de Rijksraad de requisitie van 4800 paarden voor de kavallerie en artillerie.

getal reserve-officieren en reserve-onderofficieren, doch het spreekt van zelf dat hunne vorming niet dan zeer gebrekkig kan zijn (1).

De infanterie is nog slechts gedeeltelijk met getrokken geweren gewapend, en hare oefening, zoo in het schieten als in het tirailleren moet veel te wenschen overlaten; ook kan zij in het algemeen niet van logheid vrijgesproken worden. De artillerie is kortelings voorzien van een of meerdere batterijen getrokken 4 ℔ers.

Uit het bovenstaande blijkt dat het verband in de korpsen van het Deensche leger, inzonderheid wanneer het op voet van oorlog is, weinig krachtig kan genoemd worden, daar het geval zich kan voordoen dat nieuw opgerigte bataillons, uit jonge ongeoefende manschappen zamengesteld, die aan elkander en hunne meerderen vreemd zijn, aanstonds in het gevecht gevoerd moeten worden. Wegens den korten tijd, dien de manschappen onder de wapenen blijven, laat bovendien de oefening veel te wenschen over, en mag men in het algemeen aannemen dat het Deensche leger, meer in het bijzonder de infanterie, door moed en vaderlandsliefde, veel zal moeten vergoeden wat het in strijdvaardigheid te kort komt.

De vloot van Denemarken telt het onderstaand aantal vaartuigen:

1. *Schroefstoomschepen.*

1 linieschip	met	64	kanonnen	en	300	paardenkracht.
5 fregatten	»	198	»	»	1800	»
3 korvetten	»	44	»	»	860	»
2 schoeners	»	6	»	»	300	»
7 kanonneerbooten	»	14	»			
1 gepantserde korvet	»	15	»	»	400	»
2 » schoeners	»	6	»	»	200	»
1 gepantserd vaartuig	»	3	»			

2. *Zeilschepen.*

2 linieschepen	met	168	kanonnen.
3 fregatten	»	130	»
2 korvetten	»	34	»
2 brikken	»	32	»

Bovendien heeft Denemarken nog 8 raderstoomschepen met 42 kanonnen, 50 roeikanonneerbooten, benevens 28 transportvaartuigen. De zeilschepen zijn over het algemeen zeer oud en daardoor nagenoeg onbruikbaar; de schroefstoomschepen daarentegen nieuw en alle zeer geschikt om zee te bouwen. De weêrstand der gepantserde schepen wordt, wegens de geringe dikte der pantserplaten, niet bijzonder geroemd.

Het korps zee-officieren bestaat uit 2 vice-admiralen, 3 schouten-bij-nacht, 26 kapiteins ter zee, 23 kapitein-luitenants, 86 luitenants en 30 adelborsten.

(1) Het stelsel der reserve-officieren en onderofficieren is in het vorige jaar ook van toepassing gemaakt bij de artillerie en kavallerie. Zelfs heeft men een zeker aantal reserve-officieren van gezondheid gevormd. Zie *Allg. Mil. Zeitung*, 21 November 1863.

In oorlogstijd worden koopvaardij-gezagvoerders in dienst genomen, doch wegens hunne onvoldoende kennis om op een oorlogschip het bevel te voeren, worden ze nimmer met een zelfstandig kommando belast. De bemanning der vloot, die in vredestijd, met inbegrip van de artillerie der marine, nog geen 1000 man bedraagt, moet in oorlogstijd aanmerkelijk uitgebreid worden; het gehalte der zeelieden is vrij goed. Daar Denemarken geen korps zee-soldaten bezit, moet door het leger in deze dienst voorzien worden.

15 Januarij 1864.

TWEEDE TOGT DER KOETEINEZEN NAAR DE BOVEN-DOESOEN (ZUIDER- EN OOSTER-AFDEELING VAN BORNEO). 1861—1862. (1)

(*Met eene Terreinschets.*)

Het is algemeen bekend, dat het oorlog voeren in Nederlandsch Indië, bijna altijd het doen van vele togten noodzakelijk maakt, welke, in dat tropisch klimaat, voor den krijgsman uiterst vermoeijend en afmattend, meermalen zelfs doodelijk zijn.

Vorderden die togten in de oorlogen op Java, Sumatra, Celebes, enz. groote inspanningen en ontberingen van allerlei aard, nog meer is dit het geval in de landstreken der Zuid- en Oostkust van het uitgestrekte, en voor een groot gedeelte met moerassen en wildernissen bedekte Borneo, waar eene betrekkelijk kleine heldenschaar, sedert 1859, onophoudelijk met een overmagtigen, sluwen vijand worstelt, die, wil men hem afbreuk doen, in de wildernis moet worden opgezocht; terwijl het niet zelden bij zulke nasporingen gebeurt, dat onze strijdlustige troepen dagen, ja maanden lang, door die onherbergzame oorden ronddwalen, zonder hun doel te kunnen bereiken. Dat ook zoodanige minder gelukkige zendingen vaak belangrijke offers kosten, zal uit de onderstaande beschrijving duidelijk worden en tevens zal er uit blijken, met welke bijna onoverkomelijke moeijelijkheden men daarbij kan te kampen hebben.

Bij den eersten togt der Koeteinezen, die even als de tweede onder de leiding van den assistent-resident Dahmen plaats had en waaraan de 2de luitenant A. de Brauw — thans 1ste luitenant-adjudant — als raadsman was toegevoegd, had men het voornemen door de Soengei Lawa in de Soengei Teweh te komen en zoo den Barito te bereiken. Men bragt het echter niet verder dan tot in de Lawa en moest toen onverrigterzake terugkeeren.

(1) Hoewel onze troepen op den hier vermelden togt geene vijandelijke ontmoetingen hadden, heeft de Redactie dit verhaal gaarne en met erkentelijkheid jegens den geachten inzender opgenomen, als eene merkwaardige proef van de bezwaren en inspanningen aan elken togt op Borneo verbonden, zelfs al wordt deze onder de gunstigste vooruitzigten aangevangen en gemeenschappelijk met de inboorlingen, als vrienden en bondgenooten ondernomen. *De Redactie.*

Daar de Koeteinezen niettemin blijken wilden geven van hunne gehechtheid aan het Nederlandsch-Indisch gouvernement en dit wederkeerig partij wilde trekken van die goede gezindheid, zoo werd tot een tweeden togt besloten, waarvan het verhaal hieronder wordt medegedeeld.

Om het doel van dezen togt te bereiken moest men beginnen met het gebied van de Soengei Lahei en dat van de meer Zuidelijk gelegen Soengei Teweh van vijanden te zuiveren en aan het gouvernement te onderwerpen; daarna moest men steeds zuidelijker trekken, om mede te werken tot het bemagtigen der geduchte versterking Goenong Tongka aan de Boven-Mantallat, waarin zich Antasari, het voornaamste vijandelijke opperhoofd, had genesteld, en trachten dezen met zijne goesti's in handen te krijgen. Door een blik op de kaart te slaan, zal men ontwaren dat de geprojecteerde onderneming eene omtrekking op groote schaal kan genoemd worden, die, wanneer ze gelukt ware, schitterende uitkomsten had kunnen opleveren.

Behalve de Koeteinezen, die aangevoerd werden door hunnen nog onmondigen Sultan, waren honderd man infanterie met de noodige officieren, een mortier met bediening, benevens eenige kettinggangers aangewezen om aan de expeditie deel te nemen. Deze troepenafdeeling moest dienen, zoowel tot bescherming van den assistent-resident met de politieke leiding belast als van den Sultan en zijne voogden, die den togt zouden medemaken; zij was daarbij een steun voor den Sultan bij het pressen van zijn volk, dat aan den togt deel moest nemen, maakte als het ware de reserve uit van de troepen in Koetei en moest bovendien medewerken ter bescherming van de kolenontginning te Pelarang.

In de instructie van den kommandant der troepen was aanbevolen zich te regelen naar de politieke inzigten van den assistent-resident; en hoewel deze natuurlijk over de uitvoering der militaire operatiën geene bevelen te geven had, werd toch verzocht, die operatiën naar zijne zienswijze te regelen, hem voor te lichten en de voor- en nadeelen en gevolgen daarvan onder het oog te brengen, met magtiging, om alleen dan van het verzochte af te wijken, wanneer er belangrijke redenen voor bestonden, en dan nog onder persoonlijke verantwoordelijkheid.

De oorlog moest door de ongeregelde troepen des Sultans van Koetei worden gevoerd, waarom men zich met de krijgsverrigtingen dier troepen zelve niet had in te laten. Wijl die benden gewoon waren door bosschen en struiken te marscheren, en hunne eigene manier bezaten, om zich van leeftogt te voorzien en oorlog te voeren, zou men hen toch niet overal kunnen volgen, zonder in eene uiterst moeijelijke positie te geraken.

De assistent-resident zou in overleg met den Sultan de beste water- en landwegen nemen; dezulke namelijk, die gemakkelijk door de kolonne konden worden gevolgd.

Hoewel het verboden was, een actief deel aan de krijgsoperatiën der Koeteinezen te nemen, was het toch geoorloofd, om, wanneer op een beslissend oogenblik een belangrijke slag kon geslagen worden, de troepen te gebruiken; dit moest echter uiterst zeldzaam geschieden, dewijl eene nederlaag voor de troepen de schromelijkste gevolgen kon hebben. Zonder wantrouwen te toonen moest men tegen verraad op zijne hoede zijn.

Eindelijk werd in genoemde instructie nog opgemerkt, dat alles zou afhangen van de goede verstandhouding tusschen den kommandant der troepen, den assistent-resident, den Sultan en de hoofden van Koetei; de officieren moesten niets verzuimen wat tot harmonie kon leiden. Met den Sultan en de hoofden moest men op waardige en vriendschappelijke wijze omgaan, hetgeen, met het oog op de gewoonte die zij hadden om met Europeanen te verkeeren, wel niet moeijelijk kon zijn, enz.

Algemeen was men te Bandjarmasin van gevoelen, dat de togt niet langer dan drie maanden zou duren; naar dien maatstaf voorzagen de officieren zich van het noodige en werd ook de geheele voorraad berekend.

De troepen, die aan den togt zouden deelnemen, stonden onder de bevelen van den kapitein der infanterie J. DE BODE, aan wien toegevoegd waren de 1ste luitenant C. F. VAN CASTEREN en de 2de luitenant A. A. VAN SORGEN, benevens de officier van gezondheid 3de klasse A. C. HOOGEVEEN. De sterkte van het detachement bedroeg 37 Europesche en 47 Inlandsche onderofficieren en manschappen der infanterie, 1 Eur. sergeant der artillerie, 1 Eur. en 1 Inlandsche kanonnier, benevens 3 ziekenoppassers; te zamen 4 officieren en 90 minderen. Verder 3 marketentsters, 8 jongens en 10 kettinggangers.

Den 7den Augustus 1861 verliet het detachement, dat twee dagen vroeger te Bandjarmasin aan boord van de bark *Almooktassin* was scheep gegaan de reede, op sleeptouw genomen door Z. M. schroefstoomschip *Bali*, 't welk in last had de bark naar Samarinda aan de Koetei-rivier te slepen, waar eerst den 12den daaraanvolgende het anker werd uitgeworpen.

Bij volslagen gebrek aan huisvesting moesten de troepen aan boord blijven tot de *Bali* zou teruggekeerd zijn van Pelarang, alwaar kolen moesten worden ingenomen, ten einde de kolonne verder te kunnen brengen. De assistent-resident had de goedheid den officieren een naast zijne woning staand gebouwtje tot verblijf aan te wijzen, waarvan gretig werd gebruik gemaakt.

Des avonds waren eenige officieren, zoo van de *Bali* als van de kolonne, ten huize van den assistent-resident vereenigd; zij hadden het genoegen Z. H. den Sultan van Koetei met een zijner voogden, den Ferdana-mantri (Rijksbestuurder), ook daar te zien. Z. H. was half op Europesche en half op inlandsche wijze gekleed; behalve zijne kleeding en een, aan een zwaren gouden ketting hangend gouden horologie, waarop hij dikwijls zag zonder het uur te kunnen aflezen, onderscheidde hem niets van een gewonen Boeginees.

Te Samarinda bevonden zich 15 inlandsche militairen, onder kommando van een sergeant. Deze waren bij een vroeger bezoek van de *Bali*, op het verlangen van den assistent-resident voor zijne veiligheid achtergelaten. Zij werden bij de kolonne in subsistentie opgenomen, kregen traktement en levensmiddelen, naar welke beide zij sterk verlangden. Die manschappen moesten daar verblijven tot een ander van Bandjarmasin te zenden detachement, onder een luitenant met een officier van gezondheid, hen zou komen aflossen, hetwelk dan de bezetting van Pelarang zou uitmaken.

Met het ontvangen van rijst, het schoonmaken van het nat geworden equipement, het lossen, enz. hadden de manschappen eene goede afleiding, wijl zij zonder deze bezigheden zich in hunne drijvende woning, zeker zouden hebben verveeld. Den

16den keerde de *Bali*, van kolen voorzien, te Pelarang terug en werden de goederen der troepen op dit vaartuig overgebragt.

Toen de troepen zich den 17den des morgens op de *Bali* bevonden, was op ieders gelaat tevredenheid te lezen. Een luid hoerah, door de manschappen bij het verlaten der ankerplaats aangeheven, verkondigde dat zij het verblijf op de *Almooktassin* niet betreurden en met lust voorwaarts stevenden.

Tegen den middag kwam de *Bali* te Tengaroeng, de residentie van den Sultan, voor anker. De assistent-resident ging terstond aan wal om Z. H. te spreken; hij werd met 13 schoten uit den kraton begroet, welk salut de *Bali* onmiddellijk beantwoordde. Een half uur later kwam hij, vergezeld door den Ferdana-mantri, weder aan boord en keerde vervolgens per praauw naar Samarinda terug, terwijl de Ferdana-mantri de reis naar Moeara Pahoe mede aannam.

Het was voor de eerste maal, dat een stoomschip de schoone, breede, zich in vele bogten kronkelende Mahakkam hooger dan Tengaroeng opvoer. Langzaam maar statig ging het voorwaarts; de oeverbewoners kwamen overal overhaast uit hunne hutten, om dit voor hen vreemde schouwspel te zien; verbaasd en verwonderd staarden zij het vaartuig aan, tot het uit hun gezigt verdween. Met de meeste voorzigtigheid werd het schip bestuurd; des avonds bij het invallen der duisternis liet men het anker vallen. Niettegenstaande die voorzorgen, was de *Bali* toch reeds des avonds van den 19den bij de plaats harer bestemming gekomen.

De Ferdana-mantri wees een huis aan voor de kolonne, zeide den bewoners dat zij het zoo spoedig mogelijk hadden te verlaten, en nog denzelfden avond gaf de kolonne-kommandant de noodige aanwijzingen voor de legering. Den volgenden morgen debarkeerden de troepen; daarna loste men de goederen met behulp der matrozen, en den 21sten vertrok de *Bali* met den Ferdana-mantri, om, gelijk gezegd werd, den Sultan en den assistent-resident af te halen.

De eerste dagen te Moeara Pahoe werden gewijd aan het schoonmaken der legerplaats, zijnde een op palen van hout en bamboe gebouwd huis met omgeving, waaraan in eenige jaren geen hand scheen geraakt te hebben. Het inwendige van het huis was verdeeld in vier vertrekken, twee groote en twee kleine. Een der groote kregen de Europeanen, het andere de Inlanders tot logies; van de kleine werd het eene door de officieren en het andere door de onderofficieren ingenomen.

Weldra moest de doctor zijne veld-ambulance te voorschijn halen; een zevental manschappen kregen ernstige koortsen en buikziekte; door spoedige hulp herstelden zij echter gelukkig, op één na, weder.

Den 26sten overleed een flankeur aan dyssenterie; hij werd in eene van rotting gevlochten doodkist plegtig begraven.

Bij het vertrek van Samarinda had men den kommandant in den waan gelaten, dat hij slechts korten tijd op den Sultan zou behoeven te wachten, doch de eene dag verliep na den anderen, zonder dat men iets van hem vernam; men verdiepte zich in gissingen, zonder een goede reden voor de vertraging te kunnen vinden. De manschappen werden inmiddels met het houden van theoriën of andere diensten bezig gehouden, en hadden tot uitspanning eene kegelbaan vervaardigd, die druk bezocht werd; maar toch begonnen zij zich zeer te vervelen.

Eindelijk, den 10den September, des avonds ten 8 ure, viel in de rigting van

Samarinda een zwaar schot; te regt werd verondersteld, dat dit het avondschot van de *Bali* moest zijn, waarom men het met een daverend gejuich begroette; immers mogt men nu hopen dat de togt spoedig zou worden voortgezet. Werkelijk kwam het met ongeduld verwachte schip den volgenden morgen aan. Tegen 10 ure debarkeerden de Sultan met gevolg en de assistent-resident, onder een salut van 13 schoten; zij werden door de officieren der kolonne aan den wal ontvangen. Z. H. bezigtigde onze inrigting en gaf zijne verwondering er over te kennen, even als over de vaardigheid der manschappen in de exercitiën, welke op zijn verzoek plaats hadden. Hij was zeer vriendelijk; maar, van verder trekken werd geen woord gesproken.

Weinige dagen daarna was de Sultan bij het tirailleren tegenwoordig en scheen zeer ingenomen met die exercitie; overal gaf hij blijken van goedkeuring; de kommandant moest hem zelfs beloven een zijner onderhoorigen te laten leeren op de trom slaan, en een ander den hoorn te laten blazen. Ook wilde hij eenige zijner onderdanen in den wapenhandel doen oefenen.

Den 16den en 17den kwam een groot aantal praauwen, bemand met Dajakkers, tot de stammen der Bahou's behoorende en welke den togt moesten medemaken, de Mahakkam afzakken.

Den 20sten vertrok de *Bali* weder. Kort daarna trof de expeditionnaire afdeeling een groote ramp. De Soengei Pahoe en de Mahakkam traden buiten hare oevers; in twee dagen tijds stond het water vier voet boven den beganen grond. De goederen, leeftogt, enz., welke onder het door de troepen bewoonde huis geborgen waren, konden daar niet blijven liggen. Door de Dajakkers werd haastig eene loods op hooge palen gebouwd en de vivres door de soldaten in praauwen derwaarts overgebragt.

Het eten moest op een daartoe ingerigt vlot worden bereid. Officieren zoowel als manschappen waren genoodzaakt te huis te blijven. Deze verdrietige toestand duurde eene maand lang. Iedereen was beducht dat er ziekten door zouden ontstaan, doch men bleef er gelukkig van bevrijd.

Van tijd tot tijd kwamen praauwen aan met Dajakkers en Boeginezen. Hoewel reeds velen hunner hooger op waren vertrokken en bij de troepen alles daartoe gereed stond, liet het bevel tot oprukken zich wachten. De oorzaak daarvan was, dat de Pangeran Natta, een geboren Bandjarees, die in de Ohong regeerde, de bevelen van het bestuur niet opvolgde en eerst onschadelijk moest worden gemaakt, alvorens de Sultan zijn rijk wilde verlaten. Alle vertoogen stuitten op dit bezwaar af, en men moest blijven.

Den 8sten October werd vernomen dat de Pangeran Natta de Ohong verlaten had en waarschijnlijk naar Pasir gevlugt was. De Sultan en de assistent-resident vertrokken dien ten gevolge naar Samarinda, om hem, zoo mogelijk, door krachtige maatregelen, magtig te worden. Zij lieten de troepen aan hun lot over, met de stellige belofte evenwel, van binnen zes dagen terug te zullen keeren en dan onverwijld op te rukken, hetgeen te noodzakelijker was, dewijl men door spionnen vernomen had, dat de hoofden van Lahei zich gezind betoond hadden in onderwerping te komen en slechts op de komst der soldaten wachtten. Voorzeker was dit een

goed vooruitzigt; jammer maar dat er geen partij van werd getrokken; Natta was het wachtwoord, en geduldig werd alweder tot nader order gewacht.

In stede van zes dagen, bleven de Sultan en de assistent-resident tot den 21sten afwezig, en kwamen toen aan boord van de *Bali*, met den Pangeran Natta terug. Gedurende het traject van Samarinda naar Moeara Pahoe had men hem ontdekt; hij bevond zich in een alleenstaand huis, niet ver van laatstgenoemde plaats. Na hem een paar maal vruchteloos te hebben aangemaand om aan boord te komen, gingen de Sultan en de assistent-resident aan wal en haalden hem daartoe eindelijk over. Alle noodige maatregelen werden genomen om hem niet te laten ontsnappen: op de *Bali* was daartoe alles op voet van oorlog; men wilde hem aan boord houden en naar Bandjarmasin opbrengen; maar de Sultan kwam tot minder vijandige denkbeelden. Natta debarkeerde en ging eenige dagen later ongedeerd naar de Ohong terug. Voor dien gevreesden man had men de expeditie zoolang opgehouden.

Den 22sten werd bij de kolonne feest gevierd; de Sultan had een buffel geschoten en een stuk daarvan aan de troepen ten geschenke gegeven; dit was de tweedemaal dat zij na het verlaten der *Almooktassin*, versch vleesch nuttigden.

De Kjahi Senopatti, een der voogden van den Sultan, had op zich genomen, met de Dajakkers naar Pangkoe, aan de Soengei Njawattan, te trekken, aldaar een bivak op te slaan en de gebruikte praauwen terug te zenden, om de kolonne over te voeren. Op die plaats zouden zich alle hulptroepen verzamelen en van daar den togt naar Lahei te voet voortzetten. Den 9den waren de voor die taak bestemde Dajakkers reeds vertrokken.

Eindelijk, in het laatst van October, begon men te begrijpen, dat het te vergeefs zou zijn langer te wachten; de Kjahi had de gedane belofte, om de praauwen na zeven dagen terug te zenden, zeker vergeten, en men besloot zelf zich de middelen in den omtrek aan te schaffen. Het bleek intusschen spoedig dat dit geene gemakkelijke zaak was. De kommandant stelde den assistent-resident voor, de praauwen te huren en de roeijers te betalen, doch de assistent-resident was van gevoelen, dat, indien men begon met te betalen, de Dajakkers zouden denken dat zij niet tot hulp verpligt waren, dat men dan niets van hen zou gedaan krijgen, en de Sultan zulks bovendien ook niet wilde. Iederen dag werden slechts twee, drie of ten hoogste vier praauwen aangebragt, welke dan nog door de soldaten en de kettinggangers schoongemaakt en overdekt moesten worden, alvorens bruikbaar te zijn. Kostte het moeite praauwen te krijgen, nog meer was zulks het geval met de roeijers; naauwelijks had men ze bij elkander, of ze waren weder verdwenen.

Na lang tobben was men den 3den November zoover gevorderd, dat 22 praauwen geladen en 150 roeijers bijeenverzameld waren, die alleen nog moesten ingedeeld worden. Die indeeling had den 4den des morgens, vroegtijdig plaats, door den Ferdana-mantri, en kostte alweder niet weinig moeite. Te gelijk werd hun rijst, zout en wat tabak van wege den assistent-resident verstrekt. Grooter wanorde, geschreeuw en rumoer dan bij die indeeling en inscheping plaats hadden, kan men zich bezwaarlijk voorstellen.

De kommandant bij dit tooneel al de moeijelijkheden voor het volvoeren van den togt inziende, maakte den assistent-resident opmerkzaam, dat het vervoer van veel

goederen over land, met zulke menschen, bijna eene ondoenlijke zaak zou zijn, en het daarom allezins wenschelijk was spoed te maken, ten einde met den voorraad van vivres het beoogde doel te bereiken, er bijvoegende, dat de kleine benoodigdheden voor officieren en manschappen alsmede de medicijnen aanmerkelijk verminderd waren. Dit laatste beamende, beloofde de assistent-resident met den Sultan spoedig te zullen volgen, misschien wel de kolonne voorbij te zullen varen.

Alvorens Moeara Pahoe te verlaten, ging de kommandant, nadat de troepen gegeten hadden en op de praauwen ingedeeld waren, die hun gedurende de reis tot vast verblijf moesten dienen, den Sultan een afscheidsgroet brengen, waarbij hij den wensch uitte Z. H. spoedig aan de Njawattan te mogen wederzien; na afloop daarvan gaf hij het sein tot vertrek. Het vrolijk *Wilhelmus* van den hoornblazer werd op alle praauwen door de soldaten nagezongen; en hoewel zij, in de uitgeholde boomstammen niet veel ruimte hadden, waren toch allen verheugd het oord te verlaten waar zij zoolang nutteloos gebleven waren.

Over het geheel liep deze togt zonder ongelukken, maar niet zonder moeite af. Dagelijks moesten beschadigde praauwen hersteld worden, hetgeen de Dajakkers met geklopte boomschors zeer vlug deden; het lossen en weder laden was daarbij het lastigste werk. De grootste moeijelijkheid bestond echter in het bijeenhouden der roeijers, hetgeen veel toe te schrijven was aan de omstandigheid, dat de troepen hen, en zij de troepen niet verstonden. Telkens wilden zij hier of daar aanleggen, of hielden op om te eten of hunne roko daoen (tabak in een blad gerold), aan te steken. Welke pogingen men ook in het werk stelde, om hen te doen begrijpen, dat zij wachten moesten tot de order om halt te houden gegeven was, 't was alles vruchteloos: zij bleven bedaard zitten, tot de maaltijd was afgeloopen, en namen dan de roeispaan weder laconiek op. Onder die bedrijven vonden eenige Dajakkers gelegenheid te ontsnappen; de soldaten waren dan genoodzaakt zelven te roeijen tot zij aan de eerstbewoonde plaats door anderen konden vervangen worden.

De volgende regel was voor dien togt vastgesteld:

Des nachts ten 2 ure begon de kok de rijst voor den volgenden morgen te bereiden; het gezouten vleesch of spek voor den geheelen dag; ten 5 ure was het gereed en werd daarop in vaatjes gedaan; daarna kookte hij de koffij, welke ten $5^1/_2$ uur aan de manschappen werd verstrekt; een kwart uur later kregen zij een oorlam, en omstreeks 6 ure klonk het signaal voor de afvaart.

De kommandant bleef steeds op de rustplaats tot alle praauwen waren vertrokken en spoorde zijne roeijers dan aan, de voorste praauwen in te halen, hetwelk bijna altijd gelukte. Tegen half elf liet hij, na eene geschikte plaats te hebben gevonden om te eten en rijst te koken, halt houden. Zoodanige plaats was evenwel niet altijd bij de hand; de oevers stonden bijna overal onder water, waren moerassig of zóó met rotting begroeid, dat zij onbegaanbaar waren. Meermalen moest men geruimen tijd zoeken, alvorens een droog plekje te vinden, en dan nog moesten de manschappen eene kook- en zitplaats openhakken. Een half uur nadat halt geblazen was, waren gewoonlijk al de praauwen aangekomen; spoedig werd dan het kookgereedschap ontscheept, de oorlam uitgedeeld en een half uur later het eten uitgegeven. Tegen den middag was de rijst gaar; alles werd daarna weder

ingeladen en omstreeks half één stak de flotille op nieuw van wal. Tot 4 ure roeide men nu door; na eene bivakplaats gevonden te hebben, werd halt gehouden en even als des middags gegeten en de oorlam uitgereikt.

Bij het invallen der duisternis trok de wacht op. Des nachts sliepen de manschappen, hoewel zeer bekrompen, in de praauwen en waakten beurtelings.

Den 10den November kwamen de troepen te Pangkoe, de plaats hunner tijdelijke bestemming aan. Het bivak, door de Dajakkers, onder aanvoering van den Kjahi Senopatti opgeslagen, was geplaatst aan den voet van den heuvel Pangkoe, op een landtong, in een pas ontgonnen terrein. Het bestond uit eenige loodsen, van versch gekapt hout en bamboe zamengesteld, en gedekt met groene alang-alang en boombladeren.

In een der loodsen woonde de Kjahi met zijne omgeving. De kommandant ging hem daar opzoeken, en verkreeg van hem voor de legering der troepen een gebouwtje, dat echter op verre na niet groot genoeg was. Na lang praten stond de Kjahi nog een tweede af, dat voor den assistent-resident was bestemd, waarop onmiddellijk een begin met het debarkeren werd gemaakt. Op eene kookplaats en latrine was niet gerekend; zoodat de manschappen en de kettinggangers zich daarmede al dadelijk konden bezighouden.

Het zevendaagsch verblijf op de praauwen scheen nadeelig op de gezondheid der troepen te hebben gewerkt Den dag na de aankomst te Pangkoe waren er 13 zieken, waaronder eenige met ernstige buikziekten en koortsen. Tot overmaat van ramp, had men de eerste dagen aanhoudend slecht weder, hetwelk zich te onaangenamer deed gevoelen, wijl de gebouwen onvoldoende waren gedekt, waardoor alles nat werd, tot eindelijk dat gebrek door de kettinggangers verholpen werd. Daarbij kwam weder eene overstrooming, welke drie dagen duurde en het verplaatsen der levensmiddelen, munitiën en keuken noodzakelijk maakte. — Den 15den overleed een inlandsch fuselier aan buikvliesontsteking.

Aangezien de Sultan nog niets van zich liet hooren, werd de Kjahi verzocht een gebouwtje voor de officieren te doen oprigten, waardoor de manschappen meer ruimte konden krijgen. Dat verzoek werd onmiddellijk ingewilligd en er gevolg aan gegeven, waarschijnlijk om het wachten minder onaangenaam te maken. Den 19den kwam de Pangeran Ratoe, een oudere halve broeder des Sultans, met het berigt, dat Z. H. van Moeara Pahoe was vertrokken en binnen kort kon worden verwacht. Den volgenden dag had men dan ook het genoegen den Sultan met den assistent-resident te zien aankomen; zij werden door de officieren met onderscheiding ontvangen. De Sultan gaf dadelijk bevel een groot huis te laten bouwen, niettegenstaande er een voor hem gereed stond. De hoop om spoedig verder te trekken, welke door zijne komst was opgeflikkerd, verflaauwde hierdoor weder aanmerkelijk.

De assistent-resident bleef in zijne praauw logeren en betuigde dagelijks dat hij bij den Sultan al het mogelijke deed om den togt te laten vervolgen. Dit was metderdaad niet alleen wenschelijk, maar werd zelfs noodzakelijk, aangezien het getal zieken dagelijks toenam. Den 29sten was hun getal reeds tot 20 gestegen. Galkoortsen en beri-beri (eene zenuw-verlamming in de beenen) waren de hoofdkwalen. Deze ziekten moesten, volgens het gevoelen van den officier van gezond-

heid, hoofdzakelijk worden toegeschreven aan 't veranderlijke klimaat, de vochtigheid van het bivak, het aanhoudend eten van gezouten vleesch en spek, en het gemis van groenten. Versch vleesch had men dan ook sedert den 22sten October niet meer genuttigd; gelukkig degeen die toevallig een magere kip, tegen hoogen prijs, had kunnen magtig worden.

Verscheidene Dajaksche stammen waren intusschen aangekomen, als: de Modangs, onder den radja Alam, de Benoa's, de Longwehs, de Longblehs, enz. Eenige dezer stammen sloegen loodsen op, terwijl de overige in hunne praauwen, waarvan de Njawattan vol lag, bleven huizen. Men schatte de bijeenverzamelde benden op ruim 4000 man Boeginezen en Dajakkers, waarvan slechts ongeveer 200 van de eerstgenoemden met geweren of donderbussen waren gewapend.

Voor de zieken deed men wat met de beschikbare middelen kon gedaan worden; en hoewel er eenigen herstelden, groeide hun getal toch steeds aan. De assistent-resident werd bijna dagelijks met die treurige omstandigheid bekend gemaakt, en bij hem aangedrongen dat de troepen dit ongezonde oord toch mogten verlaten. Zijn antwoord was steeds, dat hij geen middelen onbeproefd liet om den Sultan daartoe te bewegen, maar dat deze het vertrek had uitgesteld, om reden men het niet eens had kunnen worden, of de Kjahi Senopatti dan wel de zoon van den Ferdana mantri vooruit zou gaan; dat de zaak evenwel haar beslag had gekregen en dat de voorhoede spoedig en wel op den 2den December zou oprukken. Meermalen beproefde de kommandant zelf, den Sultan of de hoofden over de noodzakelijkheid van het vertrek en de regeling van den togt te onderhouden; maar zij wisten zulks altijd te ontwijken, door aan het gesprek eene andere wending te geven.

Dikwijls was het vervoer der vivres over land te berde gebragt; die aangelegenheid werd door den assistent-resident niet zeer moeijelijk geacht, vermits, naar zijne meening, over een groot getal flinke dragers kon beschikt worden. Toen er eenige aankwamen, bleek het echter, dat zij niet anders dan in een mandje op den rug konden dragen; de vrachten moesten daarnaar worden ingerigt, en hoewel dit met de munitie nog al moeijelijkheden opleverde, was het door de soldaten spoedig verrigt.

Den 5den December oordeelde de officier van gezondheid het hoog noodig de ergste zieken te evacuëren. Acht Europeanen, waaronder de sergeant der artillerie, en vier Inlanders werden, ten gevolge van dat voorstel, naar Samarinda gezonden. Ook bij de Koeteinezen waren vele zieken met gelijke verschijnselen als bij de troepen; bovendien kregen zij gebrek aan voedsel. De assistent-resident moest eene groote hoeveelheid rijst onder hen doen uitdeelen; dien ten gevolge werd het voorstel gedaan om de onnuttige eters, wier getal legio was, weg te zenden, maar of daartegen bezwaren waren van moeijelijken aard, en of de Sultan het niet wilde, laat zich slechts gissen? zooveel is zeker dat zij bleven.

Den 9den December werden tijdingen ontvangen van Bandjarmasin, welke door het oorlogstoomschip *Suriname* te Samarinda waren aangebragt. Ook had die bodem aldaar voor twee maanden leeftogt aangevoerd, welke door de *Bali* naar Moeara Pahoe en verder door de Koeteinezen moest worden vervoerd. Van den kommandant der troepen in de Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo werd het berigt

ontvangen, dat Goenong Tongka, het sterke fort van Antasari, genomen was, en dat deze, met zijne volgelingen, het hazenpad had gekozen. Hoe verblijdend dat berigt, met het oog op het algemeen welzijn, ook zijn mogt, toch betreurde men het, niet tot den val van die sterkte te hebben kunnen medewerken; immers zouden in dat geval hoogstwaarschijnlijk nog gunstiger uitkomsten verkregen zijn.

Er bleef voor den Sultan evenwel nog genoeg te doen over, en ten gevolge der voortvlugtigheid van de voornaamste vijandelijke bende, was nu een gunstig tijdstip aangebroken, om met zijne magt in de Boven-Doesoen te verschijnen. Deze beschouwing werd door den kommandant aan den assistent-resident voorgehouden, en nogmaals op spoed aangedrongen.

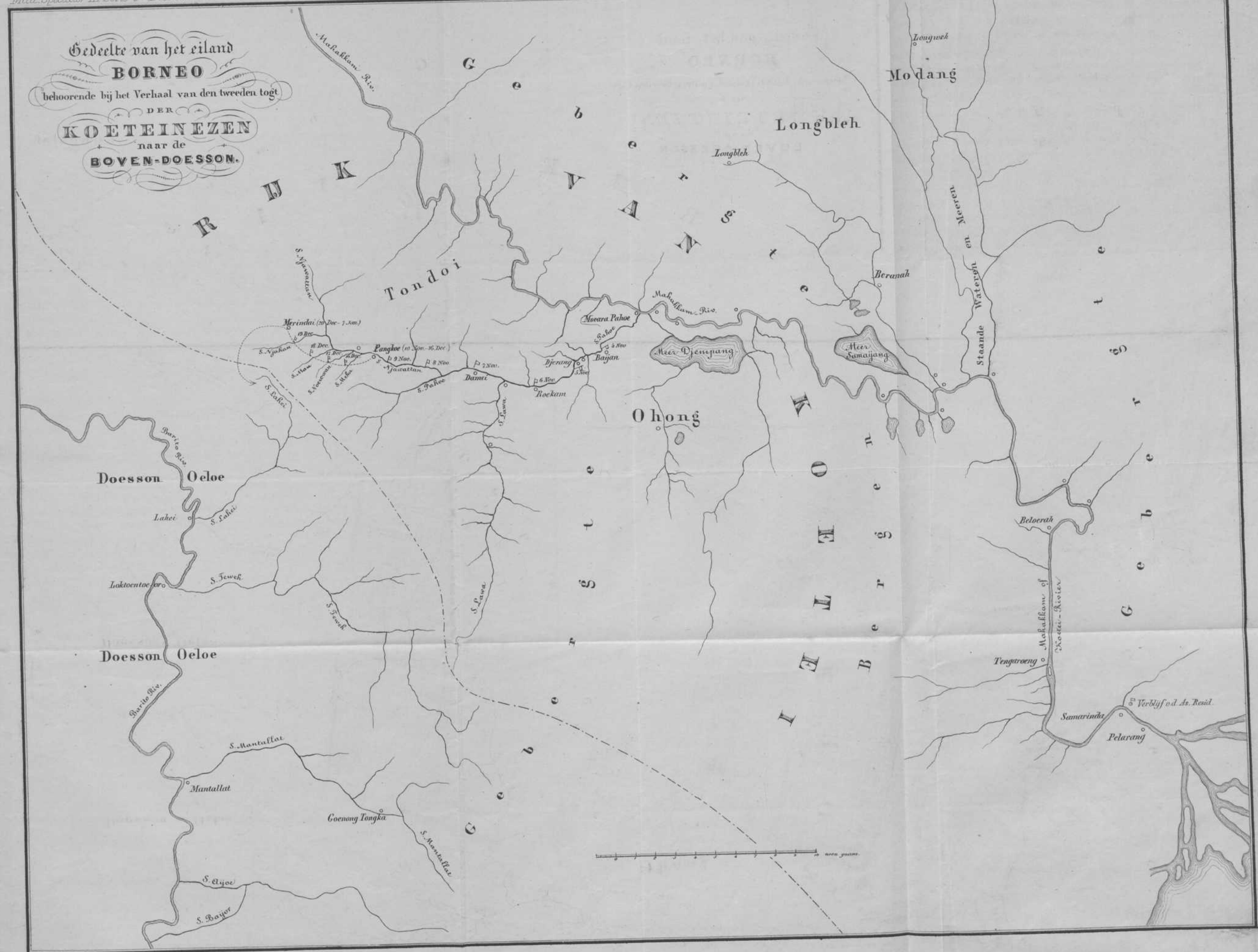
Den 11den December overleed een bediende van den officier van gezondheid aan beri-beri, en den volgenden dag moesten weder vier Europeanen en twee Inlanders worden geëvacuëerd.

Den 14den moesten nogmaals vijf Europeanen, waaronder de kanonnier, een Inlandsch fuselier en een kettingganger naar Samarinda worden geëvacuëerd. De troepenmagt was nu geslonken tot 63 man met 60 bajonetten en 9 kettinggangers; terwijl voor de bediening van den mortier alleen de Inlandsche kanonnier overbleef.

De kommandant stelde den assistent-resident voor, om eenige manschappen van het detachement te Samarinda, ter vervanging van de geëvacuëerden te doen opkomen; doch de politieke toestand des lands en de verre afstand gedoogden zulks niet, zoodat de marsch met de aanwezige troepen moest worden aanvaard.

Gewis zal het menigeen onwaarschijnlijk voorkomen, dat onder zoodanige omstandigheden, als boven vermeld zijn, niet de minste spoed voor het vertrek werd gemaakt. Toch was het zoo; nergens zag men toebereidselen maken; wel kwamen van tijd tot tijd eenige dragers aan, maar zij verdwenen weldra weder, zonder dat men wist, waar zij zich ophielden. De assistent-resident besloot eindelijk, den 15den December als laatste termijn voor den aftogt vast te stellen. Dit aan den Sultan gestelde ultimatum scheen niet zonder invloed te blijven, daar de dragers aankwamen en men voorgaf te kunnen vertrekken. Onderscheidene redenen echter deden het vertrek dien dag nogmaals uitstellen; zoodat eerst den 16den de marsch aangevangen werd, die wel is waar slechts vijf dagen duurde, maar bij hen, die hem mede hebben gemaakt, zeker nimmer uit het geheugen zal worden gewischt.

(Wordt vervolgd.)


Gedeelte van het eiland
BORNEO
behoorende bij het Verhaal van den tweeden togt
DER
KOETEINEZEN
naar de
BOVEN-DOESSON.
RUK
Gebergte van
KAYAN
Tondoi
Longbleh
Modang
Longwek
Longbleh
Mahakkam Riv.
Beranah
Meeren en Waterpn
Staande
Meer Djempang
Meer Samajang
Muara Pahoe
Mahakkam Riv.
Merindai (20 Dec. - 7 Jan.)
Pangkoe (10 Nov. - 16 Dec.)
Bajan
Bjerang
Roekam
Damei
Ohong
Gebergte van
KELEI
Doesson Oeloe
Lahei
Loktoentoe
Doesson Oeloe
Barito Riv.
Mantallat
Goenong Tongka
Belocrah
Tengaroeng
Mahakkam of Koetei-Rivier
Samarinda
Verblijf v.d. As. Resid.
Pelarang
Gebergte van

LOUIS JOSEPH GANTOIS.

Op den 4den Januarij 1864 is, in den ouderdom van 76 jaren en 10 maanden, te Brussel overleden, de gepensionneerde kolonel der kavallerie van het Nederlandsche leger, Louis Joseph Gantois.

Gedurende 25 jaren de eer gehad hebbende onder de bevelen van den waardigen overledene te dienen, gevoelen wij, — hoe weinig ook voor deze taak berekend, — ons gedrongen, een en ander hem betreffende in herinnering te brengen; overtuigd daardoor een wensch te vervullen van allen die den braven Gantois gekend hebben, vooral van hen, die, in welke positie ook, onder zijne bevelen hebben gediend.

Alvorens echter eenige bijzonderheden te vermelden, die, ofschoon altijd onvolkomen, toch eenigzins den waardigen man zullen schetsen, wiens beeldtenis en edele hoedanigheden, voorzeker in de harten van zijne vrienden, kameraden en krijgsmakkers met onuitwischbare trekken zijn gegrift, — alvorens dat te doen, laten wij hier eerst zijn' eervollen staat van dienst volgen, die reeds op zich-zelven voldoende is, om bij den lezer diepen eerbied op te wekken voor de roemvolle militaire loopbaan van den kolonel Gantois.

Louis Joseph Gantois, zoon van Hubert Joseph en van Joanne Joseph Gossart, werd den 16den Februarij 1787 te Mons in Henegouwen geboren.

Hij trad den 17den Maart 1806 als *vélite* bij de jagers te paard van de Garde in Fransche dienst, en werd den 12den Februarij 1809 benoemd tot 2den luitenant bij het 14e regiment dragonders.

Den 2den Maart 1811 werd hij tot 1sten luitenant en den 1sten December 1813 tot kapitein bevorderd.

In Maart 1815 verliet hij met eervolle demissie de Fransche dienst.

In Nederlandsche dienst werd hij den 25sten Maart 1815 benoemd als ritmeester bij het regiment karabiniers, en op den 19den Februarij 1819 als ritmeester van de 1e klasse overgeplaatst bij het nieuw geformeerde regiment lanciers N°. 10.

Bij dat regiment werd hij achtervolgens benoemd tot:

Majoor, den 16den April 1830;

Luitenant-kolonel, den 7den April 1835;

Kommandant ad interim van 't regiment, den 22sten October 1836;

Kommandant van 't regiment, den 24sten Februarij 1840;

Adjudant van Zijne Majesteit in buitengewone dienst, den 8sten October 1840;
Kolonel, den 28sten November 1840, en
Gepensionneerd den 26sten October 1843.

VELDTOGTEN.

In 1806 en 1807, in Pruissen.
» 1808 en 1809, in Spanje.
» 1809, in Duitschland.
» 1810 en 1811, in Spanje en Portugal.
» 1812 en 1813, in Spanje.
» 1814, in Frankrijk.
» 1830, bij het mobiele leger, bij gelegenheid van den opstand in België.
» 1831, bij den Tiendaagschen Veldtogt.
» 1832—34, bij het mobiele leger.

WONDEN.

Geblesseerd door twee geweerschoten in den linker arm, in de bataille van Eijlau, den 8sten Februarij 1807.
Een sabelhouw in de regter bil bij de affaire van Benavent, in Spanje, in 1809.
Een kartets-kogel in de borst, waardoor de linker arm werd gebroken, bij het inrukken te Brussel, den 23sten September 1830.

DECORATIËN.

Benoemd tot Lid van het Legioen van Eer, den 13den Maart 1814.
Ridder der Militaire Willemsorde 4e klasse, wegens zijn gehouden gedrag gedurende de gevechten in en bij Brussel, in 1830, bij Koninklijk besluit, dd. 16 November 1830, N°. 59.
Benoemd tot Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, bij Zijner Majesteits besluit van den 31sten Augustus 1831, N°. 115.
Versierd met het Metalen Kruis, den 28sten Maart 1832.

Van een bijzonder krachtig ontwikkelden ligchaamsbouw en schoon militair voorkomen, bezat GANTOIS in hooge mate de physieke eigenschappen, die als het ware het type van een duchtig kavallerie-officier uitmaken, en die niet alleen hem volkomen bestand deden zijn tegen de vermoeijenissen en ontberingen van den oorlog, maar voorzeker ook zeer veel hebben bijgedragen tot zijne aan het wonderlijke grenzende spoedige herstelling van de meest ernstige verwondingen.
Zoo was hij eenmaal — toen hem in een duël, door zijne tegenpartij met den degen eene zeer belangrijke wond was toegebragt — eerder genezen dan zijn tegenstander, die daarbij slechts ligt in den arm was getroffen.
Zoo zagen wij hem, na de gevaarlijke verwonding te Brussel, waarbij de kogel hem het kruis van het Legioen van Eer in de borst dreef en hem

den, bij Eijlau reeds door twee geweerschoten getroffen, linker arm verbrijzelde, in het voorjaar van 1831, weder gezond en krachtig aan het hoofd zijner eskadrons, in het kantonnement te Gilze terug.

Niet minder vlug dan sterk, was hij in den vrolijken kring der jeugdige officieren in de kantonnementen een der eersten als het er op aankwam de meest moeijelijke ligchaamsoefeningen uit te voeren, waarbij hij uitmuntte.

Zijn mannelijk schoon gelaat, zijn open blik, — die spiegel zijner edele heldhaftige ziel, — boezemden evenzeer kameraadschappelijk vertrouwen in, als zij aan allen eerbied en ontzag afdwongen.

Niemand, hoe hoog ook in zijne genegenheid aangeschreven, zou het bij of na eene vrolijke partij, — waaraan hij zoo gaarne deelnam, — gewaagd hebben, het ontzag en den eerbied hem verschuldigd, in het minst uit het oog te verliezen.

Had hij soms, — 't gebeurde niet dan hoogst zeldzaam, — iemand gegriefd of kwalijk bejegend, regtschapen als hij was, aarzelde hij niet het gedane ongelijk te erkennen en op de meest ridderlijke wijze te herstellen.

Stout en goed ruiter, steeds uitmuntend bereden, altijd keurig gekleed en uitgerust, stellen wij hem ons nog voor den geest, in ongedwongen krijgshaftige houding op zijn edelen donkervos, als een prachtexemplaar waarop wij allen trots waren, aan 't hoofd van het onvergetelijke regiment lanciers N°. 10.

Dat schoone korps heeft helaas sedert jaren opgehouden te bestaan, maar de echt kameraadschappelijke geest, die daarbij heeft geheerscht, en waarvan de brave Gantois de ziel was, is onder hen die de eer hadden bij het oude N°. 10 te dienen, onverflaauwd blijven voortleven.

Eerlijk, trouwhartig en regtvaardig, was het niet door gunstbetoon, maar door zijn edel karakter en schitterende krijgsdeugden, dat de brave Gantois zich in zóó hooge mate de achting, de genegenheid van zijne officieren, onderofficieren en manschappen wist te verwerven, dat bij velen die gevoelens tot toewijding veredeld waren.

Hoezeer hij bemind was, moge o. a. het volgende aantoonen: Na een' geruimen tijd met verlof afwezig te zijn geweest, kwam hij te 's Hage terug en geheel onverwacht onder den middagstaltijd in de kazerne. De staftrompetter die hem het eerst op het plein ontwaarde, liep de stallen in, onder den uitroep: Dáár is onze brave kolonel!

Die blijde mare deelde zich in een oogwenk aan de eskadrons mede en werkte als een tooverslag. Paarden, poetsgereedschap, stalbuizen, alles werd vergeten, en in een oogenblik zag de brave chef zich omringd door het geheele personeel der officieren, onderofficieren en manschappen. Jong en oud — allen wedijverden om door het uitbundigst vreugdegejuich den gevierden aanvoerder een welkomstgroet te brengen, hem en hunner waardig.

En wie kan naar waarheid schetsen, den verpletterenden indruk door de tijding van het pensionneren van den kolonel Gantois, in 1843 te Leijden bij 't regiment te weeg gebragt?

Wie is in staat, met juiste kleuren de tafereelen van droefheid en rouw te schilderen, welke korten tijd daarna zijn afscheid van de inmiddels naar 's Bosch en Tilburg verplaatste eskadrons opleverden? Daartoe — wij erkennen het gaarne — gevoelen wij onze pen te zwak.

Van al de voor den kavallerie-officier zoo gewigtige details van het wapen bezat Gantois eene grondige kennis. Hij was ook in dat opzigt een man, zoo als wij in de Brack's *Avant-postes*, een Curély zien geschetst.

Toen in de eerste dagen van den tiendaagschen veldtogt, na het inrukken der eskadrons in de kwartieren te Turnhout, alarm werd geblazen, kwam de majoor Gantois reeds in marschtenue gekleed in zijnen stal, op het oogenblik dat zijn oppasser begon te zadelen. Dadelijk nam hij hem dat werk uit de hand, was daarmede in een oogwenk gereed, en de *eerste* die op de verzamelplaats vóór den Vorstelijken Veldmaarschalk verscheen. Deze handeling, hoezeer oogenschijnlijk van weinig beteekenis, zal echter door ieder die een veldtogt heeft medegemaakt, op prijs worden gesteld. De ware kavallerist vertrouwt in den oorlog alleen op zich-zelven. Gantois had dit in zijne vroegere veldtogten geleerd, en terwijl menig onervaren luitenant zou staan te stampvoeten dat zijn oppasser geen spoed genoeg maakte, handelt in dergelijke omstandigheden een hoofdofficier als Gantois, zelf.

Stout en beraden waar het op handelen aankwam, zagen wij hem bij Bautersum en Leuven kalm en bedaard, met ongedwongen glimlach op het indrukwekkend gelaat, aan het hoofd zijner eskadrons, stilstaande onder het hevigst kanonvuur; de ware vuurproef voor den kavallerist, waarbij *hij* echter in zijn element scheen te zijn.

Dáár zagen wij hem in geen andere houding en gemoedsstemming, dan wij hem vroeger en later op het oefeningsterrein — waar ook hij een meesterlijk aanvoerder was — aantroffen.

Met al die begaafdheden en krijgsdeugden was en bleef Gantois de nederige man bij uitnemendheid.

Hij die in den gezelligen kring zijner officieren menigmaal — en altijd tot leering en voorbeeld, — episodes uit zijne vroegere veldtogten verhaalde, sprak daarbij zelden of ooit van zich-zelven. En toch scheen hij te hechten aan herinneringen die hem persoonlijk betroffen; getuige althans de omstandigheid, dat een verdienstelijk onderofficier van het regiment, die in 1843 hem in het rangschikken van zijne zaken behulpzaam was, in een' verborgen hoek van een meubelstuk, de geheel met bloed doortrokken kourtka (rok) vond, die Gantois als majoor te Brussel had gedragen. In den zak van die kourtka bevonden zich nog de uit zijne wond gehaalde kartetskogel met eenige verbrijzelde beentjes en de fragmenten der decoratie van het legioen van eer; en daarbij een eigenhandig bijschrift, eenvoudig die verwonding vermeldende.

Niemand wist van het bestaan dezer militaire reliquie; — nimmer had Gantois er van gerept. Ongeveer 15 jaren later, vormde zich een abcès in de getroffen ligchaamsdeelen, en werd het overige van voormelde overblijfselen, door middel eener zeer pijnlijke operatie, te voorschijn gehaald.

Veel zouden wij hier nog kunnen ter neder stellen, om den waardigen man in de bijzonderheden van zijn leven te schetsen.

Tot de kennis van zijn karakter en militaire waarde — het voorname doel dezer regelen — achten wij zulks echter overbodig.

Wat wij hiervoren hebben medegedeeld, zal, hopen wij, voldoende zijn als herinnering voor hen die hem gekend hebben, en om tevens ook aan

het jongere geslacht te toonen, welk een voortreffelijken kavallerie-aanvoerder het leger in den kolonel GANTOIS heeft bezeten.

Heeft de generaal KNOOP in zijn *Tiendaagsche Veldtogt* van den Prins van Oranje sprekende, gezegd: »Hij was een aanvoerder zooals ieder leger dien moet wenschen, zooals niet ieder leger dien heeft," woorden die van gansscher harte door elk worden toegejuicht; — wij gelooven de tolk te zijn der gevoelens van allen die onder de bevelen van den dapperen kolonel GANTOIS hebben gediend, wanneer wij in gelijken zin zeggen: GANTOIS was een kommandant zooals ieder kavallerie-regiment dien moet wenschen, zooals niet ieder korps dien altijd heeft.

Bovenstaande regelen, kunsteloos uit het hart voortkomende, hebben alleen de waarde, dat zij door niemand die onder de bevelen van den nu ontslapenen GANTOIS heeft gediend, zullen worden tegengesproken. Wel ware het te wenschen, dat bij deze gelegenheid bekwamer hand dan de onze, de pen had gevoerd; doch niemand voorzeker zou zulks met dieper eerbied en achting voor den overledene hebben kunnen doen dan wij.

Eere zij zijner nagedachtenis. In vrede ruste zijner assche!

L. F. H. GRAVES.

's Gravenhage, 19 Januarij 1864.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

We hoorden onze kameraden uit de kleine garnizoenen zoo dikwerf zeggen, dat zij, ver van de Regements-bibliotheek, en door het gemis aan vreemde tijdschriften, onkundig moesten blijven van hetgeen in het buitenland op militair gebied wetenswaardigs voorvalt. Ook hoorden we zoo velen klagen over het tijdroovende doorbladeren dier menigte van Fransche, Engelsche en Duitsche tijdschriften, om alleen die bijzonderheden te vinden, welke betrekking hebben op dat gedeelte van de krijgswetenschap, 't welk zij tot punt van studie kozen.

Om in het verlangen van velen te gemoet te komen en in de overtuiging, den lezers van den *Militaire-Spectator* in het algemeen, geen ondienst te doen, hebben we ons voorgenomen, in onze kolommen den korten inhoud op te geven van die artikels uit eenige vreemde tijdschriften, welke elders de aandacht worden waardig gekeurd, en welke ons voor het Leger in Nederland en dat in de Overzeesche bezittingen niet zonder belang toeschijnen.

De tijdschriften, waarvan voortaan een overzigt zal worden gegeven, zijn de navolgende: *Le Spectateur Militaire. — Journal des armes spéciales et de l'état-major. — Journal des sciences militaires. — Journal de l'armée belge. — United Service Magazine. — Allgemeine Militär Zeitung (Darmstadter). — Archiv für die Offiziere der Kön. Preussischen Artillerie- und Ingenieur-Corps. — Oesterreichische Militärische Zeitschrift.*

Le Spectateur Militaire, 38ième Année, 131ième Livr. 15 Janv. 1864.

Bij het einde van het oude en het begin van het nieuwe jaar. Een staat- en krijgskundig overzigt van hetgeen 1863 heeft opgeleverd, met opsomming van hetgeen door bovengenoemd tijdschrift is uitgerigt. Daarbij wordt gewezen op de weinige ondersteuning, die dit maandwerk bij het leger vindt, en daarna een slotwoord van hoop en vertrouwen op de toekomst aan den militair gerigt.

Engeland en de Ionische eilanden. De geschiedenis van het beschermheerschap van Groot-Brittanje over genoemde eilanden van 1815 af tot op onze dagen. Engelands staatkunde, betrekkelijk den afstand van dat beschermheerschap wordt zeer gelaakt.

Sleeswijk-Holstein en de aanspraken van Duitschland. (*Vervolg.*)

Over de militaire instellingen der Romeinen.

Geschiedkundig overzigt van de militaire topographie. In de krijgsgeschiedenis der ouden treft men reeds plaats- en terreinbeschrijvingen aan; in die der middeleeuwen niet; eerst tegen het midden der 17de eeuw begon, in enkele landen, de militaire topographie gewaardeerd te worden; de verbeteringen en uitvindingen der geodesische instrumenten stelden in staat, naauwkeurige kaarten te maken. Verschillende methoden van terreinvoorstelling worden verder besproken.

Staat- en krijgskundig overzigt.

Bibliographie.

Colburn's United Service Magazine, N°. 422. Jan. 1864.

Promotie en pensionering bij de marine. Herziening van de traktementen en pensioenen en van het bevorderingsstelsel is noodig. Eenige aanhangige voorstellen daaromtrent besproken.

Oude en nieuwere militaire ingenieurskunst. Een zeer beknopt overzigt van de vroegere bevestigingsmanieren dient tot inleiding, om in vlugtige trekken den invloed na te gaan van de getrokken vuurmonden op den vesting-oorlog. De verdediging heeft met het verbeterde geschut aanmerkelijk in kracht gewonnen. De belegeraar is genoodzaakt den aanval op grootere afstanden te openen, en kan natuurlijk niet zulk zwaar geschut medevoeren als de belegerde bezit, welke laatste bovendien het voordeel heeft, zich in met ijzer gepantserde kasematten of blinderingen te kunnen versterken. Ook hebben de vooruitgeschoven werken voor den verdediger veel waarde verkregen. Verder wordt gewezen op het nut van luchtballons tot het doen van verkenningen.

Proeven te Shoeburyness. Beproeving van een 600 *pounds* getrokken monsterkanon van Sir W. Armstrong. — Kal. ruim 35 Ned. dm.; lading 52, gewigt cilindervormig hol projectiel 277, springlading 11 Ned. Pd. — De aanv. snelheid ongeveer gelijk aan die der kogels uit gladde kanons, met ⅓ kogelzware lading. De schijf, zamengesteld als de pantsering van de *Warrior*, werd op 912 el afstands bij het eerste schot, om zoo te zeggen verbrijzeld. (1) Ook is een 300 *pounder* beproefd.

Anekdoten uit den Spaanschen burgeroorlog.

Het koninklijk arsenaal te Ferrol. Eene beschrijving van dit voornaamste marine-etablissement van Spanje.

Uit de gelederen opgeklommen. Zooals het Eng. leger nu zamengesteld is, en zoolang het koopen der rangen in volle kracht blijft, zal het bevorderen uit de gelederen nadeelig werken, zoowel voor den betrokken persoon, als voor de soldaten onder zijne bevelen en de officieren uit de aristocratie, waaronder hij zich moet bewegen.

Voorlezingen van scheepsbouwmeesters. Hoofdzakelijk eene beschouwing van Engelands eersten scheepsbouwmeester, den Heer Reed, over de constructie van schepen, zooals Engelands marine in de toekomst zal moeten bezitten.

Teneriffe.

De staatkundige crisis. Het Europeesch congres te Parijs.

Beknopt overzigt uit den vreemde.

---

(1) In de *Illustrated London News* van 2 en 9 Januarij jl., vindt men eene beschrijving en afbeelding dezer proef.

KRIJGSRAAD OVER DEN KOLONEL CRAWLEY. Deze is van het hem ten laste gelegde feit — mishandeling van een onderofficier — vrijgesproken.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDACTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung (Darmstadter). 39er Jahrgang, N°. 1 en 2.

HET JAAR 1864. Een betoog dat thans het oogenblik gekomen is, om de eer der Duitsche wapens, die in Sleeswijk-Holstein verpand is, te lossen.

EENIGE DENKBEELDEN OVER DE TAKTIEK DER NIEUWERE VELD-ARTILLERIE. De laatste oorlogen hebben het bewijs geleverd dat de invloed der verbeterde draagbare vuurwapens niet zóó beslissend is als velen zich aanvankelijk hadden voorgesteld. De artillerie — meer bepaald wordt hier van de veld-artillerie gesproken — is een wapen, dat zich bijzonder kenmerkt door kracht, maar ook door gebrek aan zelfstandigheid. Door de aangebragte verbeteringen is de kracht toegenomen. Beschouwingen nopens de voor- en nadeelen van den getrokken 6 *pfunder* (als positie-geschut) en van het gladde granaatkanon (houwitser) van 12 *pfund* (als ligt veldgeschut). In het bijzonder wordt met cijfers uiteengezet, hoe bestrijkend de baan is van dien ligten 12 *pfunder* (vooral op groote afstanden) bij het gebruik van de daarbij behoorende excentrische granaten (1). Nog meer dan vroeger moet de ware kracht der artillerie in de werking van artillerie-massa's gezocht worden. Oefening in het schatten van afstanden is van het hoogste belang.

MILITAIRE BRIEVEN UIT SLEESWIJK-HOLSTEIN. Algemeene opgaven betrekkelijk de bevelhebbers, de sterkte en de dislocatie van het bezettingskorps. Zamenstelling der Hannoversche en der Saksische brigade. Opgaven als boven omtrent het Deensche leger en de vloot.

GEMENGDE BERIGTEN.

---

(1) Eene hoogst belangrijke aangelegenheid, wier onderzoek sedert eene reeks van jaren bij onderscheidene vreemde artilleriën tot de meest verrassende uitkomsten heeft geleid, doch waaromtrent bij onze artillerie tot heden slechts weinig afdoende proefnemingen hebben plaats gehad. Onder deze laatste moeten wij ook begrijpen de proeven, in het afgeloopen jaar nabij Vlissingen genomen, met gewone granaten, geworpen uit den mortier van 20 Dm. onder 45° elevatie, waarbij het zwaartepunt van het projectiel beurtelings boven, onder en in de as der ziel (achter en vóór) geplaatst was. Het ware te wenschen, dat bij onze artillerie, proeven met opzettelijk daartoe vervaardigde excentrische granaten, uit de korte houwitsers, konden plaats hebben; proeven waarvan het nut door geen artillerist zal betwijfeld worden, en die met vrucht eenige der oefeningen in het kamp van Waalsdorp zouden kunnen vervangen, zonder tot aanzienlijke uitgaven aanleiding te geven.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Korte inhoud der onderscheidene dienst-reglementen voor onder-officieren en korporaals der Vesting-Artillerie. Nijmegen, H. C. A. Thieme. 1864. 130 *bladz. klein* 8°. *Prijs: f* 0,60.

Wat de titel van dit boekje niet vermeldt, is dat het in den vorm van *vragen* en *antwoorden* is opgesteld. Hoe gaarne wij nu ook het nut erkennen, dat er in kan gelegen zijn, om — vooral bij het voortdurend bezit van dienstreglementen, die voor drie vierden vervallen zijn — een korten inhoud zamen te stellen der verschillende dienstverhoudingen, waarin de onderofficieren en minderen kunnen geplaatst worden, moeten we echter onze verwondering en te gelijk ons leedwezen te kennen geven over den hier aangenomen vorm. Welke denkbeelden over dat stelsel van vragen en antwoorden vroeger ook bestaan hebben, we dachten in gemoede dat er, in den tegenwoordigen tijd althans, niemand meer gevonden werd, die zulk een stelsel zou voorstaan. Wat wil de Schrijver met zijn militair katechiseerboekje? — We hebben het regt, die vraag te doen, want geene voorrede zegt het ons. — Wil hij soms volstrekt beletten dat de ondervrager zijn denkvermogen gebruikt, en verlangt hij dat uitsluitend zijn boek ondervrager is? Of heeft hij het gemunt op het begrip van hem, die moet antwoorden; mag er geen ander antwoord gegeven worden dan dat, hetwelk juist van pas gemaakt is op de gedane vraag; mag de ondervraagde het bewijs niet leveren, dat hij, hoewel zich in *zijne eigene* taal uitdrukkende, de zaak *begrijpt?* . . . . . Nogmaals, we hebben met leedwezen dit boekje in het licht zien verschijnen. Het verplaatst ons minstens het vierde eener eeuw terug, en we willen dan ook denken dat de ons onbekende zamensteller, onder den indruk van verouderde denkbeelden, aan zijn boekje een vorm gegeven heeft, die niet meer van onzen tijd is. Vooral hopen wij, dat de Schrijver door het debiet van zijne vragen en antwoorden ('t welk, denkelijk maar al te belangrijk zal zijn) niet tot de gevolgtrekking zal komen, dat hij een goed boek heeft zamengesteld. Dat groote debiet zal meer een gevolg zijn van de groote behoefte, die er aan een korten inhoud der dienstreglementen bestaat, dan wel een uitvloeisel van de deugdelijkheid van *dit* boekje.

De wijze, waarop de vragen en antwoorden gesteld zijn, laat veel te wenschen over, en wekt niet zelden de hilariteit op, vooral wanneer het vragen geldt, die op voorgaande betrekking hebben en diensvolgens verkort zijn. Onwillekeurig kwam ons daarbij gedurig die bekende en klassieke vraag voor den geest, waarmede eenmaal eene theorie over zekere wetenschap werd hervat: »Waartoe dienen dezelve?"

Uit de aankondiging, geplaatst op de achterzijde van den omslag, blijkt dat het voornemen heeft bestaan om ook voor het *Handboek voor onderofficieren en korpo-*

raals vragen zamen te stellen. Gelukkig echter is dat dreigende onweêr door de herziening van genoemd Handboek afgeleid geworden, en is die uitgave voorloopig uitgesteld. Moge dit »voorloopig," gelijk wel meer het geval is, ook hier synoniem zijn met »voor altijd"!

Tijdschrift voor de Photographie, ten dienste van photographen, schilders, lithographen, boekdrukkers, MILITAIREN, *graveurs en dilettanten in de kunst van photographeren. Jaarg* 1. *Afl.* 1. *Prijs: f* 4,80 *per jaarg.*

Er is geen tak van nijverheid, geene wetenschap of zij heeft aan de photographie vele en groote verpligtingen, en de krijgswetenschap mag zeker niet de laatste wezen om dit te erkennen. Vele onzer naburen verwachten zelfs zooveel voordeel en nut van die jonggeboren kunst, dat in de organisatie van hunne legers een vast personeel photographen voorkomt, waaronder er zelfs zijn die officiersrangen bekleeden. En wanneer de photographie, zoo jong als ze is, de erkenning als het ware afperst van hetgeen zij reeds nu voor ons doet, wat hebben we dan niet van haar te wachten, als die jeugdige kunst door oefening en ervaring zich meer en meer zal hebben volmaakt?

Tot het uitgestrekte terrein dat de photographie nog te exploiteren heeft, behoort zeker de topographie (1) want de *photolithographie*, de *photozincographie* zijn nog in de dagen der kindschheid. In Frankrijk, Engeland, Duitschland en de Vereenigde Staten wordt met rusteloozen ijver aan de volmaking dezer nieuwe toepassing van de photographie voortgewerkt; — en wie weet of men niet, steeds van de eene volmaking op de andere, tot het ideaal van de beoefenaars dezer kunst, *de chromophotographie* zal geraken?

Wij hebben reeds gewezen (bl. 705 *van den vorigen jaargang*), hoe bij den *Atlas van het artillerie-materieel* partij is getrokken van de photographie, tot het op de helft verkleinen der oorspronkelijk geteekende platen. In Frankrijk worden op gelijke wijze de minuten der terrein-opnemingen tot eene kleinere schaal teruggebragt. Ook kunnen we niet nalaten in het voorbijgaan op de schoone photographiën van ons artillerie-materieel te wijzen, waarnaar, zoo wij ons niet vergissen, lithographiën zullen worden vervaardigd. Als toepassing van een anderen aard noemen we de *photographische planchette* van AUGUSTE CHEVALIER.

Uit dit alles mag blijken, dat het nieuwe hierboven aangekondigde Tijdschrift door ons militairen niet zonder belangstelling kan worden ontvangen, en indien het zich houdt aan de belofte om ook datgene op te nemen wat de photographie in militairen zin belangrijks oplevert, durven we gerust dit maandwerk bij het militaire publiek aanbevelen.

---

(1) Zie: Application de la photographie à la topographie, par E. PAYÉ, Lieut. du Génie. Paris, 1862. DUMAINE.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen werken.

Moore. The rebellion record: a diary of American events; with documents, narratives, etc. vol. 6. New-York. 21 sh.

G. F. Noyes. The bivouac and the battle-field or: Campaign sketches in Virginia and Maryland. in-8°. 8 sh. 6 d.

B. Estvàn. Colonel of cavalry in the confederate Army. War pictures from the South, with illustr. 2 vol. in-8°. London 1863. *f* 14.70.

Battle fields of the South, from Bull Run to Fredericksburg. By an English Combattant, Lieut. of Art. in-8°. New-York. 10 sh.

Parton. Generaal Butler in New-Orleans. in-8°. New-York. 10 sh.

G. Williamson. Military surgery. in-8°. London 1864. 12 sh.
A reprint with modifications of a work published in 1859, with the title of Notes on the wounded from the mutiny in India. Gunshot wounds form the principal subject of the work.

L. van de Velde. Revue retrospective et considérations diverses sur la possibilité d'une guerre entre les puissances occidentales et la Russie. in-8°. Paris 1863. *f* 1.10.

C. Heydt. Recherches sur l'organisation du corps du génie en Europe. in 8°. Paris 1863. *f* 4.—.

L. Deluzy. l'Armée Anglaise en 1863. in-8°. Paris 1863. *f* 1.10.

Campagne de Virginie et de Maryland en 1862. Documents officiels soumis au congres. Traduit de l'Anglais par F. Lecomte. in-8°. Paris 1863. *f* 2,75.

Histoire médicale de la marine française pendant les expéditions de Chine et de Cochinchina (de 1859—63). in-8°. Paris.

Shaw, capitaine-ingénieur. Télégraphie militaire. Traduit de l'Anglais par Ch. Maunoir. in-8°. Paris. 44 p.

Dr. J. Neudörfer. Handbuch der Kriegschirurgie nach eigenen Erfahrungen bearbeitet. 1e Hälfte. Allgemeiner Theil. in-8°. Leipzig 1864. *f* 4.45.
Die zweite Hälfte erscheint in Marz 1864.

H. Blumhardt. Die stehende Befestigung für Offiziere aller Waffen und für Kriegsschulen bearbeitet. 1r Theil. Die Lehre von den einzelnen Theilen der Befestigung. in-8°. Darmstadt und Leipzig 1864. *f* 1.90.

F. Toll. Die Rotation frei in der Luft fortschreitenden Körper, insbesondere der runden und länglichen Geschösse. 1 Abth. Die Rotationsverhältnisse im Allgemeinen. in-8°. Koblenz 1863. *f* 0.95.

F. Keim. Geschichte des 30jährigen Krieges. Nach den Resultaten der neueren Forschungen dargestellt. 1r Band. 1618—1630. in-8°. Freiburg. $^3/_4$ Thlr.

H. Diehl. Anleitung zum Studium der Taktik für angehende Officiere aller Waffen. in-8°. Augsb. 1864. $1^1/_2$ Thlr.

W. Rüstow. Oberst-Brigadier. Die Lehre vom kleinen Kriege. in-8°. Zurich 1864. 1 Thlr. 24 Ngr.

H. Dehnel. Erinnerungen Deutscher Offiziere in Britischen Diensten, aus den Kriegsjahren 1805—1816. in-8°. Hannover 1864. *f* 3.35.

A. von Goeben, Reise-und Lagerbriefe aus Spanien und vom Spanischen Heere in in Marokko. 2 Theile in-8°. Hannover 1864. *f* 7.15.

BIJLAGE I.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 1.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Januarij* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij het wapen der inf. Bij het 1ste reg., tot 2den luit.: de serg. A. de Bourbon, van het 6de reg. inf. Bij het wapen der kavallerie. Bij het 3de reg. drag., tot paardenarts van de 2de kl.: de paardenarts van de 3de kl. J. Mars, van het korps. Bij het wapen der artillerie. Bij het reg. veld-art., tot paardenarts van de 2de kl.: de paardenarts van de 3de kl. W. F. Schröder, van het korps.

Overgeplaatst.

Bij den staf der inf. en bestemd om te worden toegevoegd aan den Heer luit.-generaal inspecteur van het wapen: de majoor G. P. Booms, van het 4de reg. inf. Bij het wapen der kavallerie. Bij het 2de reg. drag.: de 1ste luits. J. M. G. Randhare, van het 3de, en C. D. H. Sethe, van het 5de reg. drag.

Verplaatst.

Van Nijmegen naar Amersfoort: de 1ste luit.-ingenieur P. A. T. Havelaar; van Nijmegen naar Amsterdam: de 1ste luit.-ingenieur G. Polvliet; van Amsterdam naar Nijmegen: de 1ste luit.-ingenieur F. M. baron van Eck.

Belast met de dienst van Inspecteur in de 2e Inspectie van fortificatiën.

's Konings adjudant in buitengewone dienst, de luit.-kolonel M. D. graaf van Limburg Stirum, van het korps ing., min. en sapp., thans werkzaam bij het D. v. O., uit welke laatstgemelde betrekking hij op de meest eervolle wijze is ontheven.

Eervol ontheven uit zijne speciale betrekking bij den Inspecteur der Infanterie.

De majoor J. C. P. Hamminck Schepel, van den staf der inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; zijnde hij in verband daarmede overgeplaatst bij het 4de reg. inf.

—

Overleden.

Te Ellekom, de generaal-majoor der artillerie op non-activiteit E. van Löbensels, adjudant van Z. M. in buitengewone dienst; te Twello, de kolonel E. Mekern, Inspecteur in de 2e Inspectie van fortificatie.

---

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

Benoemd.

Tot directeur van het groot milit. hosp. te Padang (milit. ambt. 2de kl.) Th. A. Gieseke; tot 1sten komm. bij het groot milit. hosp. te Soerabaija (milit. ambt. 3de kl.) J. L. de Leeuw; tot plaatsel. kommand. de luit.-kolonel J. J. Popelier; tot 2de luits.-kwartierm. F. H. Sexauer en F. Cortenbach.

Bevorderd.

Tot luit.-kolonel milit. komm. der W.-afd. van Borneo G. P. de Neve; tot maj. bij het 9de bat. G. L. C. C. van Vugt; tot kap. bij het 13de bat. J. van Hogerlinden; tot 1sten luit. bij het garn.-komp. van Timor en onderh. F. Lucher; bij het materieel van het wapen der art. tot magazijnm. 1ste kl. J. IJ. Grevelink; bij de milit. admin., tot kap.-kwartierm. J. G. Zubli; tot 1sten luit.-kwartierm. J. Maurer en B. D. Filet; bij de milit. geneesk. dienst, tot offic. van gez. 2de kl. bij de geneesk. dienst van Timor en onderh. K. G. Bakker; bij het wapen der inf., tot kaps.: bij het 2de bat. L. C. Eras; bij het 5de bat. C. P. J. Kauffmann; bij het 10de bat. C. J. Knoote; bij het garniz.-bat. der W.-afd. van Borneo W. A. J. J. Kraal. Tot 1ste luits.: bij het 7de bat. F. R. P. van den Abeelen, met bepaling dat hij als zoodanig ook in zijne tegenw. betrekk. van adjud. zal continueren; bij het garniz.-bat. van Palembang M. L. L. Schell; bij het garniz.-bat. van Riouw en onderh. C. A. Moot; bij het garniz.-bat. der W.-afd. van Borneo P. S. Miltenburg; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh. P. J. Heck en W. Helderman.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij het 10de bat., de majoor H. A. Termijtelen; bij het garniz.-bat. van Banka, de majoor W. Rijkens; bij het 1ste bat., de 2de luit. H. J. C. Paardekoper; bij het 5de bat., de kap. J. D. Landzedel; bij het 11de bat., de 1ste luit. C. Schäfer; bij het 12de bat., de 2de luit. jhr. J. H. A. P. von Schmidt auf Altenstadt; bij het 16de bat., de 2de luit. F. H. Schoemaker, en bij het 17de bat., de 2de luit. F. D. Mohr. — *Overgeplaatst:* bij de inf.: bij het 1ste bat., de 1ste luit. J. H. M. van Bronckhorst; bij het 5de bat., de 1ste luit. G. A. Kal; bij het 6de bat., de 1ste luit. L. C. J. Blanken; bij het 8ste bat., de 1ste luit. L. A. Drigny; bij het 9de bat., de 1ste luit. E. J. H. Sauer; bij het 15de bat., de 1ste luit. H. L. F. Jacquier de Lompret; bij het 16de bat., de kap. K. W. H. de Coenens; bij het 17de bat., de 1ste luits. J. F. Quartero en T. Munder; bij het garniz.-bat. van Banka, de 2de luit. C. H. Altenstein; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de kap. S. J. Brunsveld van Hulten; bij de garniz.-komp. van Timor en onderh., de 2de luit. W. J. J. Rijnders, en bij de art., bij het materieel, de 1ste luit. G. A. Deibel; bij het 2de bat. inf., de luit.-kolonel C. F. Koch; bij de milit. geneesk. dienst in de Z. en O.-afd. van Borneo, de offic. van gez. 3de kl. J. J. Groos; bij het 8ste bat. inf., de maj. C. L. Schröder; bij de geneesk. dienst der Moluksche eilanden, de offic. van gez. 2de kl. J. J. Postma. *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië: de 2de luits. L. J. A. J. Broman, van het 1ste, L. H. M. Genet, van het 3de, en P. H. J. Oosthout, van het 5de reg. inf.

Eervol ontslagen.

Eervol, uit Zr. Ms milit. dienst, met behoud van regt op pens., de kap. der inf. J. M. J. F. de Jongh; de 1ste luit. bij het reg. O.-I. kav. A. D. R. van Kesteren; de 1ste luit. der inf. G. N. de Haan; de directeur van het groot milit. hosp. te Willem I (milit. ambt. 1ste kl.) A. D. Hielckert; de luit.-kolonel K. F. Steyn van Hensbroek; de 2de luit. H. G. J. van Briessen; als adj. bij het 13de bat. inf., de 1ste luit. der inf. jhr. H. Bowier.

Op non-activiteit gesteld.

De 1ste luit. der genie en sapp. R. O. Heyligers; de 1ste luit. der inf. J. A. W. Eilers.

Ontheven,

van de verdere waarneming der betrekking van 2den comm. en magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Samarang (milit. ambt. 3de kl.) F. C. Andersen, met bepal. dat hij dien ten gevolge ook weder voor memorie zal worden teruggebragt.

Belast,

met de waarn. der twee betrekk. van modelm. en van opzien. over de modelzaal bij de art.-constructiew. te Soerabaija J. M. Huysdens; met de waarn. der betrekk. van 2den komm. tevens magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Willem I (milit. ambt. 3de kl.) F. G. Stumpff, met bepal. dat hij als zoodanig gedurende zijn nog loopend verband bij zijne dienst zal worden gevoerd voor memorie.

Vergunning verleend om naar Nederland terug te keeren,

aan den kap. der inf. van het Nederl. leger A. H. Schade van Westrum.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan de kaps. der inf. L. de Paauw en J. van Leyden; aan de kaps. der inf. L. Th. Blasius en J. J. M. Offerman, en wegens ziekte, aan den 1sten luit. der inf. F. J. S. van Heumen; aan den kap.-kwartierm. der milit. admin. E. Wolfson.

Ontslagen,

uit Zr. Ms. milit. dienst, de offic. van gez. 3de kl. J. F. H. Aernout.

CORRESPONDENTIE.

Wegens plaatsgebrek is de aankondiging van het 2e deel (1e stuk) van het werk: *Neue Studien über die gezogene Feuerwaffe der Infanterie* door W. von Plönnies, tot een volgend No. moeten blijven liggen.

De verantwoording der gelden voor de krijgers van Waterloo, zal ook later opgenomen worden.

ERRATA.

In het vorig Nommer staat, onder de verplaatsingen in het Leger hier te lande: de kap.-ing. J. A. W. D. van Hasselt, van het bat. ing., min. en sapp. naar Amsterdam; lees: van Brielle naar Amsterdam.

In dit Nommer staat, in de biographie van den kolonel Gantois, blz. 55, reg. 3 v. b., staat: 25 jaren; lees: 15 jaren.

BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL.

(*Vervolg van N°. 1, Blz. 22.*)

(*Met eene Plaat.*)

V. ONZE KUSTVERDEDIGING.

I. Inleiding.

De kustverdediging is ten onzent altijd zeer stiefmoederlijk behandeld geworden. In alle werken, over ons verdedigingsstelsel handelende, zal men lange vertoogen aantreffen over den IJssel, de Utrechtsche linie, ons Zuidelijk frontier, maar onze kusten moeten zich meestal met weinige regelen tevreden stellen. Ook de regering is geruimen tijd met die algemeene rigting medegegaan, en heeft steeds meer hare blikken naar de landgrenzen dan naar onze kusten en vaarwaters gewend; eerst sedert korten tijd is hierin eenige verandering gekomen, en zijn enkele werken tot bescherming der westelijke toegangen aangelegd of verbeterd geworden.

Die onverschilligheid ten aanzien van dit gedeelte onzer grenzen moge bij den eersten aanblik eenigzins bevreemden, zij wordt, van nabij beschouwd, verklaarbaar. De mogendheden, die ons land met een' aanval kunnen bedreigen, waren in vroeger jaren meer *land*mogendheden; Pruissen, Duitschland, Oostenrijk, Frankrijk, al die staten waren meer of minder geducht te land, maar ter zee was hunne beteekenis gering. Een aanval op onze kusten was dus eigenlijk alleen te vreezen van Engeland, en wij hadden geen reden om voor een aanval van Engeland zeer beducht te zijn. Iedereen wist toch dat, al is de Engelsche zeemagt zeer te vreezen, de Engelsche landmagt daarentegen — althans met het oog op dergelijke ondernemingen — weinig te beteekenen heeft. Iedereen wist dat de Engelsche troepen, onovertroffen in het gevecht, dus op den dag van den slag, zeer weinig geschikt zijn om al de voorafgaande moeijelijkheden van den oorlog te verdragen; moeijelijkheden, bij eene landing in ons land — 1799 en 1809 hadden het ten over-

vloede nog bewezen — grooter dan bij elke andere onderneming van dien aard. Deze bedenkingen; de overweging der groote moeijelijkheden en der groote kosten aan het uitrusten van een landings-leger en het overbrengen van landings-troepen in het algemeen verbonden; de overtuiging dat dergelijke ondernemingen vooral tegen eene kust als de onze gemakkelijk te verijdelen zijn — men meende dit althans uit de geschiedenis van vroegere landingen te mogen afleiden — door de vereenigde werking van kustbatterijen, schepen en troepen: al deze omstandigheden gaven aanleiding dat men geringe vrees koesterde voor eene landing op onze kusten, en er van zelf toe werd gebragt zijne aandacht meer te laten gaan over de wijze, waarop de landgrenzen verdedigd konden worden, dan over de middelen om een' aanval van de zeezijde te keeren.

Doch in den loop van het laatste tiental jaren hebben zich vele omstandigheden ontwikkeld, die het gevaar voor eene landing voor ons veel grooter dan vroeger maken. Vooreerst is naast Engeland eene tweede zeemogendheid ontstaan, Frankrijk, die reeds als landmogendheid de eerste plaats innam onder de volken van Europa, en thans schier even geducht is ter zee als te land. En nu spreekt het van zelf, dat Frankrijk, doet het ons den oorlog aan, zich niet zal bepalen tot een' aanval op onze landgrenzen, maar ook onze kusten, of wel alleen de kusten zal bedreigen. Bij een regtstreekschen aanval op ons land is het dus waarschijnlijk, dat Frankrijk, zoo als bij de behandeling van het zuidelijk frontier ook door ons is aangenomen, den aanval te land in de rigting van den Moerdijk zal doen, en tevens zal trachten het Hollands-diep binnen te dringen, of wel met een gedeelte van zijn leger eene landing in Holland zal beproeven. Wij zijn zelfs van gevoelen, dat ook in het vroeger vooropgestelde geval, dat namelijk de Franschen de Duitsche legers over den Rijn teruggedrongen hebben en nu eene poging doen om vasten voet te krijgen in ons land — zij veeleer nog dit doel zullen trachten te bereiken door een' aanval van de zeezijde, dan door een' aanval op onze oostelijke of zuidelijke grenzen.

Wanneer toch het Fransche leger in Duitschland staat, en het detacheert een legerkorps westwaarts om den overgang van Waal of IJssel te forceeren, dan heeft dat legerkorps, zelfs al is die overgang gelukt, toch nog geene groote, geene beteekenende uitkomst verkregen. Het is dan door de Utrechtsche linie nog altijd afgescheiden van de rijkste provinciën van ons land, en Overijssel en de Veluwe kunnen niet lang een leger voeden. Die Utrechtsche linie is, als de omstandigheden ons gunstig zijn, niet in een oogwenk te vermeesteren, en de vijand zal zich ook niet ligt wagen aan een' aanval op deze, door de faam als zoo geducht uitgekreten, linie. Het gedetacheerde legerkorps zal dus, na Overijssel en Gelderland te hebben leêg gegeten, van zelf tot den aftogt moeten besluiten, en die geheele onderneming tegen Holland zal zoodoende geen enkel blijvend voordeel hebben opgeleverd. Maar de zaak wordt geheel anders, wanneer Frankrijk, terwijl zijne legers in Duitsch-

land staan, — even als de Verbondenen tijdens den aanval op Sebastopol, eene onderneming rigtten naar Kertsch — een landingsleger afzendt naar de Hollandsche kust. De hoofdmagt van het Nederlandsche leger zal, in de aangenomen veronderstelling, dat is, wanneer de Fransche legers in Duitschland staan, aan onze oostelijke en zuidelijke grenzen zijn opgesteld; de kusten zullen dus vrij zwak bezet zijn; de vijand — Frankrijk — kan in een niet noemenswaardigen tijd uit zijne havens onze kusten bereiken en zijne troepen ontschepen, en hij kan, in Noord-Holland geland zijnde, reeds met een leger, uit de twee hoofdwapens — infanterie en artillerie — bestaande, voor de Amsterdamsche linie staan, terwijl ons leger nog in marsch is naar Holland. Is Amsterdam nu bij tijds in staat van verdediging gesteld, dan is het gevaar niet groot, want de vijand, geen haven hebbende, kan dus ook over geen zwaar geschut beschikken en Amsterdam dus ook niet belegeren. En zelfs zou de toestand van het vijandelijke leger, zoo als wij later zullen aantoonen, nu spoedig zeer hagchelijk kunnen worden, omdat het geen vast punt heeft om op terug te trekken en de vloot welligt spoedig de volle zee zal moeten opzoeken. Maar de zaak zou zich ook anders kunnen toedragen; het geval zou kunnen zijn, dat niet bij tijds gezorgd ware voor de verdediging van de hoofdstad, dat de inundatiën, die altijd liefst zoolang mogelijk worden uitgesteld, nog niet gereed waren, en dan kon de vijand wel eens meester zijn van de hoofdstad, terwijl de opperbevelhebber van het leger nog bezig was te bedenken wat hij eigenlijk zou doen.

Indien iemand meent, dat wij de toestanden te sterk kleuren en hersenschimmige gevaren voorspiegelen, dan moeten wij doen opmerken, dat de toepassing van den stoom op de scheepvaart eene geheele omwenteling in het zeewezen tot stand heeft gebragt, dat veel wat vroeger niet mogelijk was, het thans wel is, en dat het overbrengen van een talrijk landings-leger thans, inzonderheid voor Frankrijk, al zeer weinig bezwaren in heeft. De gronden voor die meening putten wij, niet uit theoretische beschouwingen, maar uit de feiten der krijgsgeschiedenis van den jongsten tijd, met name van den oorlog in de Krim.

Het Fransche leger, hetwelk van Varna naar de Krim werd overgebragt, bestond uit 29.000 man infanterie en artillerie en 68 veldstukken, waarbij nog gerekend moeten worden 2.900 paarden en muilezels. Tot de overbrenging dezer troepen waren benoodigd 15 linieschepen (stoom- en zeil-), 25 stoomfregatten en stoomkorvetten, 5 zeilfregatten of transportschepen, 3 koopvaardij-stoomschepen en 49 koopvaardij-zeilschepen, dus 52 schepen van de koopvaardij-vloot en 45 oorlogsvaartuigen, dat is nog geen *tiende* gedeelte van de tegenwoordige Fransche marine (1). Het Engelsche leger, van nagenoeg dezelfde sterkte als het Fransche, doch meer paarden medevoerende,

(1) Volgens de laatste officieele opgaven (van Januarij 1863) bestond de Fransche marine in November 1862 uit de volgende schepen:

werd uitsluitend overgebragt op koopvaardijschepen, 57 in getal en gesleept door 35 stoomschepen. De Turken, 7000 man sterk, zonder artillerie, waren ingescheept op hunne eigene linieschepen, die gesleept werden door stoomfregatten van de verbondenen. Onder de bovenstaande getallen zijn niet begrepen een groot aantal stoom- en zeil-transportschepen, ten dienste der Intendance, gedeeltelijk tot de marine, gedeeltelijk tot de koopvaardij-vloot der verbondenen behoorende, en die de reis afzonderlijk deden. In het geheel moesten dus overgebragt worden ruim 65.000 man, eene troepenmagt, veel grooter dan ooit voor eenige landing was bijeengebragt, en toch was het aantal schepen, daarvoor benoodigd, ofschoon zeer groot, niet zoodanig of het kon, zonder eenige inspanning, door Frankrijk en Engeland geleverd worden.

De overtogt werd zonder eenig ongeval volbragt, maar duurde zeer lang, hoofdzakelijk een gevolg daarvan dat enkele zeilschepen — alle zeilschepen werden gesleept — zeer traag in hunne bewegingen en moeijelijk te slepen waren. De verbondenen besteedden eene week om van Varna naar de Krim te komen, dat wil zeggen, evenveel tijd als stoomschepen thans behoeven om van Cherburg naar de Oostzee of van Toulon naar Egypte te gaan. Moest

---

Stoomschepen.

Linieschepen	37	(hiervan in aanbouw 1).
Gepants. fregatten	16 (1)	(» » » 10).
Schroeffregatten	29	(» » » 4).
Raderfregatten	18	(» » » 0).
Schroef Adviso's (Despatch boats)	36	(» » » 1).
Rader Adviso's	93	(» » » 5).
Gepants. batterijen	21	(» » » 7).
Kanonneerbooten	58	(» » » 5).
Transportschepen	43	(» » » 9).
Totaal	351	

Zeilschepen.

Linieschepen	7	
Fregatten	23	
Korvetten	13	(hiervan in aanbouw 1).
Brikken	21	(» » » 2).
Kleine vaartuigen	26	
Transportschepen	32	
Totaal	122	

(1) Van deze 16 fregatten zijn er slechts 2 (*de Couronne* en *de Heroïne*) van ijzer. Zij zijn gedekt tot aan de lastlijn met platen van 0.119 Ned. el, en daarboven met platen van 0,109 Ned. el. Gemiddelde afmetingen: lengte 263 voet, breedte 36 voet, diepgang 25½ voet; *de Couronne* heeft slechts een diepgang van 7.60 el. Bewapening: 36 à 52 zoogenaamde getrokken 30-ders (kogel van 70 pond), die echter vervangen worden door getrokken stalen 30-ders met projectielen van 90 Ned. pond en kulaslading. De 10 in aanbouw zijnde fregatten zijn thans reeds afgebouwd.

Zie in N°. 2, Jaargang 1863 van de *Verhandelingen en berigten:* het opstel over de Fransche marine, overgenomen uit de *Mechanics' Magazine* van Januarij 1863 en *de Commercial Bulletin*, Boston 1862.

dezelfde togt nu worden verrigt, dan zou men denkelijk alleen stoomschepen voor het overbrengen der troepen bezigen, en de afstand van Varna tot de Krim ware dan binnen 2-maal vier-en-twintig uren af te leggen. In denzelfden tijd, en hoogstens in 3-maal vier en-twintig uren, kunnen de Franschen — bij gunstig weder, maar zij zullen natuurlijk geen slecht weder uitkiezen — van Cherburg naar de kust van Holland komen, en dit nagenoeg onafhankelijk van stoom en wind. Want dit is, nevens de meerdere snelheid, een ander groot voordeel van stoomschepen boven zeilschepen, dat de eerste tot op zekere hoogte volkomen onafhankelijk zijn van wind en weder, terwijl een luim der natuur, eene eenvoudige keering van den wind, de prachtigste vloot van zeilschepen het uitzeilen beletten of op zijnen weg tegenhouden kan.

Nu moet men niet voorbijzien, dat de Franschen tijdens den oorlog in de Krim juist niet in de gunstigste omstandigheden waren voor eene groote maritieme onderneming. Zij hadden vooreerst weinig ondervinding van dergelijke ondernemingen, en daar de geheele expeditie naar de Krim eigenlijk pas ontworpen werd, toen Oostenrijk, de Vorstendommen bezettende, de wederzijdsche partijen dwong om een ander oorlogstooneel te kiezen, hadden zij ook weinig tijd gehad om zich voor te bereiden. Daarbij kwam, dat de Fransche marine zich door de in beginsel aangenomen verandering der zeilschepen tot stoomschepen, in een tijdvak van overgang bevond; de vervorming was nog op lang na niet tot stand gekomen, en de zeemagt in de Zwarte zee vormde dan ook een vrij onzamenhangend geheel van stoom- en zeilschepen. Het onverwachte der onderneming was oorzaak, dat Frankrijk niet al zijne hulpmiddelen in de Krim bijeen had. Er was een Fransch eskader in de Oostzee, bij Bomarsund; alle maritieme stations der Franschen hadden hunne volle sterkte behouden; vele schepen lagen, onbemand en onbewapend, in de Fransche zeehavens, en de stoompakket-diensten in de Middellandsche zee en den Oceaan, die anders een tal van transport-vaartuigen hadden kunnen leveren, waren in het bezit van al hare schepen gebleven.

Sedert 1854 is echter de vervorming der Fransche vloot tot eene stoomvloot geheel tot stand gebragt. Frankrijk maakte zich de ondervinding in de Krim opgedaan ten nutte; het bouwde eene flotille schroeflaad-korvetten, uitsluitend bestemd voor het overbrengen van troepen, paarden, geschut, genie-materieel enz., en voorzag zich gaandeweg van eene aanzienlijke hoeveelheid fregatten en andere schepen met hulpstoomvermogen (1), die almede kunnen dienen voor het overbrengen van troepen.

---

(1) Een stoomschip kan slechts kolen aan boord hebben voor dagen, hoogstens voor een paar weken. In tijd van oorlog, ook in tijd van vrede, kan het dikwijls geen nieuwe kolen opdoen. Dus moeten schepen, voor reizen van eenigen duur bestemd, altijd ook zeilvermogen hebben. Alle stoomschepen, en ook gepantserde schepen, hebben daarom zeiltuig. Maar nu onderscheidt men tweederlei. Men heeft *zeil*schepen, die van stoominrigtingen zijn voorzien, die, met andere woorden, *hulp*stoomvermogen hebben gekregen, zoodat zij zich, ofschoon zeilschepen uit hunnen aard,

Frankrijk heeft dus nu eene geheele stoomvloot, ingerigt om met het meest mogelijke gemak troepen, geschut en al wat verder voor eene landing noodig is, over te brengen; en het is volkomen in staat — veel beter dan Engeland, waar met het oog op dit doel alles veel minder goed georganiseerd is — om alleen, zonder bijzondere krachtsinspanning zelfs, en zonder eenige opschudding te veroorzaken, een even sterk leger naar eenig gedeelte van de Europeesche kusten over te brengen als, tijdens den Krim-oorlog, door de Fransche en Engelsche scheepsmagten, vereenigd, geschiedde.

De sterkte van het Fransche leger laat daarenboven ten allen tijde toe, zelfs te midden van een grooten oorlog op het vaste land, om 60 à 70.000 man van het hoofdleger te detacheren; in de oorlogen van het Eerste Keizerrijk is dat herhaaldelijk zonder bezwaar gedaan. Frankrijk, oorlogvoerende aan den Rijn, in Italië of waar men wil, is dus altijd bij magte om eene legermagt van 50, 60, 70.000 man uit de drie wapens bestaande, te werpen òf op de Pruissische, òf op de Russische, òf op de Hollandsche kust. En wat deze laatste kust betreft, hij kan die, onafhankelijk van den wind, bereiken in minder dan 3-maal vier-en-twintig uren.

Tot zoover wat betreft de vroeger geldige troostrede, dat maritieme expeditiën weinig te vreezen zijn, omdat daaraan zooveel omslag en zooveel moeijelijkheden verbonden zijn. Het doet ons leed, maar die troostrede moeten wij aan onze optimisten ontnemen. Dit gedeelte van het Fransche krijgswezen, dat reeds in andere opzigten als een model kan gelden, is thans ook even uitmuntend als al het overige geregeld, en geholpen door den schat van ondervinding in de Krim en bij de latere expeditiën naar China, Cochin-China enz. opgedaan, is thans geen volk in de wereld meer in staat dan de Franschen om een gelijktijdigen aanval te land en ter zee te ondernemen, en daarin te slagen. Dit is ook het oordeel van een man, die schier als eene autoriteit kan gelden, niet om zijn hoogen maatschappelijken rang, maar omdat hij een helder hoofd en een kundig zeeman is, en de hulpmiddelen van Frankrijk beter dan iemand anders kent, de prins VAN JOINVILLE. Wij zullen zijne woorden aanhalen, zoo als die voorkomen in een artikel van zijne hand, doch zonder zijn' naam geplaatst in de *Revue des Deux Mondes:*

»Il nous est donc permis," lezen wij daar, »de poser en principe qu'une flotte suffisante pour porter une armée de 60.000 hommes peut être réunie et maniée sans grave difficulté, qu'un tel armement n'a rien d'excessif. Ré-

---

des verkiezende van stoom bedienen kunnen; bij deze schepen domineert dus het element van zeilen, en in deze categorie vallen al de vervormde schepen der vroegere zeilvloten. Eene tweede categorie zijn de eigenlijke stoomschepen, waarbij het stoomen de hoofdzaak en het zeilen de bijzaak is, en dit is het geval met de meeste schepen, die thans nieuw gebouwd worden. Eene hoofdreden, waarom men het zeiltuig bij nieuwe schepen tot een minimum tracht terug te brengen, is deze, dat de schroef afhangende touwen enz. aantrekt, en hebben deze zich om de schroef gewonden, dan is het schip, om zoo te zeggen, hulpeloos. Daarom wordt, bij een gevecht, het zeiltuig nedergelaten, maar het is duidelijk dat daardoor niet alle gevaar wordt weggenomen.

duisons maintenant de 60.000 à 50.000 le chiffre des soldats mis à bord, et remplaçons les 10.000 hommes ainsi supprimés par le nombre de chevaux nécessaires pour donner à l'armée embarquée sa proportion ordinaire de cavalerie, qui manquait entièrement à notre armée de Crimée. Il est évident que ce détachement de 50.000 hommes, infanterie, artillerie, cavalerie, *pourra toujours être fait par la France dans une grande guerre continentale;*" en verder: »Nous ne voulons pas dire que toutes ces transformations et toutes ces constructions soient terminées (het stuk is in 1859 geschreven); mais il y en a assez de fait pour qu'il soit permis d'affirmer que notre matériel fournirait aisément aujourd'hui plus du double de vaisseaux et plus du triple de frégates, corvettes et transports, tous à vapeur, que nous n'en avions en Crimée. Qu'on joigne à cela les paquebots de nos diverses lignes, et tout le monde tombera d'accord avec nous que le transport par mer d'une armée de 50.000 hommes serait à cette heure une chose très simple et très facile pour la France, sans qu'on fut même obligé de traîner à la remorque un seul navire à voiles" (1). Wij kunnen er bijvoegen dat sedert het tijdstip, waarop de Prins VAN JOINVILLE schreef, het aantal schepen, bepaaldelijk voor het overbrengen van troepen bestemd, nog aanmerkelijk is toegenomen, hoofdzakelijk een gevolg daarvan dat vele schepen, die niet geschikt waren tot pantsering, voor dit doel zijn aangewezen. Men heeft dus het volste regt om aan te nemen, dat Frankrijk, midden in een grooten oorlog, altijd in staat zal zijn 50.000 man af te zonderen voor eene maritieme expeditie.

»Maar," kan men tegenwerpen, al zijn de handelingen, die aan eene landing vooraf moeten gaan, de voorbereidende maatregelen, veel minder bezwaarlijk geworden, de landing zelve blijft toch altijd eene moeijelijke en gevaarvolle zaak." Dit is althans eene algemeen verspreide meening. Intusschen gelooven wij dat die meening niet tegen een naauwkeurig onderzoek bestand is. Wij zullen ons niet beroepen op de gelukte landingen, tijdens het eerste keizerrijk verrigt, op de beide ondernemingen der Engelschen tegen ons land; — men zou ons bestrijden met de niet geheel ongegronde opmerking, dat de omstandigheden sedert te veel veranderd zijn om uit die gebeurtenissen gevolgtrekkingen te kunnen maken voor de toekomst. Maar wij zullen onze voorbeelden weder nemen uit den Krim-oorlog, en zien hoe de landing daar werd verrigt.

De vloten der Bondgenooten ankerden den 13den September 1854 nabij Eupatoria, welke stad, niet versterkt zijnde, onmiddellijk werd bezet. Den volgenden dag tegen 8 ure nam de landing een aanvang; vóór 10 uur stond reeds eene Fransche divisie van 6000 man *met hare artillerie* aan wal; 's middags waren reeds *drie* Fransche divisiën met 18 vuurmonden op de vijandelijke kust overgebragt, en 's avonds waren deze reeds in het bezit van 59

(1) Revue des Deux Mondes 1859. La Marine à Vapeur dans les guerres continentales.

bespannen vuurmonden; de bagage, met levensmiddelen voor 4 dagen, al de paarden en het materieel der genie waren insgelijks aan wal gebragt. Bij de Engelschen ging de zaak minder spoedig in het werk, omdat de transportschepen slechts weinig sloepen hadden, en de oorlogsvloot geheel beschikbaar moest blijven om de Russische scheepsmagt, zoo deze zich vertoonde, te bestrijden. Toen het echter bleek dat de Russische vloot aan geen aanval dacht, werden de Engelsche oorlogsschepen ook tot het overbrengen van troepen gebezigd, en 's avonds waren 23.000 Engelschen en 19 vuurmonden naast de Fransche troepen geschaard. Een geheel leger, namelijk ± 45.000 man, voorzien van alle middelen om te handelen, stond dus 's avonds gereed, maar reeds in den middag zou dat leger in staat zijn geweest om zich in beweging te stellen of slag te leveren.

Nu is het waar, de Russen deden niets om de landing te beletten, maar de vraag is: konden zij iets doen? De Russische vloot zeker niet, want deze bestond geheel uit zeilschepen en had in getalsterkte de minderheid; aangenomen nu dat de wind gunstig was, en dat de vloot de haven van Sebastopol dus had kunnen verlaten, dan zouden de stoomschepen der bondgenooten toch altijd al den tijd hebben gehad om zich tusschen het landingseskader en de Russen te plaatsen, en de Russische vloot op een grooten afstand te houden van het landingspunt. Of het Russische *leger* iets had kunnen doen, is onzeker. Volgens sommigen had vorst Mentschikoff, de Russische opperbevelhebber, niet geloovende aan eene landing der Bondgenooten in de Krim, alle maatregelen verzuimd die strekken konden om eene dergelijke onderneming tegen te gaan; volgens anderen had hij met groote scherpzinnigheid geraden dat de landing zou plaats hebben op de westkust van de Krim en daarom tusschen Sebastopol en Eupatoria, aan de rivier de Alma, een kamp betrokken. Wat ons betreft, wij gelooven inderdaad dat de Russische bevelhebber allen lof verdient voor zijn besluit om tusschen Sebastopol en Eupatoria stelling te nemen, maar zijne verdere maatregelen schijnen minder oordeelkundig te zijn geweest. De plaats van het kamp was vooreerst al zeer ondoelmatig gekozen, want de Bondgenooten konden het kamp uit zee zien, en kwamen daardoor in de gelegenheid om een landingspunt te kiezen, dat nog een grooten dagmarsch verwijderd was van de legerplaats der Russen; ook schijnen alle maatregelen om bij tijds kennis te krijgen van 's vijands aankomst op eenig punt te zijn nagelaten, zoodat de gedachte van zelve rijst, dat het niet in de plannen van vorst Mentschikoff gelegen heeft om de landing daadwerkelijk te beletten. Zijne redenen daarvoor zijn moeijelijk te gissen. Het Russische leger telde toch 35 à 40.000 man. Bij een goed ingerigt posten-stelsel, mag men aannemen dat de Russische opperbevelhebber reeds den 13den van 's vijands aankomst bij Eupatoria berigt had kunnen hebben, dat hij den 13den 's nachts zijn leger in beweging had kunnen stellen, en dus in elk geval — de afstand een dagmarsch, dus ± 6 uren zijnde — bij het landingspunt had kunnen zijn vóór dat eene magt van eenige

beteekenis ontscheept was; wilde hij niet met een door den marsch vermoeid leger tegenover den vijand verschijnen, dan kon hij immers den 13den een gedeelte van den weg en in den vroegen morgen van den volgenden dag het overige afleggen? Maar alles hangt af van de vraag op welk uur van den 13den vorst MENTSCHIKOFF — indien hij daartoe de noodige maatregelen genomen hadde — met zekerheid kon weten waar de landing plaats had, en omtrent dit punt is het moeijelijk iets met zekerheid te zeggen.

Zonder ons overigens verder te verdiepen in de vraag, of de Russen bij meer doeltreffende maatregelen van hunne zijde, al dan niet in staat zouden zijn geweest de Bondgenooten nog tijdens het ontschepen der troepen slag te leveren, — willen wij hier als onze overtuiging doen kennen, dat het, sedert de invoering der stoomvaart, in het algemeen steeds uiterst moeijelijk zal zijn om eene landing te beletten. Heeft de kust, die men verdedigen moet, weinig uitgestrektheid en bepalen zich de punten waar eene landing mogelijk is tot eenige weinigen, dan kan er welligt kans bestaan om bij tijds op het landingspunt te verschijnen en de gelande troepen in de zee te werpen. Maar bij eene kust van eenige uitgestrektheid schijnt dit ondoenlijk. De Franschen ontscheepten bij Eupatoria gelijk wij gezien hebben, in de eerste 2 uren, 6000 man met de noodige artillerie en weinige uren later stonden reeds eene groote 20.000 man met 18 stukken op de vijandelijke kust. Neemt men nu in aanmerking, dat de zaak eener landing toen aan de Franschen nog vreemd was; dat hunne scheepsmagt er ook niet op ingerigt was om de troepen over te brengen en te ontschepen; dat daarentegen hunne vloot thans voor een groot gedeelte met het oog op het verrigten van landingen is ingerigt; dat zij sedert den Krim-oorlog eene rijke ondervinding ten aanzien van dergelijke ondernemingen hebben opgedaan, en het voor de bevelhebbers zoowel als voor de troepen thans eene zeer gewone zaak is om scheep te gaan en op eene vreemde kust te landen, dan zal men met ons moeten toestemmen, dat de Franschen, zoo zij eene tweede Krim-expeditie moesten ondernemen, thans veel spoediger dan in 1854 hun leger in 's vijands land aan wal zouden brengen. Hadden zij toen bijna 2 uur noodig om 6000 man te ontschepen, zij zouden nu denkelijk in denzelfden tijd wel 10 of 12.000 man aan land kunnen brengen, en 12.000 Franschen, die eene gunstige positie gekozen hebben, die ondersteund worden door het vuur eener magtige vloot, en die zich staande *moeten* houden, op het gevaar af van anders in zee te worden geworpen, zijn nog zoo spoedig niet verdreven.

Maar het is daarenboven de groote vraag of de verdediger reeds in de eerste twee uren na het begin der ontscheping bij het landingspunt zal kunnen zijn. Wij erkennen al de waarde van telegrafen, om spoedig berigt te ontvangen van de aankomst des vijands, en van de spoorwegen om spoedig troepen bijeen te trekken en naar het bedreigde punt te voeren. Maar telegrafen berigten in vele gevallen niets omtrent de bewegingen eener vloot in zee (1), en

(1) Bij de verschillende telegraaf-posten kunnen en moeten groote kijkers worden gesteld. Daar-

kruisers, door den verdediger afgezonden om de vijandelijke vloot gade te slaan, kunnen slechts dienen om op de hoogte te blijven van de rigting welke die vloot in het algemeen volgt, niet van zijne bewegingen van uur tot uur, van oogenblik tot oogenblik. Hoe goed die kruisers hunne taak ook vervullen mogen, de landing zal altijd nog eenigzins verrassend plaats hebben, en de verdediger zal nooit zijne troepen in beweging kunnen stellen voor dat de telegraaf hem het werkelijke punt van ontscheping heeft gemeld, voor dat dus de landing reeds begonnen is (1) — te minder, omdat de vijand, juist door den stoom, schijnaanvallen kan doen op verschillende punten der kust. Loopt er nu evenwijdig met en nabij de kust een spoorweg — wat dan toch ook niet overal het geval is (2) — dan kan deze zeker dienen om spoedig troepen over te brengen naar het bedreigde punt, maar bij eenig nadenken komt men al spoedig tot het besluit, dat er zeer zeker meer dan 2 uren verloopen zullen vóór dat er bij het landingspunt eene troepenmagt kan zijn aangekomen, sterk genoeg om 10.000 Fransche soldaten, die voortdurend versterking krijgen, uiteen te slaan. Neem eene kust van 20 uur gaans, (de lengte der Hollandsche, van den hoek van Holland tot Huisduinen), hetwelk geene groote uitgebreidheid is, en veronderstel dat de verdediger, die met Frankrijk in oorlog is, even goed als die mogendheid bij magte is om 50.000 man van zijn hoofdleger te detacheren; laat die 50.000 man opgesteld zijn in 4 korpsen van gelijke sterkte, geplaatst op onderling gelijke afstanden, dus van nagenoeg 7 uren. Als de vijand nu landt, dan heeft hij aan elke zijde een korps van 12.000 man, en laat ons nu aannemen dat die beide korpsen, van hunne standplaatsen, langs eenen spoorweg naar het landingspunt kunnen worden overgebragt. Waren 12.000 man nu zoo spoedig te vervoeren als 200 pleizier-reizigers, de Franschen zouden in minder dan een uur tijds 24.000 man tegenover zich hebben en dan denkelijk hals over kop weêr naar hunne schepen gaan. Maar 12 of 24.000 man over een spoorweg te vervoeren is niet het werk van een, ook niet van twee, maar van ver-

---

door kan de verdediger — zoolang het dag is — op de hoogte blijven van de bewegingen der vijandelijke vloot binnen een' kring van een uur of drie straal. Maar de vijandelijke vloot maakt natuurlijk van den nacht of morgen gebruik om te naderen, en dan ziet de verdediger niets, vóór dat de vloot reeds werkelijk ankert en met de ontscheping een begin wordt gemaakt; ook bij mistig weder helpen de kijkers niet. Men moet dus aannemen, dat de telegraaf het punt waar de landing geschieden zal, eerst dan kan doen kennen, wanneer deze werkelijk is begonnen.

(1) Zelfs vóór de invoering van den stoom was het niet altijd mogelijk goed op de hoogte te blijven van de bewegingen eener vloot. Een overtuigend bewijs daarvan levert de expeditie tegen Ierland, onder Hoche in 1793. Drie magtige vloten kruisten in zee om het uitloopen der Fransche vloot te beletten, en toch gelukt het haar, na een' overtogt van 8 dagen, met 25.000 man — volgens sommige opgaven 15.000 man — bij de Bantry-baai te landen; slechts 1 schip viel in handen der Engelschen. Opmerkelijk is het dat voor de ontscheping dezer 25.000 man 3 dagen werden besteed.

(2) Bij de toepassing van deze algemeene beschouwingen op de verdediging onzer kusten zullen wij onder anderen zien, dat *onze* Noord-Hollandsche spoorweg, door zijne rigting, van gering nut kan zijn bij de verdediging.

scheidene uren, en daarenboven moet het laatste gedeelte van den weg toch altijd marscherende en in behoorlijken marschvorm worden afgelegd. Men kan gerust aannemen, dat er een *vier*-tal uren zal verloopen voor dat de verdediger bij het landingspunt verschijnen en tot den aanval kan overgaan, maar dan vinden zijne 24.000 man ook ligtelijk eene 20.000 man van den vijand tegenover zich. Nu moge de spoorweg steeds nieuwe troepen aanvoeren, de vloot zendt telkens ook nieuwe troepen af, en zeker met evenveel snelheid als de spoorweg, en het geschut der oorlogsschepen zal daarenboven niet nalaten eene gunstige positie te nemen, om al de kracht van zijne projectilen aan de oprukkende troepen des verdedigers te doen gevoelen. Op zijn gunstigst genomen voor den verdediger, staan dus de kansen gelijk, maar de kans om den vijand in zee te werpen is, gelooven wij, al zeer gering. Wij hebben slechts een voorbeeld genomen, geschikt om onze meening te verduidelijken; wij kozen het gunstig voor den verdediger. Neemt men andere getallen, andere afstanden, het zal even duidelijk blijken, hoe weinig kans er tegenwoordig bestaat om de landing eener aanzienlijke vijandelijke legermagt daadwerkelijk te beletten. Men vergete daarenboven niet, dat welligt geen enkel land in staat is om, terwijl het te land oorlog voert tegen Frankrijk, even als die staat, 50.000 man van het hoofdtooneel des oorlogs af te zenden. Eene landing beletten, kan, naar onze overtuiging, alleen geschieden door eene vloot, sterk genoeg om de vijandelijke vloot van de kusten af te houden; door landtroepen zal dat in de meeste gevallen ondoenlijk zijn; en zoo gering is in het algemeen de kans om het aan wal komen van een leger te verhinderen, dat zelfs het magtige Engeland met zijne magtige vloot, zijne troepen en zijne 50.000 vrijwillige scherpschutters zich daartoe niet in staat acht (1). Wij moeten dus aannemen, dat Frankrijk ten allen tijde, op elk punt van elke kust van Europa, gerust aan land kan brengen een leger van 50.000 man uit de drie wapens bestaande, maar — dit moet niet voorbijgezien worden — *zonder belegerings-materieel*, want om belegeringsgeschut aan land te brengen is het bezit eener haven vooreerst nog een vereischte.

Doch ook om andere redenen moet een geland leger meester zijn van eene haven. Het leger namelijk moet, in geval van tegenspoed, een punt hebben waarop het terugtrekken en waar het zich inschepen kan, terwijl ook de vloot eene veilige wijkplaats hebben moet voor het geval van ongunstig weder. Alleen in geval het gelande leger zoo sterk was, dat het niets heeft te vreezen van den verdediger, zoodat de vloot zich zonder gevaar verwijderen kan, is het bezit eener haven voor de veiligheid van het leger minder noodig; met het oog op den aanvoer van belegerings-materieel en verdere benoodigdheden

(1) Men zie het later te vermelden *Report of the Commissioners etc.* § 5. »Since the application of steam", wordt daar gezegd, »to the propulsion of vessels, we can no longer rely upon being able to prevent the landing of a hostile force in the country. . . . . With the power of concentration which steam now affords, such a force might be assembled before daylight upon any point selected for the attempt, and thrown on shore in two or three hours."

blijft zij echter altijd eene behoefte. Nu zijn echter de steden, waarin de havens liggen, in den regel versterkt, terwijl de vaarwaters, naar die havens voerende, behalve door schepen, veelal ook nog door forten verdedigd worden. Het is dus niet gemakkelijk om in het bezit van zulk eene haven te geraken. Daartoe is het bijna altijd noodzakelijk een krachtig beschermd vaarwater te forceeren, soms nog om daarenboven eene vesting te vermeesteren. Maar nu zijn beide handelingen oneindig veel gemakkelijker geworden door de invoering der gepantserde schepen, zoo als wij zullen trachten aan te toonen in het volgende hoofdstuk, waarin wij ons voorstellen een beknopt overzigt van de inrigting en de voor- en nadeelen dier schepen te geven. Voor het oogenblik is het voldoende op goede gronden te hebben bewezen, dat Frankrijk — onze erfvijand — er geheel op ingerigt is om een talrijk leger in korten tijd naar elke kust van Europa, naar onze kust binnen 5-maal vier-en-twintig uren over te brengen, en dat die mogendheid tevens altijd bij magte is om, terwijl de Fransche legers op het vaste land strijden, 50.000 man voor eene dergelijke onderneming af te zonderen. En nu, na dien langen omweg, terugkeerende tot ons punt van uitgang, herhalen wij de meening in den aanvang van ons opstel geuit, dat Frankrijk, ons land willende veroveren, daartoe altijd bij voorkeur zal trachten te geraken door middel van eene landing, terwijl hij welligt met zijne maritieme onderneming een' aanval te land verbinden zal; dit wordt nog meer waarschijnlijk, wanneer men bedenkt dat Frankrijk, eene maritieme expeditie tegen ons land rigtende, het onzijdige België geheel ongemoeid kan laten, dus geen aanstoot behoeft te geven aan andere mogendheden (1). Zoo dit ons wordt toegestemd, dan volgt daaruit tevens, dat de verdediging onzer kusten en vaarwaters zeker niet minder onze aandacht vordert dan die onzer landgrenzen, en dat dit onderwerp, tot hiertoe te veel verwaarloosd, het volste regt heeft op een grondig onderzoek. Is eenmaal het Fransche leger op onze kusten geland, dan hebben wij, men bedenke het wel, gansch andere vijanden tegenover ons dan in 1799 en 1809 het geval was. Geen morrende Engelschen, altijd ontevreden over de onvermijdelijke ongemakken en ontberingen die zij moeten lijden; geen Russen, aangevoerd door bevelhebbers van twijfelachtige bekwaamheid; geen bondgenootschappelijk leger, door naijver en tweedragt tot gemeenschappelijke zamenwerking ongeschikt, zijn dan de vijanden, die ons bedreigen. Maar wij krijgen dan tegenover ons Fransche soldaten, de beste soldaten van de wereld, die — de Krim heeft het getuigd — zich overal weten te schikken en overal hulpbronnen weten te vinden, aangevoerd door bevelhebbers, die geen vreemdeling zijn in het oorlogsspel, die voor niets terugdeinzen, en die weten hoe men landen veroveren moet. Is eenmaal een Fransch leger op

(1) Dit is in het algemeen eene reden, waarom zee-expeditiën dikwijls boven land-ondernemingen verkozen zullen worden, dat namelijk de aanvaller kan blijven op de zee, het algemeen domein, en het grondgebied van andere mogendheden niet behoeft aan te doen.

onze kusten geland, dan wordt Amsterdam, het hart des lands, onmiddellijk bedreigd: eene reden voor ons om al onze aandacht aan onze kusten te wijden, eene reden voor den vijand om juist aan die zijde den aanval te doen. Nu is het wel te betreuren, dat wij juist aan onze kusten het zwakste zijn, omdat wij altijd onze aandacht bij voorkeur op onze landgrenzen gevestigd hebben, maar dit doet eigenlijk niets ter zake en mag geen reden zijn om steeds de landgrenzen en niet de kusten te versterken. Het is niet de vraag welke zijde van ons land wij het beste verdedigen kunnen, maar waar de vijand bij voorkeur zal aanvallen. En dit zal zijn op onze westelijke zeegaten en onze westelijke grenzen.

Het is ons voornemen in de volgende bladzijden te onderzoeken, welke de meest doeltreffende wijze schijnt om het forceeren onzer vaarwaters en het landen op eenig gedeelte onzer kust te beletten; welke middelen wij daartoe bezitten; welke kansen wij hebben om daarbij de pogingen des vijands te verijdelen. In de eerste plaats zullen wij daartoe nagaan over welke middelen van aanval de vijand beschikken kan, daarna zullen wij de middelen van verdediging, de schepen en kustversterkingen, bespreken, om eindelijk de wijze aan te geven waarop, naar onze inzigten, van de versterkingen en de schepen partij kan worden getrokken. Wij ontveinzen ons geenszins dat dit het moeijelijkste gedeelte is van onzen arbeid over ons verdedigingsstelsel; het onderwerp is weinig onderzocht — althans niet in openbare geschriften; wij missen dus de gidsen, die ons bij de vroegere onderdeelen van deze bijdragen ten dienste stonden, terwijl wij daarenboven, alle zeevaartkundige kennis missende, de belangrijkste zijde van het vraagstuk niet grondig kunnen bespreken. Wij wagen het echter de vruchten van het onderzoek, door ons aan deze kwestie gewijd, hier openbaar te maken; de belangrijkheid van het onderwerp moge onze verschooning zijn. Maar meer dan ooit gevoelen wij toch behoefte om de toegevendheid onzer lezers in te roepen (1).

---

(1) Voor deze studie over de kustverdediging zijn, behalve de algemeen bekende werken en brochures betreffende ons verdedigingsstelsel, waarin, hier en daar, het een en ander over dit onderwerp wordt aangetroffen, hoofdzakelijk nog geraadpleegd de volgende geschriften:

1. Report of the Commissioners appointed to consider the defences of the United Kingdom. London 1860.

2. Our national defences by Captain Cowper Phipps Coles R. N. London 1861.

3. Reply to the Royal Commissioners second Report on our National Defences, door denzelfden.

4. Notes on Sea-cost defence by Major (thans Generaal) Barnard. U. S. corps of Engineers. New-York 1861.

5. Proeve eener verhandeling over de kustverdediging, door J. M. Engelberts. 's Gravenhage Erven Doorman 1839.

6. L'Art Naval etc. par le contre-amiral Paris.

7. Het reeds aangehaalde geschrift van den Prins van Joinville, ook, vertaald, te vinden in de Wetenschappelijke Bladen van 1859.

8. De vloot in de toekomst. IJzer of hout? door J. Scott Russel, vice-president van het Instituut van Ingenieurs voor den scheepsbouw (en bouwmeester van den Great-Eastern), vertaald door B. J. Tideman. Nieuwe Diep, Buisonje 1861. Vergelijk het opstel van Tideman in de Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het zeewezen enz., door Jacob Swart, 1862, N°. 1.

II. DE SCHEPEN, WAARMEDE MEN ONS KAN AANVALLEN, EN DE SCHEPEN, WAARMEDE WIJ ONS MOETEN VERDEDIGEN.

De *houten* schepen hebben, naar veler oordeel, hunnen tijd gehad; anderen, met den thans overleden Sir HOWARD DOUGLAS (1) aan het hoofd, beweren dat het houten schip in vele gevallen, en met name bij onstuimig weder, op zee of liever in sommige zeeën, altijd de voorkeur boven alle anderen, en zeer zeker boven gepantserden, zullen verdienen. Wat daarvan zij, zoo veel is zeker dat de gebeurtenissen tijdens den oorlog in de Krim het overtuigend bewijs hebben geleverd, dat houten schepen — hetgeen trouwens, sedert MONTALEMBERT, door velen werd beweerd — niets vermogen tegen *kustbatterijen* (2); terwijl de gebeurtenissen in de Amerikaansche wateren bewezen hebben, dat eene gansche vloot van houten schepen — althans op plaatsen, waar weinig zee staat — niet bestand is tegen een enkel *gepantserd schip*. Laat ons, om deze beweringen te staven, kortelijk de feiten in overzigt nemen, waarop hier door ons wordt gedoeld.

Het eerste bewijs voor de ongenoegzaamheid van houten schepen tegenover batterijen gaf het voorval met het stoomfregat de *Tiger*. Dit vaartuig raakte op eenige mijlen afstands van Odessa aan den grond. Het was bewapend met 20 stukken: 14 zware vuurmonden, schietende 32 ℔s kogels en granaten; 2 van de zwaarste pivot-stukken, 2 houwitsers van 24 ℔, 1 veldstuk van 12 ℔ en 1 van 6 ℔. Zoodra de Russen in Odessa bemerkten dat het fregat aan den grond zat, zonden zij uit de vesting eene batterij van 4 houwitsers van 24 of 12 ℔ met een vervoerbaren kogel-gloeioven; door eene vrij zwaren mist begunstigd, wierpen de Russen eene batterij op. Het vuur begon. Het fregat kon slechts een deel van zijn geschut gebruiken, maar had toch verreweg de overmagt in aantal en kaliber van stukken. Toch moest het spoe-

---

9. De stukken der laatste Begrootingen voor Marine.

10. Verschillende Nos. van de bovengemelde Verhandelingen en Berigten, inzonderheid de Jaarg. 1863 en het artikel van BRUINING over de positie van den Helder, in den Jaarg. 1851, N°. 3.

11. Mededeelingen betreffende het zeewezen, uitgegeven door het Depart. van Marine. 's Hage 1861, 1e Deel (de Studie over scheepsbouw van TIDEMAN).

12. Verschillende Nos. van De Militaire en Nieuwe Spectator; van eerstgemeld tijdschrift inzonderheid de Jaarg. 1858, van laatstbedoeld tijdschrift de Jaarg. 2, 3, 4 en 6. De verschillende opstellen in den N. Spectator, waarschijnlijk allen van dezelfde ons geheel onbekende hand afkomstig, munten uit door zaakkennis, helderheid van voorstelling en kracht van uitdrukking, en er zijn weinig stukken over ons verdedigingsstelsel geschreven, die met deze op eene lijn gesteld kunnen worden.

13. Sir HOWARD DOUGLAS. On naval gunnery, a treatise. 5th. edition. London 1860.

14. Sir HOWARD DOUGLAS. On naval warfare with steam.

15. Verschillende buitenlandsche tijdschriften, met name de laatste Jaargangen van de *Revue Contemporaine* en de *Revue des Deux Mondes*, van *The Mechanics' Magazine* en van het te New-York uitkomende *Scientific American*.

(1) Eene levensschets van dezen merkwaardigen man, overgenomen uit Blackwood's Magazine, wordt aangetroffen in de Revue Brittannique, 1863, 20e livr.

(2) Vergelijk *Militaire Spectator* 1858, bl. 383.

dig het onderspit delven; de Russische granaten bragten overal verwoesting te weeg, de gloeijende kogels drongen in zeilkooijen, bergplaatsen van brandbare stoffen enz., en weldra was er op vele plaatsen brand. Het fregat moest zich overgeven en werd naar Odessa gevoerd. Deze gebeurtenis kan eenigzins gelden als een bewijs — eenigzins, zeggen wij, want men moet niet voorbijzien dat het schip niet in zijn normalen toestand was — dat een houten schip, hoe zwaar ook bewapend, tegen eene landbatterij, zelfs met weinige ligte stukken, niet bestand is — eene waarheid, die ons altijd is voorgekomen eigenlijk geen bewijs noodig te hebben.

Ook bij het bombardement van Odessa en bij Bomarsund, bleek niet minder duidelijk hoe weinig houten schepen tegen landversterkingen kunnen uitrigten (1). Maar het overtuigendste bewijs gaf het gebeurde op den 17den October 1854, den dag waarop de Verbondenen het vuur tegen Sebastopol openden. Een gedeelte van de vloot der geallieerden, groote schepen van het zwaarstmogelijk geschut voorzien, trachtte het fort Constantine, dat met glad geschut bewapend was, tot zwijgen te brengen; al wat moed en vernuft in staat waren te verrigten, werd hier door de scheepsmagt gedaan, en toch gelukte het aan de schepen niet om aan het fort, dat uit aarde en graniet was gebouwd, en van kazematten was voorzien, eenig beteekenend nadeel toe te brengen; alleen de kanonnen en de kanonniers, die op het bovenplat (met aarden borstwering) stonden, hadden iets te lijden. Verscheidene schepen hadden daarentegen veel geleden. Van toen af was bij het eskader de overtuiging algemeen gevestigd, dat de groote oorlogsschepen niets tegen forten vermogten; mortierbooten en flotille-vaartuigen, met een of twee stukken bewapend, zich snel bewegende en daardoor moeijelijk te treffen, deden sedert al het werk dat de fregatten en korvetten hadden moeten doen; met hen werd het arsenaal van Sevaborg verbrand en werden de Russen uit Kertsch en de zee van Azof verdreven; de groote zeekasteelen hadden hunnen tijd gehad. Maar reeds peinsde Napoleon III op middelen om aan de schepen hun oude standpunt terug te geven.

Op den 17den October 1855, juist een jaar nadat de houten schepen der Verbondenen zoo treurig eene rol hadden vervuld bij Sebastopol, namen 3 fransche *gepantserde* drijvende batterijen met stoomvermogen (*la Tonnante, la Devastation* en *la Lave*) positie tegenover het fort Kinburn en openden zij op 7 à 800 el — een afstand waarop de gewone oorlogsschepen, door hun grooten diepgang, zelden de kustversterkingen kunnen naderen — haar

(1) Over Bomarsund: zie het uitmuntend overzigt van Gerlach in de *Militaire Spectator* 1858, N°. 1. Te regt wordt daar opgemerkt, dat de val dezer sterkte niet aan de vloot, maar aan de landbatterijen te danken is geweest, hetgeen kernachtig wordt uitgedrukt door den schrijver van het opstel »Iron-Clad Ships of War" in Blackwoods Magazine van November en December 1860: »To Bomarsund we need not allude, further than that it defied a huge allied fleet, but went down, *like a fortress built of a pack of cards*, when a small division of troops was directed upon it, and when our ship-guns, instead of being fought behind parapets of wood, were placed on shore, and the crews properly protected."

vuur. Die drijvende batterijen, 51 el lang en 14 el breed, hadden zeer weinig diepgang (2,45 el) — te weinig, want zij waren daardoor, ook door andere omstandigheden, zeer onhandelbaar. Zij hadden een pantser van 0,114 el ($4^1/_2$ Eng. duim), en voerden elk 22 stukken van 50 ℔; bij den aanval kon echter slechts de helft der stukken, dus 33 in het geheel, in werking komen. De artillerie in Kinburn, aan de drijvende batterijen tegenovergesteld, bestond uit 51 kanonnen (lange 18 en 24 ℔-rs) en 12 mortieren. Welnu, de 3 drijvende batterijen openden het vuur om $9^1/_2$ uur, en hielden dat alleen vol tot $10^1/_4$ uur, dus lang genoeg om ze allen, of althans een van hen, zoo ze van hout waren geweest, in den grond te kunnen boren of in de lucht te doen springen. Maar de batterijen ondervonden geen letsel hoegenaamd; men hoorde de kogels met een scherpen slag de zijden der batterijen treffen, waarna zij weder terugsprongen in het water. Om $10^1/_4$ uur openden de mortierbatterijen het vuur op 2000 el, gaandeweg kwam de geheele vloot in gevecht, en na verloop van eenige uren gaf Kinburn zich over. Het vuur was van beide zijden allerhevigst geweest; eene der drijvende batterijen (*la Tonnante*) vertoonde, zonder de schoten te tellen, die langs de dekken geslagen waren, of die den rand der borstwering getroffen hadden, de merken van 66 treffers, een zoo groot aantal treffers als schier nog nooit was voorgekomen; *la Devastation* was 64 malen getroffen. De indrukken der kogels — ronde kogels wel is waar — waren niet dieper dan die van een pistoolkogel op een ijzeren schijf, zoo als bij het pistoolschieten wordt gebezigd, en de geheele schade aan de *Tonnante* toegebragt, bestond daarin, dat drie kleine bouten gesprongen waren; de beide gemelde batterijen hadden slechts 22 dooden en gekwetsten, alleen een gevolg der schoten, die door de geschutpoorten waren ingekomen. Een nieuw oorlogsgevaarte was in het leven gekomen, dat een geduchte vijand voor de kustbatterijen beloofde te zijn.

De bij Kinburn genomen proef scheen den Franschen Keizer voldoende toe; wel liet hij nog voortgaan met den aanbouw van houten schepen; — zij konden hem altijd als transport-schepen dienen; — maar tevens liet hij door zijn grooten scheepsbouwmeester Dupuy de Lôme een linieschip rasceren en pantseren, om als proeve te dienen. Het schip voldeed uitmuntend, en werd het punt van uitgang voor de vervorming van een groot deel van de houten vloot der Franschen in eene gepantserde vloot (1). Engeland, maar half overtuigd,

(1) Deze vervorming, in 1855 begonnen, moet in 1870 voltooid zijn. Op alle werven wordt dan ook met verbazenden spoed gewerkt. Te Toulon maakt men reeds het *derde* groote dok, te L'Orient wordt het bestaande vergroot en te Brest worden *drie* nieuwe dokken gebouwen uit de rots; verder wordt hoofdzakelijk nog gewerkt te Rochefort en Cherburg. Bij iederen nieuwen bouw wordt een programma aan de 122 ingenieurs voor den scheepsbouw gezonden, houdende opgaven der voorwaarden, waaraan het nieuwe schip moet voldoen; allen zijn dan geregtigd tot het inzenden van plannen. Daar werkt men anders dan hier, maar . . . . het Budjet van Marine (zonder de afdeeling Koloniën) bedroeg voor 1863 ruim 71 millioen gulden, dus bijna evenveel als de Budjetten van al onze Departementen bij elkander — met inbegrip van ± 30 millioen voor de Nationale Schuld.

en moeijelijk kunnende toegeven, dat »eikenhouten wallen niet meer de ware wapenrusting waren voor Britsche oorlogsschepen," volgde slechts schoorvoetend, en in de meeste landen was men nog bezig te bedenken of en hoe men pantseren zou, toen een voorval in de wateren van Norfolk een onverwachten stoot gaf aan de nieuwe uitvinding.

Toen de Noordelijken bij het begin van den opstand verpligt waren het maritiem arsenaal van Norfolk te verlaten, lieten zij alle aanwezige schepen en daaronder hun prachtig stoomfregat *Merrimac* zinken, opdat het niet in handen des vijands zou vallen. Het gelukte echter aan de Zuidelijken om gemeld fregat weder vlot te krijgen; zij zaagden het toen af op de hoogte van de kuilbatterij, en rigtten het in tot eene gepantserde batterij van 10 stukken van 22,8 en 25 Ned. duim. Den 8sten Maart 1862 zette de *Merrimac* — de Elisabeth-rivier, die op den zuidelijken oever van de reede van Hampton haren mond heeft, afvarende — door vijf grootere en kleinere kanonneerbooten vergezeld, koers naar gezegde reede, aan wier noordelijken oever zich de vloot der Noordelijken bevond; het gros der vloot, 2 schroeffregatten van 42 zware stukken, 2 zeilfregatten van 50 stukken, 2 kanonneerbooten en verscheidene kleinere booten, lag, met de koopvaardijvloot, bij het fort Monroe, maar twee der grootste schepen, de zeilfregatten *Cumberland* (bewapend met 26 Dahlgren-kanonnen van 27,9 Ned. duim) en *Congress* (bewapend met 50 ligtere stukken) lagen meer westwaarts op de James-rivier bij de kustbatterij New-Port News. Het was op deze twee schepen dat de *Merrimac* den aanval rigtte, waarbij hij aanvankelijk ondersteund werd door het vuur der kustbatterij Piq Point op den zuidelijken oever der reede gelegen. Nadat het gevecht een oogenblik had geduurd, begreep de *Merrimac* dat hij zijn doel door een vuurgevecht niet spoedig genoeg zou bereiken, maar zijn' ram in werking moest brengen. Hij gaf nu aan het kleinste schip, de *Congress*, de volle laag en stoomde daarop met eene 5 mijls-vaart (155 el in de minuut) op de *Cumberland* in; daarbij brak zijn ram gedeeltelijk, maar zonder zich daarom te bekreunen, stoomde hij twee scheepslengten achteruit, gaf andermaal de volle laag aan de *Congress* en stoomde weder op de *Cumberland* in, met dat gevolg dat het prachtige fregat bijna onmiddelijk zonk. De *Merrimac* bleef nu in gevecht met de *Congress* en met de kustbatterij New-Port News, en havende de *Congress* zoodanig, dat er om zoo te zeggen geen stuk heel aan was; 's avonds geraakte dit schip in brand en vloog in de lucht. Ook enkele der overige schepen der Noordelijken en Zuidelijken waren in gevecht geweest, doch zonder dat daarbij van weerszijden groote verliezen waren geleden; intusschen was ook daar het voordeel aan de zijde der Zuidelijken. Deze trokken 's avonds terug tot onder hunne kustbatterijen. Het leger, dat op de kust gekampeerd was, en de vloot der Noordelijken waren intusschen door een panischen schrik bevangen, die te grooter was, omdat zij tot hiertoe aan de *Merrimac* niet geloofd

en steeds om dat vaartuig gelagchen hadden. Het geminachte vaartuig had binnen twee uren twee van hun beste fregatten in den grond geboord, en hulpeloos lagen daar de overige schepen, die zeker, kwam er geene redding, een gelijk lot niet konden ontgaan. Gelukkig verscheen 's avonds nog de *Monitor* van Ericsson, die, gelijk bekend is, den volgenden dag den strijd hervatte, de *Merrimac* dwong om af te deinzen en de vloot der Noordelijken redde.

Had de Krim bewezen, dat houten schepen van weinig waarde zijn tegenover kustbatterijen, de strijd tegen de *Cumberland* en zijne togtgenooten bewees, dat *houten* schepen van weinige waarde zijn tegenover *gepantserden*. De verschillende staten van Europa aarzelden nu niet langer, en allen namen als beginsel aan, dat, *om oorlog te voeren*, gepantserde schepen onmisbaar zijn. In de Noordelijke staten van Amerika werd dadelijk tot den aanbouw besloten van 40 gepantserde schepen van verschillende grootte; Frankrijk bespoedigde zooveel mogelijk de reeds aangevangen vervorming zijner vloot; Engeland deed hetzelfde; Italië, Spanje, Oostenrijk, Rusland, kortom alle mogendheden van Europa, deden het noodige om, al naarmate van hunne behoefte, in het bezit te komen van een grooter of kleiner aantal gepantserde vaartuigen. Eene omwenteling, niet minder groot dan in de eerste helft dezer eeuw de invoering van den stoom had te weeggebragt, was in het zeewezen ontstaan.

Welke zullen de gevolgen wezen dier omwenteling? Welke zullen inzonderheid de gevolgen zijn voor landen, die, gelijk het onze, tot eene verdedigende rol geroepen zijn? Wij zullen trachten, later, wel niet een bepaald antwoord op die vraag te geven; — wij zijn daartoe, zoo er een antwoord te geven is, minder dan iemand bevoegd; — maar eenige gegevens bijeen te brengen, die bij de overweging van dit vraagpunt in aanmerking komen. Voor het oogenblik zullen wij ons niet in beschouwende redeneringen verdiepen, maar eenvoudig eene zoo volledig mogelijke beschrijving geven van de meest belangrijke soorten van gepantserde vaartuigen, die tot hiertoe zijn gebouwd. Bij die beschrijving zullen wij ons echter bepalen tot die schepen, welke onze zeegaten en vaarwaters kunnen binnenkomen. De grootste soorten, zoo als de *Magenta* (1) (52 stukken), de *Gloire* (56 stukken), de *Warrior* (40 stukken), wier diepgang ± 8 el is, en die dus alleen te Vlissingen en te Brouwershaven, bij half tij, kunnen binnenstoomen, zullen wij buiten beschouwing laten; noch de Schelde, noch het Brouwershavensche gat zullen toch in geval van oorlog regtstreeks verdedigd worden. Het eenige zeegat, waarop wij hier te letten hebben, is het Texelsche, en daar kunnen, bij

---

(1) Ramschip, even als de *Solferino*. Gedeeltelijk gepantserd, namelijk van voren tot achteren tot de eerste batterij. De boven-batterij heeft echter slechts bedekking voor 12, de beneden-batterij voor 13 stukken. Werktuigen van 1000 p. kr. Vaart: 13½ à 14 mijl. Bewapening: 50 getrokken 50 ℔ers op twee dekken; 2 stukken „en barbette" op het bovendek.

vloed, slechts schepen binnenkomen van 7 el diepgang (1). Verder vorderen, van de zuidelijke stroomen, de Nieuwe Maas, het Haringvliet, het Volkenrak, het Hollands-diep en de Dordsche Kil onze aandacht. De Nieuwe Maas zal, als de ontworpen verbetering tot stand is gekomen, bevaarbaar zijn voor schepen van hoogstens 6 el diepgang (2); het Noorderdiep en Haringvliet kunnen, bij hoog water, bevaren worden door schepen met 4,8 el diepgang; langs Brouwershaven en het Volkenrak kunnen, bij hoog water, schepen met 6 el diepgang het Hollands-diep bereiken, maar de Dordsche Kil laat slechts 5 el toe. Wij zullen dus nu de gepantserde schepen bespreken van 7 el, 5 el en minderen diepgang, en ofschoon voor ons onderwerp eigenlijk slechts de vaartuigen van belang zijn, die zee kunnen bouwen (3), zullen wij ons toch een enkelen zijsprong veroorloven en het een en ander mededeelen omtrent de zoodanigen, die, al zijn zij meer bepaald bestemd om op de rivieren te blijven, toch in het een of ander opzigt de aandacht verdienen.

Uit hetgeen hierboven is medegedeeld omtrent de drijvende batterijen, die bij Kinburn optraden, kan de gevolgtrekking gemaakt worden dat dergelijke batterijen al onze toegangen te water kunnen bedreigen; hun diepgang was slechts 2,45 el, en ofschoon zulke batterijen het op den duur op zee niet kunnen uithouden, en daarom in den regel ook geen zeiltuig hebben, kunnen zij toch wel, uit Frankrijk of Engeland komende, onze zeegaten en vaarwaters bereiken, en als zij daar eenmaal op zijn doorgedrongen, en zij bevinden zich bvb. op de Nieuwe Maas of het Haringvliet of de Grevelingen, dan hebben zij van storm niets te vreezen. De bovenvermelde Fransche batterijen voerden 22 stukken van 50 ℔, en zijn dus geenszins zoo geheel onbeduidende vijanden. Intusschen, zij waren eerstelingen, en als zoodanig niet vrij van belangrijke gebreken. Later hebben de Russen, de Engelschen, de Sardiniers en ook de Franschen drijvende batterijen gemaakt, die van ijzer en veel beter ingerigt waren. De Engelsche drijvende batterijen, die bestemd waren voor den aanval op Kroonstadt, hadden 2,60 el diepgang, en waren beter te sturen

---

(1) Schepen van meer diepgang zouden, des noods, wel binnen kunnen komen, mits zij — alle tonnen en bakens zijn natuurlijk weggenomen — uitstekende loodsen aan boord hadden. Maar gewaagd blijft dit altijd, omdat zij vast zouden kunnen raken, en dan denkelijk wel, hetzij door onze kustbatterijen, hetzij door onze gepantserde stoombatterijen, in den grond geschoten zouden worden. Daarenboven zouden zij alleen met hoog water weder terug kunnen. Men mag dus gerust aannemen, dat schepen, die zelfs maar volle 7 el diepgang hebben, den doortogt nog niet eenmaal wagen zullen. Bij eb laat het zeegat slechts een diepgang van 3,80 el toe.

(2) In het project wordt voor de diepte der haven aan den mond van de Maas 10 el opgegeven; intusschen schijnt het zeer te betwijfelen of de haven op dien diepgang te houden zal zijn, en de Maas zelve zal zeker op niet meer dan eene groote 6 el diepte gebragt en gehouden kunnen worden.

(3) Met gunstig weder kunnen Frankrijk en Engeland, die zoo nabij ons liggen, ook wel gepantserde vaartuigen naar onze kust zenden, die *geen zee* kunnen bouwen, maar dit blijft, om redenen die wij later zullen ontvouwen, altijd een waagstuk.

dan de Fransche; zij voerden 30 kanonnen. De nieuwste Fransche drijvende batterijen zijn allen van ijzer, en bekleed met platen van 0,15 Ned. el; zij hebben twee machines, ieder van 50 paardenkrachten, en twee schroeven, en de bewapening bestaat uit 8 getrokken stalen kanons (30 ℔rs), die van achteren geladen worden en projectilen schieten van 90 Ned. ponden. Vroeger gebouwde drijvende batterijen hebben slechts platen van 0,119 Ned. el en eene machine van 150 paardenkr.; deze voeren 10 zware stukken en hebben 6½ mijl (ruim 12.000 el per uur) vaart (1). De Sardiniërs hebben zeer groote drijvende batterijen gebouwd, te weten, van 65 el lengte en 5,70 el diepgang, met drie masten en hulpstoomvermogen, eene snelheid gevende van ruim 20.000 el per uur, of 333 el per minuut. Zij voeren 24 kanonnen, die projectilen van 30 Ned. ponden en 6, die projectilen van 60 Ned. ponden schieten; al die vuurmonden zijn getrokken. Deze batterijen, die rondom gepantserd maar van boven open zijn, kunnen zee bouwen, maar slechts bij zeer stil weder; zij kunnen dus bvb. wel de Middellandsche zee, maar niet het Kanaal of de Noordzee bevaren. Maar eigenlijk zijn het toch geen zeeschepen; zij zijn ook meer bepaald bestemd voor de verdediging der kusten, en uit dit oogpunt beschouwd worden zij zeer geprezen. De schrijver van het werk, waaraan wij deze bijzonderheden omtrent de gepantserde schepen hoofdzakelijk ontleenen, de schout-bij-nacht Paris, beveelt deze drijvende batterijen voor Frankrijk, maar inzonderheid ook voor Denemarken en ons land aan. Wij zullen later zien dat de voordeelen van dergelijke batterijen voor de verdediging ook bij ons niet onopgemerkt zijn gebleven, en dat wij daaromtrent goede voorbeelden hebben gevonden bij de Amerikanen, die aan deze soort van vaartuigen hunne bijzondere zorg hebben gewijd.

In Frankrijk is de regering omtrent de gepantserde schepen — trouwens omtrent welk punt niet? — zoo geheimhoudend, dat het zeer moeijelijk is de inrigting der daar gebouwde modellen te leeren kennen; alleen omtrent groote schepen, van het type van de *Gloire*, zijn eenige opgaven te vinden, maar dit schip, met zijn' diepgang van 7,93 el, zal nooit onze kusten aanvallen (2). Omtrent de Engelsche schepen bestaan meerdere berigten, maar de meesten

---

(1) In Engeland en in Frankrijk wordt de vaart van een schip opgegeven *per uur*, en wordt de vaart uitgedrukt in mijlen, dan worden daarmede bedoeld Engelsche zeemijlen van eene minuut of $^1/_{60}$ graad op den meridiaan, dat is van 1852 ellen. Bij ons is, gelijk wij beneden zullen zien, eene andere berekeningswijze aangenomen.

(2) Ofschoon de *Gloire* als proefschip uitmuntend gelukt is, overtreffen de latere volgens dit model gebouwde fregatten dezen eersteling in alle opzigten. Van een dier schepen, de *Invincible*, wordt door een' deskundige onder anderen gezegd, dat het schip zoo goed stuurt als eene loodsboot, een goed zeeschip is, eene goede luchtverversching heeft en niet de minste doorzakking (*straining*) vertoont, en over het algemeen wordt van de Fransche fregatten getuigd dat zij goed sturen, zeer digt zijn, gemakkelijk slingeren en niet bijzonder stampen; door stampen wordt de beweging in de strekking der lengte verstaan. Hunne snelheid is ook reeds groot, want de laatst gebouwden hebben machines van 1200 paardenkrachten en 14 mijl vaart. Op al deze lofspraken is echter, volgens sommigen, zeer veel af te dingen.

waarvan eene beschrijving gegeven wordt, hebben meer diepgang dan onze zeegaten toelaten.

De Engelsche schepen van middelbare grootte, waarvan de *Entrepise* en de *Favorite* de types zijn, hebben 6,44 Ned. el diepgang, en kunnen dus alleen bij Texel binnenkomen. Het zijn houten stoom-korvetten, gepantserd tot even boven de waterlijn met platen van 0,112 of 0,114 el dikte, en daarboven met platen van slechts 0,013 Ned. el. Ook strekt de bovenste pantsering zich niet over het geheele schip uit, maar alleen over de drie koepels, die daarop geplaatst zijn; de tusschenruimte der koepels is gedekt door plaatijzer van 0,015 el, voldoende tegen granaatvuur. De middelste koepel is eene soort van kasteel van regthoekige gedaante; de beide anderen zijn rond, en daarin zijn kanons op draaisleden geplaatst; het geheele aantal kanons bedraagt 8, van 68 ℔. De snelheid is 14.824 el per uur of 248 el per minuut.

Volgens de berekeningen van den heer Scott Russel, den bouwmeester van de *Great-Eastern*, kan men geene goede *geheel gepantserde zeeschepen* bouwen van mindere afmetingen dan ± 115 el lengte, 15 el breedte en 6,10 el diepgang; deze schepen zouden 20 stukken kunnen voeren. Met 40 stukken zou zulk een schip slechts eene eenigzins grootere lengte (± 125 el) behoeven te hebben (1). Intusschen hebben de scheepsbouwmeesters hun laatste woord nog niet gezegd, en het bovenstaande schijnt ook meer te gelden voor groote zeereizen, niet voor korte overtogten, zoo als van de Fransche of Engelsche havens naar onze kusten. Zooveel schijnt echter zeker, dat wij op de meeste onzer vaarwaters, zoo als de Nieuwe Maas en het Hollands-diep, slechts te vreezen hebben de hierboven vermelde drijvende batterijen, gepantserde kanonneerbooten en de kleinste gepantserde schepen, van welke laatsten als het type is te beschouwen de Engelsche *Research*, die een diepgang heeft van 4,40 el en slechts 4 kanons van 68 ℔ voert. — Wij gaan thans over tot de beschrijving der Amerikaansche schepen, waarop men alles vereenigd vindt wat de vindingrijkheid van dat volk van uitvinders, door den nood gedrongen, heeft kunnen uitdenken (2).

Wij openen de rij met den beroemden, thans overleden *Monitor* (3). De lotgevallen van dat schip zijn bekend. Wij hebben gezien dat de *Merrimac* de (houten) vloot der Noordelijken voor zich uit dreef, en bezig was die te vernielen, toen de *Monitor* op de plaats des gevechts verscheen, de

(1) L'Art. naval, bl. 109—111.

(2) Over de Amerikaansche scheepsmagt: zie l'Art. naval, en Verh. en Berigten 1863, N°. 3. Eene beschrijving van enkele, door de Noordelijken gebouwde schepen is te vinden in The Scientific American van 12 December 1863.

(3) Behalve in het werk van den schout-bij-nacht Paris, wordt ook in het geschrift van den Zwitserschen overste Lecomte (De la guerre actuelle des Etats-Unis d'Amérique. Lausanne 1862), die gelegenheid had de *Monitor* en de *Merrimac* van nabij te zien, eene beschrijving dezer schepen aangetroffen.

Merrimac deed afhouden en de vloot redde; de *Monitor* overleefde echter zijn' roem niet lang, want, te geringe hoogte hebbende om zee te bouwen, is hij in den nacht van 30—31 December in zee vergaan. Het schip, namelijk de romp, was van ijzer en 38 el lang, en 10,85 el breed. Het bovenschip (eigenlijk meer een vlot) dat van hout was, sprong sterk uit (lang 52 el en breed 12,50 el), en daar de boorden van het onderschip groote helling hadden, waren deze zeer goed beveiligd tegen projectilen en rammen; het schip was, boven de waterlijn, gepantserd met zes op elkander geklonken platen, ter gezamenlijke dikte van 0,125 Ned. el; onder de waterlijn met platen van 0,075 Ned. el; het dek was met platen van 0,025 Ned. el voorzien. Van de geheele hoogte van het bovenschip kwamen slechts 0,45 el boven water. Op het midden van het schip stond één cilindervormige koepel of toren, die 3 el hoog, 7 el wijd (middellijn) was, en door middel eener kleine machine — op de plaat onder den toren aangegeven — kon draaijen om zijn as (1); daarin stonden 2 Dahlgren-kanonnen (2) van 27,9 duim en elk 7400 Ned. ponden wegende; de affuiten liepen in (spoorweg-) rails, en om den terugloop te beperken, waren aan den onderkant der affuiten klemschroeven aangebragt; 2 man waren voldoende voor de bediening van het geschut. De zeer kleine geschutpoorten waren gesloten met ijzeren valkleppen; daarnevens waren kijkgaten aangebragt, ook door kleppen gesloten. De koepel stond door een luik met het benedenschip in gemeenschap, en van boven was hij gesloten door een ijzeren rooster, die toeliet om, in geval van entering, met revolvers op den enterenden vijand te vuren. Behalve dezen toren was, gedurende het gevecht, op het schip of liever op deze drijvende batterij niets te zien dan een kleinere ijzeren koepel voor den kommandant en een ventilatiekoker, want de schoorsteen kon weggenomen worden. Ook het anker kon, door middel van een' koker, onder het bovenschip bij den voorsteven geheel binnengehaald worden. De *Monitor* is, gedurende het gevecht met de *Merrimac*, 23-maal getroffen, doch zonder groot letsel te bekomen; alleen de puntkogels uit de getrokken 25-duims kanonnen, die zich op de *Merrimac* bevonden, en 130 Ned. pond wogen, veroorzaakten eenige schade, onder anderen aan de hut van den kommandant, die zelf door een stukje ijzer, aan de binnenzijde afvliegende, getroffen en buiten gevecht gesteld werd.

De goede uitkomst met den *Monitor* verkregen gaf aanleiding dat, dadelijk na het voormelde gevecht, 8 vaartuigen van hetzelfde model op stapel werden gezet. Het eerste dat afliep was de *Passaïc*, welk schip den aanval op

(1) Reeds tijdens den Krim-oorlog had de kapitein Coles, van de Engelsche marine, dergelijke koepels bedacht, die hij *cupolas* noemde. Hij wilde ze plaatsen op een vlot van tonnen, ze een kanon met kulas-lading geven en daarmede Kroonstadt beschieten. Door den vrede kwam zijn plan niet tot uitvoering, en het draaijen van die koepels is ook mooijer in theorie dan in praktijk. Maar het gronddenkbeeld is toch gebleven, en de koepels maken tegenwoordig, hetzij voor geschut, hetzij alleen voor soldaten ingerigt, een onafscheidelijk deel uit van de meeste gepantserde vaartuigen.

(2) Aldus genoemd naar den admiraal Dahlgren, thans chef van de artillerie der marine.

Charleston bijwoonde. Het verschilt slechts in sommige opzigten van den eersten *Monitor*. De lengte van het bovenschip is 60 el, van den romp 48 el, de diepgang, geheel toegeladen, 3 el. Het is van ijzer en geheel gepantserd; aan de voorzijde is de pantsering bijna 0,23 Ned. el, zoodat het vaartuig, als ramschip gebruikt, eene geduchte uitwerking zal kunnen te weeg brengen; de snelheid is ongeveer 9 Eng. mijl (16.668 el per uur, dus 277 el per minuut). Het dek is tegen worpvuur gepantserd, waartoe platen van 2,5 Ned. duim voldoende worden geacht; de luiken en geschutpoorten natuurlijk door kleppen gesloten; die der geschutpoorten wegen 2700 Ned. ponden, maar kunnen toch gemakkelijk door 1 man geopend en gesloten worden; bij het terugloopen van het stuk gaan zij van zelf digt. Twee koepels, van 6 à 7 el middellijn en bijna 3 el hoogte, gevormd door 11 op elkander geklonken platen van 0,025 Ned. el. Op een der koepels eene kamer met kijkgaten voor den loods. In de koepels 2 kanonnen van 27,9 en 38 Ned. duim; de laatsten wegen meer dan 20.000 Ned. ponden, en kunnen, natuurlijk met behulp van werktuigen, door *drie* man bediend worden; een schot vordert echter 3 minuten tijds, terwijl het stuk van 27,9 een schot per minuut kan doen.

Ook naar het model van den *Merrimac* — de oorspronkelijke *Merrimac* werd, 18 Mei, door de Zuidelijken, toen de Federalen Norfolk vermeesterden, verbrand — zijn verscheidene schepen gebouwd geworden, waarvan de *Roanoke* als de type is te beschouwen. De *Merrimac* was door de Zuidelijken afgezaagd tot de kuilbatterij, en met 3 op elkander geklonken platen, ter gezamenlijke dikte van 0,112 Ned. el, gepantserd tot 1 el onder de waterlijn. Het achterschip kreeg een plat dak; aan de voorzijde werd een zeer zware wigvormige ram aangebragt. De Zuidelijken bewapenden het met 8 kanonnen van 22,8 duim in de zijden en met een getrokken 25-duims kanon aan den voor- en achtersteven, terwijl zij boven op 2 houwitsers plaatsten om, in geval van entering, op de sloepen te vuren; op het dek was, tijdens het gevecht, niets te zien dan die houwitsers, de schoorsteen en de hut voor voor den kommandant. De *Roanoke* was vroeger ook een fregat, en is op de zoo even gemelde wijze ingerigt geworden, met dit verschil echter dat daarop ook koepels volgens het model van Ericsson, den bouwmeester van den *Monitor*, aangebragt zijn. Die koepels zijn drie in getal, bewapend met 1 of 2 kanons van 38 duim, en bijzonder zwaar gepantserd; de ram heeft de gedaante van een groote bijl. De verandering heeft 11 ton gouds gekost.

Een der opmerkenswaardigste van de nieuwere schepen, vooral om de eigenaardige wijze van pantsering, is de *Essex*. Dit schip, ongeveer 63 el lang en 18 el breed, is zoodanig gemaakt, dat de romp geheel onder water komt. Op het dek bevinden zich daarentegen kazematten van veel grootere hoogte dan de gewone; zij zijn 5,34 el hoog. De voorste is vervaardigd van hout ter dikte van ongeveer 1 el; daaromheen is een bekleedsel van gutta-percha aangebragt van 0,025 Ned. el, en dit wordt weder beschermd door ijzeren platen.

van ruim 0,03 Ned el dikte. De zij-kazematten zijn van minder zware afmetingen; het dak is gepantserd tegen worpvuur. De kamer van den loods is op dezelfde wijze zamengesteld als de kazematten aan de voorzijde, doch de ijzeren platen hebben meer dikte. De voorzijde van het schip is ook van hout, gedekt door gutta-percha en ijzeren platen, doch het geheel is van nog zwaardere afmetingen dan de kamer van den loods. De zijden van het schip zelf daarentegen zijn slechts met plaatijzer gedekt; het dek is gepantserd tegen worpvuur. De geheele romp is in 40 geheel van elkander afgescheiden vakken verdeeld, waardoor het schip, als ergens een gat mogt ontstaan, althans tot zekere hoogte behoed wordt voor zinken. Het geheele onderschip heeft, op eenigen afstand van den eigenlijken romp, om den stoot van den ram te breken, nog een tweeden romp of eene verdubbeling, die stevig aan den eersten bevestigd is. De bewapening bestaat uit 2 Dahlgren-kanons van 22,8 Ned. duim, 1 houwitser van 25 Ned. duim, 2 getrokken kanonnen, kogels schietende van 50 Ned. pond, een langen 32-pounder en eenige houwitsers voor de sloepen.

Wij komen nu tot het vaartuig, dat voor ons het belangrijkste is, omdat het tot model heeft gestrekt of zal strekken voor onze later te vermelden gepantserde stoombatterijen, te weten de *New-Ironsides* — een der eerste groote schepen door de Amerikanen gebouwd.

De lengte is ruim 70 el, de breedte ruim 17 el. De diepgang van het schip, geheel toegeladen, is 4,57 Ned. el. Het is voorzien van twee stoommachines van 1000 paardenkrachten nominaal (1). Daar het bestemd is om groote reizen te kunnen doen, heeft het ook zeiltuig: drie masten, korten boegspriet, zonder fokkemast. Het schip is van hout, en van af 1,22 el onder den waterspiegel tot aan het bovendek gepantserd met platen van 10 Ned. duim dikte. Van het dek is alleen gepantserd het gedeelte waar de stukken staan, zoodat vóór en achter een gedeelte onbeschermd is. De geschutpoorten, ten getale van 8 aan elke zijde, zijn gesloten door twee ijzeren platen, die toevallen en zich vereenigen als de vuurmond, na afgeschoten te zijn, terugloopt. Aan de voorzijde bevindt zich een sterken ram; ellipsvormige hutten voor kommandant en roerganger zijn op het bovendek geplaatst. De bewapening bestaat uit 16 Dahlgren-kanonnen van 27,9 Ned. duim, een kogel schietende van 78 Ned. ponden, voorts uit 2 getrokken 20-duims kanonnen (Parrott), wier volle projectilen 72 Ned. ponden wegen, en 4 landings-houwitsers.

De *New-Ironsides* opent bij de Amerikanen de serie van de groote gepantserde schepen, en later schijnen zij er zich op te hebben toegelegd om hoe langer hoe grootere schepen te maken, getuigen de *Dictator*, de *Batterijen-*

(1) Er heerscht eene groote verwarring in de waardering van hetgeen door paardenkracht moet worden verstaan. De paardenkracht, zoo als WATT die verstond, was de kracht noodig om 7600 Ned. ponden per secunde 1 el op te heffen. Tegenwoordig, nu men zoo veel sterkere drukkingen bezigt dan WATT, kan men wel aannemen dat de nominale paardenkracht met 3 à 4 vermenigvuldigd moet worden om de vroegere paardenkracht uit te drukken; 1000 paardenkrachten nominaal zijn dus eigenlijk 3 of 4000 paardenkrachten van WATT.

Stevens en anderen, waarover wij nog met een enkel woord zullen spreken.

Ofschoon het type der *Monitors* of drijvende batterijen, door enkele daaraan eigene gebreken en door het ongelukkig uiteinde van den eersten *Monitor*, eenigzins in diskrediet is geraakt, hebben sommige der later gemaakte schepen toch met dat schip veel overeenkomst. Dit is onder anderen het geval met een groot ramschip, de *Dictator*, dat aanvankelijk aangewezen schijnt te zijn geweest, om als type der groote Amerikaansche ramschepen te dienen. De lengte van het dek is 96 el, van den romp 80 el, de breedte ruim 15 el. Regte boorden, maar gepantserd met zes op elkander geklonken ijzeren platen ter gezamenlijke dikte van 0,15 Ned el; rondom het geheele pantser 0,177 Ned. el breede banden van 0,114 el, zoodat de pantsering, bij de waterlijn, niet minder dan 0,264 el dik is. De voorzijde, waar de ram is bevestigd, is bijzonder zwaar gepantserd, en om de uitwerking zoo geducht mogelijk te doen zijn, is aan dit schip eene snelheid gegeven van niet minder dan 16 Engelsche mijlen (29 à 30.000 el), dat is dus van bijna 500 el per minuut! Op het dek is één vaste koepel, van zoodanige hechtheid dat hij van het kanon van 38 duim niets te vreezen heeft. Men wil deze bewapenen met 2 kanons naar een model van Ericsson van 33 Ned. duim. Overige bijzonderheden als bij den *Monitor*, dus ook geen zeiltuig (1).

De Amerikanen zijn echter bezig een nog grooter schip te bouwen, 3 el langer nog dan de *Warrior*, die reeds 112 el is. Van dit schip, dat thans ook gereed is, wordt zeer hoog opgegeven. Het is van hout, maar geheel gedekt met zeer zware gewalste ijzeren platen; aan de voorzijde is een ram, en de inrigting van het schip aan die zijde moet zoo sterk zijn, dat geen ander vaartuig aan den stoot wederstand zal kunnen bieden; ook de snelheid zal zeer groot wezen. Eene groote kasemat bevat de stukken der zijden, terwijl twee torens als op de *Monitor*, elk van 2 kanonnen van 38 duim zullen voorzien zijn. De woningen der officieren zullen even luchtig en goed ingerigt zijn als op een houten schip. Het is voornamelijk bestemd voor de verdediging van zeehavens.

Eene bijzondere vermelding verdienen voorts de zoogenaamde *Batterijen-Stevens*, aldus genoemd naar hunnen uitvinder, met Ericsson de groote man der gepantserde schepen in Amerika. Het eigenaardige van dit type is, behalve in zijne grootte, daarin gelegen, dat het schip, zoo als wij reeds bij de later gebouwde *Essex* in praktijk zagen gebragt, door beschotten verdeeld is in verschillende vakken, waarin men water kan laten loopen, zoodat de diepgang, binnen bepaalde grenzen, naar willekeur vermeerderd of verminderd kan worden.

---

(1) De dagbladen hebben onlangs medegedeeld dat de *Dictator* afgebouwd is, en wij zullen dus welligt spoedig van de wonderen van dit wonderschip — want als zoodanig schijnt het in Amerika beschouwd te worden — vernemen. Volgens The Scientific American heeft men echter te vergeefs beproefd om dit prachtige schip te water te krijgen. De Allgemeine Milit. Zeitung van 3 Febr. ll. deelt echter een berigt mede van den franschen Moniteur, volgens hetwelk de *Dictator* onlangs werkelijk van stapel zou zijn geloopen.

Men kan den diepgang 6,40 el maken, als wanneer de kanons maar even boven water komen en dus van het schip slechts weinig te zien is, hetgeen bij een gevecht natuurlijk groote voordeelen oplevert; de minste diepgang is 4,88 el, waardoor het schip in de gelegenheid is over ondiepe plaatsen te komen. De verdere inrigting van het schip is slechts zeer onvolledig bekend. Men weet echter dat het *geheel van ijzer is*, dat de lengte niet minder dan 128 el, de breedte ruim 16 el bedraagt; dat de boorden hellen onder 30° en gepantserd zijn met op elkander bevestigde platen ter gezamenlijke dikte van 0,235 Ned. el, de dekken met platen van 0,0375 el. De snelheid schijnt bijzonder groot te zijn, en het schip kan, zoo men wil, in een oogwenk om zijn middelpunt draaijen. De bewapening bestond aanvankelijk uit 5 kanons van 38 Ned. duim, kogels schietende van ongeveer 200 Ned. ponden en 2 getrokken kanons van 25 Ned. duim, wier kogels 135 Ned. ponden wogen. Daar Stevens echter, met anderen van gevoelen is dat getrokken geschut, om later te vermelden redenen, geene bijzonder groote uitwerking heeft tegenover gepantserde schepen, heeft hij voorgesteld de laatsten te vervangen door gladde kanons van 50 Ned. duim, waarbij kogels behooren van 493 Ned. ponden! De vuurmonden van dit schip kunnen elk vuren in de rigting die zij verkiezen, maar zij kunnen ook, met behulp van een »in graden verdeelden aanwijzer", allen te gelijk op hetzelfde punt haar vuur afgeven; de affuiten zijn van zeer zwaar gesmeed ijzer, worden in hunnen stand gehouden door klemschroeven en stuiten bij het terugspringen tegen kussens van guttapercha. De vuurmonden en de bedieningsmanschappen zijn beschut door schermen van gesmeed ijzer. De stukken worden verplaatst en geladen door middel van eene kleine stoommachine! Dit kolossale schip kost ongeveer 4 millioen gulden, en schijnt, let men op zijnen diepgang, bestemd om zee te bouwen. Er is intusschen teregt opgemerkt, dat dit schip op zee — als men het ten minste op zijn grootsten diepgang wil brengen — geheel onbruikbaar zal zijn, daar het water spoedig van alle zijden in de geschutpoorten zal loopen; dit neemt echter niet weg dat het hoofdbeginsel waarop dit type berust wel eenige waarde heeft, en op rivieren, waar weinig beweging is, zeer goed vatbaar is voor praktische toepassing.

Van de kleinere vaartuigen, uitsluitend voor de rivieren bestemd, zijn de bekende *Keokuk*, de *Benton* en de zoogenaamde rivier-vaartuigen als de types te beschouwen.

De *Keokuk*, een ijzeren ramschip, is bijna 50 el lang en 11 el breed; de diepgang is 3,96 el. De boorden staan onder eene helling van 37°. Twee schroeven en twee machines van 500 paardenkrachten. Vóór en achter is eene opene ruimte, waardoor het schip, mogt het in die gedeelten een lek bekomen, drijvende kan blijven, of waardoor de diepgang op 4,26 gebragt kan worden; die ruimten kunnen in 15 minuten gevuld, en in 40 minuten geledigd worden. Op het dek twee vaste koepels met drie geschutpoorten, elk gesloten door drie zware ijzeren valkleppen (*mantelets brisés*); de middellijn

der koepels is $6^1/_2$ el; hunne hoogte 4,47 el; zij staan door een' gang met elkander in verbinding. In elken koepel is één kanon van het kaliber van 27,9 duim geplaatst, een' kogel schietende van ruim 78 Ned. ponden; de kanonnen zijn geplaatst op voetstukken, die draaijen kunnen, zoodat het stuk een' boog van 8° kan doorloopen, terwijl men daaraan 5° elevatie en evenveel graden declinatie kan geven. Het schip kan 100 man, 350 kogels en granaten van bovenvermeld kaliber en de daarbij benoodigde munitiën bevatten. De luchtverversching in de koepels en in het benedenschip laat, ten gevolge van verschillende daartoe getroffen voorzieningen, niets te wenschen over. Laat ons ten slotte opmerken, dat de romp bestaat uit geplet ijzer van 0,012 el dikte; de pantsering strekt zich uit tot 1,22 el onder den waterspiegel. De koepels, van geplet ijzer als de romp, zijn bekleed met ijzeren staven van 0,10 el dikte, op een onderlingen afstand van 3 duim geplaatst; de tusschenruimten zijn met hout aangevuld, en het geheel is overdekt met ijzeren platen van bijna 1 duim dikte. Roer en schroef zijn door een ijzeren omkleedsel beschermd.

Ofschoon wij hier van dit vaartuig gesproken hebben als of het nog bestond, is dit echter niet het geval. Het kreeg bij den aanval op Charleston, waaraan het deelnam, en waar het door ± 100 kogels getroffen werd, 13 gaten in den romp ter hoogte van den waterspiegel, en zonk 's avonds; dit ongeval werd daaraan toegeschreven, dat de *Keokuk* tot op 650 el van de forten Sumter en Moultrie was opgestoomd, terwijl de overige schepen op grootere afstanden waren gebleven. Juist om dit voorval zijn wij eenigzins uitvoerig geweest in onze beschrijving van dit vaartuig.

De *Benton*, bij het begin van den oorlog geïmproviseerd, is de type geworden van de flotille-kanonneerbooten. Zij bestaat uit twee zamengevoegde rompen, te zamen lang ± 45 el en bijna *half zoo breed*, en is verdeeld in 40 waterdigte afdeelingen. Diepgang: 1,22 el. Geheel gepantserd; boorden hellende onder 45°. Het voorschip is dubbel bekleed; als het in een hevig gevecht den voorsteven mogt verliezen, kan het toch boven water blijven, en behoeft de bemanning zelfs het gevecht niet af te breken. Dit vaartuig is bewapend met 8 kanons van het kaliber van 20 en 22,8 Ned. duim. Het is op de westelijke rivieren dikwijls aan een hevig vuur van landbatterijen blootgesteld geweest, zonder merkbare schade te bekomen.

De rivier-vaartuigen, genaamd *Pittsburg*, zijn ruim 53 el lang en 15 el breed, en van ijzer vervaardigd. Zij zijn gepantserd en het (houten) dek is ook bekleed. Zij hebben een zwaren ijzeren koepel, en op den top daarvan is eene kamer voor den loods, zoodanig ingerigt dat deze geheel veilig is. De bewapening bestaat uit 2 van de zwaarste stukken, en de diepgang bedraagt niet meer dan 1,52 el (!).

Er is nog eene andere soort van rivier-vaartuigen, of eigenlijk kanonneerbooten gemaakt, van ongeveer de zoo even vermelde afmetingen, alleen bestemd om weêrstand te bieden aan veldgeschut. De boorden hebben, *boven en beneden den waterspiegel*, een helling van 45°; de pantsering heeft slechts

eene dikte van 0,063 el. De bewapening bestaat uit 16 kanons. — De Amerikanen hebben ook een duiker-vaartuig vervaardigd, 19 el lang, 1,25 el breed, door riemen bewogen, van boven gesloten en dáár een gat hebbende om een man, voorzien van een helmduiker-toestel, door te laten. Dergelijke duiker-vaartuigen worden thans ook in andere landen aangetroffen; zij hebben ten doel om de onderzeesche beletselen te verkennen, welke tot afsluiting van eenig vaarwater mogten zijn aangebragt.

Onze opgaven omtrent de gepantserde vaartuigen zouden onvolkomen zijn, indien wij niet tevens het een en ander mededeelden omtrent hunne bewapening. De artillerie zal thans, veel meer dan vroeger, een hoofdrol spelen bij de ontmoetingen tusschen vijandelijke schepen. Vroeger werd het gevecht ook voor een gedeelte gevoerd door de scherpschutters, op het dek en in het tuig geplaatst, en speelde ook de entering een groote rol. Hoe dat enteren nu zal moeten geschieden is vooreerst nog moeijelijk te begrijpen, maar zeker is het dat daarvan toch veel minder dan vroeger sprake zal zijn; evenzoo van geweervuur, want boven op de schepen is niets te zien, waarop men vuren kan. Met regt kan men dus zeggen, dat de zeegevechten veel meer dan vroeger artillerie-gevechten zullen zijn. Het geschut der gepantserde schepen moet in het algemeen — ons land en andere kleine landen die zich alleen te verdedigen, dus alleen op *schepen* te vuren hebben, maken uitzondering — aan twee doeleinden voldoen. Het moet kustbatterijen tot zwijgen brengen en schepen vernielen. Kustbatterijen nu bestaan uit aarde of metselwerk of *beton* (waarover later), voor een gedeelte beschermd door ijzer; schepen bestaan uit ijzer of hout met ijzer bedekt. Altijd dus zal het scheepsgeschut voortaan te vuren hebben op ijzer, aan de achterzijde versterkt door hout of steen, en niet meer zoo als vroeger op schepen, die alleen van hout, of batterijen, die soms alleen van steen waren. En hieruit is eene geheele omkeering voortgevloeid in de bewapening van de schepen.

Vroeger werden groote holle projectilen, met brandbare stoffen, of met gesmolten lood gevuld, als de geduchtste vernielingsmiddelen tegen schepen beschouwd, en hunne vreeselijke uitwerking bleek nog onlangs bij Sinope en bij het gevecht tusschen de *Merrimac* en de *Cumberland*. Het granaatkanon van Paixhans, in het tweede vierde gedeelte dezer eeuw ingevoerd, werd daarom dan ook als de grootste vijand der houten schepen, als de beste vuurmond onder het scheepsgeschut, beschouwd. Doch om een ijzeren huid te vernielen moest men — zoo men *ronde* projectilen wilde bezigen — klaarblijkelijk geen hol, maar een vol projectiel hebben; geen granaten maar massieve kogels waren nu noodig, en men moest dus naar andere vuurmonden dan granaat-kanons omzien. Er ontstonden dadelijk, ten aanzien van de nieuw aan te nemen vuurmonden, *twee* rigtingen. De Engelschen beweerden dat een ijzeren pantser het best was te vernielen door aan de projectilen eene buitengewone snelheid, dus groote percussie-kracht te geven; de Ame-

rikanen daarentegen verlangden slechts middelbare snelheid, maar buitengewoon groote projectilen. Een pantser, zeiden zij, moet niet doorboord, maar verbrijzeld worden, en om te verbrijzelen is de massa van veel meer belang dan de snelheid. Zij bewezen dit door de opmerking, dat een pistoolkogel, door een glasruit geschoten, een gat maakt, maar dat de ruit in haar geheel blijft, terwijl een slag van een groot ligchaam, eene hand, met veel minder snelheid aankomende, de geheele ruit uiteenslaat, — en dat bewijs is, dunkt ons, vrij steekhoudend (1); zooveel is althans zeker, dat de vroegere 24, 36 en 60 ℔ers tegenover gepantserde schepen zoo wat dezelfde waarde hebben als hagel tegen een houten schip. Laat ons nu zien hoe de Engelschen en Amerikanen hunne zienswijzen in praktijk hebben gebragt.

De grootste *gladde* vuurmond der Engelschen is de 150 pounder, die een' kogel schiet van 68 Ned. ponden met eene lading van 20,50 pond; de 100-pounder en de 68-pounder hebben kogels van 45 en 31 ponden met $^1/_4$ kogelzware ladingen. Wat het *getrokken* geschut betreft, hebben de Engelschen reeds op sommige hunner schepen 150-pounders, met kogels van 68 pond, doch in gering aantal; meer algemeen is de 110-pounder, waarvan het kaliber 17,8 Ned. duim is, terwijl het projectile 50 pond weegt. De fregatten, die bewapend worden, krijgen toch nog meest de oude 68-pounder; de 110-pounder (van Armstrong) boezemt over het algemeen nog weinig vertrouwen in. Armstrong gaat echter steeds voort — 't is waar, veelal door de regering zelve aangezet — om nieuwe vuurmonden te ontwerpen, die dan natuurlijk ook beproefd moeten worden. Zoo heeft hij, in het vorige jaar, 300 pounders ontworpen, die uitmuntend voldaan moeten hebben. Wij vinden daaromtrent het volgende aangeteekend:

Den 13den Maart 1863 werden te Shoeburyness proeven genomen met verschillende soorten van geschut van Armstrong en anderen, tegen schijven, voorstellende gedeelten van ijzeren gepantserde schepen. Eerst werd er geschoten met den ouden gladden 68-pounder, nagenoeg onze 60 ℔er, met ruim 7 Ned. ponden lading ($^1/_4$ kogelgewigt). Er werd, op den gebruikelijken afstand bij zulke proeven van 183 el (200 yards) (2), gevuurd op eene schijf

(1) De opmerking is gemaakt, dat een *kleine kogel*, die zich *langzaam* beweegt, ook de ruit verbrijzelt. Dit is waar, maar de redenering der Amerikanen blijft niet te min hare waarde behouden. Men bedenke slechts wat er gebeurt als — bij ronde projectilen — óf de massa óf de snelheid aangroeit. Een kleine kogel, langzaam zich bewegende, verbrijzelt eene ruit: toegestemd; maar laat men de snelheid aangroeijen, dan zal dit ten laatste niet meer het geval zijn, en de kogel slechts een gat maken. Laat men daarentegen de massa aangroeijen, waardoor niet alleen het gewigt, maar ook de grootte der treffende oppervlakte vermeerdert, dan wordt de »verbrijzeling" hoe langer hoe sterker. Om te verbrijzelen is dus wel degelijk de massa, de oppervlakte en niet de snelheid de hoofdzaak.

(2) Men bleef vasthouden aan dezen afstand, omdat hij eenmaal was aangenomen, maar alle artilleristen te Shoeburyness waren anders van gevoelen, dat voor proeven op pantserplaten met *getrokken* geschut een afstand van 1000 yards (914 el) verkieslijk is boven de kleinere afstanden. Bij ons schijnt men er anders over te denken — althans bij de proeven te 's Hage bepaalt men zich ook steeds tot den afstand van 200 yards. Nu kan men daarmede vrede hebben, zoo lang het slechts geldt de beoordeeling en vergelijking van pantserplaten; om lokale redenen kan dit daarenboven moeijelijk op eene andere plaats dan op het zoogenoemde Proefveld geschieden, dat geen grooteren afstand toelaat. Maar om een getrokken vuurmond te leeren kennen, om te weten wat daarvan te verwachten is, wordt volstrekt vereischt dat ook op groote afstanden gevuurd worde. Met de massieve kogels van 30 en 12 ℔, die thans in gebruik zijn, is dit nog niet geschied, en

van hout (*teak*) 0,254 el dik en 3,66 vierk. el in oppervlakte. Op de schijf waren 3 platen bevestigd; de bovenste was 0,1375 el, de middelste 0,19 el, de onderste 0,164 el dik, dus allen veel dikker dan de gebruikelijke platen. Achter de schijf waren ijzeren platen van 0,025 en 0,036 el, voorstellende den romp van een ijzeren schip, die op de bij schepen gebruikelijke wijze verbonden en versterkt waren. De kogels van den 68-pounder maakten indrukken en meer niet. Toen kwam de beurt aan de vuurmonden van Sir William Armstrong. Hij schoot eerst met een *getrokken* 300-pounder, waarbij hij gebruikte een kegelvormigen stalen kogel van ruim 98 Ned. ponden, met eene lading van ruim 20 Ned. ponden (bijna $^1/_5$ kogelgewigt). Een schot dat de dikste plaat juist in het midden trof, had zoodanige uitwerking dat, ware het doel een schip geweest, daarin een zeer belangrijk lek gekomen en het schip zeker gezonken zou zijn, indien in de nabijheid van het eerste schot nog 1 of 2 dergelijke schoten getroffen hadden. Intusschen dient opgemerkt te worden dat de schijf al geleden had, en dat zoodanig zwaar pantser, onmogelijk door zeeschepen, maar alleen door drijvende batterijen, die bij de havens blijven, te dragen zou zijn.

Dienzelfden dag werd nog met eenen vuurmond van hetzelfde kaliber geschoten met een gesmeed-ijzeren *granaat* (1) van ruim 130 Ned. ponden. Er werd geschoten met dezelfde lading als straks is opgegeven, dus hier van $^1/_6$ à $\frac{1}{7}$ kogelgewigt; het eerste schot trof het midden van de plaat van 0,1375 el, drong daardoor heen, sprong en stak het hout in brand. Ofschoon achter het geheel nog een zwaar bekleedsel van plaatijzer was, moet de verwoesting zoo verschrikkelijk zijn geweest, dat, naar het gevoelen van deskundige ooggetuigen, een zoodanig projectile, treffende in de boorden van de *Warrior* (het grootste Engelsche gepantserde schip), bijna zeker voldoende zou zijn geweest om het schip te vernielen, en dat men gerust kan aannemen dat tegen deze vuurmonden niet een der tot hiertoe gebouwde schepen bestand is.

Eindelijk schoot Armstrong nog uit een' vuurmond van hetzelfde kaliber met een *ronden* kogel van gesmeed ijzer, ruim 65 Ned. ponden wegende (2).

---

zoo zijn wij bvb. nog geheel onbekend met de kans van treffen en de uitwerking van onze massieve kogels met zware ladingen geschoten.

(1) Als granaten met massieve stalen punten even goed als volle projectielen in staat zijn een pantser te doorboren, verdienen zij natuurlijk de voorkeur; men heeft dan het voordeel der springwerking. De ronde granaten of bommen der Paixhans-kanons mogen nu hunnen tijd hebben gehad; de granaten van het getrokken geschut met hare stalen punten zullen ze dan op waardige wijze vervangen. Men heeft wel in Engeland beweerd, dat tegen geheel van ijzer gebouwde schepen de springwerking der granaten zonder uitwerking blijft, maar in die ijzeren schepen is toch kruid, zeiltuig enz., en zou het zoo geheel onmogelijk zijn dat een granaat, door een der geschutpoorten of door de pantserhuid dringende, die brandbare voorwerpen bereikte en deed ontvlammen? Intusschen is dit zeker, dat een ijzeren schip veel minder spoedig in brand zal geraken dan een houten.

(2) De gevoelens zijn, in Engeland en in Amerika, verdeeld over de vraag, of *ronde* dan wel *puntvormige* kogels tegenover een gepantserd schip de voorkeur verdienen. De kwestie is, dunkt ons, zeer eenvoudig. Hecht men, zoo als de Engelschen, aan groote snelheid, dan zijn puntkogels de beste voor *groote*, ronde kogels voor *kleine* afstanden, want het is bekend, dat, alle omstandigheden gelijk zijnde, de ronde kogel in het eerste gedeelte van zijn baan altijd meer snelheid heeft dan de puntvormige. Op groote en middelbare afstanden behooren de Engelschen dus puntkogels, op kleine afstanden ronde kogels te gebruiken. Hecht men aan de massa, aan de groote oppervlakte, zoo als de Amerikanen, dan moet men glad geschut met ronde kogels hebben,

Hij gebruikte hierbij ook weder de lading van 20 pond, dus van $\frac{1}{3}$ kogelgewigt, waardoor eene buitengewoon groote snelheid verkregen werd. Eén schot was ook weder voldoende om de vreeselijkste uitwerking te weeg te brengen. De plaat van 0,19 el werd doorboord, ook het hout, en in de achterste ijzerbekleeding kwam eene kruisvormige scheur van 5 duim wijdte aan de voorzijde (1).

Als slotsom van deze proeven, die bepaaldelijk ook dienden om de stukken van Armstrong en Whitworth te vergelijken, en waarbij de Armstrong's het pleit wonnen, wordt opgegeven, vooreerst, dat het mogelijk is — wat tot daartoe aan twijfel onderhevig scheen — om veel dikkere, bruikbare platen dan van 0,114 el te maken, en in de tweede plaats dat denkelijk het sterkste der tegenwoordige gepantserde fregatten het geen 10 minuten tegen zoodanig geschut zou uithouden; de schout-bij nacht Paris is van gevoelen, dat, als dit geschut wordt ingevoerd, drijvende batterijen voor de verdediging bestemd, eene pantsering behooren te hebben van 0,305 el (!); het zou, volgens hem nog mogelijk zijn om zulke batterijen, bewapend met den gezegden 300-pounder, zoodanig in te rigten dat men daarmede van de eene haven naar de andere kan gaan. Het kanon van 300 pound wordt van voren geladen, is niet lang, en weegt ruim 12 000 Ned. ponden. Sir Armstrong heeft later nog getrokken vuurmonden gemaakt, die projectilen van 226, of, vol zijnde, van 272 Ned. ponden schieten, en 22 000 Ned. ponden wegen (2), zoodat hij sterk gaat overhellen tot de leer der Amerikanen. Whitworth daarentegen blijft bij zijne lange projectilen van klein kaliber, en heeft, meenen wij, nog geene grootere vuurmonden gemaakt dan getrokken kanonnen van 14 en 17,7 Ned. duim. De hierboven vermelde proeven, waarbij ook nog ander geschut dan van Armstrong en Whitworth werd beproefd, hebben echter, volgens den schout-bij-nacht Paris, de overtuiging gegeven dat de gaten, welke de kleinere projectilen maken, zoo als de granaten van 50 Ned. pond van Whitworth (met 11 pond lading), gemakkelijk te stoppen zijn. Bij de bovengemelde proeven waren de projectilen, zoo als wij gezien hebben, van 65, 98 en 130 Ned. ponden, en verschilden de ladingen van $\frac{1}{3}$ tot $\frac{1}{7}$ kogelgewigt; de in gebruik zijnde vuurmonden hebben kogels van 31 à 68 pond en $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{8}$ kogelzware ladingen. Uit de bovengedane mededeelingen is reeds gebleken, dat de Ameri-

---

omdat getrokken geschut voor zoo buitengewoon groote kalibers niet te maken is. Wij voor ons gelooven, dat men op de schepen zoowel getrokken geschut als glad geschut van zeer groot kaliber hebben moet.

(1) Wie in dit onderwerp, namelijk in proeven met pantserplaten, belang stelt, kan belangrijke opgaven omtrent de in Amerika genomen proeven vinden in The Scientific American, van 19 en 26 December 1863.

(2) In November zijn te Shoeburyness proeven genomen met dezen vuurmond, of althans met een 600-pounder. Deze vuurmond had een kaliber van 13 Eng. duim (33 Ned. dm.) en 10 trekken; hij vorderde 20 man tot de bediening. De resultaten zijn vermeld in het Januarij-nummer van Colburn's United Service Magazine bladz. 22. Er werd op 1000 yards (914 el) met een lang cilindervormig projectile (granaat met gesmeed ijzeren kop) van 277 Ned. pd. en eene lading van 32 Ned. pd. gevuurd op eene schijf, voorstellende een gedeelte van het pantser van den *Warrior*. De verwoesting, door een treffer te weeg gebragt, was natuurlijk verschrikkelijk. De Amerikanen, die hunne zware stukken met 3 man bedienen, steken den draak met de 20 bedienings-manschappen van Armstrong.

kanen deze vuurmonden, wat de zwaarte der projectilen betreft, verre achter zich laten; om dit duidelijker te maken, zullen wij nog in eenige opmerkingen treden omtrent het Amerikaansche geschut.

De grootste vuurmonden, op de Amerikaansche schepen in gebruik, zijn die van 38 duim (15 Eng. duim), zoo als onder anderen de *Passaïc* bij den aanval op Charleston bezigde (1). Deze schieten kogels van 200 Ned. ponden, met eene lading van ongeveer 16 Ned. pond (dus van $\frac{1}{12}$ à $\frac{1}{13}$ kogelgewigt) en wegen niet minder dan 20.500 Ned. pond; zij worden van achteren geladen en kunnen door 5 man bediend worden. Wij hebben echter gezien dat STEVENS kanonnen wil bezigen van 50 duim, waarbij dan projectilen zouden behooren van nagenoeg 500 Ned. pond! Dat er bij zulke kanonnen stoommachines te pas komen, spreekt wel van zelf, en wij zullen niet zeggen dat het eene dwaasheid is. Op een gepantserd schip zit men even rustig — het woord »rustig" in betrekkelijken zin genomen — als in eene vesting, en in zulke omstandigheden mag de werktuigkunde gerust haar vrijen loop hebben; bij legers, die zich bewegen moeten, wordt de zaak anders. Intusschen kunnen wij ons nog niet goed wennen aan het denkbeeld, dat wij kanonnen zullen moeten laden door middel van stoom. Maar men went aan zooveel!

Behalve het gladde kanon van 38 duim, heeft men in Amerika nog *gladde* kanons van 8, 9, 10, 11 en 13 Eng. duimen, volgens de stelsels van DAHLGREN en RODMAN, waarbij projectilen behooren van 31 à 126 pond, met ladingen van $\frac{1}{7}$ à $\frac{1}{13}$ kogelgewigt; de onderstaande tabel wijst dit nog nader aan.

Het kleinste kaliber der getrokken kanons is van 16,50 duim, waarbij kogels behooren van 45 Ned. pond, en het grootste kaliber van 25 duim, een kogel schietende van 130 Ned. ponden. Deze getrokken kanons zijn volgens het stelsel PARROTT; zij hebben 10 zeer flaauwe trekken en de lading bedraagt meest $\frac{1}{10}$ à $\frac{1}{11}$ kogelgewigt. Overigens zijn er in Amerika nog een tal van andere kalibers in gebruik, en het schijnt zelfs dat dáár in het geheele artillerie-wezen eene alleraardigste verscheidenheid heerscht — die wij hen echter niet benijden.

De grootste Engelsche vuurmonden zijn, gelijk wij gezien hebben, de gladde 150-pounder en de getrokken 150-pounder, wier projectilen 68 Ned. pond wegen, terwijl de ladingen $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{5}$ van het kogelgewigt bedragen. De Amerikanen gebruiken daarentegen bij hun getrokken kanon van 25 duim en hun glad kanon van 38 duim, projectilen van 130 à 200 Ned. ponden, dus veel grootere massa's, met ladingen van $\frac{1}{11}$ à $\frac{1}{13}$ kogelgewigt, dus met veel kleinere snelheden. Juist hetgeen wij wilden aantoonen.

Intusschen zal het gebruik van zulke zware stukken als het kanon van 38

---

(9) Als een bewijs van de groote uitwerking dezer projectilen vinden wij vermeld dat het gepantserde fregat *Atlanta*, in Engeland gebouwd voor de Geconfedereerden, bij eene ontmoeting met den monitor *Weehawken* der Noordelijken, genoodzaakt was zich over te geven, toen het door 5 kogels van 200 pond getroffen was; door een der schoten werden 48 man buiten gevecht gesteld. De strijd had slechts $^1/_4$ uur geduurd, dus juist zoo lang als noodig was om de 5 schoten te doen. *Revue Contemporaine*, 15 Januarij 1864.

duim en de 300-pounder zich op schepen, die de zee moeten bevaren, denkelijk van zelf verbieden; alleen op die vaartuigen, die uitsluitend bestemd zijn voor de binnenlandsche verdediging, en die, des noods, op dezelfde plaats kunnen blijven liggen, zullen zij welligt met vrucht gebruikt kunnen worden. Deze overweging brengt ons van zelve tot de behandeling van de gepantserde vaartuigen, die bij ons reeds gemaakt of nog in ontwerp zijn.

Tabel van de voornaamste Engelsche en Amerikaansche vuurmonden, ontleend aan de Times van 22 December 1863 (1).

ENGELSCHE VUURMONDEN.					
BENAMING.	Kaliber in Ned. duimen.	Lading in Ned. ponden.	Gewigt van het projectiel in Ned. ponden.	Verhouding tusschen lading en projectiel.	Gewigt van den vuurmond in Ned. ponden.
GLADDE.					
68-Pound.	20	7,25	31	1 : 4	4736
10-inch gun.	25	5,40	39	1 : 7	4318
100-Pound.	23,50	11,26	45	1 : 4	6096
150-Pound.	26,50	20,50	68	1 : 3	12192
GETROKKEN.					
110-Pound.	17,8	6,30	50	1 : 8	4064
150-Pound.	20	13,50	68	1 : 5	7112
300-Pound.	25	20,25	130	1 : 6	12192
600-Pound (1).	34	31,50	±272	1 : 9	22352
(1) Deze 4 soorten zijn allen Armstrong's.					

AMERIKAANSCHE VUURMONDEN.					
BENAMING.	Kaliber in Ned. duimen.	Lading in Ned. ponden.	Gewigt van het projectiel in Ned. ponden.	Verhouding tusschen lading en projectiel.	Gewigt van den vuurmond in Ned. ponden.
GLADDE.					
8-inch gun.	20	4,50	31	1 : 7	4064
9-inch gun.	22.8	4,50	42	1 : 9	4064
10-inch gun.	25	5,63	45	1 : 8	5334
10-inch gun (Rodman).	25	6,80	57,60	1 : 8	7112
11-inch gun (Rodman).	27,9	5,63	78	1 : 13	7366
13-inch gun (Rodman).	33	13,50	126	1 : 9	14224
15-inch gun (Rodman).	38	16	200	1 : 12	20320
GETROKKEN.					
100-Pound (Parrott).	16,50	4,50	45	1 : 10	4572
8-inch gun (Parrott).	20	7,20	72	1 : 10	7620
10-inch gun (Parrott).	25	11,25	130	1 : 11	12192

(1) Omtrent de Fransche vuurmonden ontbreekt het ons aan de noodige opgaven. Wij weten alleen dat de getrokken 30-Ters, die van voren geladen worden en een kogel schieten van 70 Ned. ponden, onlangs op de Fransche fregatten zijn vervangen door getrokken 30-Ters met kulas-lading, wier kogels 90 Ned. ponden wegen, en door getrokken 50-Ters.

(Wordt vervolgd.)

TWEEDE TOGT DER KOETEINEZEN NAAR DE BOVEN-DOESOEN (ZUIDER- EN OOSTER-AFDEELING VAN BORNEO). 1861—1862.

(*Vervolg van N°. 1. Blz. 54, en Slot.*)

Ten 6 ure op laatstgenoemden dag (14 Dec.) waren de troepen marschvaardig, doch er kwamen koelies te kort. Tot ruim 8 ure werd gewacht alvorens af te marscheren, en toen nog zonder reserve-dragers; maar het verlangen om uit het ongezonde Pangkoe te komen, en de belofte op weg menschen genoeg te zullen aantreffen, deden dat bezwaar over het hoofd zien.

Het modderig voetpad, dat gevolgd werd, leidde tegen een steilen, nagenoeg 400 voet hoogen heuvel op; meer dan een uur was er noodig alvorens de achterwacht de hoogte bereikt had; men moest zich aan de struiken vasthouden om niet uit te glijden, hetgeen den soldaten, maar vooral den dragers uiterst moeijelijk viel.

Na verscheidene malen berg op en berg af te hebben geklouterd en veel last met de koelies, die niet bij elkander bleven, te hebben gehad, kwam men tegen den middag aan de Soengei Meha, en vond daar den radja Alam met zijn volk, die reeds den 9den December vooruitgezonden was en dien men in de nabijheid van de Lahei waande, in een goed bivak op hun gemak zitten. De kommandant maande den radja aan om voorwaarts te gaan, doch deze was daartoe niet te bewegen.

Een uur later kwam de Sultan; er werd geraadpleegd en nogmaals geraadpleegd, en eindelijk besloten dat men dien dag niet verder zou gaan. De oorzaak van dit oponthoud was, dat de vogelen, welke bij al hunne togten geraadpleegd worden, de vereischte goede teekenen nog niet hadden gegeven. — Met veel moeite ruimden de Dajakkers voor de troepen eene loods in; de vivres werden onder een afdak geborgen.

Hoewel men beloofd had den volgenden morgen vroegtijdig bij de hand te zullen zijn, duurde het den 17den tot 9 uur, eer men op marsch konde gaan.

Onder weg werd een Europeaan zoo zwaar ziek, dat hij niet meer voort kon; twee anderen waren niet meer in staat hunne wapenen te dragen en eenige Inlanders kregen de koorts. De dragers kon men niet bij elkander houden; zij liepen overal het bosch in. De hulp der hoofden werd ingeroepen, maar noch de orders van deze, noch die van den assistent-resident mogten baten; men liep rond en schreeuwde, doch zonder eenige vrucht.

Een aanhoudende regen werkte bovendien ongunstig op de gemoederen, en maakte het pad op vele plaatsen bijna onbegaanbaar. Na ruim drie uren afstands te hebben doorloopen, waren de soldaten, die hunne zieke makkers moesten dragen, uitgeput van vermoeijenis en was men genoodzaakt aan de Soengei Noerowan het bivak te betrekken. De Kjahi Senopatti had zich met zijne volgelingen aldaar reeds gelegerd en was ernstig ziek.

Uit hoofde van de betrokken lucht was het in de wildernis vroeg duister; koken en eten moest bij het schijnsel van het wachtvuur geschieden. Een ter loops opgeslagen afdak, met boombladeren gedekt, diende den troepen tot nachtverblijf.

Den derden dag, den 18den, werd het half tien ure, alvorens men op marsch kon gaan; van heinde en ver moesten de dragers bijeen worden gehaald. Na eenigen tijd te hebben geloopen, bleven zij overal zitten, zeiden niet verder te kunnen dragen, om reden zij niets te eten hadden gehad, en vroegen telkens om rijst, zout, tabak, enz.; zelfs de Sultan deed eene vruchtelooze poging om hen vooruit te krijgen. De assistent-resident, van zijn kant, verzocht den militairen kommandant hem maar te laten begaan, gaf de verzekering, dat de dragers wel komen zouden, en dat de Sultan zich aansprakelijk stelde voor de gevolgen.

Na onbeschrijfelijke moeite met de zieken gehad te hebben, bereikte men, omstreeks 3 ure, de Soengei Mau, alwaar men het bivak moest opslaan. Kort daarna begon het te stortregenen, zoodat iedereen doornat werd en van koude zat te beven. Tot laat in den avond kwamen er nog koelies aan. Eenige vrachten werden bij het nazien der goederen gemist, o. a. een kistje met administrative stukken.

Den 19den had men met de dragers evenveel moeite als de vorige dagen; maar de ongemakken werden op weg nog veel grooter. Vooral had de achterwacht dien dag eene zware taak; drie Europeanen konden geen voet meer verzetten, een paar anderen konden hunne wapenen niet meer dragen, en braakten aanhoudend gal; verscheidene Inlanders hadden de koorts, de koelies, die de ergste zieken zouden dragen, liepen weg; het was als of zij er bang voor waren; niets baatte, geen goede woorden, noch bedreigingen. De mindere hoofden, die afgezonden werden om hen op te zoeken, bleven insgelijks weg; de manschappen moesten hunne zieke makkers opnemen, zelfs de officieren hielpen de zieken dragen, of belasten zich met de wapenen.

Als om de bezwaren ten top te voeren, werd het pad hoe langer hoe slechter; het scheen als of men zich moeite gegeven had om hindernissen in den weg te leggen. Ontzaggelijk dikke, lange boomstammen lagen dwars over den pas gekapten doorgang, en deze leidde over steile hoogten en door diepe ravijnen, waarin men dikwijls tot aan den buik door het water, of over een enkelen boomstam gaan moest. De zieken, in hunne sprei, aan een stok door twee man gedragen, moesten daarover en daardoor vervoerd worden, waarbij de dragers door overhangende doorntakken nu en dan in het aangezigt werden geslagen.

Op de herhaalde aanvragen om hulp, zond de assistent-resident, die vooruit was gegaan, des namiddags 12 man, welke de kolonne tot over de Soengei Njahan voorthielpen. Verder kon men niet; het overzetten, waarvoor slechts één uitgeholde boomstam beschikbaar was, kostte veel tijd, en het was daarenboven reeds

donker, toen de achterwacht aankwam. Half dood van vermoeijenis, lieten de manschappen zich op den grond neêrvallen; eetlust hadden zij niet, rust was alles wat zij verlangden. Gelukkig konden zij thans door het schoone weder begunstigd, die rust dan ook ongestoord, hoewel voor het grootste gedeelte onder den blooten hemel, genieten.

Den volgenden morgen, den 20sten December, moest er weder tot 9 ure gewacht worden, eer er dragers genoeg aanwezig waren, om de zieken en de goederen naar boven te brengen. Het pad toch liep dadelijk tegen een heuvel op, die zelfs voor hen die niets te dragen hadden moeijelijk te beklimmen was, te meer, wijl de grond, onder de digt bij elkander staande boomen en struiken, week en door het begaan van des Sultans volk, geheel en al modder was geworden. Er waren dan ook ruim drie uren van groote inspanning noodig, eer men Merindai bereikte.

Een met hooge palen omringd, onrein Dajaksch huis, op ruim 200 passen van het bivak der Koeteinezen, werd den troepen tot tijdelijk verblijf aangewezen; hoe vuil ook, was het toch voor allen, maar het meest voor de ernstige zieken, wier getal tot 15 was geklommen, een welgevallig toevlugtsoord. Iedereen was uiterst afgemat, hetwelk gewis ook was toe te schrijven aan het ongewoon verblijf in de wildernis, waar den geheelen dag een warme, bedompte atmospheer zwaar drukte.

Op dezen marsch, die om hare vreemdsoortigheid hier uitvoerig is beschreven, moest ieder zich veel getroosten, waartegen hij zou zijn opgekomen, indien men niet altijd het groote doel, *de Boven-Doesoen te bereiken*, voor oogen gehouden, en tevens in aanmerking genomen had, dat dergelijke handelingen voor de Dajakkers iets geheel vreemdsoortig waren. Toch kon men het den braven officieren dikwijls op het gelaat lezen, welke moeite het hun kostte, om de zoo noodige bedaardheid tegenover die onhandelbare hoofden en dragers niet te verliezen; maar zij begrepen te regt al het moeijelijke en gevaarlijke van den toestand.

Eerst des avonds werden de laatste goederen aangebragt, en bij de verificatie werd weder bevonden, dat verscheidene vrachten, vooral veel rijst, ontbrak, welke hoogstwaarschijnlijk door de dragers was opgegeten.

Men had nu de ondervinding verkregen, dat deze menschen op vijandelijk terrein, indien er geen betere maatregelen genomen werden, onbruikbaar waren; koelies toch, die wegloopen, bang zijn voor zieken, de vivres der soldaten opeten of wegwerpen, en niet luisteren naar de gegeven bevelen, zouden een' troep in de grootste verlegenheid en gevaar kunnen brengen. Zulks werd den assistent-resident ernstig onder het oog gebragt, en hem verzocht op al het noodige orde te stellen, alvorens de kolonne weder op weg toog. — Het verblijf der troepen, op de helling van een berg gelegen en omgeven door een hoog maagdelijk woud, had met het door de Koeteinezen opgeslagen bivak, een schoon aanzien, het laatste inzonderheid, dat uit langwerpige smalle hutjes bestond, die ongeregeld gebouwd, met gras en boombladeren gedekt waren en midden in een rijstveld stonden, terwijl kristalheldere bronnen op onderscheidene plaatsen uit den grond vloeiden; — dit alles had iets, dat aan het aartsvaderlijke deed denken. De hoop van een gezond oord te hebben aangetroffen, deed den gezonken moed herleven; te meer, wijl men, volgens ingewonnen berigten, slechts nog zeven dagmarschen van den Barito was ver-

wijderd. De plaats scheen iedereen te bevallen; want ook de radja Alam met zijn volk trokken niet verder.

Ofschoon nu alles gedaan werd, wat met de weinige voorhanden middelen mogelijk was, om de zieken goed te verplegen en de overigen het geledene te doen vergeten, werd de hoop op verbetering evenwel al spoedig den bodem ingeslagen, want na een paar dagen gerust te hebben, braken de aan de landstreek eigene en door de inspanning veroorzaakte ziekten met verdubbelde woede uit. Niemand werd gespaard; officieren en manschappen leden, de een meer, de ander minder, aan beri-beri, galkoorts of huiduitslag van eene erge soort. Gebrek aan de noodige medicijnen verergerde nog dien toestand niet weinig. Ook de kleeding der manschappen, vooral die der Europeanen, begon er haveloos uit te zien. Op Nieuwjaarsdag 1862 overleed een kettingganger aan beri-beri, en waren er 42 manschappen onder behandeling, van welke een groot gedeelte, voornamelijk de Europeanen, niet meer van het legmatje kon opstaan.

In het door de troepen bewoonde huis hoorde men niets dan kermen, klagen en braken. De beri-beri lijders hadden de meeste pijnen te verduren; het was hartverscheurend de door smart afgeperste kreten dier mannen aan te hooren; menigmaal vroegen zij den doctor hun de beenen toch maar af te zetten; zelfs de anders zoo geduldige en lijdzame inlandsche soldaten verzochten zulks, met den uitroep: »*potonglah toewan! saja poenja kaki soedah mati*" (snijdt ze maar af mijnheer! mijne beenen zijn toch reeds dood).

De officier van gezondheid achtte het in dien staat van zaken dringend noodzakelijk, om zonder uitstel 18 der meest gevaarlijke zieken te evacuëren. Tot dat einde werd eene praauwgelegenheid aangevraagd; maar aan die aanvrage kon niet worden voldaan, daar geen enkele praauw in de Njahan voorhanden was. Ofschoon onderscheidene malen het onderhouden der communicatie naar achteren aanbevolen en zulks plegtig beloofd was, was die voorzorg geheel veronachtzaamd en achterwege gebleven.

Aangezien er na het vertrek der bovenbedoelde manschappen slechts 49 man met 44 bajonetten, van welke nog de meeste ziekelijk waren, zouden overblijven, werd den assistent-resident nogmaals in overweging gegeven, om òf eenige manschappen van het detachement te Samarinda te doen opkomen, die dan medicijnen en andere hoognoodige zaken konden medebrengen, òf wel, de nog gezonde, en die geacht werden spoedig hersteld te zullen zijn, onder een officier te doen blijven en de overige terug te zenden. Op die voorstellen kwam echter geen bepaald antwoord; men was, ongelukkigerwijs, afhankelijk van de Koeteinezen, zonder wier hulp men geen voet kon verzetten, en dit begrepen deze maar al te goed. Bovendien werden zij brutaal. Een kistje met geld, dat door den assistent-resident aan de wacht in bewaring was gegeven, werd ontvreemd en het graf van den overleden kettingganger geschonden, door van het ligchaam het hoofd af te snijden en dit mede te voeren; men gaf van die afschuwelijke daden kennis aan de autoriteiten, doch de boosdoeners werden niet gevonden.

Den 3den Januarij overleed een Europeaan aan galkoorts.

Onder de Dajaks heerschte de bovengemelde ziekte niet minder dan onder de kolonne; dagelijks werden er naar hunne kampongs teruggezonden. Daarbij

hadden zij gebrek aan voedsel en de ontboden voorraad rijst kwam niet opdagen. Ook van de vivres voor de troepen bestemd, welke reeds den 9den December te Moeara Pahoe waren aangebragt, was slechts een klein gedeelte aangekomen; men stelde hen daarmede gerust, dat de overige reeds te Pangkoe waren en weldra zouden volgen.

De toestand der kolonne was met der daad thans verschrikkelijk. Men bevond zich, zonder op eenige ondersteuning te kunnen rekenen, in eene uitgestrekte wildernis, omringd door ruim 2000 hongerlijdende Dajaks en Boeginezen, die, ofschoon bondgenooten geheeten, niet veel te vertrouwen waren; de zwakke kolonne was bezwaard met een groot aantal zieken, bijna zonder geneesmiddelen; zij stond op nog zeven dagmarschen over onbekend terrein van den Barito, was nog slechts voor 15 dagen voorzien van vivres en had geen enkele praauw voor den terugtogt.

Daarbij kwam dat het kampement volgens uitgestrooide berigten bedreigd werd door Dajaks uit de Lahei. Hoe ongeloofwaardig ook, maakten die berigten echter eene verdubbelde waakzaamheid noodig, hetgeen, bij de weinige dienstdoende manschappen waarover men te beschikken had, uiterst bezwarend was.

Die spanning zou echter niet van langen duur zijn; den 6den Jan., des morgens, werd de kommandant in eene vergadering geroepen van des Sultans bestuur, en werd hem aangezegd, dat men tot den terugtogt had moeten besluiten, eensdeels omdat het grootste gedeelte van des Sultans volk verloopen was, anderdeels wegens volstrekt gebrek aan rijst en ander voedsel, zóódanig, dat de Sultan zelf bekende dien morgen geen korrel rijst te hebben genoten, en verzocht een paar zakjes rijst van de troepen te mogen ontvangen, aangezien ook de assistent-resident geen voorraad meer had. Er werd nu verder bepaald, dat men de zieken en het materieel der troepen, nog dienzelfden dag naar de Njahan zou vervoeren, alwaar door het volk van radja Alam, eene loods zou worden opgeslagen; ook werd op verzoek van den kommandant, de belofte gegeven dat de vivres der kolonne ongedeerd zouden blijven. De noodige praauwen zouden in de Njahan reeds voorhanden zijn, of konden in den loop van den dag verwacht worden.

Gedwee moest men zich aan het genomen besluit onderwerpen; de netelige omstandigheden waarin men zich bevond, noodzaakten den kommandant zich met gelatenheid er in te schikken. De goed gevormde kolonne, van 94 strijdlustige mannen, immers, was, zonder nog met den vijand in aanraking te zijn geweest, zonder zelfs de grenzen van het Koeteinesche rijk overschreden te hebben, door een langgerekt verblijf in dat doodend klimaat, bijna geheel onbruikbaar geworden.

De tweede togt der Koeteinezen naar de Boven-Doesoen was alzoo ten eenemaal mislukt.

Gewaagd zou het zijn iemand de schuld van de mislukking der onderneming te willen geven. Iedereen toonde zich vol ijver voor de zaak, doch onder dat uiterlijk moet toch bij enkelen huichelarij hebben geschuild. Voor den opmerkzamen waarnemer was het duidelijk, dat de assistent-resident in zijn rusteloos streven om vooruit te komen, heimelijk werd tegengewerkt of misleid; want de beraamde maatregelen werden niet, of slechts ten halve uitgevoerd; men gaf een tal van orders, doch deed ze niet nakomen; zelfs de bevelen van den Sultan werden, onder verschillende voorwendsels, niet, of te laat opgevolgd. Zonder eene bepaalde

aanwijzing te kunnen doen, kan men toch gerust aannemen, dat het langdurige opontbhoud op iedere plaats, waaraan de ongelukkige afloop moet worden toegeschreven, vooruit berekend was; waarschijnlijk door een paar kwalijkgezinde hoofden, die ons wel altijd onbekend zullen blijven.

Den 7den Januarij begon dan eindelijk de treurige aftogt naar de Njahan. Twintig manschappen moesten worden gedragen. Door het verloopen van het volk waren er maar weinig dragers te vinden, zoodat sommigen hunner tweemaal ééne vracht naar de rivier moesten brengen. De achterwacht kon eerst ten 10 ure het bivak verlaten. Onderweg trof zij den doctor, benevens eenige soldaten die tot bewaking der zieken vooruit waren gezonden, bij een paar zieken aan; de Dajaks hadden hen ter aarde gesmeten en zich uit de voeten gemaakt; men was dus genoodzaakt zelf handen aan het werk te slaan en langzaam voort te sukkelen.

Aan de Njahan gekomen, zag men slechts twee schuitjes, welke door het volk van den Ferdana-mantri in beslag waren genomen. Eene loods tot berging van de goederen had men gebouwd; in en om die loods moest, in afwachting der praauwen, het bivak opgeslagen worden.

Den 8sten, des morgens, werden vier kleine praauwen aangebragt, waarmede de ernstige zieken, onder toezigt en geleide van den officier van gezondheid, onmiddellijk naar Pangkoe vertrokken. In den loop van dien dag kreeg men nog twee praauwen, waarin de munitie, de vivres, goederen, enz., welke niet volstrekt noodig waren, geladen werden; de 1ste luitenant van Casteren benevens de overige zieke manschappen zakten daarmede de Njahan af.

De kommandant, die inmiddels ook ongesteld geworden was, de 2de luitenant van Sorgen, 23 soldaten, waarbij 7 Europeanen, van welke er 5 de koorts hadden, benevens 6 kettinggangers moesten met het grootste gedeelte der bagaadje achterblijven. Des nachts brak eene zware onweêrsbui boven het bivak los; de regen viel met stroomen neder; kronkelende bliksemschichten verlichtten gestadig het donkere woud en de donder weêrgalmde met een vreeslijk geratel in de wildernis. Dat verschrikkelijk en buitengewoon natuurtooneel duurde langer dan drie uren; de goederen en vivres werden gedeeltelijk nat en de nacht werd slapeloos doorgebragt.

Den volgenden morgen, ten 9 ure, werd de reis aangevangen met twee praauwen en drie vlotten, welke men met veel moeite verkregen had. Door het vallend water en de groote diepgang der vlotten, zoomede door de vele hindernissen welke overwonnen moesten worden, was de vaart uiterst bezwarend en afmattend; aanhoudend moesten de soldaten werken, waarbij zij dikwijls tot onder de armen in het water stonden. De assistent-resident liet de troepen achter; ook door den Sultan met zijn volk en door de hoofden werden zij voorbij gevaren.

Tot overmaat van ramp kregen eenige manschappen de koorts en lieten de armen moedeloos hangen, doch door de overreding en het goede voorbeeld der twee officieren, die hun met raad en daad bijstonden, sloegen zij de handen weder aan het werk, totdat men door de invallende duisternis verpligt was het werk te staken en op eene kleine zandvlakte, aan den oever der rivier, onder den blooten hemel te overnachten.

Bij het aanbreken van den dag was het water zooveel gevallen, dat de vaartuigen naauwelijks vlot gehouden konden worden.

Omstreeks 6 uur werd de togt hervat, met dat gevolg dat men eindelijk, ten 9 ure, de Njawattan bereikte. De Sultan, de hoofden en de assistent-resident met hun gevolg, wachtten de kolonne in en gaven daarmede een blijk hunner belangstelling! Men verzekerde zelfs dat het besluit reeds genomen was, om de troepen te gaan opzoeken, indien deze nog langer waren uitgebleven.

Het afzakken door de Njawattan ging gemakkelijk; tegen den avond had men het genoegen Pangkoe weder te zien. Alles was daar nog in denzelfden staat waarin het verlaten was. Meer dan honderd praauwen lagen in de Soengei en waren bewoond door Boeginezen en Dajaks. De ernstige zieken, onder geleide van den officier van gezondheid, hadden eene voorspoedige reis gehad, dewijl zij bij hoogen waterstand en in kleine schuitjes waren vertrokken; maar de manschappen onder den 1sten luitenant VAN CASTEREN, hadden daarentegen in de Njahan veel moeijelijkheden ondervonden.

De verzekering, te Lingau gegeven, dat al de vivres te Pangkoe waren aangebragt, bleek uit de lucht gegrepen of te goeder trouw van anderen overgenomen te zijn geweest; slechts een weinig peper en wat zout was beschikbaar; de overige artikelen lagen nog te Moeara Pahoe. Zonder uitstel werd dus praauwgelegenheid gevraagd, om de zieken te kunnen doorzenden, die, vergezeld van den officier van gezondheid, den 12den Januarij de reis begonnen, met last om tot Pelarang door te varen.

Den volgenden dag, ten 2 ure, verlieten de troepen Pangkoe. Niet zonder veel moeite was men, met de hulp van den assistent-resident, eenige onoverdekte schuitjes meester geworden, en had men de noodige roeijers kunnen verkrijgen. Den 15den kwam het detachement te Moeara Pahoe aan; waar men nog den officier van gezondheid met de zieken vond. Zij hadden gedurende de overvaart met de praauwen op een boomstam vastgezeten en een paar roeijers was ziek geworden. De hoofdoorzaak, dat zij nog niet vertrokken waren, lag echter daarin, dat des morgens een Europesche sergeant overleden was en al de roeijers gedurende de begrafenisplegtigheid waren weggeloopen. Onmiddellijk had de doctor van het gebeurde kennis gegeven, maar wachtte nog steeds op roeijers. Op dit berigt ging de kommandant zelf bij den assistent-resident, 't geen ten gevolge had, dat de verlangde roeijers dadelijk werden gehaald en de zieken een oogenblik later konden afvaren. De overige troepen moesten wachten op de komst van de *Bali*.

Intusschen werden de vivres overgenomen en een aanmerkelijk te kort bevonden, hetgeen, volgens den assistent-resident, aan ontvreemding door de schuitenvoerders moest worden toegeschreven. De hoofden die met de in ontvangst neming en verzending belast geweest waren, verklaarden bovendien, zonder aarzelen, dat de meeste vivres tusschen Pangkoe en Lingan waren zoek geraakt.

In den avond van den 20sten Januarij kwam eindelijk de *Bali* aan en werd met de uitbundigste vreugdebetuigingen ontvangen; zelfs de zieken lieten zich door hunne kameraden naar buiten leiden, om, zooals ze zeiden, den verlosser te zien aankomen.

Den volgenden dag vroegtijdig embarkeerden 3 officieren en 45 manschappen op gezegd vaartuig, dat juist 5 maanden geleden, op dezelfde plaats, 4 officieren en 90 man aan den wal had gezet.

Lof en dank komt den matrozen toe, die hunne lijdende krijgsbroeders met de bagaadje aan boord bragten en menigen warmen handdruk met hen wisselden.

Dank vooral ook den officieren uit de longroom, die hunne van alles ontbloote makkers zoo hartelijk welkom heetten, hulp verleenden waar zij konden en mededeelden van het weinige dat zij na ruim vijf maanden op de Mahakkam te hebben gelegen, nog over hadden; de daarbij aan den dag gelegde gulhartigheid zal zeker nimmer vergeten worden.

Den 22sten Januarij werd Samarinda bereikt en het treurige berigt ontvangen, dat van de geëvacueerde militairen nog twee Europeanen en een Inlander waren gestorven.

Van den kommandant der troepen in de Zuid- en Ooster-afdeeling van Borneo, vond men de aankondiging, dat Zr. Ms. stoomschip *de Vecht*, reeds sedert eenigen tijd aan de monding der Lahei de kolonne wachtte Dat stoomschip was derwaarts gezonden om berigten van de expeditie in te winnen; daartoe had men een paar gewapende sloepen de rivier doen opvaren, welke herhaaldelijk met den vijand slaags raakten en een paar kampongs vernielden, doch, zooals men begrijpen kan, van de troepen niets vernamen.

Om staatkundige redenen en met het oog op den ziekelijken staat der troepen, werd bepaald, deze niet langer in Koetei te houden, maar hen zoo spoedig doenlijk naar Bandjermasin te doen vertrekken. Het detachement te Pelarang, slechts 20 man sterk, moest tot op 30 man worden gebragt. De detachements-kommandant en eenige soldaten waren ziek. Uit de meest gezonde manschappen, zoo van de kolonne als van het detachement, werd het bepaalde getal uitgezocht, het kommandement over den post aan den 1sten luitenant van Casteren opgedragen, en gezorgd dat het detachement voor meer dan zes maanden behoorlijk was voorzien.

Den 25sten werd, aan boord van de *Celebes*, het onherbergzame Koetei verlaten. De frissche zeelucht en de goede verpleging oefenden al spoedig een' heilzamen invloed op de zieken uit; menigeen, die gedacht had Bandjermasin nimmer terug te zien, begon weder langzaam te beteren.

Den 29sten Januarij 1862 kwam de *Celebes* voor de benting der hoofdplaats ten anker. De kapitein de Bode, de 2de luitenant Albrecht en 40 soldaten moesten dien dag in het veldhospitaal worden opgenomen en werden de eerstvolgende dagen door meer anderen gevolgd; de ziekte had te diep wortel geschoten; te lang had men op het water en in de wildernis rondgezworven en te veel ontberingen moeten lijden!

De terugkomst der kolonne uit Koetei, welke men reeds verloren waande, was iedereen, maar vooral den kommandant der troepen, den luitenant-kolonel Verspijck, regt aangenaam. Met de hartelijkste woorden verwelkomde hij de officieren, en deed buitengewone zorg voor de voeding der gezonden en voor de verpleging der zieken dragen.

Ten slotte zij het den Schrijver dezer regelen, die den hierboven beschreven togt heeft medegemaakt, en alleen uit waarheidsliefde de pen opvatte, vergund een woord te rigten tot zijne togtgenooten!

Al kunnen wij niet roemen op schitterende daden of op geleverde gevechten, al hebben de dagbladen van onzen togt weinig gewag gemaakt, wij hebben toch getoond de volharding te bezitten die van ons verwacht werd: het zesmaandelijksch

verblijf in die nog weinig bekende oorden, de negen dooden, en het groote aantal zieken zijn daarvan de onomstootelijke bewijzen.

Laten wij ons dan beloond rekenen met de tevredenheidsbetuiging van onzen chef en het bewustzijn al datgene gedaan te hebben, wat eer en pligt geboden.

September, 1863.

OVER DEN INVLOED DER HEDENDAAGSCHE TAKTIEK OP DEN WERKKRING DER KAVALLERIE.

Omdat de kavallerie niet op alle terreinen bruikbaar is, omdat zij moeijelijk in groote massa's is aan te voeren, omdat hare dapperheid grootendeels berust op zelfvertrouwen, hetwelk alleen in en door den oorlog kan verkregen worden, heeft dat wapen ten allen tijde hare tegenstanders gehad. Zoo vroeg reeds Folard, in 1757: »qu'a donc fait la cavalerie", en op eene andere plaats: »qui est le corps de cavaliers, quelque supérieur »qu'il puisse être, qui ose fondre et s'abandonner sur une masse d'infan»terie et pénétrer cette forêt d'espontons de hallebardes, de pertuisanes et »de bayonettes au bout du fusil, et soutenir un feu prodigieux (!) et »uniforme qui ne change point." Evenzoo zeide Lloyd (gest. 1783) van de kavallerie: »de quelque manière qu'on range la cavalerie, il est impossible »de diminuer ses défauts, et si vous y ajoutez ceux qui naissent de la dif»ficulté du terrain, tel que l'ennemi le peut choisir pour rendre votre cava»lerie inutile pendant toute une campagne, on sera bien tenté de conclure »que la cavalerie est une arme inutile excepté pour les patrouilles, les »gardes du camp, et qu'il faut en avoir bien peu dans une armée parce »qu'elle coute beaucoup et sert fort peu."

Omdat sedert Frederik II en Seydlitz, de kavallerie een minder krachtig en beslissend aandeel heeft genomen aan de veldslagen, omdat zij, vooral wanneer ze met zeer groote massa's optrad, in de oorlogen van lateren tijd zelden beantwoord heeft aan de groote verwachtingen die men van haar had opgevat, omdat eindelijk, in de laatste oorlogen van de Krim en van Italië, de rol der kavallerie op de slagvelden uit den aard der zaak zeer beperkt is geweest, willen ook thans velen beweren, dat niet alleen de taak der kavallerie moeijelijker is geworden, maar dat zij zelfs *geheel en al en voor goed op de slagvelden heeft afgedaan.* Zij achten daarom de kavallerie in het vervolg alleen noodig en nuttig voor de handelingen van den kleinen oorlog en vóór en na het gevecht: vóór het gevecht tot de voorpostendienst, na het gevecht tot de vervolging der vlugtenden; zij willen dus de kavallerie van den rang van hoofdwapen, dien zij vroeger met zooveel roem bekleedde, zien afgedaald tot dien van hulpwapen, van eene nevenzaak. Sommigen gaan minder ver en wijzigen die conclusie ten minste in zóó verre, dat zij zeggen: »*indien de kaval-*

lerie voortaan nog van eenig nut op de slagvelden zou kunnen wezen, is het alleen onder voorwaarde, dat zij zich vele hoedanigheden eigen make die zij nu mist, en dat zij naar het voorbeeld der Kozakken en Arabieren eene kavallerie passe-partout worde. (Hugonnet.) Om hun gevoelen te staven, trachten zij te bewijzen dat de kavallerie eigenlijk een wapen is voor barbaarsche volken, waarvan het gewigt noodzakelijk moet verminderen en zelfs geheel verdwijnen, naarmate de beschaving vorderingen maakt, en beweren zij, om de maat vol te meten, dat bij de volmaaktheid die de vuurwapenen thans hebben verkregen, de kavallerie geheel en al zou vernietigd wezen eer zij den vijand had bereikt. Zonder de eigenschappen en eigenaardigheden der verschillende kavallerie-soorten in het oog te houden, willen zij de snelheid van het wapen in het algemeen vermeerderen, hetzij door de keuze eener ligtere soort van paarden, hetzij door de geheele afschaffing van de zware, ten voordeele van de ligte kavallerie.

Even als de oorlogen van Frederik II en van het eerste keizerrijk al het valsche hebben aangetoond van de beweringen van Folard en van Lloyd, evenzoo zijn wij overtuigd, dat de tegenwoordige kavallerie, al moge zij voor het oogenblik iets verloren hebben van haar vroeger prestige, de ongunstige opinie zal logenstraffen, die men nu veelal van haar heeft opgevat, zoodra de gelegenheid zich aanbieden zal. Wij gelooven nog steeds aan de waarheid der in 1799 door Guibert aangevoerde stelling: » *les grands coups, les coups de génie doivent être frappés par la cavalerie.*" Wij zijn het vooral eens met den Franschen generaal Le Luyer Morvan (*Spectateur Militaire* 1862), die van oordeel is dat op de slagvelden nog steeds het laatste woord aan de kavallerie toekomt, en dat zij, wel verre van dat laatste woord voor lang gesproken te hebben, tot dus ver naauwelijks in de gelegenheid is geweest, de eerste lettergreep daarvan te stamelen; dat door het afschaffen van de zware kavallerie de grootste belangrijkheid van het wapen zou vernietigd worden, alleen om eene kwaal te genezen die slechts in de verbeelding bestaat, daar toch nooit, in de hagchelijke en beslissende oogenblikken waarin eene krachtige poging alléén het heil of het verderf van een leger kan beslissen, de zware kavallerie zou kunnen vervangen worden door de ligte, noch zelfs door de linie, het allerminst echter door ongeregelde kavallerie. Hoe gewigtig ook de diensten van die kavallerie-soorten mogen wezen, zoo zullen toch de aanvallen der kurassiers steeds de maat, het toppunt blijven van alles wat geducht en verschrikkelijk is.

Hoe lager een volk staat op den trap der beschaving, hoe geschikter het in den regel zijn zal voor alle verrigtingen van den kleinen oorlog, hoe onvermoeider en waakzamer het zich daarbij betoonen zal. Indien het dus waar is, dat de kavallerie in het nieuwe tijdperk der krijgskunst tot niets anders kan gebruikt worden dan tot zoodanige verrigtingen, dan is niets natuurlijker, dan dat b. v. Kozakken en Arabieren beschouwd moeten worden als het ideaal van alle kavallerie. Blijft integendeel het ernstige geregelde gevecht het hoofddoel van elke troepensoort en vooral van de kavallerie, dan kunnen misschien die krijgshaftige natuurmenschen beschouwd worden als *types van kavalleristen*, maar zij mogen nooit beschouwd worden als *eene type van kavallerie*. De onuitputtelijke vol-

harding van manschappen en paarden, waarmede zij ongehoorde marschen bij bestendige bivouacs verduren, zonder dat zich iemand om hun onderhoud of hunne uitrusting bekommert, het instinctmatig talent om zich overal te orienteren, zonder kaarten, zonder gidsen, zonder zelfs de taal te verstaan; de behendigheid en daarop gegronde stoutmoedigheid waarmede zij over rivieren zwemmen, over bergen klimmen; de onvermoeibare waakzaamheid waarmede zij den vijand dag en nacht in het oog houden; de bestendige zorg waarmede zij elk oogenblik van rust gebruiken om het trouwe paard te voederen en te verzorgen, — al die eigenschappen zijn zeker ten hoogste bewonderingswaardig. Maar hoe uitmuntend geschikt die ruiters daardoor ook mogen zijn voor alle zoodanige diensten, die de ligte kavallerie buiten het ernstige gevecht verrigt, op het slagveld zelf zijn zij zoo goed als onbruikbaar, zij maken een allerellendigst figuur tegenover goed gedisciplineerde, duchtige troepen van den vijand, omdat hunne geheele taktiek slechts dáárin bestaat, dat zij *te paard vechten* als *zeer middelmatige infanteristen.* Zoo lang de Oostenrijkers en de Russen in hunne oorlogen tegen de Turken en de Circassiërs, de Franschen in Egypte, Algiers en Mexiko, zich in massa's gesloten wisten te houden, hebben zij bijna altijd de woedende aanvallen hunner dappere tegenstanders weêrstaan en hebben ook de Kozakken in die omstandigheden nooit iets van belang kunnen uitvoeren. Napoleon zegt dienaangaande, sprekende over den veldtogt in Egypte (1799), dat twee Mamelukken in den regel drie Franschen versloegen, dat honderd Franschen zich echter reeds tegen even zooveel Mamelukken konden staande houden, terwijl 300 Franschen gewoonlijk 300 Mamelukken overhoop wierpen en eene afdeeling van 1000 Fransche ruiters ongeveer zeker was van de overwinning op eene even sterke afdeeling Mamelukken. Wat aan al die ongeregelde ruiterijen ontbreekt, is orde, krijgstucht en de gewoonte van zich in digte drommen te scharen, om door den schok de vijandelijke massa's overhoop te werpen. En men meene niet dat het gemakkelijk zou zijn, hun in korten tijd ook die taktische bedrevenheid mede te deelen, daar integendeel alle sporen hunner vroegere eigenaardigheid, die hen zoo geducht maakte voor den Europeaan, waarschijnlijk reeds zouden verdwenen zijn, eer dit doel was bereikt. Hunne zoo uitmuntende eigenschappen zijn meerendeels natuurgaven, die met de nationaliteit, de opvoeding, het geheele leven dier volken in het naauwste verband staan, maar die onmogelijk zouden kunnen overgaan op den eersten den besten, naar hun voorbeeld, ergens opgerigten troep; geen wonder dan ook, dat tot dus verre alle daartoe gedane pogingen reeds in de geboorte ten eenemale zijn mislukt. De Kozakken zelve, bij ons zoo beroemd voor alles wat veiligheidsdienst en kleinen oorlog betreft, staan daarin bij de Caucasische bergvolken nog verre ten achter. Indien dus eene zoo uitstekende ligte kavallerie niet anders kan verkregen worden, dan door een teruggang van beschaving tot barbaarschheid, dan voorzeker zou zij veel te duur gekocht zijn.

De verdeeling der kavallerie in zware en ligte, die tijdens Alexander den Groote reeds bestond en tot den huidigen dag toe heeft stand gehouden, zal wel altijd noodzakelijk blijven, wegens het verschillend doel dat men zich met die troepen-soorten voorstelt, en den verschillenden geest en de verschillende eigenschappen die zij moeten bezitten. De *zware kavallerie*

ook wel *reserve-kavallerie* genoemd, verschijnt alleen op de dagen van veldslagen en wordt tot het doen van beslissende charges, in reserve gehouden. Elke andere verrigting, vooral die van den kleinen oorlog, moet, als strijdig met hare natuur, in de meeste gevallen vermeden worden, wil men ze niet te gronde zien gaan, eer nog het juiste oogenblik tot hare aanwending gekomen is. Zij moet dus hare kracht enkel en alléén zoeken in den gesloten aanval; zij moet door hare verschijning den vijand reeds van verre ontzag inboezemen en dreigen hem door hare massa te verpletteren. De bestemming der *ligte kavallerie* bestaat, daarentegen, voornamelijk in alle verrigtingen van den kleinen oorlog, terwijl zij bovendien in het werkelijke ernstige gevecht, door geregeld uitgevoerde aanvallen, zoowel in gesloten als in verspreide orde, tot de overwinning moet medewerken, en door eene krachtige onvermoeide vervolging, de vruchten der overwinning moet plukken. De ligte kavallerie is dus de zeis waarmeê de vruchten eener behaalde overwinning worden gemaaid, de fakkel die den veldheer licht moet verschaffen aangaande den toestand en de voornemens des vijands, waardoor hij alleen in staat kan worden gesteld, een juist overzigt te verkrijgen van den wederzijdschen toestand. Dat juiste overzigt is door de nieuwe wijze van oorlogvoeren, de meerdere sterkte en beweeglijkheid der legers, het verspreide gevecht op bedekt en doorsneden terrein, veel moeijelijker geworden dan in de oorlogen van vroegere eeuwen, en daardoor is dan ook de taak der ligte kavallerie moeijelijker maar tevens belangrijker geworden dan ooit te voren. Terwijl bij de zware kavallerie de kracht geheel en al in de massa is gelegen, moet die bij de ligte veel meer in den individuëlen ruiter worden gezocht; terwijl de zware kavallerie reeds van verre den vijand schrik behoort aan te jagen, werkt de ligte minder door de hevigheid van den schok, dan wel door de vlugheid harer bewegingen, het plotselinge, verrassende van haar verschijnen, het even plotselinge van haar verdwijnen.

De *middelsoortige kavallerie* houdt, zooals haar naam dat aanduidt, het midden tusschen de ligte en de zware, is tot beide dienstverrigtingen bestemd, en moet dus in beider vechtwijze even bedreven zijn. De naam van linie-kavallerie, die haar ook wel gegeven wordt, is dáárom eigenaardig omdat zij werkelijk bestemd is, in de slaglinie tot onmiddellijke ondersteuning werkzaam te zijn, terwijl de zware daar achter in reserve wordt gehouden, en de ligte meer voor de voorposten bestemd is. De linie-kavallerie is de eenige die aan zich-zelve genoeg heeft, die door hare snelheid en door de kracht van haren schok, de eigenschappen van de ligte en van de zware kavallerie in zich vereenigt, die alléén alle diensten kan verrigten welke van de kavallerie kunnen gevorderd worden. Maar hoe gewigtig ook de diensten zijn die zij bewijzen kan, in beslissende oogenblikken, zal zij toch nooit aan haren schok eene kracht en eene impulsie kunnen geven als de zware; evenmin zal zij bij de verrigtingen van den kleinen oorlog, die vlugheid, gehardheid en onvermoeidheid, aan den dag kunnen leggen, die het kenmerk zijn der ligte kavallerie.

Gaan wij de oorzaken na, waaraan de geringere resultaten moeten worden toegeschreven, door de kavallerie in de veldslagen van lateren tijd behaald, dan valt het in de eerste plaats in het oog, dat de rol die de kavallerie vroeger en vooral tijdens Frederik II te vervullen had, verre-

weg gemakkelijker was dan die van heden, daar zij toen altijd op de vleugels der infanterie was geplaatst en hare taak zich dus meestal bepaalde tot het terugwerpen der tegenoverstaande kavallerie. Was eenmaal die taak volbragt, was de vijandelijke kavallerie teruggeworpen en hare flank daardoor ontbloot, dan brak de zegevierende kavallerie zonder moeite door, in de op lange, dunne liniën gedeploijeerde infanterie, en dit was dan ook zonder twijfel eene der hoofdoorzaken van de schitterende resultaten door de Pruissische kavallerie in den zevenjarigen oorlog behaald. Daar komt bij, dat de infanterie vroeger elk geaccidenteerd terrein zooveel mogelijk vermeed, en men bij voorkeur voor de slagvelden terreinen opzocht die zoo min mogelijk hindernissen aanboden. De linie-taktiek, de vele wagens en pakpaarden (benoodigd voor de tenten, de levensmiddelen en de munitie, die alleen uit magazijnen werden verstrekt), het grootendeels zware geschut, de moeijelijkheid eindelijk van de leiding en aanvoering der legers die nooit, zooals nu, in divisiën en legerkorpsen waren verdeeld, dit alles noodzaakte toen meer het open terrein op te zoeken, om de troepen bijeen te houden en ze daardoor beter te kunnen leiden en overzien. Men vermeed daarom in den regel bosschen, bewoonde plaatsen en alle dergelijke terreinvoorwerpen, die het overzigt beletten, in de slaglinie te trekken. Het tirailleurstelsel, de gesloten kolonne en de massa-formatie waren nog onbekend; het viel daardoor aan de kavallerie veel gemakkelijker de infanterie te verrassen, 't geen nu door hare veel grootere beweegbaarheid en door de vooruitgeschoven tirailleurliniën, meestal onmogelijk is gemaakt. De tegenwoordige taktiek vindt in de bezetting van terreinvoorwerpen de steunpunten tot de verdediging eener stelling, zoodat die nu bij voorkeur worden opgezocht; het requisitiestelsel, het ligtere geschut, de afschaffing der tenten, de vermindering der bagage en van de munitie-reserven (door de meerdere gelijkheid van kalibers bij de veld-artillerie), de verbetering van het pontonnierwezen, de doeltreffende taktische indeeling van het leger, de meerdere intelligentie eindelijk van de onderbevelhebbers, stellen nu de legers in staat, overal en onmiddellijk slag te leveren als zij op den vijand stooten, en juist in het geaccidenteerde terrein hun verdedingsvermogen te verhoogen, waardoor echter in gelijke mate aan de kavallerie de gelegenheid ontnomen wordt om in vereenigde massa's verrassend op te treden, en zij wel genoodzaakt is zich te verdeelen.

Bovendien is de aanwending van kavallerie-massa's moeijelijker gemaakt en beperkt, doordien bij de dagelijks toenemende bebouwing der landen, de uitgestrekte opene en effene vlakten, die vroeger zoo gunstig waren voor de werking van dat wapen, nu van lieverlede verdwenen zijn. Gewoonlijk is tegenwoordig de grond, al is die ook effen, toch in alle rigtingen doorsneden door kanalen, sloten, beeken en wegen, bedekt met boomen, veldvruchten, hekken, heggen, bosschen, huizen, dorpen, enz., zoodat op de meeste der hedendaagsche oorlogstooneelen het terrein ontbreken zou, om met zeer groote kavallerie-massa's op te treden. Door die toenemende bebouwing is wel is waar de verpleging veel gemakkelijker geworden, maar daarentegen zijn de legers ook veel talrijker; de snelheid waarmede thans de operatiën worden gevoerd, begunstigt wel het concentreren van groote massa's op een betrekkelijk geringe ruimte, maar van dit voordeel bedient zich de veldheer meer ter bereiking zijner stra-

tegische bedoelingen, dan wel tot de taktische aanwending der kavallerie in massa.

Nog eene andere oorzaak, die de rol der kavallerie op de hedendaagsche slagvelden beperkt en haar belet eene zege te behalen, welke het lot van den geheelen veldslag beslist, is gelegen in de groote uitbreiding die de slagvelden thans verkregen hebben. Eertijds, en nog onder Frederik den Groote, toen de kavallerie haar roemrijkst tijdperk bereikte, werden de legers tot het leveren van een slag op enge ruimten te zamen gedrongen, en bevond de kavallerie zich altijd vereenigd op de vleugels, waar zij geheel vrij in hare bewegingen was, waar zij de infanterie niet hinderde, van waar zij nooit op de infanterie kon teruggeworpen worden. Gelukte het haar de tegenoverstaande kavallerie overhoop te werpen, dan viel zij terstond de vijandelijke linie in de flank en den rug en besliste daardoor meestal de overwinning. Nu daarentegen de slagliniën eene uitbreiding verkregen hebben van 2—4 uren gaans, nu kan natuurlijk daardoor alléén reeds, ook de bestgelukte kavallerie-aanval slechts een partiëel voordeel verschaffen.

De tot nu toe opgegeven oorzaken van de verminderde werking der kavallerie, zijn alle gegrond op de vorderingen die de andere wapens gemaakt hebben en de veranderingen die het terrein heeft ondergaan; zij berusten dus op feiten, en kunnen derhalve niet worden geloochend. Maar dáárom beletten zij nog geenszins de kavallerie om ook voortaan nog een schitterende en roemrijke rol op de slagvelden te vervullen, al moge die rol misschien dan ook moeijelijker en niet geheel en al zóó beslissend zijn als ten tijde van Frederik II. Door de groote uitgebreidheid der slagvelden genoodzaakt zich te verdeelen, zal zij waarschijnlijk voortaan trachten hare resultaten te verkrijgen, niet zoozeer door het gelijktijdig optreden der gezamenlijke bij een leger zich bevindende reserve-kavallerie, dan wel door eene meer partiële aanwending van deze en door het doeltreffend gebruik van de overige aan de infanterie toegevoegde kavallerie. Die ingedeelde kavallerie moet nu voor de legerkorpsen zijn wat de kavallerie van Frederik den Groote voor het geheele leger was. Aan terreinen om op die wijze met minder kolossale massa's op te treden, zal het haar vooreerst wel niet ontbreken, daar toch een groot gedeelte van Europa, met name België, Duitschland, Hongarije, Polen, Rusland, Turkije, enz. steeds rijk is (en dat wel altijd zal blijven) aan uitgestrekte vlakten, die uitermate geschikt zijn voor de werking der kavallerie (1). Zoo lang de mogelijkheid bestaat dat het oorlogstooneel naar die landen wordt overgebragt, zal wel geene der groote mogendheden (en veel minder dus eene kleine) er aan denken, hare kavallerie aanmerkelijk te verminderen, daar hoogstwaarschijnlijk altijd de overwinning aldaar aan die zijde blijven zal, waar zich eene stoute, overmagtige kavallerie bevindt. Ook in de toekomstige

---

(1) In een opstel, voorkomende in de *Allgemein Militär Zeitung* van het jaar 1860, wordt zelfs de bewering aangetroffen, dat door het uitroeijen van verscheidene bosschen, door het droog maken vooral van eene menigte lage weiden en moerassige gronden, vele terreinen die vroeger voor de kavallerie ontoegankelijk waren, zulks nu niet meer zijn, terwijl ook door de vermindering van den wijnbouw, voornamelijk in het Rijndal, het voor de kavallerie onbruikbare of moeijelijke terrein, aanzienlijk verminderd is.

oorlogen zal dus de kavallerie, in beslissende oogenblikken, met groote massa's optreden en daarbij met zware paarden en zware ruiters, een heviger schok toebrengen dan met ligte. Zonder dat derhalve de belangrijkheid der zware kavallerie is verminderd, stemmen wij echter toe, dat de behoefte aan de ligte en linie-kavallerie zoodanig is vermeerderd, dat ongetwijfeld in het vervolg eene wijziging in de sterkteverhouding, ten nadeele der eerste zal noodig zijn.

Behalve de opgenoemde oorzaken, hebben nog velerlei andere er toe bijgedragen om de werkzaamheid der kavallerie in de oorlogen na Frederik II te beperken, en het zou niet moeijelijk zijn aan te toonen, dat de voornaamste dier oorzaken *niet* gelegen waren in de vorderingen door de andere wapens gemaakt, of in de verandering door het terrein ondergaan, maar wel in het karakter van het meerendeel der latere aanvoerders, in de wijze waarop de operatiën door hen werden geleid, in het weinige gebruik dat zij van hunne kavallerie wisten te maken. Die oorzaken dus van toevalligen, voorbijgaanden aard zijnde, geven ook geen regt om daarop de ongunstige opinie te gronden, die thans door zoovelen nopens de kavallerie wordt gevoed.

De laatste groote oorlogen (die in de Krim en in Italië) zijn beide, uit den aard der zaak, niet geschikt geweest, om de kavallerie in haar waar karakter te doen optreden; de eerste, als zijnde een landings- en belegeringsoorlog, de tweede, als gevoerd wordende op een voor dat wapen bij uitnemendheid ongunstig terrein. De uit die oorlogen alléén voor de kavallerie afgeleide resultaten, kunnen natuurlijk niet gunstig zijn, maar onzes inziens zijn zij ook onverstandig en onbillijk, en zou het dwaas zijn, op die gronden een wapen te willen veroordeelen, dat slechts op een gunstiger gelegenheid wacht, om zich in zijn waar licht te vertoonen (1).

Wat eindelijk de hoofdbewering betreft van de tegenstanders der kavallerie, dat namelijk de meer en meer verbeterde vuurwapens hare werking in het vervolg geheel en al onmogelijk zouden maken, wij antwoorden daarop, dat er tot nu toe volstrekt geene bewijzen voorhanden zijn, dat de nieuwe vuurwapenen vernielender zouden werken dan de vroegere. In de gevechten en veldslagen van 1859, waarbij voor de eerste maal ook getrokken geschut werd aangewend, zijn toch de verliezen veel geringer geweest dan in de veldslagen van Napoleon I. (2). De vroeger geuite meening

---

(1) In den thans nog gevoerd wordenden strijd in Noord-Amerika, die in het algemeen meer het karakter heeft van een guerilla- dan van een geregelden oorlog, wordt de kavallerie ook geheel in dien geest aangewend, dus niet tot het doen van beslissende aanvallen, maar enkel tot strooptogten, verkenningen, alarmeringen, overvallen, enz. In den jongsten veldtogt in Mexiko heeft de Fransche kavallerie ruimschoots gelegenheid gehad zich te onderscheiden, doch daar het alleen was tegen mindergeoefende en mindergeregelde benden, voeren wij dit niet als beslissend aan.

(2) In den slag bij Austerlitz verloren de Russen 30, de Oostenrijkers 44 pCt., terwijl het verlies der Franschen bedroeg 14 pCt. Bij Wagram verloren de Oostenrijkers 14, de Franschen 13 pCt.; bijna de helft van het Russische leger (44 pCt.) bleef op het slagveld van de Moskowa, waar de Franschen de overwinning kochten ten koste van een derde gedeelte hunner manschappen. Bij Waterloo verloren de gealliëerden 31 pCt., de Franschen 36 pCt. Bij Magenta daarentegen lieten de overwonnenen slechts 8, de overwinnaars 7 pCt. hunner strijdkrachten op het slagveld. Bij Solferino, waar 12 uren achtereen met de grootste verbittering werd gestreden, verloren de Oostenrijkers 18, de gealliëerden 10 pCt.

dat elke gesneuvelde zooveel gewigt aan lood gekost heeft als hij zelf zwaar was, is daarbij volstrekt niet gelogenstraft. In den slag bij Solferino leden de geallieërden, niettegenstaande hun getrokken geschut, meer verlies aan dooden en gewonden dan de Oostenrijkers. Wel is waar waren toen de kanonnen der Franschen slechts eerstelingen en bovendien overhaast en zeer slecht geconstruëerd, maar dit zal toch wel niet kunnen gezegd worden van het geschut der Noord-Amerikanen, die meesters zijn in alles wat de techniek betreft. En toch rekent de Generaal Rosencranz in zijn officiëel rapport van den slag bij Munfreesbor, dat van de 20,000 kanonschoten door de Federalisten gelost, 728 en van de 2 millioen geweerschoten, 13,552 den vijand hebben getroffen. Daaruit volgt dat gemiddeld 27 kanon- of 155 geweerschoten zijn noodig geweest, om één man te treffen (1).

Dat men zich aanvankelijk in het algemeen een overdreven denkbeeld vormde van de uitwerking der getrokken vuurwapens, is niet te verwonderen, daar toch elke uitvinding in den beginne geëxalteerde verdedigers vindt, die hare waarde en haren invloed aanmerkelijk overschatten. Zoo werd kort vóór den Italiaanschen veldtogt nog beweerd, dat ten gevolge van de verbeterde vuurwapens, voortaan een bajonetaanval tot de onmogelijkheden behooren zou! Evenzoo meende de Kolonel Favé en andere militaire schrijvers, dat na de algemeene invoering van het getrokken geweer, de artillerie alleen nog bij belegeringen zou kunnen worden gebruikt, en beweerde von Brandt in 1833, in zijne grondbeginselen der taktiek, dat bij een infanteriegevecht linie tegen linie, de aanvaller steeds het onderspit moest delven, daar op 200 pas reeds meer dan de helft, op 180 pas meer dan twee derde zijner manschappen, door de kogels van den verdediger moesten zijn getroffen (2). Zoo voortgaande zou hij zeer spoedig er toe gekomen zijn, om langs theoretischen weg te betoogen, dat het aanvallende bataillon tot op den laatsten man werd doodgeschoten. In de werkelijkheid is het echter eenigzins anders; bijna altijd ziet men dat de aanvaller (vooral

---

(1) Zou men met den Kolonel d'Azémar, het geringe verlies in de latere veldslagen geleden, juist daaraan moeten toeschrijven, dat de kavallerie niet in massa's is opgetreden en dus haar ware rol op die slagvelden niet heeft kunnen vervullen. Men denke hierbij aan de woorden die de Maarschalk de St. Arnaud, den 21sten September 1854, van het slagveld der Alma aan den Keizer schreef: »Si j'avais eu de la cavalerie, Sire, j'aurais obtenu des résultats immenses et Menschikoff n'aurait plus d'armée."

(2) Hij neemt namelijk aan, dat:

op	50	pas	van	elke	2	kogels	1 treft
»	100	»	»	»	3	»	» »
»	150	»	»	»	4	»	» »
»	200	»	»	»	7	»	» »
»	250	»	»	»	10	»	» »
»	300	»	»	»	13	»	» »

Volgens die berekening moeten dus van een aanvallend bataillon van 600 geweren, na de salvo's van den verdediger, overblijven:

op	300	pas	564
»	280	»	527
»	260	»	481
»	250	»	434
»	230	»	381
»	220	»	327
»	200	»	265
»	180	»	193.

kavallerie) als hij de overwinning behaalt, zeer weinig verlies geleden heeft, daarentegen moet dat verlies, bij mislukten aanval nu oneindig grooter zijn.

De dragt en schootsverheid van de getrokken vuurwapens zijn veel grooter dan die met gladden loop; men treft nu met groote zekerheid het punt waarop men mikt, aangenomen dat men den juisten afstand kent; maar tegenover den vijand, en vooral tegenover den zich bewegenden vijand, is het schatten van afstanden eene buitengewoon moeijelijke zaak, en daar men hierin zich meestal vergist, zoo treft men, met den zich niet vergissenden kogel, ook meestal het verkeerd geschatte, en niet het wezenlijke punt, waar het voorwerp zich bevindt; bij eene kleine misschatting reeds, gaan de projectilen in hooge bogen over de hoofden der troepen heen, daar de bestreken ruimte (de onzekere springuitwerking der puntgranaten of puntgranaatkartetsen buiten beschouwing gelaten) vooral op groote afstanden zeer klein is; omdat de afstand niet met juistheid kan geschat worden, doet de artillerie steeds een proefschot, om daarnaar de latere schoten te verbeteren; — is echter de vijand, inzonderheid kavallerie in beweging, dan is het schatten van den afstand nog veel moeijelijker, en zelfs de artillerie verkrijgt dan geen zeker schot.

Door de verdragende geweren wordt de man aangespoord tot zeer vroeg vuren; de munitie is echter duurder en zwaarder, en zou daarom meer bespaard dienen te worden. Heuvelachtig en bedekt terrein, zooals dat tegenwoordig bij voorkeur wordt opgezocht, bemoeijelijkt de aanwending der juistheidswapenen en herleidt in vele gevallen hunne uitwerking tot die met gladden loop. De hoofdzaak blijft altijd het juiste schatten van afstanden, bedaard en rustig mikken, zaken die vóór den vijand moeijelijk te verkrijgen zijn. Neemt men eindelijk de morele elementen in aanmerking, dan houdt alle berekening op; noch de hoogste geestvervoering, noch de volkomenste bewapening, kunnen dan opwegen tegen de voordeelen van een gedisciplineerden, geoefenden troep, al is die dan ook minder goed gewapend.

Het nieuwe wapen, in handen van een oud soldaat en goed schutter, is op groote afstanden zeker veel beter dan het oude; de afzonderlijke man, mits kalm en zeer geoefend, zal er verbazend veel partij van kunnen trekken, maar in het gelid zullen de gesloten vuren, om velerlei redenen, wel altijd beperkt moeten blijven binnen de grens van het bestrijkende schot (1).

Om het vuur op groote afstanden te kunnen openen en volhouden, zou de soldaat zijne rigtmiddelen of mikpunten elk oogenblik moeten veranderen; de bevelhebber zou telkens na elk vuur moeten waarschuwen, op welken afstand het volgend schot te berekenen is; neemt men daarbij in aanmerking de moeijelijkheid van het schatten van betrekkelijk groote afstanden,

---

(1) De Generaal Ambert vermeldt in het onlangs verschenen werkje: »*Réponse aux attaques dirigées contre l'arme de la cavalerie*," dat uit gedane proeven gebleken is, dat de infanterie slechts 2 malen vuren kan in den tijd waarin de kavallerie 1000 el doorloopt, en die volgens hem 4 min. bedraagt. Die beide schoten zullen met zeer verschillende elevatiën moeten worden gedaan, daar de afstanden door den snellen gang der paarden, geheel zullen veranderd zijn. Hoe weinig menschen, zegt hij, zullen in zulke hagchelijke oogenblikken, de noodige bedaardheid en koelbloedigheid voor zoodanige berekening behouden.

vooral van hem die achter den troep staat, het weinig bestrijkende van het schot op die groote afstanden, de gemoedsaandoeningen van den soldaat tegenover de dreigende, snel opdagende kavallerie, dan zal men zich kunnen verklaren, waarom door bevoegde autoriteiten nog steeds wordt aanbevolen, om, in weerwil van de zoozeer verbeterde vuurwapens, nu, even als vroeger, tegen kavallerie-aanvallen, de salvo's op korte afstanden, binnen de 100 passen te geven (1).

Eindelijk mogen wij niet onvermeld laten, dat de nieuwe projectilen voor de kavallerie minder gevaarlijk schijnen dan de oude, daar toch uit proeven, te Brussel in tegenwoordigheid van verscheidene Generaals genomen, gebleken is, dat de ronde kogel op 55 el een kuras doorboort, terwijl de puntkogel er slechts een druk in maakt. (Ambert. *Réponse.*)

Napoleon III had dus in zooverre gelijk en ongelijk, toen hij zeide: »*les nouvelles armes de précision ne sont dangereuses que de loin,*" maar geheel gelijk, toen hij in het begin van den veldtogt bij dagorder aan zijn leger beval, zich voornamelijk te verlaten op de bajonet, daar de uitwerking der voortreffelijke vuurwapenen van de Oostenrijksche infanterie, het best door een snellen aanval kon worden verlamd. Nooit zijn dan ook bajonet-aanvallen menigvuldiger geweest dan in dezen veldtogt, nooit is de infanterie meer met infanterie handgemeen geraakt. Wanneer het dus mogelijk is geweest, dat regimenten en brigades infanterie den vijand bereikten, die bewapend was met getrokken geweren en ondersteund werd door het vuur der artillerie, zou het dan onmogelijk zijn, dat regimenten en brigades kavallerie in het vervolg dergelijke aanvallen uitvoerden?

De getrokken kanonnen, wier schootsverheid zich uitstrekt tot 4—5000 pas, verkeren vooral op die groote afstanden in hetzelfde nadeel van een zich hoog verheffende, niet raserende kogelbaan (2), en missen op korte afstanden het vroeger zoo geduchte kartetsschot. Om die redenen hebben vele staten dan ook, bij hun getrokken geschut, nog gladde kanonnen behouden. Ook tegenover dit wapen zal het eigenlijke gevaar voor de kavallerie niet bestaan in een beslissend er op losgaan, maar wel in het stil blijven staan, daar juist hierdoor aan de artillerie gelegenheid gegeven wordt een zeker schot te verkrijgen, terwijl daarentegen het voordeel van de getrokken kanonnen boven de andere vermindert met elken pas dien de aanvaller voorwaarts doet, en geheel verdwijnt op kartetsschotsafstand. Hetzelfde doorsnedene en bedekte terrein, dat tegenwoordig de aanwending der kavallerie-massa's zóó moeijelijk maakt, dat velen aan de voortdurende bruikbaarheid van dat wapen schijnen te twijfelen, datzelfde terrein zal in de meeste gevallen ook de aanwending van getrokken geschut

---

(1) Zie o. a. diengaande het advies van de commissie nopens het aan te nemen nieuw model-geweer voor het Nederlandsche leger, waarin men tot de conclusie komt, dat, op groote afstanden, van de gesloten vuren in den oorlog weinig goeds te wachten is, en dat men dus de waarde van gesloten vuren met getrokken geweren heeft *overschat.*

(2) Bij de nieuwe geschutsoorten is de elevatie van de kogelbaan op een afstand van

500	m.	=	2,60	m.
1000	»	=	14,50	»
1500	»	=	29,00	»
2000	»	=	83,00	»
2500	»	=	160,00	»
3000	»	=	280,00	»

niet begunstigen, ofschoon toch niemand er aan denkt, dáárom van de voordeelen die dat geschut oplevert, af te zien.

Hoemeer in het vervolg de artillerie de hoofdrol zal spelen bij gevechten en veldslagen, des te *voordeeliger* moet dat geacht worden voor den werkkring der kavallerie, die in hare groote beweegbaarheid de beste beschutting vindt tegen die verhoogde vuuruitwerking. De infanterie, daarentegen, meer aan de plaats gebonden, vindt zelfs in de terreindekkingen weinig beschutting meer tegen het nu door alle geschutsoorten gebezigde boogschot; de bezetting van dorpen en andere terreinvoorwerpen levert haar weinig voordeel meer op en stelt haar aan groote verliezen bloot; de beweging in groote massa's zal haar bijna onmogelijk zijn, en de infanterie zal dus genoodzaakt wezen meer en meer hare toevlugt te nemen tot het verspreide gevecht, 't geen wederom een schoon en ruim veld opent voor de werkzaamheid der kavallerie.

Hoe grooter voorts de uitwerking wordt van de artillerie, hoe meer ook hare eigene dekkingstroepen verpligt zullen zijn, op verderen afstand van haar verwijderd te blijven. Hoe vernielender, van den anderen kant, de uitwerking wordt van dit wapen, des te meer zullen de andere wapens trachten, zich van de vijandelijke artillerie meester te maken. De artillerie zal dus, naar alle waarschijnlijkheid, meer aangevallen en minder goed verdedigd worden, dan zulks in vroegere veldtogten het geval was, maar voorzeker zal dáárdoor de taak der kavallerie toch niet in belangrijkheid verminderen.

Van de rijdende artillerie hebben wij nog in het geheel niet gesproken; waarschijnlijk zal die echter wel niet alleen achterblijven bij den algemeenen vooruitgang van het wapen. Indien dus Napoleon reeds kon zeggen: »l'artillerie à cheval est le complément de l'armée de la cavalerie; 20,000 chevaux et 120 bouches à feu de l'artillerie légère équivalent à 60,000 d'infanterie ayant 120 bouches à feu," zou dat dan in het vervolg zoo geheel onwaarschijnlijk zijn?

Na den Krim-oorlog zeide de Generaal Jomini, en na den oorlog in Italië herhaalde hij: »De verbetering der vuurwapenen kan wel kleine wijzigingen te weeg brengen in de détails der taktiek, maar bij de groote strategische operatiën, even als bij de groote combinatiën op de slagvelden, zal nog steeds de overwinning behaald worden door dezelfde grondregelen die de zegepraal verschaften aan de groote veldheeren van alle tijden, zoowel aan Alexander en Cesar als aan Frederik II en Napoleon. De ondervinding leert bovendien, dat naarmate de wapenen meer worden volmaakt en op grooter afstanden werken, naarmate de legers aangroeijen en de krijgskunst vorderingen maakt, de verliezen op de slagvelden kleiner, die door ziekten en épidemiën daarentegen grooter worden. Eene snelle beslissing van den strijd wordt meer en meer het doel der krijgskunst, en deze kan alleen worden te weeg gebragt door krachtige stoute handelingen op het slagveld, niet door de vuur-, maar steeds door de blanke wapenen. En zoo lang het laatste woord aan deze blijft, zal toch wel niemand het in zijn hoofd kunnen krijgen daarbij aan de kavallerie alléén het stilzwijgen op te willen leggen!

De kavallerie die niet zoo als de infanterie voortdurend werkzaam is, maar waarvan de optreding slechts tijdelijk en oogenblikkelijk kan zijn, mag

alléén aan het vijandelijke vuur zijn blootgesteld bij den opmarsch, als zij in het strijdperk treedt. Niettegenstaande de zooveel grootere schootsverheid der tegenwoordige vuurwapenen, zal het toch altijd gemakkelijk zijn, zelfs op open en effen, doch eenigzins golvend terrein, de kavallerie zoodanig op te stellen, dat zij in verband blijft met de andere wapens, en toch buiten bereik of ten minste gedekt is voor de vijandelijke projectilen. Dit wil in het geheel niet zeggen, dat geen vijandelijk projectiel haar daar bereiken mag, want dan zou zij altijd 4 à 5000 pas van den vijand verwijderd moeten zijn; maar al treffen ook enkele verdwaalde kogels de liniën der kavallerie, dan zullen de daardoor geledene verliezen toch altijd slechts zeer gering zijn, te meer, daar de vijand steeds al zijne krachten zal inspannen tegen de werkelijk strijdende troepen, en niet tegen dezulke die op het oogenblik geen deel aan den strijd nemen. Niet alleen behoudt daardoor de kavallerie hare strijdvaardigheid en blijft haar moreel ongeschokt, maar ook in andere opzigten bevindt zij zich tegenover infanterie en artillerie in eene allezins gunstige verhouding, naardien hare taak enkel actief kan zijn, terwijl die van de andere wapens grootendeels passief is. De kavallerist vecht minder dikwijls, het gevecht duurt voor hem maar een oogenblik; schijnt het terrein of het tijdstip niet gunstig, dan wacht hij het af; wordt hij overwonnen, dan heeft hij veel meer middelen om zich aan de vervolging te onttrekken; bij het gevecht tegen infanterie en artillerie heeft hij, behalve het voordeel van den aanval, eene vrijheid van handelen die aan deze wapens geheel ontbreekt. De infanterist, daarentegen, kan in den oorlog met regt de man der beproevingen genoemd worden; het gevaar bestaat voor hem elk oogenblik; hij vecht des daags en des nachts, op alle terreinen, tegen alle vijanden; hij blijft soms uren lang aan het moorddadigst vuur blootgesteld; hij moet de aanvallen der kavallerie staande voets afwachten, en heeft daarbij geen ander vooruitzigt dan te overwinnen of te sterven. Om aan die gevaren onophoudelijk het hoofd te bieden, zal dus de infanterist veel meer passieven moed en zelfverloochening moeten bezitten dan de kavallerist, voor wien zich daarentegen veel meer gelegenheid aanbieden zal, ter betooning van schitterende dapperheid, ter verrigting van glansrijke wapenfeiten.

Die gunstige verhouding van de kavallerie ten opzigte van de andere wapens, is door de invoering der getrokken vuurwapens niet veranderd; integendeel, nooit zal het de kavallerie zijn die op den duur en regtstreeks de volle vernielende uitwerking dier wapenen zal ondervinden, maar wel de infanterie en de artillerie zelve, die daardoor des te ligter eene prooi zullen worden van de op zulke schoone gelegenheden loerende kavallerie. Alleen in zooverre zullen de nieuwe vuurwapenen de werking der kavallerie kunnen beperken, en misschien soms verhinderen, dat zij haar noodzaken zich in den regel op grootere afstanden verwijderd te houden, en zij daardoor bij het oprukken tot den aanval langer aan het vuur blijft blootgesteld; maar datzelfde bezwaar heeft tot dusver de infanterie niet verhinderd om, méér nog dan ooit vroeger, tot den bajonet-aanval over te gaan, en zou het dan de kavallerie afschrikken, die daarbij toch in zooveel gunstiger omstandigheden verkeert?

Volgens onze overtuiging is dus de werkkring van de kavallerie niet veranderd, evenmin als de taak die zij voortaan te vervullen heeft; alleen de

uitvoering van die taak zal eenigzins anders moeten zijn dan vroeger. Meer achterwaarts opgesteld, zullen de voorbereidingen tot het gevecht veel eerder moeten plaats hebben en zal de kavallerie nu bijna altijd genoodzaakt zijn veel grootere afstanden in het vuur en dus met snelheid te doorloopen, zonder daardoor de kracht voor den aanval te verliezen. Zij zal dus noodwendig hare *snelheid en hare manoeuvreervaardigheid moeten* vermeerderen. Onder die voorwaarden zal zij, voortaan zoowel als vroeger, met roem hare beslissende rol op de slagvelden blijven vervullen, en zoo lang het oorlogstooneel hare werkzaamheid niet al te zeer belemmert, zal de overwinning steeds nog verzekerd blijven aan dàt leger 't welk de talrijkste, de best geoefende en de best aangevoerde kavallerie bezit, de vijand moge dan nog zulke goede geweren en nog zulk vèrdragend geschut in zijn voordeel hebben.

Wij hopen er in geslaagd te zijn, in bovenstaande regelen, de gegrondheid aan te toonen onzer overtuiging, dat de taak die de kavallerie *op de slagvelden* te vervullen heeft, niet veranderd is door de hedendaagsche taktiek, maar dat die taak, niettegenstaande de groote vorderingen die de andere wapens hebben gemaakt, niettegenstaande de grootere moeijelijkheden die zij voortaan zal te overwinnen hebben, even belangrijk, roemvol en schitterend zal blijven als zij ooit vroeger geweest is. Wat de taak betreft, die zij *buiten de slagvelden* te vervullen heeft, wij hebben het niet noodig geacht daarover te dezer plaatse uit te weiden, omdat toch het gewigt daarvan ook door hare grootste tegenstanders niet in twijfel wordt getrokken, maar integendeel *allen* het daarover eens zijn, dat die taak, bij de tegenwoordige wijze van oorlogvoeren, misschien moeijelijker, maar stellig ook oneindig veel belangrijker is geworden. Wij erkennen echter, dat het voor de kavallerie in het tegenwoordig tijdsgewricht, eene levenskwestie is, bij den algemeenen vooruitgang niet achter te blijven, en dat zij dus alle mogelijke haar ten dienste staande middelen aanwenden moet, om gelijken tred te houden met de andere wapens, om de moeijelijkheden te overwinnen die haar te wachten staan. Welke, onzes inziens, die middelen zijn, daarover stellen wij ons voor, in een volgend n°. van dit Tijdschrift onze denkbeelden mede te deelen.

Mogten onze zwakke pogingen er toe kunnen bijdragen om eenigermate de ongunstige opinie te wijzigen, die in het moeijelijke tijdstip dat de kavallerie thans beleeft, ook hier te lande, maar al te veelvuldig van dat wapen wordt gekoesterd, of ten minste om de aandacht te vestigen op eene kwestie, die in alle buitenlandsche militaire Tijdschriften, steeds met zooveel belangstelling, wordt behandeld, — wij zouden ons voor de genomene moeite meer dan ruimschoots beloond achten.

Ten slotte meenen wij niet te mogen verzwijgen, dat de hier medegedeelde denkbeelden minder die zijn van den inzender zelven, dan wel die van buitenlandsche schrijvers van erkende kunde en ondervinding, zoodat zij in degelijkheid en geloofwaardigheid zeker in ruime mate vergoeden, wat zij te kort mogten komen aan oorspronkelijkheid. Dat niet altijd de bronnen waaruit geput werd zijn opgegeven, worde enkel daaraan toegeschreven, dat, deze regelen oorspronkelijk niet bestemd zijnde voor publiciteit, de opsomming dier menigvuldige bronnen, op het oogenblik met eenige moeite zou gepaard zijn geweest.

(*Wordt vervolgd.*)

BOEKAANKONDIGINGEN.

Neue Studien ueber die gezogene Feuerwaffe der Infanterie von WILHELM VON PLÖNNIES, Gr. Hess. Hauptman, Ritter, etc. — Zweiter Band. Erste Hälfte. Mit 50 in den Text gedruckten Original-Holzschnitten, vielen Tabellen und 4 lithographirten Tafeln. Darmstadt & Leipzig. EDUARD ZERNIN. 1864. — 160 bladz. kl. 1°. Prijs *f* 1.90.

Een nieuw werk van den Heer VON PLÖNNIES zal door een ieder, die eenige studien over getrokken vuurwapenen heeft gemaakt, en dus met 's mans vroegere schriften bekend is, met belangstelling worden ontvangen. Wij bekennen dat wij het met gretigheid ter hand namen en er weder veel goeds en nuttigs in hebben aangetroffen. Het voor ons liggende stuk behelst zes hoofdstukken en een gedeelte van het zevende; het eindigt abrupt met blz. 160, en wij kunnen derhalve van het zevende hoofdstuk, in deze beschouwingen, geene verdere melding maken (1).

Het I^e hoofdstuk behandelt »die neueste Entwickelung der russischen Hand-»feuerwaffen"; wij kunnen het te gelijk beschouwen met het VIe hoofdstuk, waarin gesproken wordt over: »die neuesten Geschosse der kaiserlich fran-»zösischen Handfeuerwaffen". In het russische zoowel als in het fransche leger toch, zijn nog slechts handvuurwapenen van groot kaliber in gebruik, en wij blijven dus, bij het lezen en bespreken dezer beide hoofdstukken, in dezelfde orde van denkbeelden.

Het zij hier al dadelijk op den voorgrond gesteld, dat v. PL. een erkend en verklaard voorvechter is van het Zwitsersche kaliber van 10,4 streep. Dit belet hem echter niet om — terwijl het hem leed doet dat nog ergens handvuurwapenen van groot kaliber worden aangetroffen — regt te doen wedervaren en met lof te spreken, over de verbeteringen aan die wapenen of hunne projectilen tot stand gebragt, in die legers, waar men er, om deze of gene reden, nog geen afscheid van wilde nemen. Men zal die hoofdstukken dan ook met genoegen lezen. Eene merkwaardige bijzonderheid die hij — in verband met hetgeen over kleine kalibers in het boek wordt gezegd — op nieuw en nadrukkelijk doet uitkomen is: dat de uitwendige vorm der projectilen, bij groote kalibers, eene zaak van vrij wat meer gewigt is, dan bij kleinere kalibers; bij deze laatsten kan men, als stellige vereischten, niets anders bepalen, dan dat eene zekere lengte, een zeker gewigt en voorts een cylinder met eene punt (in de eene of andere niet al te ongunstige verhouding) gevorderd worden.

In het IIe hoofdstuk wordt gehandeld: »Ueber die praktische Bedeutung der »Streuungsradien gezogener Handfeuerwaffen in ihrer Beziehung zur Gestalt

(1) Zoo spoedig mogelijk na het in het licht verschijnen van de tweede helft van het 2^e deel, za ook daarvan in dit Tijdschrift eene beoordeelende aankondiging geplaatst worden.

»und Lage der Flugbahnen"; en in het Ve: »Ueber die Unterscheidung und den »praktischen Gebrauch der Streuungsgrössen zur Bestimming der Warscheinlich»heit des Treffens."

In beide hoofdstukken hebben wij dus met hetzelfde onderwerp te doen, wat in het eerste meer langs empirischen en in het tweede langs wetenschappelijken weg, wordt besproken. Hoe intéressant de zaak zelve en de wijze van behandelen ook wezen moge, komt het ons echter voor dat hier veel geleerdheid *umsonst* wordt uitgestald. Alles komt toch dáárop neder om te bewijzen, dat men bij het beoordeelen en vergelijken van twee vuurwapens, niet zoozeer op hunne spreiding als op de gedaante en het min of meer bestrijkende hunner kogelbanen moet letten, en dat is, dunkt ons, uit den aard der zaak reeds duidelijk genoeg. Een geweer toch, waarvan het projectiel eene zeer gebogene baan doorloopt, kan bij proeven en oefeningen op bekende afstanden, vrij wat minder spreiding toonen dan een ander, waarvan het projectiel eene zeer vlakke baan beschrijft. Bij het eerste leidt evenwel iedere vergissing, in het juist schatten van den afstand, tot misschoten, bij het laatste niet of weinig. Het laatste is dus voor oorlogsgebruik het beste, wanneer het overigens aan al de eischen van een goed oorlogsvuurwapen voldoet.

Het IIIe hoofdstuk prijst zeer aan, het zich nederleggen der troepen, in het gevecht en zoo lang zij niet zelven van hunne wapens gebruik behoeven te maken. Die aanprijzing is zeer gegrond, en het ware te wenschen dat in dit nederleggen bij ons evenzeer oefeningen werden gehouden als bij het fransche leger. Doch wie en wat kunnen wij er in oefenen? . . . . Naauwelijks $^1/_8$ dergenen die het tegenover den vijand noodig kunnen hebben.

Het IVe hoofdstuk is voor ons Nederlanders het belangrijkste; het houdt in: »Bericht ueber die Fortsetzung der neuesten k. niederländischen Versuche auf »dem Gebiete der Handfeuerwaffen. A. Ausgedehntere Versuche mit dem »Schweizer kal. B. Die Zwisschenstufen des Kalibers von 10.5 m.m. (Schweiz.) »bis 13.9 m.m. (deutsches Kal.)".

Daar het vraagstuk, welk kaliber voor goed in ons leger zal worden aangenomen, nog altijd hangende kan geacht worden — immers er zijn nog slechts 800 geweren van 12.6 aangeschaft en tot eene ruimere beproeving aan eenige korpsen verstrekt — zoo moet het beoordeelen der *Verslagen van de Commissie tot het onderzoek van getrokken geweren* (1) door een erkend deskundige, gelijk hier geschiedt, veel bijdragen om hen, die nog zonder eenige vooringenomenheid tusschen de kalibers 10.4 en 12.6 wankelen, te helpen in het vestigen hunner zienswijze. Maar dan moet die beoordeeling ook met de meeste onpartijdigheid plaats hebben; zij mag geen pleidooi zijn ten gunste eener reeds elders en meermalen geuite opinie.

Laten wij zien hoe wij het werk van den Heer v. Pl. ten deze hebben te beoordeelen. Alvorens verder te gaan, willen wij ons echter het genoegen schenken, te vermelden, dat de Schr. eene welverdiende hulde brengt aan den uitstekenden arbeid der Nederlandsche Commissie, eenen arbeid die op vaderlandschen bodem in geenen deele naar waarde wordt geschat; althans wanneer wij oordeelen naar het schier volkomen stilzwijgen dat de militaire pers er over heeft bewaard. Wij twijfelen niet of de ijverige en talentvolle bemoeijingen der Commissie zijn door het hoogere legerbestuur erkend, maar openlijk is daarvan tot heden niets gebleken.

Wanneer men de reeds genoemde *Verslagen van de Commissie, enz.* inziet, dan vinden wij op blz. 2, 3, 4 en 5 vermeld en aangetoond, dat de eerste proeven, die in 1861 met Zwitsersche geweren van 10.5 en 10.6 streep genomen werden, belangrijk minder gunstige uitkomsten opleverden dan die van 1859 (zie *Mil. Spectator*, 3e serie, Ve deel). De Commissie heeft, op hoogst oordeel-

(1) Te 's Hage, bij de Erven Doorman in 1862 uitgegeven.

kundige wijze, getracht de redenen van dit verschijnsel op te sporen. Zij vermoedde o. a. dat eene dier redenen daarin te vinden was, dat de uitgeholde kop van den laadstok, die tevens schroefdraden bevatte, om den wisscher te kunnen ontvangen, het boveneinde des kogels omklemde, en dien nu en dan weder opligtte; voorts bleef niet onopgemerkt, dat de afwisseling in uitkomsten in zeker verband stond met het bezigen van buskruid van verschillende partijen afkomstig. Het eerste is een gebrek in de confectie, en het laatste *kan* zijn een gebrek, eigen aan het stelsel, m. a. w.: eigen aan het klein kaliber. Nu is het opmerkelijk hoe weinig aandacht de Heer v. Pl. schenkt aan die mogelijke gevoeligheid van het wapen, aan de soort van buskruid die er in gebezigd wordt, en met hoeveel gretigheid hij het gebrek in de confectie laat dienen om de slechte uitkomsten te verklaren. De Commissie zelve *vermoedde* slechts dat de kogel door den gebrekkigen vorm des laadstoks weder werd opgeheven. Was het bij haar eene *zekerheid* geweest, dan — hare bekwaamheid en hare ervaring veroorloven niet er aan te twijfelen — zou zij zulke slecht geladen schoten niet in rekening hebben gebragt, bij het opmaken der resultaten met het wapen verkregen. Immers zij dreef de behoedzaamheid zóóver, van het eerste schot, met ieder geweer gedaan, dat doorgaans slecht uitviel, te verwaarlozen, hoezeer het later bleek dat er geene enkele reden was om aan te nemen, dat die eerste schoten *quand même* slecht *moesten* vallen. Ten andere zegt de Commissie met zooveel woorden: »Om alle *onzekerheid* weg te nemen, heeft men »als hulpmiddel de uitholling met hout aangevuld". Er bestond dus onzekerheid, en waaruit leidt de Schr. nu het regt af, om het *veronderstelde* gebrek als een *ontwijfelbaar bestaand* te verkondigen, gelijk hij op blz. 67 en 68 uitdrukkelijk doet, en gelijk hij elders door toespelingen en halve woorden bevestigt? Het moet daarbij zijner aandacht niet zijn ontsnapt, hoe het eveneens beproefde geweer van den wapen-controleur Fraikin, dat in kaliber gelijk was aan de Zw. geweren, dat een onberispelijken laadstok had, en op welks confectie geene enkele aanmerking viel, bij het schieten met verschillende partijen buskruid, daaraan ruim zooveel gevoeligheid toonde als de Zw. geweren zelven. Moest dit hem niet op de gedachte brengen, dat het gewaagd was zooveel aan die welligt slechte laadstokken toe te schrijven, te meer, daar toch de Commissie zelve er eindelijk door in verdenking zou kunnen komen, onhandig genoeg te zijn geweest schoten, die zij vooraf wist dat niet goed konden zijn, in rekening te brengen, en dewijl op de vervaardiging der geweren een onbillijke blaam werd geworpen.

Maar de Schr. is over het algemeen zeer ongenadig voor hen die met het vervaardigen, of het toezigt over het vervaardigen, der beproefde Zw. geweren belast zijn geweest. Het moge hem gelegen komen, de wijze waarop zij zich van hunne taak kweten in een ongunstig daglicht te stellen; wanneer dit echter op onverdiende wijze geschiedt, is het onze pligt dat aan te toonen.

Hij beweert dat het inschieten (op 50 passen) door *die technische Behörde* had moeten plaats hebben. Ware dit geschied, zegt hij, dan zou die *Behörde* al dadelijk ontwaard hebben, dat de normale resultaten, van het stelsel, met de 100 vervaardigde geweren niet werden bereikt. Zij had dan de oorzaken, van dit in het oog vallende verschijnsel, kunnen opsporen en uit den weg ruimen. Ik moet hier tegen aanvoeren, dat, als men een onderzoek zal instellen naar den graad van naauwkeurigheid van een vuurwapen, men ook zelf dient na te gaan, of dit wapen wel goed is ingeschoten. De gronden van dien stelregel zal ik wel niet behoeven te ontwikkelen. Al had dus *die technische Behörde* de geweren ingeschoten, de Commissie zou daarom toch niet van die taak ontslagen zijn geweest. Al verder moet ik doen opmerken dat men, door op 50 passen te schieten, zoowat niets aangaande de deugdelijkheid van een juistheidswapen leert, en dat derhalve het inschieten tot geen uit den weg ruimen van mogelijke gebreken, tenzij zeer grove, kan leiden. De Heer v. Pl. had dus waarlijk *die technische Behörde* over dat niet inschieten wel met vrede kunnen laten. Op blz. 79 is het echter nog veel erger, want hier veroorlooft zijn

zetter zich eene drukfout, die de vervaardigers der Zw. geweren ongetwijfeld zal ergeren. Terwijl namelijk de Commissie spreekt van een enkel geweer dat kennelijk gebreken had, spreekt onze Schr. van *eenige* geweren die in dat geval verkeerden. — Doch genoeg over beweerde slechte confectie; gaan wij tot iets anders over.

Op blz. 63—64 beschrijft hij de patroon voor het Zw. geweer; hij beoordeelt haar echter niet, en toch is die patroon — de beste die men nog voor het kaliber 10,4 had kunnen uitdenken — eene voorname oorzaak geweest waarom de laatst geraadpleegde Commissie zich tegen het aannemen van dat kaliber verklaarde. Dit alles was aan den Heer v. Pl. bekend; zou het nu niet der moeite waardig geweest zijn, over dit onderwerp een enkel woordje te zeggen?

Op blz. 73 en 74 acht de Schr. het een schoon resultaat voor het Zw. kaliber, dat door de Nederl. Commissie bewezen is, dat men de speelruimte ongehinderd (door uitslijting bijv.) van 0,4 tot 0,7 streep (en bij eenige vermeerdering van lading en tot 800 pas, hetgeen echter voor militair gebruik onpraktisch is, zelfs tot 0,8 streep) kan laten toenemen. Wanneer wij nu het *Advies van de Commissie onder voorzitterschap van Z. Exc. den luit.-generaal Inspecteur der infanterie, enz., enz.* (1), dat aan den Heer v. Pl. eveneens bekend was, inzien, dan vernemen wij dat juist die weinige zoogenaamde tolérantie, die bij het Zw. kaliber kan worden toegelaten, een der redenen tot het voorstellen van een grooter kaliber is geweest. Nu verklaart v. Pl. wel is waar, *ex tripode*, dat eene speelruimte van 0,7 streep, in de praktijk, nimmer behoeft voor te komen, maar hij blijft het bewijs schuldig, en wanneer men overweegt — zonder het voor den oogenblik te beoordeelen — dat er, volgens zijne eigene mededeelingen, in Rusland geweren zijn waar de speelruimte tot 1,4 streep kan rijzen en dat zij bij ons getrokken geweer n°. 1 nog tot 0,9 streep klimt, dan moet men betwijfelen of hij het wel zou kunnen leveren. Hij kan alleen gelijk hebben, indien men ieder man, bij zijn geweer, een kogelvorm geeft, waarvan het kaliber met dat van den loop in verband wordt gehouden, zoo als, tot voor korten tijd, in Zwitserland bij de scherpschutters, gebruikelijk was; of ook wanneer men, over geweren die eenigen tijd gebruikt zijn, zoo wel in het garnizoen als te velde, aanhoudend inspecties houdt, en iederen loop die op de speelruimte van 0,7 streep gekomen is, onvoorwaardelijk afkeurt. Wij noemen echter al die maatregelen hoogst kostbaar voor den lande, en in oorlogstijd, bij de massa der infanterie, onmogelijk vol te houden; de speelruimte van 0,7 str. zal dan van zelf voorkomen, en wee de kalibers die er niet tegen kunnen. Wij zien dus dat de argumenten, waarmede de Schr. zijne lezers tot berusting wil brengen, in de onmogelijkheid bij het kaliber 10,4 meer dan ten hoogste 0,7 str. speelruimte toe te staan, nog al zwak zijn. Doch waarom stelt hij die argumenten — en nog andere, zoo hij ze heeft, — niet categorisch tegenover die der latere Commissie? Waarom maakt hij ook niet bekend, en bestrijdt hij ook niet de zienswijze van deze? Op die wijze zou hij het *audi alteram partem* hebben betracht, maar nu moet althans de Nederlandsche lezer, die in zijn werk tot eene overtuiging poogt te komen, nog altijd vragen: wat is de waarheid?

Op blz. 81 leest men: »Wij hebben de bijzonderheden van het geprojecteerde »geweer Fraikin het eerst afgehandeld, om aan te toonen dat ook in Holland »(gelijk nu onlangs ook in Zwitserland) bij het bezigen van gegoten staal *geene »technische bezwaren tegen de fabricatie van langere geweren van klein kali»ber, voor linie-infanterie, onder toepassing der eenvoudigste en meest beproefde »constructie-vormen, aanwezig zijn.*"

De Nederlandsche Commissie zegt van dit alles geen woord en te vergeefs heb ik in haren arbeid gezocht naar hetgeen de Schr. tot deze bewering regt kan geven. Het geweer Fraikin had eenen ijzeren loop, en hoe kan het nu iets leeren ten voordeele van stalen loopen? — De vertaalde zinsnede volgt bij

(1) Te 's Gravenhage bij de Erven Doorman 1862.

den Heer v. Pl. zeer geleidelijk uit hetgeen voorafgaat, maar in dat voorafgaande worden de denkbeelden der Commissie zoodanig met de zijne verwerkt, dat slechts hij die zich de moeite geeft er de *Verslagen enz.* bij op te slaan, het eene van het andere kan onderscheiden. Door evenwel de zaak op die wijze te behandelen, wordt, voor den Nederlandschen lezer, een voornaam punt van verschil verwijderd uit het debat over het aannemen van een klein (10,4) of een middelbaar (12,6) kaliber, voor ons geweer. Het geweer Fraikin toch, hoewel van hetzelfde kaliber, had een langeren loop dan het Zwitsersche geweer; om zijn gewigt niet te vermeerderen, was aan de ijzerdikte eene andere verdeeling gegeven. De Commissie rapporteerde: »eene spoedige verhitting is »echter daarvan het gevolg. Men vermeent daaraan grootendeels de meerdere »aanslijming te moeten toeschrijven." De latere Commissie leidde hieruit af, dat het gewaagd zou wezen aan geweren van klein kaliber loopen te geven die lang genoeg waren voor het tweede gelid, tenzij men die loopen zeer zwaar maakte. Dit was een harer bezwaren tegen het aannemen van het kaliber 10,4, maar ik herhaal: dit bezwaar wordt door den Heer v. Pl. behendig uit het debat verwijderd. Bezig slechts staal — zegt hij — de proeven met het geweer Fraikin hebben het geleerd, en ge kunt loopen hebben van voldoende lengte!

Op blz. 82 trekt de Heer v. Pl. uit de resultaten der proeven die, tot het onderzoeken van verschillende soorten van buskruid, werden genomen, gevolgen, die de Nederlandsche Commissie gewis evenzeer als ons zullen hebben verrast. Hij neemt het *gemiddelde* van de onderscheidene *gemiddelde volstrekte afwijkingen van het gemiddelde trefpunt* (*wat al gemiddelden?*), die met verschillende soorten van buskruid, met verschillende geweren, op verschillende dagen, op 900 passen werden verkregen, en citeert dit cijfer als een bewijs der *Präcision* van het Zwits. kaliber. Hij vergist zich daarbij nog door slechts 75 in plaats van 88 te stellen. Dit mag heeten *l'art de grouper les chiffres*, maar wij houden het er voor, dat het Zwits. geweer zulke gewaagde en compromettterende aanbevelingen kan missen. Aan zijne groote trefzekerheid wordt wel het minste van alles getwijfeld. Als er ten zijnen aanzien nog twijfel bestaat, dan is het, of het wel een geschikt wapen is voor rijen en gelederen. Hierover hadden wij bij den Heer v. Pl. boven alles licht willen vinden.

Op blz. 86 vergelijkt de Schr. de vizierhoeken en valhoogten met die in 1859/60 met gelijke ladingen en speelruimten verkregen. Hij zegt dat de vizierhoeken en valhoogten in 1861 respectievelijk voor 75—150 en 600 el gevonden, gunstiger waren dan die van 1859/60 voor 68—136 en 612 el Dit is juist, maar als men nu raadpleegt de verheffingen boven de vizierlijn (1) waar toch alles op aankomt, dan vindt men het omgekeerde, iets wat ook meer natuurlijk is, vooral wanneer men in aanmerking neemt dat de uitkomsten in 1859/60 over het algemeen gunstiger waren. In de kogelbaan tot 800 passen (2) vindt men, dat de verheffingen op 75 en 150 el, respectivelijk 2,040 en 5,590 el waren, en dus hooger dan in 1859/60 op 68 en 136 el, waar ze respectivelijk 1,504 en 2,748 el bedragen. Wanneer men zelf deel genomen heeft aan dergelijke proeven, dan weet men dat zoodanige verschijnselen zoo onmogelijk niet zijn, vooral indien men overweegt dat die vizierhoeken, valhoogten en verheffingen boven de vizierlijn eigenlijk slechts benaderingen zijn. Wij willen er dan ook niets anders mede te kennen geven dan een nader staaltje der eenzijdigheid des Hⁿ. v. Pl. Hij is een behendig advokaat, maar geen onpartijdig regter.

Op blz. 93, bij het bespreken der uitkomsten in het massa-vuur en het tirailleur-vuur verkregen, met Zwits. geweren en met Ned. tirailleur-geweren, wijt

---

(1) Het verdient opmerking dat de Schr. mededeelt op welke wijze de Commissie die verheffingen heeft berekend, iets dat wij in de gedrukte verslagen niet hebben gevonden.

(2) De afstanden 600 en 612 el moeten dus buiten beschouwing blijven.

hij de minder gunstige uitkomsten, die de eerstgenoemde wapens opleverden, doodeenvoudig daaraan, dat de schutters met die wapens niet genoeg bekend en geoefend waren. Hier zouden dus, volgens den Schr., weder schoten in rekening gebragt zijn die *quand même* slecht moesten uitvallen. Wij herhalen echter, wat reeds elders is gezegd: dat de Nederl. Commissie volkomen bevoegd was daarover te oordeelen, en behoedzaamheid genoeg heeft betoond, om haar van eene dergelijke onhandigheid niet te mogen verdenken.

Op blz. 94 bespreekt de Schr. de conclusie van het Verslag der Commissie. Hoewel wij er langzamerhand toe gekomen waren, ons over *niets* meer te verwonderen, bij de wijze waarop de Heer v. Pl. zijn onderwerp behandelt, zoo moeten wij toch bekennen dat zich hier, niet alleen verwondering, maar zelfs eene soort van komische verbazing van ons meester maakte. Tot nog toe hadden wij het, als boven allen twijfel verheven, beschouwd, dat de genoemde Commissie in haar verslag van 14 Augustus 1861 het Zwits. jagergeweer, o. a. wegens de gevoeligheid van zijn kaliber aan verschil in weêrsgesteldheid en verschil in buskruid, voor eene algemeene bewapening onzer infanterie ongeschikt had verklaard. De Heer v. Pl. berigt ons echter het navolgende: »Durch »Majoritäts-Beschluss wird jedoch dem Schweizer Jägergewehr holländischen »Models (*nicht einer längeren Waffe des gleichen Kalibers*) jene Eigenschaft »der algemeinen Verwendbarkeit abgesprochen". Volgens den Schr. dus — en hoevele duizenden zullen den man niet op zijn woord gelooven — had het Zwits. kaliber in Nederland, bij een uitvoerig praktisch en wetenschappelijk onderzoek, de overwinning behaald. Wij wenschten wel dat hij gelijk had, en willen den lezer nog maar alleen verzoeken, ons evenmin op ons woord te gelooven als wij het den Heer v. Pl. gedaan hebben, maar liever na te lezen wat de Commissie, op blz. 22—29 harer gedrukte *verslagen*, over dit onderwerp zegt.

Op blz. 102 geeft de Schr. een overzigt der *Präcisions-Leistungen*, op bekende afstanden, voor verschillende kalibers van 10,4 tot 15,9. Hij neemt zijne opgaven niet alleen uit de Nederlandsche bronnen, door hem in dit hoofdstuk besproken, maar ook uit andere. Voor zooveel de Nederlandsche betreft, zij opgemerkt, dat hij hier uitkomsten vergelijkt, verkregen bij het zoeken naar geschikte kogel-modellen, voor de kalibers 11.5 en 12,5, met uitkomsten, verkregen met het kaliber 10,4 en den daarbij behoorenden, bekenden en beproefden kogel. Onder de kogels, gebezigd bij de kalibers 11,5 en 12,5, zijn er die NB. door de Commissie alles behalve werden goedgekeurd; voor 12,5 neemt hij zelfs het gemiddelde uit de resultaten met drie verschillende modellen verkregen; voor 10,4 maakt hij gebruik van de gunstige uitkomsten van 1859/60 en geeft daarbij het percent treffers, dat in het verslag van 1860 niet vermeld wordt; hij schaft met een woord een allerzonderlingst *olla podrida*, en meent daarmede een nader bewijs te leveren voor de groote *Präcision* van het kaliber 10,4. Als het kaliber 10,4 spreken kon, dan zou het, geloof ik, bedanken voor zulke advokaten, die wel is waar eene groote behendigheid toonen, maar tevens eene ongeveinsde verachting voor de praktische en wetenschappelijke kennis hunner lezers. Het Zwits. kaliber is, wat zijne trefzekerheid en het bestrekene zijner kogelbaan betreft, te gunstig bekend om, van zulke ellendige pleidooijen, iets anders dan verdachtmaking te moeten wachten.

Aan het slot van zijn overzigt meldt de Schr., geheel overeenkomstig de waarheid, dat de Commissie, gedrongen tot het nemen van een besluit, zich eindelijk voor het Zwits. kaliber verklaarde, maar dat het Ministerie van Oorlog daarop eene nieuwe Commissie bijeenriep om de zaak nogmaals in overweging te nemen. Deze nieuwe Commissie, zegt hij eveneens naar waarheid, verklaarde zich voor het kaliber 12,6.

Nu moge het zonderling schijnen, iemand *au pied du mûr* te stellen en hem schier te dwingen tot het geven van een advies, en vervolgens, wanneer dat advies ons niet bevalt, bij een ander te rade te gaan, men moge zich hierover verwonderen, maar men moet niettemin den nieuwen adviesgever het regt laten, eene eigene opinie te hebben; men moet wanneer men den afloop der

zaak onpartijdig wil blootleggen en beoordeelen, ook die opinie in rekening brengen, bespreken en zelfs zoo noodig wederleggen. De Heer v. Pl. ontslaat zich evenwel van dit alles en maakt er zich van af door te zeggen: »Die Berichte der zweiten Commission bieten nebst ihren Anlagen kein bedeutendes Wissenschaftliches Interesse". Wij willen hier die uitspraak op zich zelve in het midden laten; wat er wetenschappelijks voorkomt in het advies der latere Commissie is zeker grootendeels ontleend aan de Verslagen der eerste, die zij bij haren arbeid tot grondslag *moest* nemen; maar het is niet de wetenschap alleen die uitspraak moet doen bij het ontwerpen van een geweer, en het allerminst niet bij het ontwerpen van een soldatengeweer. Ook hetgeen de praktijk leert en geleerd heeft, moet hier in aanmerking komen. In ieder geval had de Schr. zijn oordeel moeten staven, wilde hij de beschuldiging ontgaan, die men thans regt heeft hem te doen, dat hij waarlijk een al te onnoozel middel aangrijpt, om zich van de tegenstanders zijner opinie te ontdoen.

Voor den Nederlandschen lezer, die het werk van v. Pl. als een gids zou willen bezigen, om zijn oordeel te vestigen bij de nog hangende vraag: of àl dan niet het kaliber 12,6 behoort aangenomen te worden, is het te meer jammer dat hij de voorstanders van dat kaliber niet bepaaldelijk weêrlegt, daar hij, op verschillende plaatsen, grondstellingen verkondigt die geheel overeenstemmen met sommige door de tweede Commissie op den voorgrond gesteld. Zoo zegt hij bijv.: dat de geweerloopen, voor het gebruik in rijen en gelederen, niet korter dan 1 el mogen zijn; hij bestrijdt dien ten gevolge de lengte van het Oostenrijksch geweer en keurt die af; hij noemt het gebruiken van hooge opzetten, op korte afstanden (met lager rigten natuurlijk), zeer nadeelig; hij zegt dat de groote hoop in een gevecht niet rigt, maar het geweer slechts in nagenoeg horizontale stelling brengt, en vooral niet let op het behoorlijk regelen van het vizier; hij prijst op dezelfde blz. een standvizier aan, wat voor alle afstanden kan dienen tot *etwa* 300 meters, daarenboven, en voor meer geoefende schutters, gelegenheid geeft het vizier voor elken afstand te regelen; hij beweert dat men zich geheel los moet maken van de noodzakelijkheid om de afstanden naauwkeurig te schatten; hij geeft als een heilzaam voorschrift op, dat linie-infanterie, op aanrukkende kavallerie, hoogstens *tweemaal* moet vuren, de eerste keer aan de uiterste grens van het werkzame vuur en de tweede maal *ganz in der Nähe*. Ook tegen aanrukkende infanterie wil hij slechts tweemaal doen vuren; hij bespreekt de noodwendigheid, de infanterie, vooral en veel meer dan tot nog toe geschiedt, in het massa-vuur te oefenen (met scherp). Wij zouden nog veel kunnen opnoemen, maar zullen besluiten met het navolgende: hij bekent — zoo als gezegd is — dat een soldaten-geweer 1 el loopslengte moet hebben; hij bekent dat men die lengte niet aan ijzeren loopen van 10,4 kaliber kan geven; hij beweert wel is waar dat men met stalen loopen dit doel kan bereiken, maar hij bekent toch ook, dat de vraag of staal en zoo ja welk staal, geschikt is tot geweerloopen, nog niet op goede gronden kan beantwoord worden, en — na dit alles keurt hij het af, dat een staat, die noodig heeft eene beslissing te nemen, aangaande zijn systeem van geweren, een grooter kaliber kiest, omdat hij o. a. met niet minder dan 1 el loopslengte wil tevreden zijn.

Aan het einde van ons overzigt gekomen, moeten wij ons leedwezen betuigen, dat een overigens zoo verdienstelijk Schrijver als de Heer v. Pl., er zoo weinig bezwaar in vindt, de overtuiging zijner lezers, zij het dan ook door eenzijdigheid te verschalken. Hij benadeelt er zich-zelve echter meer door dan hij vermoedt. Wij Nederlanders bijv. hebben het regt te vragen: welke waarde, welk geloof kan ik hechten aan zijne mededeelingen uit andere legers, als die, welke hij uit het onze ontving, zoo scheef voorgesteld en verminkt tot ons terugkeeren?

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.* 1er *et* 2me *fascicule du Tome III. Paris et Liége.* NOBLET *et* BAUDRY, *Libraires-éditeurs.*

Haast zal het tien jaar geleden zijn, dat het 1e deel van dit werk zijne intrede bij het militaire publiek maakte; twee jaren later verscheen het 2de deel in het licht, maar tot vóór weinige maanden werd niets meer vernomen, dat aan eene voortzetting van dien begonnen arbeid deed denken, en het scheen alsof de *Revue de Technologie Militaire* met de uitgave van het 2de deel, haar kort leven geëindigd had. Toch gaf niets het regt te veronderstellen dat de *Revue* den natuurlijken dood der Tijdschriften gestorven was; want hier kon geen sprake zijn van gebrek aan deelneming bij het militaire publiek; hier kon het geen uitputting van stof gelden, in een tijd van overgang als die waarin de krijgswetenschap verkeert, en bovenal hier had men niets te verwijten aan de bekwame hand die de *Revue* in het leven schiep.

Het was dan ook eene verrassende verschijning toen de schijndoode in den zomer van het afgeloopen jaar weêr teekenen van leven gaf, door de uitgave van de 1e aflevering van het 3de deel, die onlangs door de 2de aflevering is gevolgd. Wij vonden toen ook de opheldering over het raadselachtige zwijgen, dat alleen moest worden toegeschreven aan den veranderden werkkring van den bekwamen redakteur, den kolonel DELOBEL, waardoor de uren vroeger door hem aan het zamenstellen der *Revue* gewijd, door andere werkzaamheden werden ingenomen. Wij vinden zijn naam dan ook in de afleveringen van het 3de deel door dien van den majoor TERSSEN vervangen; de *Revue de Technologie Militaire* onderging dus een verlies, maar te gelijk werd ze voor dat verlies schadeloos gesteld; de erkende verdiensten van den majoor TERSSEN spreken ons daarvoor borg.

Wij stellen ons voor, den inhoud der beide eerste afleveringen te doorloopen.

Het boek wordt geopend met eene belangrijke memorie over den weêrstand der vuurmonden (1). Belangrijk noemen we haar, omdat nog zoo weinig bekend is omtrent de geheimzinnige wetten waaraan de moleculen eener metaalmassa onderworpen zijn; elke bijdrage ter ontsluijering van die raadselachtige werking moet daarom met belangstelling worden opgenomen; maar even als we vroeger (2) in het algemeen het nut van diepzinnige berekeningen in twijfel trokken, zoolang die gegrond zijn op hypothetische wetten, zoo betwijfelen we ook thans de groote praktische waarde der formulen van GADOLIN, en we mogen haar bovenal niet voor meer nemen, dan waarvoor ze ons gegeven worden, namelijk, eene benadering van het groote vraagstuk, om het weêrstandsvermogen van vuurmonden uit te drukken in eene functie van de spanning der buskruidgassen, en van de metaaldikte.

Ziehier welke weg door GADOLIN wordt ingeslagen. Na eenige algemeene beschouwingen over de veerkracht van vaste ligchamen, worden empirische formulen aangegeven en daaruit andere afgeleid.

Wij moeten den schrijver dankbaar zijn, dat hij zich niet vergenoegd heeft met ons te verwijzen naar hetgeen daaromtrent door WERTHEIM, CAGNIARD-LATOUR en POISSON is gezegd, want hierdoor heeft zijn arbeid eene volledigheid verkregen, welke het naslaan en bestuderen van andere werken onnoodig maakt.

Alleen zij het ons vergund hier de opmerking te maken — want me mogen streng zijn, dáár waar overigens naauwkeurigheid en groote zorg de pen hebben bestuurd — dat op enkele plaatsen de meening van den schrijver niet zeer dui-

---

(1) Mémoire sur la résistance des parois des canons à la pression des gaz de la poudre, suivi de la théorie des canons cerclés par AXEL GADOLIN, Colonel de l'Artillerie Russe.

(2) Iets over weêrstandsvermogen van vuurmonden. *Militaire-Spectator* blz. 86 van den vorigen jaargang.

delijk is uiteengezet. Zoo hadden we gaarne eene nadere toelichting verlangd van hetgeen door *force d'inertie* (bl. 5, 25, 26, 27) wordt verstaan. Wij zijn gewoon aan dit woord de beteekenis te hechten van *traagheid*, hoewel het soms ook beteekenen kan de *kracht der traagheid*, dat is, de tegenstand die eene trage massa biedt alvorens zekere meêgedeelde snelheid aan te nemen, of anders gezegd de *arbeid* noodig om aan eene trage massa eene zekere snelheid mede te deelen. Wij zullen ons wel wachten een afkeurend oordeel te vellen over de wijze waarop die *force d'inertie* in rekening is gebragt, daartoe rekenen we ons niet bevoegd, maar we bekennen gaarne dat juist dit gedeelte ons eenigzins duister voorkomt, en het is ook daarom dat we die omstandigheid meer omschreven hadden gewenscht.

Zoo lezen we op bl. 5: *si deux prismes à bases différentes sont soumises aux mêmes forces, l'allongement sera proportionnel aux surfaces des bases;* de bedoeling hiervan wordt eerst regt duidelijk in formule 1.

Op bl. 26 wordt gezegd dat δr niet van r afhangt, evenmin dz (lees δz,) van z; maar hoe moeten dan de vergelijkingen (22) en (23) verstaan worden (1)?

Doch keeren we tot de hoofdzaak terug. De moeijelijkheid om voor gevonden uitdrukkingen getallen te substitueren blijkt reeds dadelijk wanneer bij berekeningen de coefficient m (die de verhouding aangeeft tusschen de kubieke- en lengte-uitzetting) moet worden ingevoerd. Poisson en Cagniard-Latour vonden haar $\frac{1}{4}$, de proeven van Wertheim en Regnault wezen daarvoor $\frac{1}{3}$ aan, en de vraag is nu welke van beide de juiste is? Waarschijnlijk kan voor m geene standvastige worden genomen, en zooals de schrijver zelf zegt, is het voorzigtig om haar afzonderlijk voor elk ligchaam te bepalen, waarop de wetten der veerkracht moeten worden toegepast.

Om de gevonden formulen bij een vuurmond of liever bij een hollen cilinder met platten bodem aan te wenden, moet men zich voorstellen welke de werking is der buskruidgassen; — deze brengen een druk van binnen naar buiten te weeg, de moleculen welke aan de ziel-oppervlakte uitkomen ontvangen den druk of liever den schok regtstreeks en zullen daardoor uitwijken; terwijl de andere moleculen dien schok door voortplanting ontvangen en dien ten gevolge eveneens uitwijken. Dat uitwijken nu geschiedt, blijkens de nieuw afgeleide formulen, volgens twee rigtingen; ten eerste, volgens den straal der dwarsdoorsnede, en ten tweede, volgens eene lijn evenwijdig aan de as der ziel, en het is den schrijver gelukt de verplaatsingen langs deze twee lijnen uit te drukken in twee differentiaalvergelijkingen, waarbij de bedoelde verplaatsingen in een functie voorkomen van drie onafhankelijke veranderlijken, te weten: den afstand van het element of de molecule tot de as der ziel, den afstand tot den stootbodem gemeten op de as, en eindelijk den tijd, waarin de verplaatsing volbragt is.

Door integratie der bedoelde differentiaalvergelijkingen is het besluit getrokken, dat ten gevolge van de spanning van het buskruidgas, de ziel langer wordt en de middellijnen van de binnen- en buitenoppervlakken des vuurmonds zich vergrooten; daar echter de vergrooting van de middellijn der ziel aanzienlijker is dan van die der buitenoppervlakte, zoo heeft er zamendrukking en verdigting van de metaalmassa plaats, in den zin van den straal der dwarsdoorsnede. Niettemin is de verhouding van de uitzetting in de lengte en die volgens de metaaldikte van dien aard, dat de geheele massa in volume toeneemt; terwijl de formulen tevens aantoonen, dat die vermeerdering in volume evenredig is met de wijdte der ziel en de spanning, en geheel onafhankelijk blijft van de metaaldikte.

Dat de buitenste metaaldeeltjes veel minder tot het weêrstandsvermogen van den

---

(1) De correctie der formulen is met zeer veel zorg geschied; — slechts op bl. 14 vonden we eene zinstorende drukfout in formule (9), waar de uitdrukking achter het gelijkteeken nog met u moet vermenigvuldigd worden; op bl. 30, 12de r. v. o. staat $P_2 r$; moet zijn $P_2 r^2_2$; in de voorlaatste kolom van de tabel op bl. 64, moet het getal 18,5 worden ingevuld.

vuurmond bijdragen dan de binnenste, laat zich zeer gemakkelijk door redenering afleiden, maar ook deze waarheid brengen de formulen van GADOLIN duidelijk aan het licht; uit een daarbij gevoegde tabel blijkt echter, dat de door hem berekende getallen met geene der drie wetten overeenkomen door TREUILLE DE BEAULIEU, BARLOW en BLAKELY aangegeven (1).

Eenmaal de wetten bekend zijnde, volgens welke de weêrstand der metaaldeeltjes plaats grijpt, heeft de berekening van de metaaldikte om eene gegeven spanning te kunnen verduren, geene bijzondere moeijelijkheden meer; het groote bezwaar is echter hier gelegen in het weêrgeven van de spanning van het buskruidgas in de dampkringsdrukken. Volgens GADOLIN zou de spanning 3000 dampkringsdrukken bedragen, maar voegen we er bij, dat de vergelijking van spanningen eener in beweging zijnde vloeistof, — gelijk het buskruidgas beschouwd moet worden te zijn, — met eene in rust zijnde vloeistof zooals de dampkring, hoogst moeijelijk is.

Dezelfde formulen die ter berekening van het weêrstandsvermogen der gewone vuurmonden zijn afgeleid, kunnen ook dienstbaar worden gemaakt voor de gecercleerde kanonnen; en de schrijver toont met getallen aan, hoe kleine onnaauwkeurigheden in het afdraaijen der ringen het weêrstandsvermogen aanmerkelijk verminderen; het is dan ook daarom dat de ringen van smeedijzer — wegens de buigzaamheid van dit metaal — boven die van gegoten ijzer moeten worden gekozen, maar daar het smeedijzer de nadeelige eigenschap heeft om bij eenigzins aanzienlijke spanningen een blijvende uitzetting aan te nemen, zoo moeten de ringen van dit metaal, wat deugd betreft, bij de stalen ringen ten achteren staan.

Het opstel van den kolonel GADOLIN wordt gevolgd door eenige zeer belangrijke toelichtingen, die door eene andere hand bewerkt zijn, en waarbij de uitkomsten der berekeningen aan die der proeven zijn getoetst; en hoewel de vergelijking der door berekening en door beproeving gevonden getallen, niet altijd volkomen met elkaar overeenstemmen, zoo kan men dáár waar die verschillen aanzienlijk zijn, er ook de redenen voor aanwijzen. De formulen van GADOLIN kunnen eveneens met voordeel gebezigd worden tot het berekenen van den weêrstand der gegoten ijzeren kanonnen met bronzen voering; de ons onbekende schrijver geeft het voorbeeld aan, hoe in zoodanig geval gehandeld moet worden en komt daaruit tot het besluit, dat, om den vuurmond een groot weêrstandsvermogen mede te deelen, aan de bronzen voering — hetzij door hydrostatischen druk, hetzij door het doen van eenige schoten met kleine ladingen — eene blijvende uitzetting moet worden geschonken, die groot genoeg is om eene voldoende drukking tegen de ijzeren wanden uit te oefenen.

De eerste aflevering der *Revue* bevat verder de beschrijving van onzen getrokken 4 ℔er; eene vertaling van *de aanwijzing omtrent de inrigting en het gebruik der getrokken kanons van 4* ℔, welke op last van het Departement van Oorlog is uitgegeven. Wij kunnen onzen lezers hieromtrent dus niets nieuws meer vertellen, alleen vermelden we gaarne dat de bewerking van het volgieten van den ouden bronzen 6 ℔er, in den vreemde de opmerkzaamheid heeft getrokken, met de erkenning dat zij in de kunst van geschutgieterij tot dusverre nog onbekend was.

Hierop volgt eene beschrijving van het stelsel van WHITWORTH voor zoo verre de kanons van 32 en 70 *pound* aangaat. De groote strijd welke in Engeland nog steeds blijft voortduren omtrent den voorrang welke aan dit stelsel of aan dat van ARMSTRONG geschonken moet worden, geeft aan die beschrijving eene bijzondere waarde.

De majoor TERSSEN eindigt met de opmerking dat het Whitworth-kanon,

---

(1) Zie *Mil. Spect.* 3de Serie, 8ste Deel, bl. 91.

behalve door zijne bijzondere inrigting, zich van de andere stelsels van getrokken vuurmonden onderscheidt, door den kleinen spoed der trekken, door het aanzienlijk gewigt van het projectiel in vergelijking met den ronden kogel van gelijk kaliber, en eindelijk door de groote lading.

(*Wordt vervolgd.*)

Artillerie van de Marine. Reglementen op de exercitiën met de draagbare wapenen der Koninklijke Nederlandsche Marine. 's Gravenhage, ter algemeene landsdrukkerij. 1863. 60 *blz. gr.* 8°.

Gaarne willen we met een enkel woord melding maken van de verschijning van het bovenstaande boekje, waarvan ons een exemplaar tot dat einde toegezonden werd. In de oogenblikken van gevaar, welke de toekomst nog voor ons verborgen houdt, zullen de zee- en landmagt — hoe onbekend ze elkaâr thans ook zijn — ongetwijfeld moeten zamenwerken tot de verdediging van den vaderlandschen bodem, en elke mededeeling welke kan bijdragen, zoowel om die onbekendheid weg te nemen, als om den band te versterken, die de twee hoofd-elementen onzer landsverdediging moet aanéénhechten, zal altijd door ons met erkentelijkheid opgenomen worden.

Het hier bedoelde Reglement — eene herziening van het vroegere — bevat de exercitiën met de gladde pistool, den pistool-revolver, de sabel, de bijl, de pick en met handgranaten, zoomede het schermen met de sabel. Uit eene voorrede blijkt dat het Reglement op de exercitiën en manoeuvres der Infanterie, uitgegeven op last van den Koning, ook bij de dienst aan boord opgevolgd wordt, behoudens die kleine wijzigingen, welke door het verschil van ledergoed als anderzins noodzakelijk mogten zijn, terwijl voor de exercitiën met de marine-bus een afzonderlijk voorschrift aan boord verstrekt wordt, en bij het onderwijs in de schermkunst, de Handleiding van Siebenhaar tot leiddraad dient.

Wij zagen uit het hier aangekondigde Reglement, dat bij de Marine aan den gordelriem worden gedragen: het slaghoedtaschje, de sabelbroek, den pistoolholster en de patroontasch. De gordelriem wordt omgegespt met den gesp voor het midden van het ligchaam; het slaghoedtaschje regts en de patroontasch links, zoo digt mogelijk tegen den gesp, opdat beide vóór het midden van het ligchaam komen, de pistool-holster aan de linker zijde, de sabelbroek daar achter.

Het ontsteken der handgranaten geschiedt door middel eener bijzondere soort van lont, granaatlont geheeten, of indien deze niet goed brandt of dreigt uit te gaan, door middel van gewone lont; zoodat, wat eene in alle opzigten voldoende toepassing der slag- en wrijvingssassen bij de handgranaten betreft, de artillerie der Marine en die der landmagt beide even achterlijk genoemd mogen worden.

Eenige bedenkingen omtrent het ontwerp van wet, regelende de voorwaarden ter verkrijging der bevoegdheid van geneeskundige, apotheker, hulp-apotheker en vroedvrouw. Leiden. D. Noothoven van Goor. 1864. 14 *bl. gr.* 8°.

Het is niet voor de eerste maal, dat we onder dezen titel de aandacht onzer Lezers vragen; nog geen twee jaren geleden, hebben we gewezen op eene brochure, waarin bedenkingen werden geopperd tegen het in 1862 aanhangige wetsontwerp, betrekkelijk de uitoefening der geneeskunde; en thans rekenen we ons verpligt weder de opmerkzaamheid te trekken op eene soortgelijke brochure, waarin het laatst ingediend wetsontwerp wordt behandeld, voor zoover het in verband staat met de militaire geneeskunde.

Welligt zal dezer dagen het ontwerp van wet op de geneeskunde in de Kamers ter sprake komen, en zullen alsdan voorstellen worden overwogen die voor het leger en de vloot van het grootste belang zijn; daarom verheffen we onze stem op nieuw, in de hoop iets te kunnen bijdragen om de vernedering af te weren, die men den militair zou aandoen met het goedkeuren van bedoeld wetsontwerp; of wil men het soms voor geene vernedering laten doorgaan, wanneer de voorstellen van dien aard zijn dat de militairen eene minder goede geneeskundige verzorging behoeven, dan zij die burgerbetrekkingen bekleeden. Het geldt hier geen pleidooi ten voordeele van den militairen geneeskundige, het geldt hier een eisch om regt en billijkheid voor het geheele leger, voor de geheele vloot. Wij zeggen hier uitdrukkelijk voor het geheele leger en de vloot; — en hebben we daartoe niet het regt, wanneer men volgens de letter der wet, de gezondheid van den militair aan minder bekwame geneeskundigen wil toevertrouwen, dan die van elk ander burger in den staat?

En toch, dit is werkelijk het geval; het thans ingediende wetsontwerp — al heeft men door een kunstige inkleeding getracht die meening te verbloemen — zegt duidelijk, dat aan de officieren van gezondheid eene mindere mate van bekwaamheid moet worden toegekend, dan aan burgerlijke geneeskundigen.

Wij willen gaarne gelooven dat de ontwerper bij het zamenstellen zijner artikelen op kleine bezwaren is gestuit, maar deze geven hem het regt niet om tot het voorstellen van kwetsende bepalingen voor den militair over te gaan; zoo laten art. 2 en 7 van genoemd wetsontwerp zich door niets hoegenaamd verdedigen; ze zijn in strijd met het gezond verstand, en bovenal strijdig met hetgeen de Staat verpligt is aan elken militair, aan zijne vrouw en kinderen. Wij hebben dus regt, bij de Vertegenwoordiging op de verwerping dier voorstellen aan te dringen.

»En dan?" . . . zal welligt gevraagd worden. Het antwoord is zoo eenvoudig; wij, die in de meeste zaken zoo gaarne ter schole gaan bij onze naburen, en die de zucht tot navolging zelfs tot in nietsbeteekenende dingen uitstrekken, waarom zien we niet af, hoe in den vreemde de mil. geneeskundige dienst is ingerigt, om de onze daarnaar te regelen? In de meeste landen van Europa, in Engeland, Frankrijk, Pruissen, Oostenrijk en vele kleinere Duitsche staten is het bezit van den *doctoralen graad*, de eerste voorwaarde ter verkrijging van de betrekking van officier van gezondheid.

Deze eisch moet ook aan onze militaire geneeskundigen worden gesteld, niet zoozeer omdat hierdoor meerdere waarborgen van bekwaamheid worden verkregen, als wel omdat daarmede aan de groote noodzakelijkheid voldaan wordt, dat de toekenning der bevoegdheid tot het uitoefenen der geneeskunde, zoowel voor den burgerlijken, als voor den militairen geneeskundige, in één en hetzelfde land, ook door hetzelfde ligchaam en volgens gelijke beginselen geschiede. Hierdoor alleen kan het kwetsende worden weggenomen, dat het leger en de vloot bij elke regeling der bevoegdheid van de officieren van gezondheid, ondervinden.

Daarom moet ook — met behoud echter van art. 19 — bedoeld wetsontwerp gewijzigd worden in dien geest, dat van de officieren van gezondheid, alvorens zij tot die betrekking worden benoemd, het examen worde gevorderd, dat door de doctoren in de genees- en heelkunde afgelegd wordt.

VERSCHEIDENHEDEN.

Beproeving van verschillende pantserplaten. Te Kopenhagen zijn vergelijkende proeven genomen met pantserplaten uit zes verschillende fabrijken, te weten: uit die van PETIN-GAUDET & Compie. te Lyon, van LANCEFIELD, van RIGBY, beiden te Glasgow, van DE THEEMS te Londen, van CRAMMEL & Compie. te Sheffield, van BROWN & Compie. eveneens te Sheffield. De beproefde platen hadden alle dezelfde dikte van 11,5 dm.; de lengte bedroeg ongeveer 4, de breedte 1 el; de ijzeren platen waren bevestigd op eene eikenhouten schijf van 45 dm. dikte, en de geheele schijf was als de pantsering van de *Warrior* zamengesteld; de gebezigde vuurmond was van hetzelfde kaliber als de Eng. 68 *pounder;* men gebruikte de volle lading. De Deensche commissie verklaarde dat de uitkomsten het regt gaven, de platen van BROWN & Compie. den voorrang toe te kennen; daarop volgden die van RIGBY en daarna die van CRAMMEL, terwijl de platen van PETIN-GAUDET, van LANCEFIELD en van DE THEEMS door de drie eerste schoten als vernield beschouwd moesten worden.

Verslag omtrent het Engelsche getrokken geschut. In het laatst van het afgeloopen jaar is in Engeland een verslag in druk verschenen, betreffende het getrokken geschut, dat sedert 1858 in Engeland werd beproefd, met opgave van de uitkomsten daarmede verkregen, en de kosten welke de beproeving en invoering — voor zoo verre deze heeft plaats gehad — veroorzaakt hebben.

Wie zich getrokken mogt voelen, de 700 bladzijden met hare 6000 vragen en antwoorden na te lezen van het 5 dm. dikke en 5 ℔ zware Verslag in folioformaat, hij kan zich overtuigen op welke ruime schaal de proeven genomen zijn, en met welke kwistige hand over aanzienlijke sommen is beschikt. De *Mechanics' Magazine* ontslaat ons echter van die vermoeijende lectuur en geeft den korten inhoud op van hetgeen dat verslag in het breede vermeldt; voornamelijk met het doel om aan te toonen, dat die proeven op eene onverantwoordelijke wijze zijn geleid, en dat Engeland, na millioenen guldens uitgegeven te hebben om zich met het Armstrong-geschut te wapenen, thans eerst uit den droom van onverwinnelijkheid zal ontwaken, dien het zich met de onberedeneerde invoering van het Armstrongsche-stelsel had voorgespiegeld.

Laten we ons om der onpartijdigheid wille haasten, hier te vermelden dat genoemd weekblad van den beginne af, steeds een heftige tegenstander was van het stelsel, door ARMSTRONG als het eenige goede voorgepredikt; maar toch worden de gronden zoo klaar opengelegd waaraan ARMSTRONG zijne grootheid, en het Armstrong-kanon zijne invoering te danken heeft, dat men zeer geneigd is te gelooven, dat de uitspraak van de *Mechanics'* — de bittere taal waarin het zich lucht geeft daargelaten — die der waarheid is. Want het is werkelijk waar, — de proeven zijn zeer partijdig geschied, en de betere uitkomsten met de Whitworth-kanonnen verkregen, die van den beginne af met de ARMSTRONG's naar den eereprijs hebben gedongen, doch steeds op onverklaarbare wijze ter zijde werden gesteld, zijn alleen voldoende om dit te bewijzen; daartoe behoeven de namen van BASHLEY-BRITTEN, van BLAKELY en van de *Mersey Company* zelfs niet genoemd te worden.

IJzeren schanskorven. Onder de verschillende bekleedingsmiddelen voor de wanden van schietgaten, in 1862 in het kamp van Brasschaet beproefd, komen

ook plaatijzeren schanskorven van Engelsch en Pruissisch model voor. Bij de proefneming is gebleken, dat deze schanskorven even gemakkelijk waren te plaatsen als de gewone en dat ze een vasten stand hadden; daarentegen werden ze, vooral door holle projectilen veel sterker beschadigd, en ook waren de beschadigde ijzeren korven moeijelijker te verwisselen dan de gewone schanskorven, terwijl nog bovendien stukken plaatijzer van de korven afgescheurd en tot in de batterij geslingerd werden.

Hoewel het vervoer en de aanmaak dier ijzeren schanskorven gemakkelijk zijn, heeft men de opgenoemde nadeelen zoo overwegend gevonden, dat eene verdere proefneming onnoodig geweest is.

Bij deze proeven werd van een getrokken kanon van 12 ℔ in vergelijk met een glad kanon van 24 ℔ tot het demonteren gebruik gemaakt. Daar men de opgaven omtrent eerstgenoemden vuurmond mist, kan de volledige uitkomst dier proefneming niet medegedeeld worden; men heeft er echter de aandacht op willen vestigen, in de hoop dat ook hier te lande zulke nuttige en noodzakelijke proeven met het nieuw ingevoerde geschut niet achterwege zullen blijven.

Hoofd- en halsbedekking voor het leger. Reeds meermalen is er de aandacht op gevestigd, dat bij strenge winterkoude en vooral in de zeeplaatsen, onze schildwachten door de tegenwoordige kleeding niet behoorlijk beschut zijn, en dat inzonderheid de bedekking van het hoofd en den hals veel te wenschen overlaat, want ook de breede omgeslagen kraag is daartoe niet voldoende. Wij vermelden daarom dat in het laatst van het vorige jaar in Pruissen, welligt ook met het oog op een mogelijken winterveldtogt, bij een groot gedeelte van het leger, onder den naam van *winterkapot*, eene opzettelijke hoofd- en halsbedekking is ingevoerd. De winterkapot is van laken en wordt derwijze onder den helm gedragen dat zij de ooren en den hals mede bedekt en alleen het gezigt vrijlaat. Zoo als van zelf spreekt, merkt de *Allgemeine Militär-Zeitung* — waaraan wij dit berigt ontleenen — op, vindt deze nieuwigheid grooten bijval in het leger.

KAART VAN HET OUDE BANJERMASIN'SCHE RIJK.

Het doet den ondergeteekenden leed aan Heeren inteekenaars te moeten meêdeelen, dat door onvoorziene omstandigheden de verschijning van het eerste blad dezer kaart uitgesteld is moeten worden tot 15 April a. s., terwijl de vier bladen kompleet den 15den Julij gereed zullen zijn.

Daar voorts de Majoor van het Indische leger Ch. de Roy van Zuydewijn, onder wiens opzigt de kaart vervaardigd is, en die haar uitgeeft ten voordeele van militairen van Land- en Zeemagt, verminkt in den Banjermasin'schen oorlog, mij opgedragen heeft, een present-exemplaar der kaart aan te bieden aan elk korps, waar ten koste van de onderofficieren of soldaten eene bibliotheek of kantine voor militairen beneden den rang van officier bestaat, zoo neem ik de vrijheid, langs dezen weg, de Heeren Adjudanten der korpsen, die in dat geval verkeeren, te verzoeken, mij daarvan opgave te willen doen, om mij in staat te stellen den wensch van genoemden Majoor te vervullen.

De inteekening, waarvan de prijs voor Nederland *f* 6,50 bedraagt, blijft wegens de vertraagde verschijning bij alle soliede Boekhandelaars opengesteld, die verzocht worden, daarvan opgave te willen doen aan de firma Broese & Comp. te Breda.

J. C. J. Kempees.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 132ième Livr. 15 Fév. 1864.

HET LEGER EN DE VLOOT VAN DENEMARKEN. De getalsterkte en organisatie hiervan wordt opgegeven, na door een vlugtig staatkundig overzigt van den tegenwoordigen stand van zaken te zijn voorafgegaan.

OVER DE MILITAIRE INSTELLINGEN DER ROMEINEN. (*Vervolg.*)

HET GRONDBEGINSEL, DE WIJSBEGEERTE EN DE VORMEN VAN DEN OORLOG. (*Vervolg.*)

HET NIEUWE GARNIZOENSREGLEMENT. De noodzakelijkheid wordt aangetoond, om de oude dienstverordeningen door een geheel nieuw reglement te vervangen en tot staving daarvan, eenige voorbeelden aangehaald. Het in de maand October ingevoerde garnizoensreglement, dat in het breede besproken wordt, bevat de volgende hoofdafdeelingen: 1°. algemeene bepalingen; 2°. plaatselijke kommandementen; 3°. staat van vrede; 4°. staat van oorlog; 5°. staat van beleg; 6°. versterkte plaatsen, tevens havens der keizerlijke marine; 7°. voorrangen en militaire eerbewijzingen.

DE REKRUTERING EN DE ZEDEKUNDIGE GEZONDHEIDSLEER VAN HET LEGER. Eene beschouwing van het onder dezen titel uitgekomen werk van Dr. ARTIGUES.

VERHAAL VAN HET BELEG VAN ZAATCHA (1849). Eene episode uit den oorlog in Algerië.

HET REGT OM DE IMPÉRIALE TE DRAGEN. Het verlangen wordt te kennen gegeven dat elk militair de impériale mag dragen, onverschillig of hij tot een keurkorps behoort of niet.

DE JONGSTE ADMINISTRATIEVE TWISTSCHRIFTEN. Na opsomming der talrijke brochures in den laatsten tijd, tusschen de intendance en de administratie gewisseld, wordt als slotsom de gebrekkige contrôle over de intendance, buiten twijfel gesteld.

ADIEU KARNEVAL! Klagt over het weinige dat in Parijs gedaan wordt om den officier genoegelijke afleidingen te verschaffen.

STAAT- EN KRIJGSKUNDIG OVERZIGT.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 1. 15 Janv. 1864.

WAPENEN VAN ALLE TIJDEN EN ALLE VOLKEN. MET 80 PLATEN. Aanvals-handwapenen: knodsen, beukhamers, slingers, bogen en pijlen. (*Wordt vervolgd.*)

THEORETISCHE EN PRAKTISCHE VERHANDELING OVER WATERMORTEL. Beschouwingen over het branden en blusschen van den blaauwen lias-kalk, de werking van het kiezelzuur op dezen kalk, het vastworden van den mortel en de invloed van het koolzuur, dat bij het vastworden opgenomen wordt. De daaruit afgeleide theorie wordt gevolgd door het verslag van proeven, genomen op eenige andere zelfstandigheden, welke mede bij de bereiding van watermortel gebruikt worden, en door de beschrijving der bereidingswijze van den mortel, welke bij de Londensche dokken aangewend wordt, met eenige opmerkingen over de uitwerking van het fijn maken, de kracht van zamenhang en de digtheid van den mortel van blaauw lias.

ORGANISATIE, ZAMENSTELLING EN STERKTE VAN HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

OVER HET BEROEP DER WAPENEN. (*Vervolg.*)

VERSCHEIDENHEDEN.

Journal des Sciences Militaires N°. 37. 1er Janv. 1864.

FRANKRIJK TEGENOVER DE TWEE INVALLEN VAN 1814—1815. Naar officiële en onuitgegeven bronnen bewerkt. (*Vervolg.*)

VOORREGTEN EN VOORRANGEN AAN ZEELIEDEN TOEGEKEND IN DE 13de, 14de, 15de, 16de EN 17de EEUW. Hiermede wordt aangetoond dat Spanje altijd de noodzakelijkheid heeft ingezien, om aan de zeelieden zekere privilegiën te schenken, ten einde op eene goede bemanning der oorlogsschepen te kunnen rekenen.

DE GEPANTSERDE SCHEPEN. Eenige wijzigingen in den aangenomen vorm der nieuwe gepantserde schepen worden voorgesteld, om het hevige slingeren dier vaartuigen te voorkomen.

GESCHIEDENIS VAN DE PERSPECTIEF. (*Vervolg.*)

MILITAIR OVERZIGT.

DE ADMIRAAL HAMELIN. Overleden den 16den Januarij 1864. Hij was oud-minister van marine in Frankrijk.

REORGANISATIE VAN DE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST BIJ DE MARINE. De tegenwoordige organisatie heeft vele en groote gebreken. De middelen worden besproken, welke ter voorziening in die gebreken zijn voorgesteld. De opheffing der kweekscholen in de havens wordt wenschelijk geoordeeld en vooral de afschaffing van het concours in het bevorderingsstelsel; daarentegen moet tot vereischte worden gesteld, dat de officieren van gezondheid bij de marine den graad van docter bezitten.

Colburn's United Service Magazine, N°. 423. Feb. 1864.

VERBETERINGEN IN HANDVUURWAPEN EN GESCHUT. In 1851 had in Engeland eene gedeeltelijke invoering van het Minié-geweer plaats, en in 1853 werd dit door het Enfield-geweer vervangen, dat tegenwoordig echter in alle opzigten bij het Whitworth-geweer ten achteren moet staan.

Uit den strijd om den voorrang van de verschillende stelsels van getrokken kanonnen, zijn alleen ARMSTRONG en WHITWORTH als overwinnaars teruggekeerd. Aan het stelsel van WHITWORTH moet echter de voorkeur worden geschonken, zoowel wat deugdzaamheid als minkostbaarheid betreft. De redenen worden blootgelegd hoe Engeland tot de invoering van 4000 kanonnen van het Armstrong-stelsel gekomen is. (*Wordt vervolgd.*)

DE LIJST DER GEPENSIONEERDEN EN NON-ACTIEVEN BIJ DE MARINE. Het opstel is geschreven naar aanleiding van het verslag der commissie tot onderzoek van het stelsel van bevordering en pensionering bij de Koninklijke Marine in Engeland.

DE WEST-INDIËN IN STAAT ZICH ZELVE TE VERDEDIGEN. Hiertoe te geraken door militaire kolonisatie.

PROEFTOGT DER FRANSCHE GEPANTSERDE SCHEPEN. Eene vertaling van het artikel van XAVIER RAYMOND, voorkomende in de *Revue des deux mondes.*

ANEKDOTEN UIT DEN SPAANSCHEN BURGEROORLOG. (*Vervolg.*)

TURKIJE EN ZIJNE AFHANKELIJKE LANDEN. Het Ottomanische rijk wordt beschouwd met betrekking tot zijn staatkundig gewigt voor Europa, en met betrekking tot de afhankelijke vorstendommen. Onwaardig gedrag van Prins COUZA tegenover de Grieksche kloosters.

DE WERVEN BELASTERD. Bestrijding van eene brochure, waarin misbruiken en gebreken op de marine-werven worden opgesomd.

DENEMARKEN EN DUITSCHLAND. Beschouwingen over den toestand van Denemarken; diplomatieke handelingen der groote mogendheden in de Deensche kwestie; opgave van de landen welke den Duitschen Bond uitmaken, met bijvoeging hunner strijdkrachten.

EEN PLEIDOOI VOOR HET ARME POESJE (1). Het straffen van den militair met zweepslagen moet wel zoo min mogelijk worden toegepast, maar kan niet geheel afgeschaft worden.

---

(1) *Cat-o'-nine tails*, — eigenlijk »kat met negen staarten", is de gebruikelijke naam van het werktuig, waarmede de slagen worden uitgedeeld; — van daar de woordspeling.

KRIJGSRADEN VOOR HET KRIJGSVOLK TE LANDE. De tegenwoordige inrigting der krijgsraden eischt eene herziening. Voorstellen daaromtrent worden gedaan.

BEKNOPT OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

DE MILITAIRE INGENIEURSKUNST DER OUDEN. Eene beschrijving van de versterkte steden der oudheid.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDAKTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang N°. 3.

BIJDRAGE TOT HET VRAAGSTUK VAN DE HERVORMING VAN HET DUITSCHE KRIJGSWEZEN. Vooral met het oog op legerkorpsen uit verschillende staten zamengesteld, wordt aangedrongen op blijvende legerkorps-kommando's en staven en op gemeenschappelijke oefeningen en legerkampen. Denkbeelden over de inspectiën der bondstroepen.

EENIGE DENKBEELDEN OVER DE TAKTIEK DER NIEUWERE VELD-ARTILLERIE. (*Slot.*) De niet getrokken artillerie moet tegenover de getrokken artillerie haar voordeel zoeken in het gedurig veranderen van afstand, en in een onversaagd oprukken tot op kartetschotsafstand. De getrokken artillerie daarentegen moet stellingen kiezen, die moeijelijk te naderen zijn, ten einde hare tegenstanders op groote afstanden te houden.

MILITAIRE BRIEVEN UIT SLEESWIJK-HOLSTEIN. (*Vervolg.*) Chronologisch overzigt van de troepenbewegingen in Holstein van 20—24 December 1863.

MENGELINGEN. DE TRACTATEN VAN 1815. De dictatoriale uitspraak van NAPOLEON III: »De tractaten van 1815 hebben opgehouden te bestaan," vestigt weder de aandacht in verhoogde mate op de in 1815 te Weenen gesloten verdragen. De datums, waarop die verdragen achtereenvolgens gesloten zijn, en de inhoud der voornaamste worden opgegeven.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 4 en 5.

DE VERSTERKING VAN WEENEN. Een betoog over de noodzakelijkheid, om in het belang van het verdedigingsstelsel van Oostenrijk, de hoofdstad Weenen, op de beide oevers van den Donau te versterken.

OVER HET MANOEUVREREN DER INFANTERIE. Door het meer algemeen in gebruik komen der kolonne-taktiek behoeft minder geëxerceerd te worden, en kan meer tijd besteed worden tot manoeuvreren. Het groote nut daarvan. De manoeuvreer-oefeningen der Fransche infanterie beschouwd en veroordeeld. Het manoeuvreren met eene tegenpartij aanbevolen.

OVER DE GIJMNASTISCHE OEFENINGEN. Nadeelen der paradedienst. De voorstanders daarvan zijn grootendeels de jongere officieren. Waarom de oefeningen in de gijmnastiek zoo weinig opleveren. Overwegend belang dier oefeningen wanneer zij goed bestuurd worden, welke taak aan de jonge officieren dringend aanbevolen wordt.

MILITAIRE BRIEVEN UIT SLEESWIJK-HOLSTEIN. (*Vervolg.*) Chronologisch overzigt van de troepenbewegingen in Holstein van 25—31 December 1863. Chorographie van Holstein. De volksstemming in de hertogdommen, en de organisatie van een Sleeswijk-Holsteinsch leger.

GEMENGDE BERIGTEN.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszische Artillerie- und Ingenieur-Corps. 52ster Band. 1es Heft.

DE BEVESTIGING VAN ANTWERPEN. De schrijver heeft Antwerpen bezocht, en eenige aanteekeningen verzameld. De nieuwe verdedigingswerken zijn zeer uitgestrekt; de ringwal is 15000 el lang, en hiervóór liggen 8 gedetacheerde forten; spoorwegen maken de onderlinge gemeenschap gemakkelijk. Eene korte beschrijving wordt gegeven van de bestemming en inrigting van de citadel *du Nord*, van de 5de sectie des nieuwen ringwals, en van het fort *Vieux Dieu*. Tot den vestingbouw worden soldaten gebezigd, die minstens 6 maanden in het kamp te Beverloo geoefend zijn. Met voorliefde worden de schietgaten *à la Haxo* gebezigd. De kruidmagazijnen zijn doeltreffend ingerigt;

zij worden door eene lamp verlicht, welke in een luchtportaal aangestoken wordt en door eene $2\frac{1}{4}$ duim dikke glasschijf van de kruidkamer gescheiden is. Een afwateringsstelsel is aangenomen, waarbij de kasematten niets van het doorzijpelen van water te lijden hebben; ook voor het wegtrekken van kruiddamp alsmede voor de ventilatie der kasematten is groote zorg gedragen.

De draaijende schaal. Hier wordt hetzelfde onderwerp behandeld dat reeds voorkomt in den *Mil. Spect.* 8e deel, bl. 762.

De granaatkartets (shrapnel) in Engeland en België. Eene beoordeeling van het onder dien titel in België uitgekomen werk van den generaal-majoor Bormann, met de strekking om den indruk weg te nemen, welken de lezing van dat werk bij den recensent heeft achterlaten, alsof het Pruissische stelsel van getrokken vuurmonden, eene aanvulling of navolging zou zijn van dat uit andere landen.

Eene bijdrage tot de vraag, hoedanig de bestaande vestingen gewijzigd moeten worden, opdat de artillerie, tegen een ernstigen aanval, het voordeeligst gebruik van haar geschut kan maken. De artillerie moet over een uitgestrekt terrein kunnen beschikken, ter ontwikkeling harer krachten bij een strijd op grooten afstand; daartoe de bedekte weg tot plaatsing van geschut inrigten; de palissadering doen vervallen; in de uitspringende hoeken blokhuizen plaatsen; voor gedekte hulpdepôts zorgen. Verder moeten de woningen der troepen tegen het indirekte vuur verzekerd worden, en op onderscheidene plaatsen voor een bomvrij onderkomen worden gezorgd; ook het gebruik van holle traversen wordt aanbevolen. Goede inrigtingen ter observatie, evenzeer als telegraphische verbindingen en gemakkelijke gemeenschap zijn onmisbaar.

Bijdrage tot de geschiedenis van het daarstellen van bressen door middel van mijnen en vuurmonden. Eene opsomming en beschrijving van hetgeen daaromtrent, vooral uit de 16de en 17de eeuw, bekend is. (*Wordt vervolgd.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V Jahrgang. Band 1. Lieferung 1. Heft 1.

De veldtogt in Piemont in 1849. Naar officiële bescheiden. (*Wordt vervolgd.*)

Jozef Matauschek, Ridder von Bendorf, Luitenant-Veldmaarschalk. Eene korte levensbeschrijving van dezen onlangs overleden Oostenrijkschen opperofficier.

Aanteekeningen over de hertogdommen Sleeswijk, Holstein en Lauenburg. Een overzigt van de eigenaardigheden dezer heden ten dage veel besproken landen. Bestanddeelen. Betrekkelijke bevolking. Gedaante en hoedanigheid van den bodem; de vruchtbare *marschen* en de onvruchtbare *geest*. Bosschen. (*Wordt vervolgd.*)

Wetenschap, ondernemingsgeest en geluk in den oorlog. Eene beschouwing, waaruit de gevolgtrekking afgeleid wordt, dat de ondernemingsgeest eene hoofdeigenschap in den bevelhebber moet zijn; door de wetenschap bestuurd, kan die eigenschap het geluk uitlokken en tot roemrijke uitkomsten voeren.

Beschouwingen over verbeteringen in het wapen der kavallerie. (*Vervolg.*) Over verkenningen, strooptogten en velddienst.

Het bevestigen van de sabel aan den Arabischen zadel. Wordt in navolging der *Spahis* aanbevolen.

Congiura del Vallstein.

Het militaire vade-mecum van Keizer Jozef II.

Eervol geschenk met een brief van den Consul Bonaparte. Aan den veldmaarschalk Melas, na den slag van Marengo.

Het oordeel van Montecucolli over staande legers.

Proeven met een telegraaf in de 17de eeuw.

Boekaankondiging.

BIJLAGE II.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 2.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN.

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Februarij* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij het wapen der infanterie. Bij het 2de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit.-adj. J. T. Weber, van het korps; tot adjudant: de 1ste luit. C. C. L. Gee, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. T. T. C. van Dam van Isselt, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 3de kl., de 1ste luit. J. P. M. Gevelaer, van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. L. de Bock, van het korps.

Overgeplaatst.

Bij het wapen der inf. van het Leger hier te lande, met bepaling, dat hij bij het 1ste reg. inf. waartoe hij vroeger behoorde, weder zal optreden: de 2de luit. L. J. A. J. Broman, van het wapen der inf. van het Leger in Oost-Indië.

Bestemd om werkzaam te zijn bij de artillerie-, stapel- en constructie-magazijnen.

De 1ste luit J. B. van den Oudendijk Pieterse, van het 3de reg. vesting-art.

Eercol ontheven uit zijne tegenwoordige betrekking bij de artillerie-, stapel- en constructie-magazijnen.

De 1ste luit. G. A. Brunings, van het 1ste reg. vesting-art., en zulks op het daartoe door hem te kennen gegeven verlangen, zijnde hij tevens overgeplaatst bij het 3de reg. vesting-art.

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

De kap. J. F. M. Temminck, van het 6de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

In afwachting dat nader omtrent hem zal worden beschikt.

De kap. F. van Altena, van het 6de reg. inf., zijnde hij later te Willemstad overleden.

Gepensionneerd.

De kap. R. M. Francken, van het wapen der inf., thans op non-activiteit, onder toekenning van den rang van majoor, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage.

Overleden.

Te Delft, de 2de luit. A. T. van Goens, van het 4de reg. inf.

---

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

Benoemd.

Tot chef van den staf der expeditie in de Zuid- en Ooster-afd. van Borneo, de 1ste luit.-adj. van den komm. der 1ste milit. afd. op Java I. F. Haus; tot adjud. van den komm. der 1ste milit. afd. op Java, de 1ste luit. der inf. H. M. C. A. Boers; tot adj. van den komm. der 3de milit. afd. op Java A. S. J. van Kesteren, met bepaling dat hij als zoodanig bij zijn wapen zal gevoerd worden à la suite.

Bevorderd.

Tot 1sten luit. bij het korps genie en sapeurs, C. Krabbe.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst, bij het groot milit. hosp. te Weltevreden, de offic. van gez. 3de kl. D. ten Bosch; bij het garniz.-hosp. te Kedong-Kebo, de apoth. 2de kl. D. Eekma; bij de infant., bij het 8ste bat., de kap. A. D. Mac-Gillavry, en bij het 15de bat., de 1ste luit. J. K. Schoch. — *Overgeplaatst:* bij de milit. administr.: als onder-intend. 2de kl., de kap.-kwartierm. I. B. de Graaf; als adjunct intendanten, de 1ste luits.-kwartierm. W. Stort en A. W. H. de Haan, en als adspir.-intendanten, de 2de luits.-kwartierm. C. V. Z. Vissers, C. Fuhri, H. W. I. Valois, I. N. Morée en L. F. H. Smith; bij de infant., bij het 1ste bat., de 2de luit. C. F. Engelhard; bij het 2de bat., de kap. I. T. F. Renaud; bij het 17de bat., de 2de luit. I. L. Sonnenberg; bij het garniz.-bat. van Sumatr. westk., de 1ste luit. W. H. A. Mickler; bij het garniz.-bat. der wester-afd. van Borneo, de kap. A. L. T. Veenhuyzen; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de 1ste luit. F. B. A. Grooss; bij het garniz.-komp van Timor en onderh., de 2de luit. J. C. B. Stegman; bij het subsistenten-kader te Soerabaija, de 1ste luit. A. M. van der Meer en de 2de luit. D. C. A. Westenberg. — *Tijdelijk gedetacheerd van het leger hier te lande bij dat in Oost-Indië*, de 1ste luit. W. C. H. Eichholtz, van het wapen der inf.

Eervol ontslagen.

Als chef van den staf der expeditie in de Zuid- en Ooster-afd. van Borneo, de kap. der inf. K. H. O. van Bennekom; de officier van gezondh. 1ste kl. F. W. Dolge.

Voorloopig belast,

met de waarneming der betrekk. van 3den teekenaar bij de directie der genie (milit. ambt. 3de kl.) J. F. F. Thiem, met bepaling dat hij gedurende zijn nog loopend verband als zoodanig bij het korps zal worden gevoerd voor memorie.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan de kapiteins der inf. J. F. Backerus en J. J. Th. Pacque; aan den magazijnm. der genie 3de kl. (2de luit.) J. J. Beär; aan den 1sten comm. bij het groot milit. hosp. te Weltevreden (milit. ambt. 3de kl.) W. F. A. G. von Hoëvell; aan den kap. der inf. K. H. O. van Bennekom; aan den 2den luit. bij dat wapen H. W. C. Potthast; aan den offic. van gez. 3de kl. H. Greve, en aan den offic. van gez. 1ste kl. M. H. de Vogel; aan den kap. der inf. E. G. Weyland; aan den kap. der inf. H. C. Bruggeman.

Overleden.

C. Brummer, officier van gezondh. 2de kl., te Pengaran (Zuid- en Ooster-afd. van Borneo), den 28sten September 1863; — Magnin, 1ste luit. der inf., te Singkawang, den 21sten September 1863; — K. W. Schotborgh, adjunct-intend., te Benkoelen, den 9den October 1863; — J. W. Gouda Quint, officier van gezondh. 3de kl., op reis van Moeara Montallat naar Mengkatijn (Zuid- en Ooster-afd. van Borneo), den 21sten October 1863; — L. A. Collard, 1ste luit. der inf., te Soerakarta, den 19den Nov. 1863; — K. T. de Wilde, 2de luit. der inf. der genie en sappeurs, te Samarang, den 6den Nov. 1863; — A. C. J. Arntzen, 2de luit. der inf., te Palembang, den 24sten Nov. 1863.

CORRESPONDENTIE.

Bij het ter perse leggen ontvingen we het berigt van het Hoofdbestuur van het fonds ter aanmoediging en ondersteuning van de gewapende dienst in de Nederlanden, dat het ons voorstel volgaarne aangenomen heeft, om de gecollecteerde gelden (*f* 551,02^{5}) te aanvaarden, met de uitsluitende bestemming, *om dat bedrag onder al de deelgeregtigde hulpbehoevende strijders, die aan den slag bij Waterloo hebben deelgenomen, gelijkelijk te verdeelen;* terwijl betrekkelijk de te Utrecht ingezamelde gelden (*f* 1916.20^{5}), de Commissie aldaar, zich met de verdeeling dier gelden heeft belast.

BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL.

(*Vervolg van N°. 2, Blz. 97.*)

Ten aanzien van de soort en inrigting der vaartuigen, die voor onze verdediging zijn bestemd, is men nog altijd op den weg der proefnemingen. Het is dus niet mogelijk bepaaldelijk aan te geven hoedanig die vaartuigen zullen zijn ingerigt; men kan alleen de algemeene beginselen doen kennen, waarop hunne inrigting behoort te berusten, en welke dan ook tot leiddraad hebben gestrekt bij het ontwerpen der modellen, die in beproeving zijn of zullen komen.

De gepantserde schepen voor onze binnenlandsche verdediging zijn te brengen onder *drie* hoofdvormen. In de eerste plaats behooren wij de noodige vaartuigen te bezitten voor de bescherming onzer hoofdtoegangen aan den zeekant, en dit zal, naar het oordeel der regering, het beste kunnen geschieden door kleine, zeer beweegbare vaartuigen met niet te grooten diepgang en groote snelheid, in staat zich gemakkelijk voor- en achterwaarts te bewegen, gezamenlijk een' opkomenden vijand te gemoet te gaan, en zoo noodig al vurende terug te trekken; zij behooren vrij zwaar geschut met een bestrijkend schot te hebben, en zullen aldus beweegbare batterijen vormen, die, in verband met de kustversterkingen, den vijand moeten beletten onze zeegaten binnen te dringen. Wat de pantsering betreft, zoo er slechts wenschen mede gemoeid waren, men zou deze vaartuigen liefst van alle zijden met ijzer bekleeden. Maar van de verschillende factoren, waarop bij de vaststelling van het model van een dergelijk vaartuig hoofdzakelijk te letten valt — pantsering, snelheid, diepgang — kan de laatste, de diepgang, door den aard onzer vaarwaters, betrekkelijk slechts zeer gering zijn, en hierdoor zijn van zelf aan de pantsering en de snelheid grenzen gesteld. Hoe vollediger pantsering, hoe grooter diepgang; en vermeerdering van snelheid is alleen te verkrijgen door vergrooting der stoominrigting, waarvan vermeerderde diepgang weder het natuurlijk gevolg is. De diepgang gegeven zijnde, moet men dus iets opofferen, hetzij van

de pantsering, hetzij van de snelheid, hetzij van beiden. Dat de keus niet gemakkelijk is, spreekt wel van zelf, en de zaak wordt nog moeijelijker, omdat ook de afmetingen van het vaartuig, die van zoo hoog belang zijn voor de handelbaarheid, en zoo vele andere factoren — aantal en afstand der stukken, hoogte der batterijen enz. — hunne regten laten gelden. Bij het vraagstuk, dat ons bezighoudt, heeft de regering gemeend iets te moeten opofferen èn van de snelheid èn van de pantsering. Van de stelling uitgaande, dat de hierbedoelde vaartuigen in den regel naast elkander zullen optreden, en dat het dus voldoende is te achten dat de werktuigen en de manschappen gedekt zijn, heeft zij besloten zich te bepalen tot de pantsering van de voor- en achterfronten, doch is daarbij tevens op middelen bedacht geweest, om steeds die fronten, en niet de breede zijden, naar den vijand gekeerd te houden. Gegrond op deze beginselen is in den loop van dit jaar een *ijzeren stoom-kanonneerboot* voor 2 stukken vervaardigd geworden, in hoofdtrekken aldus ingerigt.

De lengte bedraagt, uitwendig, 56 el, de breedte 6,10 el (over den buitenkant der wielen genomen 10.40 el), de diepgang 23 palmen; alleen de voor- en achterfronten zijn tot op de kiel gepantserd, en om deze fronten steeds naar den vijand gerigt te kunnen houden, is vóór en achter een roer aangebragt; van boven is het vaartuig geheel open en de stoomkap steekt geheel onbeschermd boven de boot uit. De snelheid bedraagt 9 mijlen of 278 el in de minuut (1). Zulk een vaartuig kost 200.000 gulden. Volgens het Rapport der Kommissie, die dit vaartuig heeft beproefd, welk rapport gevoegd is bij de Memorie van Beantwoording der Begrooting voor 1864, is deze kanonneerboot echter vrij gebrekkig, en zal zij, ook nadat daaraan de verbeteringen zullen zijn aangebragt waarvoor zij vatbaar is, niet geacht kunnen worden aan hare bestemming te voldoen. Het plan is dan ook niet om de beproefde boot als modèl te doen dienen bij den verderen aanbouw dezer vaartuigen. Intusschen is, gelijk in de gezegde Memorie van Beantwoording wordt opgemerkt, uit deze proef af te leiden, dat het mogelijk is »een vaartuig van deze afmetingen te bouwen met eene gedeeltelijke pantsering en een diepgang van niet meer dan 24 à 25 palmen, waarmede men, met eene 9-mijls vaart, 4 stukken van het zwaarste kaliber, hetwelk men aan boord gebruikt (60-Ters), tegen den vijand kan overstellen, niet alleen in de zeegaten, maar bij aflandigen wind ook op de kust". Sommigen gaan verder, en beweren dat hetzelfde resultaat, bij aanneming van een ander modèl, wel te verkrijgen zou zijn zelfs met *volledige* pantsering, en dit zou, het laat zich gemakkelijk begrijpen, de waarde dezer kanonneerbooten aanmerkelijk verhoogen; gedeeltelijke pantsering zal toch altijd slechts onvol-

(1) De vaart van een schip wordt bij ons berekend naar het aantal Nederlandsche zeemijlen van 7407,4 ellen, dat wordt afgelegd in eene wacht van 4 uren. Negen mijlen vaart beteekent dus eene snelheid van 66.666 ellen in de 4 uur, of 16.668 in het uur, of 278 in de minuut.

komen dekking en minder vertrouwen aan de bemanning geven. Ook ware het wenschelijk dat de boot van boven gedekt was (1).

De hier besprokene soort van vaartuigen zal, naar de uitdrukking des Ministers van Marine, »de ware kern" vormen der scheepsmagt, voor onze binnenlandsche verdediging bestemd. Het is echter noodig, nevens deze, eene tweede soort van vaartuigen te hebben, van meer beteekenis, bestemd voor de verdediging van onze zeegaten, en die, òf buitengaats zullen moeten gaan, ten einde in verband met de kanonneerbooten werkzaam te zijn, òf voor anker gelegd zullen worden, ten einde in verband met kustbatterijen eenigen toegang te verdedigen. Deze laatste bestemming schijnt aanleiding te hebben gegeven tot de benaming van *drijvende batterijen*, waarmede deze vaartuigen gewoonlijk bestempeld worden, eene benaming die echter in zekeren zin oneigenlijk is, omdat zij niet uitsluitend bestemd zijn voor plaatselijk gebruik, maar zich ook moeten kunnen bewegen en geschikt moeten zijn om, onder gunstige omstandigheden, zich op eenigen afstand van de kust te verwijderen, dus buitengaats te gaan (vergelijk bladz. 83). Deze vaartuigen, die bij de binnenlandsche verdediging de plaats zullen innemen, vroeger aan fregatten toegedacht, moeten natuurlijk stoomvermogen hebben; zij dienen ook van alle zijden gepantserd te wezen, hetgeen vooral noodig is, omdat zij, voor anker liggende, onophoudelijk zwaaijen en dus beurtelings elk van hunne deelen aan den vijand zullen blootstellen. Voor deze drijvende of gepantserde stoombatterijen is een onzer stoomfregatten der 1e klasse, de *De Ruijter*, veranderd geworden, zoodanig dat het fregat veel overeenkomst heeft gekregen met het volgens het stelsel Reed ingerigte Engelsche schip *Entreprise* (2). De verschansing is namelijk afgezaagd tot het opperdek; aan het voor- en achterschip zijn fronten aangebragt, en op het opperdek zijn ijzeren koepels met schietgaten voor geweervuur geplaatst, bestemd tot opname van geweerdragende manschappen, die van daaruit een enterenden vijand moeten bestoken. Deze stoombatterij is volledig gepanserd, van boven gedekt, lang ± 63 el, breed (binnen de huid) 14.30 el en heeft ± 6.55 el diepgang, nagenoeg de diepgang dien het schip had als fregat; de machine is van 400 paardenkrachten, waardoor de batterij, even als de kanonneerbooten, 9 mijlen vaart zal hebben. De bewapening bestaat uit veertien 60-Ters, te weten 10 in de zijden en 2 op elk front. Wanneer de te nemen proef naar wensch uitvalt, zal dit vaartuig als tijpe dienen voor de gepantserde stoombatterijen, welke men later mogt willen bouwen.

---

(1) In de Revue Contemporaine van 31 Januarij 1864, wordt vermeld, dat Rusland 200 gepantserde kanonneerbooten heeft aangemaakt, 1 kanon voerende, dat een projectile schiet van 50 Ned. pond, en een diepgang hebbende van slechts 1.30 el. Deze »cosaques de la mer", zoo als de schrijver ze noemt — en die naam drukt den werkkring dezer vaartuigen met treffende juistheid uit — zijn hoofdzakelijk bestemd voor de Oostzee.

(2) In het voorgaand nummer is ten onregte opgegeven dat de *de Ruijter* veranderd was naar het model van de *New-Ironsides*. Omtrent de *Entreprise*, zie de juist verschenen *Mededeelingen betreffende het zeewezen*. 4e deel 1864, bl. 32.

Vooralsnog zal men echter zich vergenoegen met deze eene batterij en de 5 reeds bestaande drijvende batterijen. Deze laatsten (vervormde linieschepen en fregatten), bewapend met 26 à 32 stukken en van voren en van achteren gepantserd, hebben echter vele gebreken. De geschutpoorten zijn te wijd, de pantsering is gebrekkig, zij zijn moeijelijk te verplaatsen en onbruikbaar waar stroom loopt en zee kan staan. Daarom zullen dan ook twee dezer batterijen (*de Jupiter* en *de Draak*) veranderd worden. Zij zullen eene volledige pantsering verkrijgen; de fronten zullen aan elke zijde ± 12 el teruggetrokken worden, maar elk hunne twee rijen van 3 stukken behouden, en voorts zoodanig worden ingerigt dat hier gepantserde blokhuizen voor geweervuur ontstaan; de verschansing tusschen de beide blokhuizen zal weggenomen en het dek met ijzer bekleed worden om bestand te zijn tegen granaten. De volledige pantsering en het terugtrekken der fronten heeft het noodzakelijk gemaakt het aantal stukken in de zijden tot op *drie* te verminderen, die nu echter van zwaarder kaliber dan vroeger kunnen zijn; intusschen zal de *Jupiter*, na de vervorming, nog ± 3.10 el, en de *Draak* ± 3.40 el diepgang (in het midden) hebben, dat is nog 5 palmen meer dan vroeger. De *Jupiter* is bijna 38 el lang en wijd (binnen de huid) 14.96 el; hij zal achttien 60-℔ers (6 in de zijden, 12 in de fronten) voeren. De *Draak* is langer en minder breed (46 en 11.91 el) en zal bewapend worden met 13 stukken, waarvan er 5 in de zijden komen, namelijk 3 aan den eenen kant en 2, tegenover de tusschenruimte van dezen, aan den anderen kant. Deze batterijen zijn niet bestemd voor de zeegaten, maar voor meer binnenwaartsche positiën, zoo als het Hollands-diep, en hebben daarom geen stoomvermogen gekregen.

De 3 andere oude drijvende batterijen (*Neptunus*, *Orkaan* en *Salamander*) zijn bestemd voor ondiepe plaatsen, waar weinig stroom loopt, en waar zij, gemeerd wordende, niet zwaaijen, zoodat zij dus steeds het gepantserde voor- en achterfront aan den vijand zullen kunnen aanbieden; zij zullen echter eenige verbetering ondergaan. De pantsering blijft op den bestaanden voet, doch wordt hechter gemaakt; de diepgang van den *Neptunus*, welk schip dezelfde afmetingen als de *Jupiter* heeft, zal ± 3.10 el bedragen, en deze batterij krijgt twaalf 60-℔ers in de fronten en twee-en-twintig 36-℔ers in de zijden. De *Orkaan* zal 30 vuurmonden (18 in de zijden en 12 in de fronten) van 60-℔ hebben, en de *Salamander* 26, namelijk 8 in de fronten en 18 in de zijden. Dit laatste schip, van gelijke afmetingen als de *Draak*, zal 2.50 el diepgang hebben. De diepgang van den *Orkaan*, die 48 el lang en 14.40 el breed is, zal nog iets minder zijn.

Men zal opgemerkt hebben, dat geen der genoemde schepen van stootinrigting wordt voorzien. Deze is achterwege gelaten, vooreerst omdat zij bij onze bestaande schepen niet anders dan met groote moeite en kosten zou zijn aan te brengen, in de tweede plaats omdat de beteekenis der zoogenaamde ramschepen bij nader onderzoek gebleken is minder groot te zijn dan de *Merrimac* aanvankelijk had doen gelooven. Het is er dan ook verre af,

dat het nut van dergelijke stoot-inrigtingen algemeen erkend zoude worden; alleen in Amerika heeft men veel daarmede op.

Behalve de 5 genoemde drijvende batterijen zijn vroeger voor de verdediging onzer stroomen nog gebouwd geworden de zoogenaamde pro-patria's of verdedigingsvaartuigen (zeilvaartuigen, bewapend met 4 kanonnen en 1 mortier) en de flotille-vaartuigen of schroefstoomschepen der 4e klasse, welke laatsten echter nog aan verschillende andere doeleinden moesten voldoen. Beide soorten van vaartuigen zijn van den beginne af zeer gebrekkig geweest, en de pro-patria's (13 in getal) die de oude kanonneerbooten moesten vervangen, waren in vele opzigten minder dan deze voor de verdediging onzer vaarwaters geschikt. Om van de beide laatstgenoemde soorten, de verdedigings-vaartuigen en de kanonneerbooten, nog zooveel dienst mogelijk te hebben, is besloten ze gedeeltelijk te pantseren, namelijk voor en achter tegen kanonvuur en in de zijden tegen kartetsvuur, en in verband daarmede de bewapening te verminderen. Van elke soort is, meenen wij, een vaartuig aldus veranderd om als proef te dienen (1).

De derde hoofdvorm van vaartuigen voor onze verdediging wordt uitgemaakt door de zoodanigen, die moeten medewerken tot de verdediging onzer binnen- of boven-rivieren, IJssel, Rijn, Waal, en onzer inundatiën, dat wil zeggen, die den vijand moeten beletten deze laatsten over te trekken, bruggen over de rivieren te slaan, batterijen op te werpen en zoo verder. Vroeger dienden hiervoor de kanonneerbooten, maar deze waren daarvoor, zoo als in 1830 en 1831 op de Schelde en bij het Hazengras (bij Sluis) bleek, ten eenemale onvoldoende; eenige schutters, een enkel veldstuk op den rivierdijk waren genoeg om de kanonneerboot te doen terugdeinzen. Het was dus noodig hiervoor een ander soort van vaartuigen te bestemmen, en het zal wel geen betoog behoeven, dat deze anders behooren te zijn ingerigt dan de kanonneerbooten, welke voor de beneden-rivieren zijn bestemd. Zij moeten vooreerst veel minder diepgang hebben, verder moeten zij aan alle zijden gepantserd en noodwendig van boven tegen worpvuur gedekt zijn, zoodat de veldstukken des vijands hen niet kunnen deeren; eindelijk behooren zij, om pontons en andere deelen van bruggen te vernielen, van eene stoot-inrigting te zijn voorzien. Het moeten dus ramschepen zijn, en hieruit volgt van zelf dat zij ook stoomvermogen moeten hebben, hetgeen men anders, met het oog op den

(1) Vergelijk, JANSEN, *De Omwenteling in het zeewezen*, bl. 189. Van dit werk is bij dezen arbeid geen gebruik meer gemaakt kunnen worden. Wij stellen ons echter voor daarop later, hetzij in dit, hetzij in een ander tijdschrift, terug te komen. Voor zooveel wij uit eene vlugtige inzage kunnen opmaken, schijnt de heer JANSEN te verlangen, dat men de verdediging onzer kusten hoofdzakelijk op kustversterkingen zal laten nederkomen. Is dit zijne bedoeling, dan mogen wij niet nalaten daartegen al dadelijk protest aan te teekenen. Even als *land*grenzen verdedigd worden door een *leger* in de eerste plaats, met vestingen als bijkomend hulpmiddel, worden kusten verdedigd door *schepen* en *troepen*, met kustbatterijen tot hunne ondersteuning. Dat men het toch meer wilde begrijpen! De levende, beweegbare krachten zijn altijd bij elke verdediging de hoofdzaak; de onverplaatsbare verdedigingsmiddelen, vestingen en kustbatterijen, kunnen nooit anders dan de tweede plaats innemen.

diepgang, liefst zou vermijden; eene snelheid van 13.890 ellen in het uur, d. i. van 231 ellen per minuut (7 à 8 mijlen vaart), schijnt intusschen voldoende.

Volgens de Memorie van Beantwoording, behoorende bij de laatst ingediende Begrooting voor de Marine, is reeds een vaartuig, op de bovenvermelde beginselen berustende, in de hoofdzaak ontworpen, te weten een *ijzeren stoom-kanonneerboot* (met ééne schroef) van 40 paardenkrachten, lang 36 el, breed 6.20 el en een' diepgang hebbende van 1.20 el. In het midden zal een ijzeren koepel (lang 18, hoog 2, dik 0.05 el) doorgaande tot op den bodem geplaatst worden, en in dien koepel zal het geschut komen. Men wenscht deze boot met 2 getrokken 12-Ëers te bewapenen, doch het is onzeker of zij deze zal kunnen verdragen. Behalve deze boot is er nog eene andere in ontwerp met *twee* schroeven. Op de begrooting voor 1864 is reeds eene som van 100.000 gulden voor een vaartuig van een dezer beide modellen gebragt, zoodat de proeven denkelijk nog dit jaar genomen zullen worden (1).

Indien de bestaande plannen ten uitvoer gebragt kunnen worden, zullen wij dus over eenigen tijd bezitten: een zeker aantal kleine ligt bewapende ram-kanonneerbootjes voor de binnenwateren, een zeker aantal grootere van zwaar geschut voorziene kanonneerbooten voor de hoofdtoegangen en 6 drijvende batterijen; van deze laatsten zal een (*de Ruijter*) eene volledige pantsering en stoomvermogen hebben en gebezigd kunnen worden aan het Texelsche zeegat, terwijl twee anderen (*Jupiter* en *Draak*), geheel gepantserd doch zonder stoom, voor het Hollands-diep, enz. zijn bestemd, en de drie overblijvenden, gedeeltelijk gepantserd en ook zonder stoom, meer geschikt zullen zijn voor punten, als bvb. Durgerdam, waar weinig stroom loopt. Hierbij kunnen dan nog gevoegd worden de gepantserde pro-patria's en kanonneerbooten (2).

---

(1) Toen wij in onze vroegere stukken de verdediging onzer rivieren bespraken, was het ons onbekend, dat er een vaartuig als hierboven beschreven is, kon gemaakt worden. Hadden wij dit geweten, ons oordeel over de kansen om onze rivieren, bepaaldelijk ook den IJssel te verdedigen, zou veel gunstiger zijn geweest; met zulke ram-booten, die van alle zijden gepantserd zijn, schijnt het slaan eener brug schier onmogelijk te kunnen gemaakt worden.

Deze aanteekening werd geschreven in December des vorigen jaars. Doch reeds in Januarij werd ons berigt, dat men bij het voltooijen der ontwerpen van deze boot op zoo groote bezwaren was gestuit, dat het oorspronkelijk plan denkelijk geheel zal moeten worden opgegeven. Het schijnt onmogelijk om te gelijk aan de verschillende hier gestelde eischen te voldoen. Als de diepgang niet meer dan 1.20 el kan zijn, is het niet doenlijk het vaartuig tevens van eene behoorlijke pantsering te voorzien, en daaraan zooveel vaart te geven als noodig is om uitwerking te hebben van den ram. En zelfs als men het vaartuig niet van een' ram wilde voorzien, en dus de vernieling van de vijandelijke pontons aan het geschut der vaartuigen wilde overlaten, is het nog de vraag of met gemelden diepgang eene behoorlijke pantsering wel vereenigbaar is. Het eerste gedeelte dezer aanteekening heeft dus hoegenaamd geen waarde, maar wij hebben dat behouden, om te doen zien hoe onzeker op dit oogenblik alle redeneringen zijn over onze verdediging, zoodra daarbij schepen te pas komen. Het wordt intusschen tijd tot een besluit te komen en den knoop door te hakken; langer dralen zal ook niets helpen.

(2) Onze geheele scheepsmagt, met uitzondering van de vaartuigen, uitsluitend voor de dienst in Indië bestemd, en de nog bruikbare *zeil*fregatten en korvetten, *zes* in getal, bestaat op dit oogenblik uit:

Als eenmaal al deze vaartuigen in behoorlijken toestand aanwezig zijn, schijnt de scheepsmagt, voor onze binnenlandsche verdediging bestemd, vrij voldoende — met dien verstande evenwel dat het dringend noodig blijft, zoo als wij later zullen aantoonen, om nog een zeker aantal gepantserde stoombatterijen te bouwen, hetzij dan naar het model *de Ruijter*, hetzij meer tot het model der Monitors naderende. Men moet intusschen niet voorbijzien, dat onze groote toegangen te water vooreerst niet allen toegankelijk zijn voor de grootste soort van gepantserde schepen, en verder, dat nabij sommige dier toegangen, onder den eenen of anderen wal, altijd gedeelten zijn te vinden waar niet meer dan 2 à 3 el water staat, waar de groote schepen des vijands dus niet kunnen komen, en waar onze gepantserde kanonneerbooten zich dus eene veilige opstelling kunnen kiezen, en, gewapend zijnde met het zwaarste scheepsgeschut, den strijd met de vijandelijke schepen niet behoeven te vreezen.

Wij moeten nu nog in eenige bijzonderheden treden ten aanzien van twee hoofdpunten van de hier besproken vaartuigen, te weten: de pantsering en de bewapening. De pantserplaten voor de genoemde vaartuigen zullen eene dikte hebben van 0.114 el, die voor de bekleeding der dekken van 0.016 el (1). Wel bezigt men elders reeds zwaardere platen, maar er is voor ons, zoo men wil, eene overwegende reden om vooreerst geen zwaardere platen te gebruiken, deze namelijk, dat onze bestaande schepen die niet toelaten. Dat eene dergelijke pantsering een schip niet onkwetsbaar maakt, is door de ondervinding reeds bewezen en ligt ook in den aard der zaak; kon men het zoover brengen, dat een schip geheel gevrijwaard was tegen vernieling, dan hield alle kustverdediging op. Alle voorzieningen tot bescherming van schepen, batterijen enz. kunnen altijd slechts geven eene betrekkelijke en ook slechts eene tijdelijke veiligheid; eene tijdelijke, omdat de verbetering der

4 nagenoeg nieuwe stoomfregatten,	van 300—450	paardenkrachten	en	45—51	stukken.
2 kuilkorvetten in goeden staat,	» 150	»	»	19	»
9 gladdekskorvetten, waarvan zes nieuwe,	» 230	»	»	10—16	»
7 vaartuigen model *Reteh*, grootendeels nieuw,	» 119	»	»	10	»
16 nieuwe flotille-vaartuigen,	» 80	»	»	10	»

Hierbij zijn dan nog te voegen: de 13 pro-patria's (met 5 stukken), 7 rader-stoomschepen, 33 groote en 2 kleine kanonneerbooten.

Mem. van Toelichting. Begrooting voor 1864. Zie over den toestand der zeemagt en onze beteekenis als zeevarende mogendheid: de Enquête over de Marine en de *Verh. en Berigten* 1863, N°. 1.

(1) De dikte van 0.114 el ($4^1/_2$ Eng. duim) is het eerst in Frankrijk en later in Engeland aangenomen ten gevolge van proeven, die daar hebben plaats gehad met verschillende vuurmonden, op 366 el (400 yards). Eerst werd gevuurd met een Armstrong-kanon (80-pounder) en $5^1/_4$ pond lading, later met een getrokken 100-pounder: weinig of geene uitwerking. Kogels van gelijkslachtig ijzer (métal homogène) — een metaal dat, wat de hoedanigheid betreft, overeenkomst schijnt te hebben met het gegoten staal van KRUPP, maar overigens verkregen wordt door uit het ijzer de onzuivere deelen door middel van sterke verhitting te verwijderen — van 36 Ned. ponden, deden meer uitwerking, doch men kwam toch tot de slotsom dat dê platen door het gebruikte geschut niet geleden hadden op zoodanige wijze, dat er gevaar uit kon ontstaan voor menschen, die daar achter stonden. Maar indien op die platen eens gevuurd ware geworden met Armstrongs 300-pounder!

dekkingsmiddelen altijd weder verbetering der middelen van vernieling tot onmiddellijk gevolg heeft. Zooveel is intusschen uit genomene proeven af te leiden, dat het zwaarste geschut, *tot hiertoe*, *in Europa*, *op de schepen in gebruik* — en wij, die ons slechts hebben te verdedigen, behoeven slechts op het vijandelijk *scheeps*geschut, niet op dat van kustbatterijen, te letten — een pantserplaat van 0.114 el dikte slechts dan vernielen kan, wanneer een zeker aantal schoten, bvb. drie, vier of vijf, de plaat op hetzelfde of nagenoeg hetzelfde punt treffen (1); kogels, dan op dit punt, dan eenige ellen verder, dan weder elders treffende, doen aan het schip geen noemenswaardig nadeel. Nu is echter 'de kans om een schip, dat altijd toch min of meer in beweging zal zijn, herhaaldelijk op dezelfde plaats te treffen, zeer gering; bij de in onze aanteekening hierboven vermelde proeven troffen op 180 el van de 33 schoten slechts 2 op hetzelfde punt. *Onze* schepen behoeven dus ook niet zoo bijzonder te vreezen van door het geschut der vijandelijke schepen, die ook niet geheel stil liggen, op eene en dezelfde plaats geraakt te worden, en werkelijk mag men dus aannemen dat pantserplaten van 0.114 el, aan de vaartuigen die bij onze verdediging worden gebezigd, een hoogen graad van onkwetsbaarheid bijzetten — zoolang namelijk op de schepen geen geschut van grooter vernielingsvermogen wordt ingevoerd dan hetgeen tot hiertoe, in Europa, gebruikelijk is.

Onze gepantserde schepen hebben dus, voor zooveel alleen hun pantser aangaat, een vrij hoogen graad van onkwetsbaarheid, maar — deze gevolgtrekking dringt zich als van zelven aan ons op — de vijandelijke schepen met hun zwaarder pantser zijn dan nog meer onkwetsbaar, en de kansen staan dan voor 't minst weder gelijk. In zeker opzigt is dit waar, ofschoon de verdediger altijd het voordeel heeft van betere bekendheid met de vaarwaters en van een meer verzekerden terugtogt; maar men moet verder niet voorbijzien, dat wij, met onze kleine zeemagt, onze kusten ook niet alleen door *schepen* kunnen verdedigen, en dat deze altijd in verband moeten beschouwd worden met kustbatterijen. En op kustbatterijen kan men zoo zwaar geschut plaatsen als men zelf verkiest, dat, stilstaande, beter gerigt kan worden, en dus meer kansen geeft op vernieling van de gepantserde schepen des vijands dan *die* schepen hebben om de *onzen* te vernielen; die vijandelijke schepen moeten daarenboven hunne aandacht verdeelen tusschen onze kustbatterijen en onze vaartuigen. Het is dus zeer de vraag of eene pantsering van 0.114 el, zoo als de eerstgebouwde schepen hebben (de later gebouwden hebben reeds 0.15 el) voldoende is voor de *vijandelijke* schepen; maar men schijnt te mogen aannemen dat zij voldoende is voor de *onzen*.

---

(1) In het vorige nummer, bl. 96, is medegedeeld dat 5 schoten uit het kanon van 38 duim voldoende waren geweest om de gepantserde *Atlanta* te vernielen. Wij nemen deze gelegenheid te baat om te doen opmerken dat, volgens latere berigten, de pantsering van dit schip zeer gebrekkig was. Over het algemeen is er in Amerika, als een gevolg van den spoed, waarmede men te werk moest gaan, op de deugdzaamheid van vele pantsers nog al wat af te dingen.

Met opzigt tot de bewapening onzer vaartuigen schijnt bij onze Marine te zijn aangenomen dat de stalen massieve kogel à 60 ℔ de meeste uitwerking als verbrijzelend werktuig heeft, meer uitwerking althans dan de getrokken kanons van kleiner kaliber. Wij stemmen hierin dus met de Amerikanen overeen. Intusschen is het vernielingsvermogen van getrokken geschut toch ook niet gering, en zoodanig geschut heeft toch altijd het belangrijke voordeel van grooter dragt, juister schot en springwerking. Dit heeft dan ook den tegenwoordigen Minister doen besluiten om de aanwezige bronzen caronnades à 60 ℔ — gelijk bekend is, gebrekkige vuurmonden — te doen volgieten, ze daarna te doen uitboren op een kaliber van 16 duim en trekken; deze vuurmond wordt meest getrokken 30-℔er genoemd. Hij is echter gebrekkig gebleven, want het vroegere hoofdgebrek, de te geringe lengte, is natuurlijk door het trekken niet weggenomen (1). Ook zullen nieuwe vuurmonden van deze soort, soms wel 100-ponders genoemd, omdat zij met de Engelsche 100-pounders overeenkomen, van brons en van gegoten staal worden aangeschaft; zijnde de eerste bestemd voor de onoverdekte batterijen der schepen, de andere, omdat het staal, zoo men beweert, minder aan trilling onderhevig is, voor de overdekte batterijen. De 12-℔ers der binnenlandsche verdedigingsvaartuigen zijn onze oude bronzen 12-℔ers, die op een kaliber van 0.125 el gebragt en van trekken voorzien zijn; het gewigt van den geheelen vuurmond is 1620 Ned. ponden.

Op de vaartuigen, voor onze verdediging bestemd, zullen dus aangetroffen worden de volgende vuurmonden. Vooreerst lange *gladde* kanons (60-℔ers), een kogel schietende van 28.50 Ned. ponden, met eene lading van 5 à 9 Ned. ponden; deze vuurmond, waarbij ook granaten worden gebezigd, vordert tot hare bediening 16 man; de benoodigde tijd voor elk schot is 2 à 3 minuten en de aanvankelijke snelheid is, naarmate van de lading, 375 à 496 ellen. In de tweede plaats *getrokken* kanons (30-℔ers), waarvan de ongevulde granaat 26.50 Ned. ponden, de massieve kogel 31.50 Ned. ponden weegt, en die 14 man tot hunne bediening vorderen. De snelheid van het vuur is ongeveer 2 minuten per schot, en de granaat kan, met 3 Ned. ponden lading en ongeveer 25° élevatie, tot op 6000 el gebragt worden. De gewone lading voor den massieven kogel bedraagt 3 Ned. ponden (2). Deze vuurmonden worden, zoo als trouwens al ons scheepsgeschut, door slagpijpjes ontstoken. De granaten der getrokken 12-℔ers wegen 11.78 en, gevuld, 12.76 Ned. ponden. De ladingen zijn van 1.50 en 0.75 ponden en kleiner (om te werpen).

(1) Er is lang gezocht naar de reden, waarom de caronnade zoo slecht schoot. Eindelijk heeft men begrepen dat de oorzaak daarvan was te zoeken in de geringe lengte; de lading werkte na, en het projectile behield daardoor niet de rigting die het had bij het verlaten der monding. Nu kon men wel is waar de lading zwakker nemen, en dit heeft men dan ook gedaan, zoodat bij de getrokken caronnade geene grootere ladingen dan van 2.50 pd. worden gebezigd. Maar natuurlijk is dit ten koste van de uitwerking.

(2) Onlangs zijn nog oude bronzen 18-℔ers ten behoeve der Marine getrokken, waardoor men zoogenaamde *ligte* 30-℔ers heeft gekregen.

De ontsteking geschiedt te land door wrijvings-pijpjes; of dit aan boord ook het geval zal zijn, is ons onbekend; bij de granaten behooren 12 zundertjes, die, zoo noodig, getempeerd moeten worden. Met 13° 57′ élevatie en volle lading wordt een afstand van 5000 el bereikt. Voor de 12-℔ers zijn ijzeren en stalen massieve puntkogels in beproeving, die — met eene lading van 3 pd. — tegen ligt gepantserde vaartuigen moeten dienen; de proeven die met deze projectilen tegen *zware* pantserplaten zijn genomen, worden gezegd goed voldaan te hebben. Na 10 schoten, met gesmeed-ijzeren en daarna geharde puntkogels op een' afstand van 150 el met 3 Ned. ponden lading gedaan, waren de 3 getroffen pantserplaten van 0.114 el gescheurd en gebarsten en de achterstaande balken, van 0.46 el, waarop de platen bevestigd waren, doorgebogen, gescheurd en gesplinterd (1). Ofschoon men, om over de waarde van deze proef te oordeelen, meer bijzonderheden zou dienen te kennen dan hier worden opgegeven, schijnt men daaruit toch te mogen afleiden, dat de uitwerking op ligte platen niet gering zou geweest zijn.

Vraagt men ons nu, of de ontworpen bewapening onzer gepantserde schepen als voldoende is te beschouwen, dan durven wij die vraag niet toestemmend beantwoorden. Men moet niet voorbij zien, dat onze schepen niet tegen kustbatterijen, groote onbewegelijke doelen, hebben te strijden, maar tegen schepen, en wel tegen schepen, die gedekt zijn door een pantser van minstens 0,114 Ned. el. Om nu zulk een pantser te vernielen — en daartoe dient het geschut onzer vaartuigen toch in staat te zijn — zijn noodig eenige schoten, stellen wij maar 3 of 4, treffende op nagenoeg hetzelfde punt. Om 4 dergelijke treffers te verkrijgen moeten, volgens hetgeen wij op bl. 143 mededeelden, 66 schoten gedaan worden. Om 66 schoten te doen, behoeft de ontworpen kanonneerboot met zijne vier 60-℔ers, waarvan er slechts 2 te gelijk in werking kunnen komen, bijna 180 minuten of 3 uren! Het is dus zeer te betwijfelen of die kanonneerbooten wel veel vijandelijke schepen vernielen zullen — tenzij men aanneme, dat wij op elk punt de overmagt in getal hebben, en bvb. elk vijandelijk vaartuig met 3 of 4 kanonneerbooten kunnen beschieten; maar dit *is* bijna niet aan te nemen. Naar onze meening kan dan ook de hoofdkracht van onze verdedigings-vaartuigen niet gezocht worden in vaartuigen met 4 kanonnen, maar moeten wij schepen hebben, bewapend met meer en ook met zwaarder geschut, en zoodanig ingerigt dat het mogelijk is zeer snel te vuren.

Na aldus de gepantserde schepen te hebben beschreven, die de vijand tegen ons kan aanvoeren, en de vaartuigen, die wij, na verloop van eenigen tijd,

---

(1) Dit wordt vermeld in de: *Aanwijzing omtrent de inrigting en het gebruik der getrokken bronzen kanons van 12 ℔ lang.* Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog 1863. Men heeft ons echter verzekerd dat de beproefde platen *slechte* platen waren, van inlandsch fabrikaat, 4 jaren geleden geleverd, dus een eerste fabrikaat. De eerlijkheid vorderde, dat men, in een officieel stuk, voor het publiek bestemd, dergelijke omstandigheden ook vermeldde.

denkelijk in staat zullen zijn om hem tegen te stellen, schijnt eene korte beschouwing van de voor- en nadeelen dezer nieuwe schepen niet ongepast. De voordeelen liggen voor de hand. Een gepantserd schip moet, zal het zee kunnen bouwen, of in het algemeen als vaartuig bruikbaar kunnen genoemd worden, lang en laag zijn; daardoor is de kwetsbare oppervlakte gering. Bij vergelijking met de vroegere houten schepen, ziet men zelfs dat de kwetsbare oppervlakten tot elkander staan als 5 : 2, want een groote houten driedekker heeft een oppervlak van 10.000 □ ellen, en een groot gepantserd fregat slechts van 4.000 □ ellen. Maar, behalve dat de oppervlakte die getroffen kan worden gering is, is die oppervlakte op zich zelve weinig kwetsbaar; de tot hiertoe gebruikelijke holle projectilen, die geduchte vijanden der houten schepen, hebben tegenover gepantserde schepen minder waarde, en ook de volle kogel doorboort niet spoedig het ijzeren pantser. Alleen door de geschutpoorten is zulk een gepantserd schip goed te treffen, maar ook hiertegen zijn, door het terugbrengen van de grootte dier poorten tot een minimum en het aanbrengen van schilden, reeds doelmatige voorzieningen getroffen. Wordt nu daarenboven zulk een schip *geheel* van ijzer gemaakt (1), dan vermindert het gevaar van brand aanmerkelijk, en zoo kunnen inderdaad de gepantserde schepen beschouwd worden als een zeer hoogen graad van onkwetsbaarheid te bezitten. Dit voordeel geldt echter even goed voor de gepantserde schepen des vijands als voor de onzen.

Als hoofdgebreken der gepantserde schepen vindt men opgegeven, dat zij niet veel geschiktheid hebben om zee te bouwen, en zich ook weinig eigenen voor het verblijf van troepen. Wat dit laatste bezwaar betreft, het schijnt niet te ontkennen, dat een langdurig verblijf, bvb. van drie of vier maanden, schier onmogelijk is, maar de ondervinding heeft reeds geleerd, dat de troepen het gedurende eenige dagen en zelfs weken zeer goed op gepantserde schepen kunnen uithouden (2); het overbrengen van troepen, uitsluitend door middel van die schepen, is dus, waar de af te leggen afstanden niet groot zijn, zoo als van Varna naar de Krim of van Cherburg naar de Helder, zeer

---

(1) Na al hetgeen wij over de kwestie, of oorlogsschepen van hout of ijzer gemaakt moeten worden, hebben gelezen, komt het ons voor dat de overwinning ten slotte aan het *ijzer* zal blijven. Wij weten wel dat in Engeland, blijkens het Rapport der Engelsche admiraliteit, hetwelk gevoegd is geweest bij de Mem van Beantw. betreffende de »pantser-wet", besloten is om met den aanmaak van houten schepen voort te gaan, doch dit is hoofdzakelijk geschied op grond van het sterk aangroeijen van het ijzer aan den bodem, wat zoo sterk is dat de (ijzeren) *Warrior* reeds eene mijl minder vaart loopt dan vroeger en dat hij om de 3 maanden gedokt moet worden. Maar zou in onze eeuw van uitvindingen niets uitgevonden worden om dat bezwaar weg te nemen? In Frankrijk heeft men steeds houten schepen blijven bouwen, omdat Frankrijk veel hout, maar weinig ijzer oplevert, en ook het bezwaar van het aangroeijen zal daartoe het zijne hebben bijgebragt. Intusschen zij opgemerkt dat voor schepen die steeds in het eigen land kunnen blijven, dat aangroeijen weinig beteekent, daar zij zoo dikwijls men wil gedokt en schoongemaakt kunnen worden.

(2) De Engelschen echter beweren, dat *ijzeren* gepantserde schepen, blijkens de kruistogten van de *Warrior* en *Defence*, zeer ongezond zijn.

goed doenlijk, terwijl daardoor ten overvloede nog altijd de houten schepen, toch ook stoomschepen, kunnen dienen (1). Wat aangaat de »zeewaardigheid" van de nieuwere soort van schepen, men moet wel onderscheid maken tusschen *gepantserde fregatten, korvetten,* of welke namen zij verder hebben mogen, en *monitors;* de laatsten zijn eigenlijk slechts *drijvende batterijen* en niet bepaald bestemd om zee te bouwen. De eersten echter wel, en volgens sommigen hebben de proeftogten der Franschen naar Algiers en in het Kanaal, en nu onlangs naar de Kanarische eilanden, waarbij de gepantserde schepen telkens stormen te verduren hebben gehad, alsmede de togt van het fregat *Normandië* over den Atlantischen Oceaan naar Vera-Cruz, het bewijs geleverd dat zij niet alleen zee kunnen bouwen, maar zelfs meer zeewaardig zijn dan houten schepen; anderen beroepen zich op het gebeurde met de *Prince Consort* (2) als een bewijs van het tegendeel. Onpartijdige deskundigen beweren, dat, wat men ook vertellen moge van de voortreffelijkheid der Fransche gepantserde schepen als zeeschip, elk gepantserd schip *sterk slingeren moet,* omdat de grootste zwaarte nu op de zijden is aangebragt, en het schip dus om zijne lengte-as moet op en neder slingeren; zij beweren verder dat, bij zeer ruw weder, het slingeren zoo erg zal zijn, dat een gepantserd schip niet eenmaal zijne geschutpoorten, namelijk van zijne kuilbatterij, zal kunnen openen. Hiertegen wordt aangevoerd, dat bij zulk weder de batterijen der oude schepen ook niet boven water blijven (3), en

(1) Men heeft ook beweerd, dat het gedurende een gevecht in de overdekte batterijen der gepantserde schepen niet uit te houden zal zijn door den rook. Dat die rook hinderlijk moet zijn, is gemakkelijk te begrijpen. Maar zou ze op een schip, dat zich bewegen kan, waar dus een sterke luchtstroom kan worden gemaakt, zooveel hinderlijker zijn dan in de onverplaatsbare kazematten der kustbatterijen, die thans, gelijk wij later zullen zien, zoo vele voorstanders vinden?

(2) De *Prince Consort*, een schip van 4000 ton, van voren en van achteren gepantserd, moest voor het eerst eene zeereis maken, en wel van Devonport naar Liverpool. Het werd in de Iersche zee, eene lastige zee, door een hevigen storm beloopen, verloor zijn zeiltuig, bekwam een lek en zou geen twee uren meer boven water hebben kunnen blijven, indien het den kommandant, die zeer bekend was met de Iersche kust, niet gelukt ware daar eene wijkplaats te vinden in de Kingstown baai. De bemanning bestond uit 400 bevaren matrozen en mariniers, en de officieren, machinisten, enz. waren allen zeer bekwaam, doch hadden nooit op een gepantserd schip gevaren. Niemand van al degenen, die op het schip waren, zegt onze berigtgever, zal, na dezen togt, ooit weder vrijwillig met een gepantserd schip in zee gaan; liever willen zij, zoo vervolgt hij, het gevaar loopen van doodgeschoten te worden in een houten schip, dan te leven in de onophoudelijke vrees van om te komen bij den eersten storm in den Atlantischen oceaan, gezwegen nog van het gebrek aan licht en lucht, dat het verblijf op zulk een schip ellendig maakt. Maar is die meening, zoo ze van de bemanning van het schip afkomstig is, ook uitgebragt onder den eersten indruk van den doorgestanen storm, en wordt, na zulk een storm, niet elk nieuw, onbekend schip slecht genoemd? Men vergete niet daarenboven, dat de bemanning elkander niet kende, zoo min als het schip; men wist niet hoe met zoo'n gepantserd schip moest worden omgegaan; hierbij kwam dat de *Prince Consort* nog in het geheel niet gereed was om in zee te gaan, en dat, bij de inscheping, alles met de grootste overhaasting moest geschieden. Nu is dat schip pas in zee of de storm komt opzetten, en dat het schip toen onder zulke omstandigheden groot gevaar moest loopen, was te voorzien. Maar wie neemt ook eene proef onder dergelijke omstandigheden?

Zie *United Service Gazette* van 7 en 14 November 1863.

(3) Raymond treedt in de *Revue des Deux Mondes* van 1 Januarij in eene vergelijking van de batterij-hoogten van gepantserde en houten schepen, en toont aan dat die bij eerstgemelden grooter

dat men in elk geval toch ook niet vecht bij storm. Voor lange zeereizen zullen gepantserde schepen, zoo men wil, altijd minder geschikt zijn dan houten, omdat zij, ofschoon zeiltuig hebbende (vergelijk bl. 69) door hunnen bouw zich weinig eigenen om te zeilen, en dus zeer veel tijd zullen behoeven om een zekeren afstand af te leggen. Maar ook dit wordt tegengesproken, en de eenige onvolkomenheid, welke de voorstanders der gepantserde schepen niet ontkennen, is dat zij, door hunne groote lengte, zeer veel tijd en veel plaats behoeven om te wenden. In naauwe vaarwaters kan dit een groot bezwaar zijn, en in het algemeen schijnt te mogen worden aangenomen dat het binnenkomen van vaarwaters en havens, waar meest altijd banken worden aangetroffen, voor hen altijd aan veel grootere bezwaren onderhevig zal zijn dan voor houten schepen (1). Voor ondernemingen tegen kustlanden schijnen zij dus niet bijzonder geschikt.

De gepantserde schepen des verdedigers daarentegen, die geen zee behoeven te bouwen, zijn daardoor niet onderworpen aan de zware eischen, welke aan een gepantserd *zee*schip behooren gedaan te worden; daardoor kan beter regt gedaan worden aan hunne eigenaardigheid als gepantserde of drijvende *batterij*, en kunnen zij dus, komt het tot eene ontmoeting, vooral door de bij hen mogelijke zwaardere bewapening, het overwigt hebben op de schepen des aanvallers.

In zeker opzigt is dus de invoering der gepantserde schepen een voordeel voor den verdediger — althans wanneer die met verstand van de voordeelen partij trekt. Wat echter voor hem een bepaald nadeel is, dat is de hooge prijs der gepantserde schepen, want staten, wier rol alleen eene verdedigende kan zijn, kunnen zelden over veel geld voor het krijgswezen beschikken. De vermeerdering in prijs is zoo groot, dat een gepantserd schip van 36 kanons, gerekend wordt evenveel te kosten als twee linieschepen van 120 vuurmonden, dat is dus 3 millioen gulden; de Stevens-batterijen, die maar 8 kanons hebben — het is waar zeer kolossale — kosten bijna

---

is dan bij de laatstbedoelden. Dit bewijst echter, meenen wij, op zich zelf niet veel, en de batterijhoogte der gepantserde fregatten is dan ook van 1.82 op 2.20 Ned. el gebragt. Denkelijk hebben nu de houten en gepantserde schepen zich omtrent dit punt niets meer te verwijten. — Vergelijk JANSEN, bl. 77.

(1) Het vraagstuk van de waarde of beteekenis der gepantserde schepen is nog niet in staat van wijzen gebragt, en hoe meer men daarover leest, hoe minder duidelijk de zaak eigenlijk wordt. Om alleen bij de kwestie der zeewaardigheid te blijven, hoeveel verschil van gevoelen bestaat er niet omtrent dit eene punt? Leest men Fransche berigten, dan mag men niet twijfelen of gepantserde schepen zijn even zeewaardig als de beste houten; leest men Engelsche en vooral Amerikaansche, dan is daar niets van aan, en zijn gepantserde schepen geheel ongeschikt om zee te bouwen. Men vergelijke bvb., om eene sterke tegenstelling te hebben, de opstellen over gepantserde schepen in de *Revue Contemporaine* van 15 December 1863 en de *Revue des Deux Mondes* van 1 Januarij 1864, met het artikel *The Foreign Iron-Clads* in het vroeger aangehaalde *Scientific American*; de Amerikaansche schrijver, sprekende over de gepantserde fregatten van Engeland en Frankrijk, zegt onder anderen: »If we are to wait until these monstrous inventions arrive upon our coast, we may put off the evil day off foreign war for a very long time." Zou de waarheid hier — bij uitzondering — eens in het midden liggen?

4 millioen gulden. Nu is het waar dat de prijs alleen weinig beteekent, want *één* gepantserd fregat heeft meer beteekenis dan *drie* oude linieschepen. Hier staat echter tegenover, dat vroeger vele houten schepen, die toch noodig waren voor andere diensten en daarvoor wel altijd noodig zullen blijven, met name koopvaardij-schepen, en schepen voor reizen naar de koloniën bestemd, mede konden werken tot de verdediging, terwijl thans, alleen voor dat laatste doel, afzonderlijke vaartuigen moeten worden gebouwd (1).

De gepantserde schepen, veel minder vuurmonden dan de houten voerende, vereischen daardoor eene veel minder sterke bemanning. Maar zij vereischen ook eene andere soort van bemanning. De eigenlijke zeelûi, op houten schepen van zoo groote waarde, zijn voor gepantserden minder noodig, omdat bij hen het zeilen bijzaak en de stoom hoofdzaak is. Alles komt bij die schepen, behalve op hunnen bouw, op het stoomwerktuig aan en het geschut, zoodat kennis van werktuigkunde en artillerie-kennis voor de bemanning van veel meer belang is dan zeevaartkundige kennis. De kunst, de wetenschap is, ook in dit onderdeel van de krijgskunst, overheerschend geworden, en daaruit is het gewone gevolg voortgevloeid, dat de beteekenis der persoonlijke hoedanigheden is verminderd, de waarde van het verstand, gepaard met kennis, verhoogd is geworden. Dit is zoo de strekking der eeuw, en daaraan ontkomt niets. Men moge die strekking betreuren, en wij althans zijn daarvan geen onbepaalde voorstanders, maar men kan den loop der zaken niet veranderen. En nu wenschen wij op te merken, dat de verandering waarop wij wezen, wat sterkte en aard der bemanning betreft, een bepaald nadeel is voor zeevarende natiën, gelijk de onze, omdat de schepelingen der koopvaardij-vloot, in vroeger jaren krachtige bondgenooten voor onze binnenlandsche verdediging, daarbij thans slechts geringe diensten zullen kunnen bewijzen.

Noch onze koopvaardij-vloot, noch hare bemanning, noch onze houten schepen voor de Indische dienst kunnen dus — ofschoon zij als transportschepen altijd hunne waarde behouden — een bepaald deel nemen aan de verdediging. Om zeegaten en vaarwaters te verdedigen zijn gepantserde schepen een vereischte. Deze zijn duur: voor ons een bezwaar. Wij zullen er dus slechts *weinig* kunnen hebben, en *weinig op elken toegang*, en de vijand

---

(1) Om deze reden vooral is, naar onze bescheidene meening, de slotsom onjuist waartoe de heer JANSEN is gekomen, dat namelijk de pantsering — niet alleen geene aanleiding zal geven tot groote uitgaven — maar dat wij daardoor voor minder geld in onze verdediging zullen kunnen voorzien dan vroeger, in den tijd der houten schepen. De toevallige omstandigheid, dat wij, ook zonder de pantsering, toch eenige millioenen voor onze zeemagt zouden hebben moeten besteden, is oorzaak dat voor ons land de pantsering nu minder duur zal komen dan het geval zou zijn geweest, indien onze zeemagt op dit oogenblik reeds zoodanig ware ingerigt, dat zij voldoen kon aan de verschillende eischen, die daaraan gesteld moeten worden. Maar de pantsering zal toch, zoo het ons voorkomt, tot grootere uitgaven leiden dan anders noodig zouden zijn geweest; en de geachte schrijver der *Omwenteling in het zeewezen* zal, mogt hij zelf nog eenmaal aan het hoofd van het Departement van Marine komen, welligt tot ons gevoelen overgaan.

verschijnt op éénen toegang met zijne geheele magt: eene tweede ongunstige omstandigheid. Hier tegenover staat dat de groote gepantserde schepen ons niet bereiken kunnen, en dat de onzen, geen zee behoevende te bouwen, beter ingerigt, beter en zwaarder bewapend kunnen zijn, en eindelijk, dat *onze* schepen ondersteund kunnen worden door kustbatterijen. Maar welke is de waarde dier batterijen tegenover gepantserde schepen? In hoeverre verhoogen zij de kracht der verdediging? Welke inrigting behooren zij te hebben? Is er reden om te gelooven, dat hunne beteekenis tegenover de gepantserde schepen zal vermeerderen, of heeft men reden om het tegendeel aan te nemen? Ziedaar een tal van vragen, die wij ons voorstellen in de volgende afdeeling te beantwoorden.

III. OVER KUSTBATTERIJEN IN HET ALGEMEEN.

De denkbeelden over de inrigting, die kustbatterijen moeten hebben, zijn ten allen tijde zeer verdeeld geweest. Kustbatterijen moeten hoog zijn, zegt de een, om de schepen te beheerschen; zij moeten laag zijn, zegt de ander, dan kan geen enkel schot missen. Geen muurwerk bij kustbatterijen, roept de admiraal Douglas, maar aarden wallen met stukken, die over de borstwering vuren; niets dan muurwerk, antwoorden de Amerikanen; tegen het vuur van schepen is muurwerk best bestand. Gekazematteerde kustbatterijen zijn bijna in alle opzigten af te keuren, beweert de schrijver van het eenige helaas verouderde werk over kustverdediging dat wij bezitten; maar Engeland, Frankrijk en zoo menig ander land bouwt toch gekazematteerde kustbatterijen bij menigte, en Amerika heeft schier geene kustbatterij zonder kazematten.

Men zal niet verwachten dat een onbeduidend schrijver, vreemdeling daarenboven in dit zeer speciale vak, waar deskundigen onderling zoo veel verschillen, eene beslissende meening uitbrengen zal. Wij schrijven ook geene verhandeling over de kustverdediging. Onze bedoeling is alleen op enkele punten te wijzen, waarop bij den aanleg van kustversterkingen de aandacht gevestigd moet zijn, en om in hoofdtrekken aan te geven, welke inrigting daaraan in andere landen gegeven wordt. Aan den deskundigen lezer zij overgelaten om hetgeen in ons land gebouwd is, te toetsen aan de eischen, in andere landen aan kustversterkingen gedaan. Nog zij opgemerkt, dat wanneer wij van kustversterkingen spreken, wij niet bedoelen kleine batterijen aan smalle vaarwaters gelegen, zooals de batterijen, die wij in tijd van oorlog aan de Dordsche kil en de Keeten denkelijk zullen opwerpen; dit zijn eigenlijk landbatterijen. Maar wij bedoelen kustbatterijen die dienen om, in verband met oorlogsschepen, hoofdtoegangen te water te verdedigen, die het gevecht moeten kunnen opnemen tegen het zware geschut van vijandelijke vloten, en die daarom dan ook eene inrigting moeten verkrijgen, afwijkende van die van gewone batterijen.

Moeten kustbatterijen geheel van aarde, of met muurwerk bekleed zijn; moeten de stukken over de borstwering vuren of in kazematten zijn geplaatst? Deze vragen zijn door verschillende landen op verschillende wijze beantwoord geworden. De Fransche kustbatterijen te Cherburg, Brest, Cette, Marseille, Toulon en andere zeehavens zijn in den regel met muren bekleed, die uit zee geheel zigtbaar zijn, terwijl in de meeste batterijen ook kazematten worden aangetroffen. In Engeland is men vroeger zeer kwistig geweest met de bekende Martello-torens; thans is daar echter, op grond van genomen proeven (1) en overeenkomstig de zienswijze der kommissie tot onderzoek van de kustverdediging, bij de nieuwe werken, welke daar aan de Theems, aan de Medway, voorts te Sheerness, Chatham, Woolwich, Dover, Portsmouth, Portland, Plymouth, Pembroke en Cork worden gebouwd, — men weet dat hiervoor eene som van ± 11 millioen pond sterling is toegestaan — als beginsel aangenomen, dat de kustbatterijen, in het algemeen alle werken aan de kusten, indien zij met *natte* grachten kunnen worden omgeven, van *aarde* zullen zijn, maar dat, waar zulke grachten ontbreken, gerevêteerde escarpen en contre-escarpen of vrijstaande muren zullen worden aangebragt; dat echter de voornaamste werken gekazematteerde batterijen zullen hebben met 3 rijen kanonnen en met kanonnen en mortieren op het bovenplat; dat die kazematten gebouwd zullen worden van gebakken steen, doch aan de voorzijde door sterk graniet gedekt zullen zijn (2), terwijl de schietgaten zoo smal mogelijk gemaakt en met gesmeed ijzer bekleed zullen worden. Verder is nog bepaald dat alle kustbatterijen flanken moeten hebben, en van bomvrije kazernen alsmede van reduits in de keel voorzien zullen zijn (3).

In Amerika, waar reeds omstreeks 1815 een geheel stelsel van kustverdediging is aangenomen, zijn verreweg de meeste kustbatterijen van steen en van kazematten voorzien, doch hebben de schietgaten een eigenaardigen vorm. Men was daar van den aanvang af van meening en, na herhaalde ten dien aanzien genomen proeven, is men van meening gebleven, dat metselwerk voldoende bestand is — niet tegen geschut in het algemeen, veel minder tegen getrokken geschut — maar tegen het *vuur van schepen* (4), onder deze voorwaarde, dat de schietgaten anders worden ingerigt dan in Europa gebruikelijk is. Die schietgaten moesten klein zijn, opdat zij den muur niet veel zouden verzwakken, en hun vorm moest zoodanig zijn gekozen, dat eensdeels het

---

(1) Zie over deze proeven het reeds aangehaalde werkje, Our national Defences, bladz. 9.

(2) Zoo wij ons niet bedriegen is later bepaald, dat aan de voorzijde, in plaats van graniet, ijzer zal komen. In het meermalen aangehaalde geschrift van Raymond wordt gezegd dat de forten te Spithead pantsers krijgen van 20 Ned duim! De Russische forten bij Kroonstadt worden gedekt door ijzeren platen van 24 Ned. duim!

(3) Report of the Commissioners, § 28 en 39.

(4) Steenen wallen en granietwallen zijn, Bomarsund en zoo menig ander fort van den jongsten tijd heeft het bewezen, niet bestand tegen het vuur van landbatterijen. Daaruit volgt nog niet dat zij ook ontoereikend zijn tegen het vuur van schepen. Tot die scheeve gevolgtrekking hebben zich echter de meeste schrijvers laten verleiden.

schietgat zelf niet gemakkelijk vernield, anderdeels de projectilen, inzonderheid de kartetsen en druiven, alsmede de afvliegende scherven van den muur, niet gemakkelijk daar binnen konden komen. Deze overwegingen deden in Amerika het Europeesche schietgat (Fig. 1[a]) verwerpen, omdat de hoeken *abc* en *a'b'c'* zoo ligtelijk worden weggeschoten, en gaven aanleiding tot de aanneming van het model op onze plaat onder Fig. 1 voorgesteld, waarbij geen scherpe hoeken worden aangetroffen, en dat daarenboven nog andere voordeelen heeft. Met dezelfde wijdte (*bb'*) aan de keel, is de opening aan de voorzijde van het Amerikaansche schietgat veel kleiner dan die van het Europeesche, hetgeen op zich zelf voordeelig is, terwijl daarenboven alle kleine, of stukken van groote projectilen meest treffen in de gedeelten *ab* en *a'b'* (Fig. 1) en dan krachteloos naar binnen rollen; bij een Europeesch schietgat slaan zij de hoeken *abc* en *a'b'c'* weg, en worden de achterstaande manschappen door de scherven gekwetst. Zoo voordeelig schijnt deze vorm, dat men in Amerika niet geaarzeld heeft de wangen zoo sterk te doen uitloopen, dat de stukken, in plaats van een' hoek van 30° — zooals in Fig. 1 en 1[a] — een' hoek van 60° kunnen doorloopen. Volgens de Amerikaansche ingenieurs ligt het grootste gevaar voor kazematten, en in het algemeen voor alle kustbatterijen die door diep water zijn omringd of begrensd, minder in de regtstreeksche schoten of in het worpvuur, dat de schepen op de batterijen kunnen rigten, maar in de kartetsen en druiven, die de schepen, als zij slechts digt genoeg bij het werk kunnen komen, in de schietgaten zullen trachten te brengen. Dit gevaar te keer willende gaan, meer nog dan door het schietgat van Fig. 1 mogelijk was, hebben zij nog andere modellen van schietgaten bedacht, in Fig. 2 en Fig. 3 voorgesteld, kennelijk ten hoofddoel hebbende om te beletten, dat de bovenvermelde projectilen in het schietgat dringen en de bedienings-manschappen kwetsen.

Het springt echter in het oog, dat de laatstbedoelde schietgaten enkele zwakke gedeelten hebben, inzonderheid dat van Fig. 3, hetwelk thans in Amerika bij voorkeur wordt gebezigd. De scherpe hoeken van dit laatste schietgat zouden spoedig vernield zijn, en nu heeft men — niet omdat metselwerk in het algemeen niet tegen scheepsgeschut bestand zou zijn — maar om die zwakke punten te dekken, de wangen bekleed met geslagen ijzer (platen van 20 Ned. duim dikte), terwijl men de buitenzijde heeft beschermd door soortgelijke platen ter dikte van 1¼ Ned. duim, alleen dienende tegen kartetsschoten; eindelijk worden de schietgaten nog gesloten met ijzeren blinden van 5 Ned. duim, die voldoende schijnen te zijn om de schoten der zwaarste kartetsen en druiven onschadelijk te maken (1). De buiten-opening van het laatstvermelde schietgat — gemeten aan de keel, want slechts bij uitzondering zal een projectile door de keel heendringen — is 1,19 vierk. el; die van

(1) Notes on Sea-Cost defence. Bl. 66, 74, 77 en volg.

Fig. 1ª, 4 en 5, welke schietgaten voorstellen in de nieuwere kustbatterijen van Europa gemaakt, 12,20 à 16,47 vierk. ellen. Zoo die getallen juist zijn, spreken zij de veroordeeling der Europeesche schietgaten uit.

De Amerikaansche schietgaten laten aan de vuurmonden een veel grooter schootsveld toe dan de gewone schietgaten: zij kunnen een' hoek van 60° doorloopen; en hierdoor is een der grootste bezwaren, die tegen kazematten zijn in te brengen, weggenomen of althans zeer verminderd. Ten aanzien der kwestie of het metselwerk der batterijen voldoende bestand zal zijn tegen het vijandelijk geschut, eene kwestie die met opzigt van landversterkingen tot zooveel twistgeschrijf heeft aanleiding gegeven, valt het moeijelijk tot een bepaald besluit te komen. Wat landbatterijen betreft schijnt aan de ongenoegzaamheid van gewoon metselwerk, zelfs van graniet, tegenover het getrokken geschut, geen twijfel meer te mogen bestaan; *zigtbaar* metselwerk is daar *verloren* metselwerk. Maar het vuur van schepen is veel minder juist en daardoor veel minder vernielend dan dat van vaste belegerings-batterijen (1), en het is niet onmogelijk dat gekazematteerde batterijen, ingerigt zooals de Amerikaansche, met bekleede schietgaten, voldoende blijken te zijn tegenover schepen; de ondervinding, die de Amerikanen thans hieromtrent opdoen, zal denkelijk wel tot eene bepaalde beslissing van dit vraagpunt leiden (2); voor zooveel men uit den thans bij Charleston gevoerden strijd kan opmaken, schijnen inderdaad de Amerikaansche kustbatterijen aan de stoutste verwachtingen te voldoen.

Wat ons betreft, indien wij ons gevoelen zeggen mogen, wij gelooven dat

---

(1) Bomarsund gaf hiervan een doorslaand bewijs. Te vergeefs trachtte de vloot de gekazematteerde batterijen dezer sterkte in bres te leggen; de zware stukken der Engelsche schepen spanden daartoe, eerst op ruim 800, daarna op ruim 330 el, al hunne krachten in, en ofschoon hun vuur schier niet beantwoord werd, verkregen zij geen resultaat van eenig belang. Maar toen aan de landzijde op 800 el eene batterij was opgeworpen, en deze het fort beschoot, zakte het als een kaartenhuis ineen. Na de inname werd nog eene proef genomen, in het werk over de zeeartillerie van generaal Douglas vermeld, en die nog overtuigender bewijst, of schijnt te bewijzen — want men moet voorzigtig zijn met het maken van gevolgtrekkingen uit proeven — hoe weinig forten te vreezen hebben van het vuur van schepen. De Engelschen deden het schip *Edinburgh* op 960 el van Bomarsund stelling nemen, plaatsten de beste rigters bij de batterijen, en lieten toen op het metselwerk 7 salvo's geven met al de stukken. De uitwerking was niet noemenswaardig. Het schip naderde toen tot op 430 el, en gaf op dezelfde wijze 5 salvo's; de escarp, die van weinig deugdzaam metselwerk was, werd nu vrij sterk beschadigd; er ontstond eene kleine bres, die echter, volgens den generaal Douglas, niet beklimbaar was.

(2) Over het algemeen zijn de Amerikanen schier onbepaalde voorstanders van gekazematteerde kustbatterijen. De majoor Barnard in zijn meermalen aangehaald werk zegt onder anderen: »Open earthen batteries are excellent emplacement for sea-coast guns in certain cases, but it is rare that such favorable sites offer them-selves (for example, at Sevastopol, there was not a site of the kind suitable for defending the *entrance* of the harbor) and also rare that a sufficient number of guns can be accomodated on earthen batteries when they do offer themselves.

»For low sites," zoo vervolgt hij, »which can be approached within grapeshot range, such bataries are *inadmissible*" (dit woord is in den tekst cursijf gedrukt). Earthen embrasures in such locations furnish poor protection to the gunners against the showers of grape which may be poured upon them from ships'guns — still less against sharp-shooting from the topmasts.

aarde nog altijd het beste dekkingsmiddel is tegen alle denkbare soorten van geschut. Tot dekking tegen vertikale vuren zullen gemetselde bomvrije gebouwen echter altijd noodig blijven, waarbij intusschen valt op te merken, dat het worpgeschut van schepen op kleine doelen, zoo als eene kustbatterij, zeer weinig is te vreezen; het is alleen gevaarlijk voor groote doelen, zoo als steden, maar daarom ook moeten de werken, die tot dekking van zeehavens dienen, altijd zoodanig zijn aangelegd dat zij den vijand op grooten afstand van de stad kunnen houden (1). Aarden werken van een *zeer zwaar profiel* (2) zullen nog zoo spoedig niet door het geschut van eene vloot vernield worden, als men ze ten minste niet verzwakt heeft door schietgaten in te snijden (3), en ze niet bekleed zijn met muren, die van buiten gezien kunnen worden. Die muren zijn, in geval de batterij met eene natte gracht kan worden omgeven, ook geheel onnoodig; waar dit niet het geval kan zijn, moet vóór de batterij een vrijstaande muur komen, die dan gedekt moet worden door eene aarden borstwering, of moeten de escarp en contre-escarp, voor 't minst de laatste, gerevêteerd zijn; wordt de escarp bekleed, dan moet, om het nastorten van de borstwering bij eene mogelijke vernieling van den muur te voorkomen, de eigenlijke borstwering teruggetrokken worden. Stormvrijheid — ook aan de *land*zijde — is bij eene kustbatterij nog veel meer noodig dan bij landversterkingen, omdat stormenderhandsche aanvallen bij-

---

(1) The bombardment of Sweaborg, which took place before the two last-mentioned improvements (the introduction of vessels plated with iron, and the invention of artillery of longer range and more accurate aim) were perfected, is sufficient to show how easily an arsenal strongly fortified, *but without advanced works*, may be entirely destroyed, even without the loss of a simple man to the assailants; whilst, on the other hand, the impossibility of attacking Cronstadt was mainly due to the powerful advanced works which were constructed for its defence. Report § 19.

(2) De Russen gaven aan sommige hunner borstweringen bij Sebastopol eene dikte van 8,53 el. Mil. Spect. 1858, bl. 280. Bij ons is in den laatsten tijd 8 el voor de borstweringen van kustbatterijen aangenomen. Wij gelooven dat men er nog gerust eene halve el bij kan doen.

(3) Schietgaten in aarden kustbatterijen worden algemeen afgekeurd, ook in Amerika, omdat men daarbij aan het geschut slechts een schootsveld van 30° kan geven, dus de helft minder dan in eene Amerikaansche kasemat. Ook bij de Enquête in Engeland verklaarden vele officieren zich tegen schietgaten in aarden batterijen. Op de vraag van een der leden van de Kommissie: «Am I understand you that a barbette battery would make a good fight against a ship?" werd onder anderen door een bekwaam zeeofficier geantwoord: Nothing, I believe, will contend with a ship equal to a barbette gun with raised traversing platforms. However large an embrasure may be, it never can give the sweep which a barbette gun can give. Wherever guns are confined in embrasures, it is certain that ships can take up a position just shutting in the embrasures, (dat wil zeggen eene zoodanige stelling, dat zij, al is het dan ook van ter zijde, in het schietgat treffen kunnen) where not a gun can fire on them, when barbette guns in the same position would fire on them; and it is for that reason alone that I think a barbette battery has an advantage over any embrasures." (Minutes of Evidence 109.) Iets verder wederlegt dezelfde officier de meening, dat de bedienings-manschappen bij het overbank-vuren meer blootgesteld zouden zijn dan bij het vuren door schietgaten. Volgens hem is juist het tegendeel waar. Hij acht het gebruik van schietgaten alleen dan goed, wanneer er flankvuur (enfileer- of ricochet-schoten) is te vreezen, of wanneer de vijand zoo nabij kan komen dat hij met druiven kan schieten of van zijne scherpschutters partij kan trekken. Maar wij vragen, of men zich daartegen dan alleen kan dekken door schietgaten in te snijden?

zonder in den aard van het zeevolk vallen, en het gevaar altijd bestaat dat de vijand, op eenig ander punt der kust landende, het werk van de landzijde bestormt.

Wat meer bepaald de kwestie der kazematten aangaat, het valt niet te ontkennen dat aan die inrigtingen voordeelen verbonden zijn. Het voornaamste voordeel bestaat hierin, dat zij gelegenheid geven op eene betrekkelijk kleine ruimte veel geschut te vereenigen, hetgeen natuurlijk van hoog belang is; hoe meer schoten men te gelijk kan doen, hoe meer kans er is om het vijandelijk schip onbruikbaar te schieten. Vroeger, in den tijd der *houten* schepen, golden hiervoor nog andere redenen. Groote schepen voerden toen veel meer stukken dan de tegenwoordige gepantserde schepen, en die stukken waren gedeeltelijk ongedekt en over het geheel veel minder beschermd dan de vuurmonden der gepantserden, die bijna niet te treffen zijn. Toen kon er sprake wezen om een vuurgevecht te openen tegen de stukken der vijandelijke schepen, terwijl men thans slechts trachten zal het pantser te doorbooren of in de geschutpoorten te treffen. Was nu gegeven eene uitgestrektheid van 2000 el, dan konden in die ruimte zonder bezwaar stelling nemen 8 groote schepen van 70 à 100 stukken, die te zamen — men kan slechts eene zijde van het schip in aanmerking nemen — 500 à 400 stukken uitbragten. Eene kustvesting met een zeefront van 2000 el kon — als men in aanmerking neemt hoeveel ruimte er verloren gaat door traversen enz., en op hoevele gedeelten geen geschut geplaatst kan worden — aan die schepen zeker niet meer tegenover stellen dan 150 à 200 vuurmonden. De kansen waren dus, voor zooveel zij van het aantal vuurmonden afhangen, geheel in het voordeel van de schepen, zoolang niet de kustbatterijen hun voorbeeld volgden en twee of meer rijen stukken boven elkander plaatsten: dit gaf aanleiding tot het bezigen van kazematten. Deze of dergelijke inrigtingen tot het vereenigen van veel geschut op één punt zijn echter nu, ofschoon op andere gronden, nog zeer aanbevelingswaardig.

Een ander voordeel der kazematten wordt daarin gezien, dat zij de stukken en de bedieningsmanschappen beter dekken dan wanneer deze vrij op den wal zijn geplaatst, maar hiertegen valt aan te merken dat ook in open batterijen de stukken door traversen en bonnetten althans tegen zijdelingsche schoten gedekt kunnen worden; tegen frontschoten zijn zij in zulke batterijen minder goed gedekt dan in kazematten, — namelijk als de kazematten op de Amerikaansche manier zijn ingerigt en men daarbij aanneemt dat metselwerk tegen *scheeps*geschut bestand is. Indien de kazemat weêrstand biedt aan het geschut, ten minste voor een zekeren tijd, dan mag men aannemen dat de manschappen daarin veiliger staan dan in eene opene batterij, hetgeen het groote voordeel geeft, vooreerst dat men minder menschen verliest, in de tweede plaats dat de menschen rustiger blijven en beter hunne zaak doen.

Eindelijk vindt men als een voordeel der gekazematteerde batterijen met

drie, vier rijen geschut opgegeven, dat men daardoor de schepen beheerschen kan, maar bij eenig nadenken zal men ligtelijk inzien, dat dit voordeel — gelet op den grooten afstand waarop de schepen, door hun' diepgang, van de batterijen moeten blijven — veelal tamelijk denkbeeldig zal zijn (1). In den regel schijnen lage batterijen — *à fleur d'eau*, zoo als men zegt — verkieselijk, want de kans van treffen is dan het grootst. Wanneer toch eenmaal het vuur geopend is, zijn de batterijen en schepen in zulk een wolk van rook gehuld, dat het zeer moeijelijk is goed te rigten, en lage bestrijkende schoten dus de meeste uitwerking zullen hebben. Zeer hooge batterijen, bvb. van 50 à 75 el, schijnen echter minder goed uit de schepen te treffen, hebben, zoo het schijnt, ook beter gezigt op de met rook omhulde schepen en kunnen dus beter rigten. De zaak is dus dat hooge batterijen beter *schieten*, maar lage batterijen beter *raken*. Het verkieselijkste schijnen batterijen, die zeer hooge en zeer lage vuren tevens kunnen geven, en deze vereeniging is het best door kazematten te verkrijgen.

Maar kazematten hebben ook hare nadeelen. Vooreerst de beperktheid van het schootsveld, een nadeel dat bij de Amerikaansche gering moge wezen, doch bij alle andere bestaande kazematten aanwezig is; verder dat de rook, die al spoedig in de kazemat blijft hangen, hinderlijk is voor de menschen, en het rigten, toch reeds zoo moeijelijk door den rook om de schepen, nog moeijelijker maakt; eindelijk kan in gekazematteerde batterijen, waar de vuurmonden, hoe ook de kazematten zijn ingerigt, toch altijd eenigzins afgescheiden van elkander staan, bezwaarlijk een behoorlijk toezigt worden uitgeoefend, te minder omdat de rook het zien bemoeijelijkt. Dit bezwaar kan vooral groot zijn bij kustbatterijen, die den doortogt van een vaarwater moeten verdedigen, omdat deze dikwijls slechts gedurende een korten tijd krachtig kunnen optreden, en het dan juist noodig is dat de onderlinge zamenwerking niets te wenschen overlaat. Voor kustbatterijen, uitsluitend bestemd om vaarwaters te verdedigen, waarin de vijand zich niet behoeft op te houden, maar die hij met snelheid kan doorvaren, schijnen daarom kazematten niet bijzonder aan te bevelen.

Zoo als alle zaken in de wereld hebben de kazematten dus haar voor en tegen, en het eenige groote, onbetwistbare voordeel schijnt ons toe daarin te zijn gelegen, dat zij gelegenheid geven om verschillende rijen geschut boven elkander te plaatsen; de overige voor- en nadeelen wegen elkander nagenoeg op. Nu kan men echter ook op andere wijzen eene tweede rij geschut verkrijgen, door namelijk in de kustbatterij eene tweede hoogere borstwering, eene zoogenaamde kat-batterij, te bouwen, en door borstweringen, voor geschut ingerigt, aan te brengen op de bomvrije gebouwen, welke gewoonlijk in

(1) Men berekene slechts de hoeken, welke de lijnen, uitgaande van het schietgat van kazematten van bvb. 5 en 75 el hoogte, maken met het dek van schepen, op 1000 el afstands liggende; de hoeken zijn ruim 17′ en 4°17′. Wat beteekent nu het plongeeren onder een hoek van 4°?

kustbatterijen worden aangetroffen; op die wijze vereenigt men wel niet zoo veel geschut als in eene kazemat, maar daartegen geven kat-batterijen het voordeel dat men het tracé van de vuurlijn naar willekeur bepalen kan, hetgeen zeer belangrijk is, omdat de rigting der vaarwaters — vooral bij ons — dikwijls verandert; eene kazemat is gebonden aan eene bepaalde rigting en verliest veel van hare waarde als het vaarwater zich verplaatst. Ook kan men, als de plaatselijke gesteldheid dat toelaat, in plaats van weinig uitgestrekte en hooge batterijen, lange en lage batterijen maken, en zoodoende, bij een doelmatig breken der borstweringen, toch veel geschut in eene zelfde rigting vereenigen; men heeft dan in de *lengte* gevonden wat de Amerikanen in de *hoogte* zoeken, maar met dit groote voordeel, dat de batterijen — omdat zij *laag* zijn — veel minder zijn blootgesteld aan het vijandelijk vuur. Bedenkt men daarenboven dat de kosten van kazematten, vooral zoo als zij tegenwoordig behooren te zijn ingerigt, buitensporig hoog zijn, dan zal men welligt met ons overhellen tot het gevoelen, dat zij voor landen, die, gelijk het onze, over weinig geld voor het krijgswezen kunnen beschikken, geene aanbeveling verdienen, en slechts bij uitzondering toepassing mogen vinden op zoodanige punten, waar het van het hoogste belang is eene groote massa geschut op een klein bestek bijeen te brengen, en waar het te voorzien is, dat de kustbatterijen een' betrekkelijk langdurigen strijd tegen de schepen te voeren zullen hebben; de bezwaren van minder goed toezigt, van rook enz., doen zich dan van zelven minder gevoelen, omdat het vuur niet zoo aanhoudend behoeft te zijn. Voor het overige schijnen aarden batterijen of batterijen van *beton* (1), zoo als in Denemarken gebouwd zijn, voldoende, en voor hare inrigting moeten de hoofdbeginselen gelden, die ten deze in Engeland zijn aangenomen. Ten aanzien van die inrigting schijnt voorts in het algemeen nog het volgende als regel te mogen worden vastgesteld.

Hierboven is reeds gezegd, dat stormvrijheid voor eene kustbatterij een hoofdvereischte is. Deze is alleen te verkrijgen door natte grachten of revêtements-muren, maar om nu den hoofdwal — hier de eenige wal — en de gracht ook door geschut te kunnen beschermen, zijn flanken, gelijk dan ook in Engeland is aangenomen, onmisbaar. Wij zijn verder van gevoelen, dat de hoogte eener kustbatterij gering moet zijn (2); bij ons wordt het minimum

---

(1) *Beton* is eene bijzonder harde mortelsoort, zamengesteld uit kalk, tras, zand, kleingeslagen stukken hardsteen, metselsteenen of grind en water. De verhouding dier deelen hangt af van de soort van kalk en steen, die gebruikt wordt, en wijzigt zich dus naar omstandigheden. De beton wordt hoofdzakelijk gebruikt bij waterwerken, met name voor fondamenten van sluizen, pijlers van bruggen (de spoorwegbrug bij Westervoort), en schijnt voor batterijen vooral daarom geschikt, omdat een projectile, in een muur van beton dringende, wel een gat maar geen *scheuren* doet ontstaan. (Pytak's Bouwkundig Woordenboek.) Proeven, onlangs in Denemarken genomen, hebben doen zien, dat de zamenhang van beton zoo groot is, dat men in eenen beton-muur een groot gat kan schieten, zonder dat het bovengelegene gedeelte instort of zelfs eenige neiging daartoe vertoont.

(2) Zie hierover Milit. Spectator 1858, bl. 132.

van zelf aangegeven door de hoogte onzer dijken; de stukken moeten natuurlijk gevrijwaard zijn voor het water, en dit zal het geval zijn als de plongée gelijk met de kruin van den dijk is. Aan de binnenzijde moet de hoogte der borstwering, zullen de manschappen goed gedekt zijn, een paar el bedragen; om, bij lage batterijen, de inwendige ruimte geheel veilig te doen zijn, zal het noodig wezen de binnenruimte, van den voet der borstwering naar achteren, af te graven. Eene tweede rij vuurmonden moet verkregen worden door kat-batterijen of batterijen op bomvrije gebouwen. Geschikte buskruidmagazijntjes, in de nabijheid der stukken, zijn een volstrekt vereischte, daar het vooral bij eene kustbatterij dikwijls noodig is zeer snel te vuren en de munitie dus bij de hand moet wezen.

Voor het overige zijn in de werken, die tot verdediging van kusten worden aangelegd, bomvrije gebouwen, vooral voor het verblijf van troepen, meer noodig dan in landversterkingen. Bij kustbatterijen komt de taak der verdediging hoofdzakelijk neder op de artilleristen, en de overige bezetting behoeft niet, zoo als bij eene vesting, voor een groot deel in de werken te zijn, maar kan — zoolang er nog geene bestorming is te vreezen — rustig in de kazerne blijven; juist daarom moet die kazerne ook dekking geven, want het is een ongelukkig denkbeeld dat de soldaat, ofschoon buiten niets te verrigten hebbende, zich daar zou moeten redden, omdat zijn eigen woning niet veilig genoeg is. Overigens heeft eene op zich zelve staande kustbatterij, gelijk vroeger reeds werd opgemerkt, van worpgeschut weinig te vreezen. Wanneer kustbatterijen echter gelegen zijn in de nabijheid van eene plaats, die groote maritieme inrigtingen bevat, dan zal de zaak zich anders voordoen, omdat de vijand, zoo als de geschiedenis der zee-oorlogen op menige bladzijde bewijst, altijd zal trachten die inrigtingen door een hevig worpvuur te vernielen; zoowel in de batterijen, als in de plaats zelve, zijn dan ook uit dien hoofde bomvrije gebouwen noodig. Wij herhalen echter onze vroegere opmerking, dat kustbatterijen tot bescherming van belangrijke zeehavens aangelegd, zóó ver verwijderd moeten zijn, dat zij de stad voor een bombardement kunnen vrijwaren; het forceeren der vaarwaters, naar eenige zeeplaats leidende, thans veel gemakkelijker dan vroeger zijnde, is het gevaar voor een onmiddellijken aanval op de plaats zelve, d. i. voor een bombardement, ook veel grooter geworden (1). Het is verder, gelijk almede reeds vroeger werd opgemerkt, bij kustvestingen, die ook van de landzijde belegerd kunnen worden, zoo als bij ons Willemstad, evenzoo van belang aan die zijde voor-

(1) De generaal der artillerie Blois maakt in zijn *Traité des bombardements* de opmerking, dat bombardementen van vestingen door legers veel gevaarlijker zijn dan men gewoonlijk geneigd is aan te nemen. Hij doet opmerken, dat van 64 bombardementen, door Europeesche legers verrigt, slechts 15 niet door de gewenschte uitkomst bekroond zijn geworden, en dat bij dezen de slechte afloop nog een gevolg is geweest van de slechte leiding van den aanval. En welke zal dan wel in den tegenwoordigen tijd de verhouding zijn voor zeeplaatsen, die zoo vele kwetsbare zaken, werven, dokken, enz. bevatten, en die met het nieuwe geschut op 4 of 5000 el gebombardeerd kunnen worden?

uitgeschoven werken te hebben, daar anders de kustbatterij door het worpgeschut van achteren zou kunnen genomen worden, en dan welligt als kustbatterij weinig dienst zou doen. Afzonderlijk liggende kustbatterijen, dat wil zeggen die geen deel uitmaken eener positie, moeten altijd reduits hebben, opdat eene mogelijke verrassing den val van het werk niet ten gevolge hebbe. Meestal kunnen hiertoe de bomvrije gebouwen dienen; in Engeland en andere landen zijn daartoe veelvuldig de Martello-torens gebezigd, die soms ook wel, geheel op zich zelven staande, d. i. als wacht- of seinposten, worden aangelegd.

Over het algemeen blijkt uit de jongste oorlogen, dat voor kustbatterijen het grootste gevaar meest dreigt van de landzijde, en het is dus volstrekt noodig ze aan die zijde goed te beschermen. Dit wordt intusschen meestal verzuimd. Men rekent er op dat de vijand, zoo lang hij niet in het bezit van eene haven is, geen zwaar geschut aan land kan brengen, en bepaalt zich dus in den regel om de landzijde te versterken tegen veldgeschut. Maar getrokken 12-Ters kunnen al heel wat verwoesting aanrigten, en al kan de vijand, zonder haven, geen belegeringspark ontschepen met al wat daartoe behoort, enkele zware stukken kan hij toch altijd aan wal brengen. Het bewijs is bij Bomarsund geleverd. De vijand landt den 8sten Augustus; den 13den, 's morgens om half vijf, opent eene batterij van vier 16-Ters en 4 mortieren haar vuur; eene tweede batterij van vier 32-Ters (marine-geschut) is reeds voltooid en wordt in den volgenden nacht bewapend; eene derde batterij van zes lange 30-Ters wordt dienzelfden nacht opgeworpen; den 15den begint eene vierde batterij van twee 22-duims houwitsers en 4 mortieren te vuren, en eene vijfde batterij voor zes 30-Ters en 2 houwitsers van 22-duim was in aanbouw. Van al die batterijen kwamen er slechts twee in werking, daar de sterkte, die aan de landzijde trouwens grootendeels onvoltooid was, zich zeer spoedig overgaf; maar de strijd had toch lang genoeg geduurd om te doen zien dat wallen van graniet niet bestand waren tegen het vuur der 16 en 32-Ters, welke laatsten zelfs op 800 el bres schoten, en dat een leger zonder eigenlijk belegeringspark toch wel in staat is om landversterkingen te veroveren. Dezelfde opmerking, dat namelijk de kustversterkingen in den regel evenzeer van de land- als van de zeezijde worden bedreigd, wordt ook gemaakt door den overste der marine Grivel, in zijn goed geschreven artikel: *De la guerre des côtes* (Revue Contemporaine van 15 en 31 Jan. jl.). Hij constateert dat tijdens de oorlogen van de republiek en het keizerrijk, de Engelschen, wanneer zij eene kustbatterij wilden aanvallen, tot gewone taktiek hadden om 's morgens, vóór het aanbreken van den dag, 2 à 300 mariniers te ontschepen, terwijl intusschen de gewapende sloepen, met matrozen bemand, het werk van de zeezijde onbemerkt trachtten te naderen. Op een signaal, door de gelande mariniers te geven, geschiedde dan gelijktijdig van beide zijden den aanval, die meestal met gelukkigen uitslag werd bekroond.

Laat ons ten slotte opmerken, dat er tusschen kustbatterijen en landver-

sterkingen dit groote verschil is, dat de eersten ten allen tijde, dus ook in vollen vrede, in geheel verdedigbaren toestand moeten zijn. Bij landversterkingen kunnen vele zaken tot oorlogstijd worden uitgesteld, omdat de legers zich niet zóó snel bewegen, dat er niet altoos tijd zoude zijn om de vesting in staat van verdediging te stellen, en daaraan ook tijdens het beleg nog gewerkt kan worden. Maar vloten bewegen zich veel sneller dan legers, en kustbatterijen kunnen niet rekenen op den langen duur van een beleg; voor hen beslist het pleit zich in weinige dagen; de vijandelijke vloot kan onverwachts verschijnen op eenig punt der kust en de daar aanwezige batterijen beschieten, en wee den verdediger indien daarin dan niet alles in geheel strijdvaardigen toestand is.

Wij dienen eindelijk met een enkel woord nog te spreken over de bewapening van kustbatterijen. Hierover (bl. 92) is reeds opgemerkt, dat vroeger, toen de houten schepen nog bestonden, granaten en gloeijende kogels de hoofdmiddelen van vernieling, granaat-kanons de beste vuurmonden voor eene kustbatterij waren; dat dit echter thans niet meer het geval is; dat getrokken geschut of gladde vuurmonden van buitengewoon groot kaliber de voorkeur verdienen, en dat de Engelschen de grootste uitwerking zoeken te verkrijgen door de snelheid, de Amerikanen door de massa te vermeerderen. Tot welke kolossale vuurmonden de Amerikanen, ten gevolge van deze redenering, bij hun scheepsgeschut gekomen zijn, hebben wij hiervoren gezien, en natuurlijk volgen zij bij de bewapening hunner kustbatterijen dezelfde rigting. De kleine kalibers zijn dan ook bij hun kustgeschut afgeschaft, en vervangen door de zoogenaamde Columbiaden van 20 en 25 Ned. duim, terwijl zij ook op hunne kustbatterijen een kanon van 38 Ned. duim (Rodman) hebben ingevoerd. Deze vuurmond weegt 22.270 Ned. ponden; de bijbehoorende projectilen, holle en volle, wegen, de eersten 138 Ned. pond (springlading ± 8 Ned. pond), de laatsten, die in de midden toch ook nog eene opening hebben, omdat zij anders al te zwaar zouden zijn, 185 Ned. ponden; zij zijn op klossen bevestigd, en worden door 4 man met behulp van nijptangen en handspaken in de monding gebragt. De speelruimte is $^1/_4$ duim. Dit kanon — men zal opmerken dat het eenigzins verschilt van den vroeger beschrevenen 38-duimer — rust op een ijzeren affuit, loopende in een naar voren hellend raam; het raam zelf heeft van achteren één, van voren twee kleinere raden, draait met zijn as in het zware voetstuk, en kan door twee man met handspaken bewogen worden; voor de bediening worden *zes* man gevorderd. Het stuk kan eene elevatie krijgen van 28°35′; laden en in batterij brengen kan, als men met zeer kleine elevatiën vuurt, in minder dan 2 minuten geschieden; vurende met de grootste elevatie, wordt voor het neêrlaten, schoonmaken, laden, verheffen en weder in batterij brengen van den vuurmond, ongeveer 4 minuten gevorderd. Met de grootste elevatie en eene lading van 22,5 Ned.

pond van RODMAN's »cake powder" (1), kan een afstand bereikt worden van 4500 el; met 10° elevatie en 18 pond gewoon doch zeer grof buskruid (niet in koeken), is de dragt ruim 2500, met 6° elevatie 1700 el (2). Men heeft in Amerika, zoo als reeds vroeger werd opgemerkt, ook kanonnen gemaakt van 50 Ned. duim middellijn, en, volgens de dagbladen, zijn aan den generaal BEAUREGARD in Charleston 800–pounders gezonden, die echter zoo slecht voldaan moeten hebben, dat BEAUREGARD verzocht heeft voortaan verschoond te blijven van de toezending van dergelijke kolossen (3).

Het hierboven beschreven kanon van 38 duim is zonder trekken. De Amerikanen beweren dat goede, in den oorlog bruikbare, getrokken kanonnen van zulke groote kalibers als zij verlangen, niet te maken zijn, en dat de bijzondere voordeelen van getrokken kanonnen tegenover gladden, als de kalibers zoo groot zijn, toch ook verdwijnen (?) Wij hebben echter gezien, dat zij daarom het getrokken geschut niet in den ban doen, dat voor de groote afstanden altijd waarde blijft behouden.

In andere landen is het gladde geschut op den achtergrond geraakt, althans voor kustbatterijen. Daar de geheele kwestie der bewapening zich echter in een tijdperk van overgang bevindt, is het ondoenlijk om met eenige juistheid aan te geven met welke soorten van vuurmonden de tegenwoordige kustbatterijen bewapend zijn. De gevoelens zijn nog zeer verschillend. De een wil alleen volle projectilen, de andere ook granaten; deze wil mortieren, gene niet. De Engelsche kommissie tot onderzoek der kustverdediging heeft bvb. bepaaldelijk voorgesteld om in de bewapening der kustbatterijen meer mortieren op te nemen dan tot daartoe het geval was (4), maar dadelijk heeft men

---

(1) Dit zijn koeken van kruid met openingen voorzien. Zij hebben ten doel om de verbranding langzaam te doen plaats vinden, en daardoor de lading met hare geheele kracht op het projectile — waarvan, ten gevolge van het groote gewigt, de traagheid niet spoedig overwonnen wordt — te doen werken. Om dezelfde redenen gebruiken de Amerikanen bij die groote vuurmonden soms ook zeer grof gekorreld buskruid.

(2) Vergelijk Milit. Spectator 1863, N°. 10, bl. 621.

(3) RAYMOND, de kundige schrijver van de Revue des Deux Mondes, steekt den draak met de groote stukken der Amerikanen; hij zegt, dat zij een teruggang zijn tot de kolossale stukken, in vroeger tijd bij de Turken zoo gewild. Maar die Turksche vuurmonden hebben nog in deze eeuw, *tegenover schepen*, hunne voortreffelijkheid bewezen. De vloot van den admiraal DUCKWORD werd, 3 April 1807, de Dardanellen binnen zeilende, slechts door 10 van die kolossale kogels getroffen, en de uitwerking was zoo vreesselijk dat, naar het gevoelen van JOMINI, van de geheele vloot niets teregt zou zijn gekomen, indien de Turken betere *rigters* hadden gehad. De vraag is maar of met zulke groote stukken wel goed is te rigten, en dit wordt juist voor het Amerikaansche kanon van 38 duim betwist.

(4) Our attention has been called to the employement of vertical fire against shipping, as an auxiliary to horizontal fire, and as being, with all its confessed disadvantages of want of accuracy, the most likely description of fire to be effective against stationary iron-sided vessels, at moderate distances. We have had before us a Report on this subject, lately adressed to the Secretary of State for War by Colonel LEFROY, Royal Artillery, and Lieutenant-Colonel OWEN, Royal Engineers, in which it is shown that the percentage of mortar shells which may be thrown upon the deck of a vessel at anchor up to 700 yards (640 el) is far from inconsiderable; and considering the very destructive effects of large shells bursting in the hold or between the decks of a vessel, we

aan de kommissie verweten, dat zij zich te veel heeft laten leiden door de uitkomsten, bij vredesoefeningen verkregen, en niet genoeg bedacht heeft dat er een groot verschil is tusschen het werpen op *bekende* afstanden op *onbewegelijke* voorwerpen, en het bewerpen van schepen, die zich op onbekende afstanden bevinden en in beweging zijn.

Wat daarvan zij, zooveel is zeker, dat thans *alle* kustbatterijen bewapend moeten zijn met gladde of met getrokken vuurmonden van zeer groot kaliber; wij zeggen *alle* kustbatterijen, omdat vroeger de aard der bewapening afhankelijk was van de soort van schepen, die, met het oog op het vaarwater, voor de kustbatterij verschijnen kon, terwijl het thans in zeker opzigt onverschillig is of men met een fregat dan wel met eene brik te doen heeft, zijnde beiden beschermd door hetzelfde pantser. Het *aantal* vuurmonden is afhankelijk van het *aantal schepen*, dat gelijktijdig de haven, de rivier of het vaarwater kan opvaren, en van het *aantal schoten*, dat noodig wordt geacht om een schip reddeloos te schieten; welk geschut de schepen voeren, doet hier minder ter zake; dat punt is slechts van belang voor de bepaling van de inrigting, de bouwstof der batterijen zelven. Het is duidelijk, dat het onmogelijk is het vereischt aantal vuurmonden met juistheid te bepalen; men neme dus dat aantal liefst zeer groot, en wachte zich wel voor de zonderlinge dwaling, waarin zij die de bewapening van kustbatterijen vaststellen zoo dikwijls vervallen, namelijk van te gelooven dat het nadeel van een te gering aantal stukken te verhelpen is door de hoeveelheid munitie zeer groot te maken. Als de vijand een vaarwater tracht te forceeren kan elk stuk soms maar weinige schoten doen, en het helpt dus niet veel of men al aan elken vuurmond 1000 projectilen geeft als hij er toch slechts 5 kan gebruiken. Het is voorts van hoog belang dat alle vuurmonden — het geschut aan de landzijde en op de flanken buiten rekening gelaten — voor zooveel doenlijk van hetzelfde kaliber zijn. Immers juist omdat de kustbatterij soms slechts korten tijd kan werken, moet zij snel kunnen vuren, en dit snel vuren wordt door eenheid van kaliber bevorderd: er kunnen dan geene vergissingen plaats hebben met het aanbrengen van munitie, en enkele schoten zijn voldoende om de vereischte opzethoogte aan te geven voor *alle* vuurmonden. Ook de inrigting van het geschut, van de affuiten, van de ontstekingsmiddelen moet zoodanig zijn, dat het mogelijk is met snelheid te vuren (1). Eindelijk moeten de bedieningsmanschappen een grooten graad van geoefendheid hebben in het vuren op

---

are of opinion *that mortars should enter much more largerly into the armament of our sea defences than is at present the case.* Report of the Commissioners § 43.

(1) Men begint dan ook overal veel werk te maken van nieuwe kustaffuiten, zoodanig ingerigt, dat de snelheid van vuur bevorderd wordt en de vuurmond minder gevaar loopt. In Frankrijk is onlangs een nieuw kustaffuit ingevoerd naar een model van den kolonel Treuil de Beaulieu. In Engeland heeft men affuiten met draaijende tappannen, terwijl aan de affuiten eene inrigting is aangebragt om kleine verbeteringen in de rigting door middel eener op de stelschroef werkende schroef te kunnen verrigten: eene soortgelijke inrigting als bij vele meet-instrumenten tot het juist rigten der kijkers, onder anderen bij het astrolabium, wordt aangetroffen.

kleine van plaats veranderende voorwerpen, en vooral in staat zijn om de afstanden goed te schatten waarop de vijandelijke schepen zich bevinden; plaatst men in eene kustbatterij kanonniers, die nooit de zee gezien hebben en die alleen geoefend zijn geworden in het vuren op groote, onbewegelijke schijven, dan zullen zij den vijand niet veel kwaad doen, en dan is het ook tamelijk onverschillig welke en hoevele vuurmonden in de batterij zijn opgesteld. Het is dan ook, gelooven wij, eene zeer goede en thans meer dan ooit noodige maatregel om, *reeds in tijd van vrede*, bepaalde kust-artilleristen te vormen, hetzij door de oprigting van een afzonderlijk korps, uitsluitend voor de dienst in kustvestingen bestemd, zoo als in Engeland en elders, hetzij op andere wijze, zoo als wij nader zullen aangeven.

Ten aanzien van de betrekkelijke waarde van kustbatterijen en gepantserde schepen, zij opgemerkt, dat men twee gevallen wèl moeten onderscheiden. Moet de kustbatterij dienen om den toegang tot een vaarwater te beschermen, dat wil zeggen om alleen het voorbijvaren te beletten, dan gelooven wij dat zij daartoe geheel onmagtig is. Wat zal eene geheele rij van kustbatterijen doen tegen een schip, dat vijf à zeven el in de secunde kan afleggen, en dat alleen tot staan is te brengen door eenige schoten, treffende op hetzelfde punt? De kans om zulk een schip in den grond te boren, is, zelfs al zijn de kustbatterijen nog zoo goed aangelegd — en de hemel weet, hoe het soms daarmede gesteld is (1) — zoo wat even groot als om den hoogsten prijs te trekken uit de loterij. Om vaarwaters te verdedigen zijn en blijven dus — even als bij de verdediging van de toegangen te land, de *troepen* — *schepen*, dat wil zeggen de *beweegbare* krachten, de hoofdzaak, want deze kunnen zich stellen op den weg van de vijandelijke schepen en ze beletten door te dringen. Maar even als vestingen, op goed gekozene punten aangelegd, krachtige bondgenooten voor de troepen zijn, kunnen de kustbatterijen dit wezen voor de schepen. Als deze, in verband welligt met aangebragte hindernissen, den vijand in front tegenhouden en hem zoodoende dwingen om geruimen tijd onder het vuur der batterijen te blijven, dan kunnen deze mogelijk eenig voordeel behalen, en het is dus volstrekt noodig om een vaarwater niet alleen door vaartuigen, maar ook door batterijen te verdedigen (2).

---

(1) »Quand on voit les positions des batteries de côte", zegt de schout-bij-nacht PARIS, »leur distance, la manière dont leur rôle est limité à un but unique, et malgré tout cela quand on compte le nombre d'hommes, on est étonné du peu d'obstacle qu'opposeraient toutes ces forces. On voit que dans une attaque plus des *trois quarts* des canonniers resteraient les bras croisés, et que ceux des passes tireraient à peine quelques coups sur des navires qui parcourent, quand ils le veulent, plus de 370 mètres par minute." Art. Naval., p. 11.

(2) In het reeds aangehaalde artikel van de Revue Contemporaine komt eene berekening voor van het aantal schoten, waardoor schepen, een vaarwater binnenstoomende, kunnen getroffen worden. De schrijver neemt een vaarwater aan van 600 pas breedte, verdedigd door 100 vuurmonden; een vijandelijk eskader van 30 schepen, te zamen eene ruimte, in de lengte, innemende van 2800 el; snelheid: 200 el per minuut. Volgens zijne berekening nu zal dit eskader — aannemende dat het vaarwater den vorigen dag is verkend en afgepeild — onder het vuur van elk kanon der kust-

Zijn de kustbatterijen aangelegd tot bescherming van eene groote zeehaven, dan is er, als de vijand die vernielen wil, een bepaalden strijd te wachten tusschen de batterijen en de vijandelijke schepen, en daarbij gelooven wij dat de meeste kansen nog altijd ten voordeele van de landbatterijen zijn. Forten zijn, en omdat men ze toch niet geheel van ijzer kan maken en omdat zij een onbeweeglijk doel aanbieden, meer kwetsbaar dan schepen, maar schepen schieten slecht en forten schieten goed; men zeide vroeger dat een kanon aan wal zooveel waard is als tien kanonnen op het water: ziedaar nog het verschil, en als men nu de kustbatterijen maar zeer sterk bewapent met zeer zwaar geschut, *bediend door zeer goede kust-artilleristen*, dan gelooven wij dat zij het per slot van rekening nog wel van de gepantserde schepen winnen zullen. De tot hiertoe opgedane ondervinding schijnt deze uitspraak te bevestigen of althans niet te weêrspreken.

Men heeft, om te bewijzen dat tegenwoordig kustbatterijen niet bestand zijn tegen het vuur van schepen, zich beroepen op het gebeurde bij Kinburn. Maar dit feit kan moeijelijk als een algemeene maatstaf gelden. Dit fort toch was in vervallen staat; de stukken waren slecht gedekt, en, blijkens onze vroegere opgaven, van *klein* kaliber. Ook is de overgave niet uitsluitend te danken geweest aan het vuur der drijvende batterijen, maar van dat der gansche vloot, waartegen het fort slechts zijne 63 stukken van klein kaliber kon overstellen. Hier werd dus eigenlijk niets bewezen dan dat een oud, slecht bewapend fort niet bestand is tegen eene vloot met honderde vuurmonden. Betere gegevens ten opzigte van de beteekenis van gepantserde schepen tegenover forten levert de aanval op Charleston in Amerika, 7 April 1863, waaromtrent wij het volgende vermeld vinden (1).

De stad Charleston in Zuid-Carolina, ligt (zie de schets in het vorige nummer) op eene landtong, gevormd door de zamenvloeijing van twee rivieren, de Ashley en de Cooper, die, vereenigd, de haven en baai van Charleston vormen. De baai, aan de zeezijde een uur gaans, doch bij den mond slechts 2500 el breed, werd verdedigd door verschillende forten en batterijen, voorwaarts van de stad op beide oevers opgeworpen, en door drie, in het water zelf gebouwde forten, — Pinckney, Ripley en Sumter — waarvan het fort Sumter het meest vooruitspringende is. Dit fort, dat eene welverdiende vermaardheid verkregen heeft, was gedeeltelijk uit metselwerk,

---

batterijen blijven: 14 minuten. In die tijdruimte kan elke vuurmond 10 schoten doen, de geheele vloot kan dus ontvangen 1000 schoten, en elk schip slechts 20 schoten. Op een gepantserd schip nu beduiden zelfs 20 *treffers* in vele gevallen niet veel, maar als men bedenkt dat de schepen zich geheel in rook kunnen en ook moeten hullen, dat gepantserde schepen zeer laag, dus moeijelijk te treffen zijn, en dat zij zich verplaatsen met eene snelheid, die op zijn minst genomen 200 el per minuut bedraagt, dan schijnt de kans om de voorbijstoomende schepen te vernielen inderdaad uiterst gering — tenzij men, zoo als wij reeds opmerkten, in de gelegenheid is ze op hunnen weg door beletselen tegen te houden. Wij nemen overigens de hier vermelde berekening, waarop verschillende aanmerkingen zijn te maken, niet in onze bescherming.

(1) Zie Milit. Spectator 1863, N°. 3 en Journal de l'Armée Belge 1863, N°. 144.

gedeeltelijk uit gehouwen steen zamengesteld en had nagenoeg loodregte muren, die 2,50 à 3 el dik en 18 el hoog waren. De bewapening bestond uit 140 vuurmonden in 3 rijen kazematten; toen het fort in April 1861 door de Zuidelijken genomen was, hadden zij plan gehad de muren met ijzer te versterken, doch hieraan was geen uitvoering gegeven. Voorwaarts en aan weêrszijden van Sumter lagen, op twee landtongen, het fort Moultrie en de batterij genaamd »op de punt van Cumming". Deze batterij was van hout, doch rondom en van boven met zware ijzeren staven gedekt; daarin waren 3 zware getrokken stukken op draaijende affuiten geplaatst, vurende door schietgaten, die met ijzeren blinden waren gesloten; de afstand tusschen de batterij en Sumter bedroeg slechts 1000 el. Het fort Moultrie was van laatstgemeld fort 2000 el verwijderd; het was van aarde, doch van een bomvrij reduit voorzien, en bewapend met 50 zware stukken. Drie gepantserde kanonneerbooten en ééne drijvende batterij ondersteunden de forten. De ruimte tusschen Moultrie en Sumter was afgesloten door 4 à 6 rijen zware touwen, van den eenen tot den anderen oever gespannen en rustende op tonnen om ze gelijk met de oppervlakte van het water te doen blijven; aan de touwen hingen netten, door gewigten in loodregten stand gehouden. Verder waren hier nog *torpedo's* (oorspronkelijk koperen met kruid gevulde kisten, door Fulton uitgevonden, om schepen onder water te doen springen) en andere helsche machinen aangebragt. Niettegenstaande die geduchte verdedigingsmiddelen, aarzelde de pantservloot der Noorderlijken, uit 9 vaartuigen — 1 fregat, de *New-Ironsides*, 7 Monitors en 1 drijvende batterij, eigenlijk ook een Monitor — bestaande, geen oogenblik den aanval te doen. De Noordelijken besloten om, zonder zich om de kustbatterijen te bekreunen, regelregt op te rukken naar het fort Sumter, de sleutel der positie; en na de eb te hebben afgewacht, ten einde de hindernissen in het vaarwater beter te kunnen onderkennen, stelde het geduchte eskader zich omstreeks 12 uren in beweging. Het gelukte aan de vijandelijke schepen, niettegenstaande het hevig vuur der forten en batterijen, om door te dringen tot de noordoostzijde van het fort Sumter, doch nu stuitten zij op de bovenbeschrevene versperring, terwijl zij hier tevens in het kruisvuur waren van de forten Sumter, Moultrie, de batterij Cumming en de batterij Bee, die ten noorden van Moultrie is gelegen (1). Van een der schepen werd de toren zoodanig beschadigd, dat het zijn geschut niet meer gebruiken kon, van een ander geraakte de schroef in de netten verward, en een derde stuitte op een rij torpedo's, waarvan er enkelen sprongen, zonder echter veel letsel te doen. De schepen zakten nu af naar de westzijde van het fort Sumter, maar hier was het vaarwater afgesloten door een hecht staketsel, waar achter zich nog een tweede bevond, en men wist, uit ingewonnen berigten, dat in de tusschenruimte eene kruid-

(1) In vele berigten over den aanval op Charleston wordt de zaak voorgesteld alsof de batterij Bee op de punt van Cumming lag; dit was echter niet het geval.

massa van 2500 Ned. ponden vereenigd was om de schepen, die het wagen mogten mogten hier door te dringen, in de lucht te doen springen. Het scheen dus ook hier onmogelijk om zich een' doortogt te banen, en de aanvallers bleven nu — eigenlijk onzeker omtrent hetgeen hun te doen stond — tegenover het fort Sumter in stelling, vurende wat zij vuren konden, maar beantwoord door al de forten en batterijen, op de wederzijdsche oevers gelegen, die te zamen 4 à 500 vuurmonden in werking konden brengen. Het vuur der forten was zoo hevig en zoo aanhoudend, dat men een vreeselijken aanhoudenden donderslag meende te hooren; men vindt opgegeven dat de Zuidelijken 100 schoten losten per minuut, en dat het aantal kogels, gedurende een half uur, op de gepantserde schepen gelost, zelfs eenmaal 3800 heeft bedragen. Deze laatsten voerden gezamenlijk slechts 34 kanonnen (1), doch slechts weinige waren volkomen bruikbaar, en de schepen konden dus tegenover zulk een vuur niet veel uitrigten; het gelukte hun echter eenige schoten te brengen in het fort, waardoor in een der muren eene bres ontstond. Daar echter de meeste vaartuigen, door gebreken in de inrigting of om andere redenen, niet goed handelbaar waren en daardoor weinig deel konden nemen aan het gevecht, kwam het gansche gewigt van den strijd op één Monitor en de drijvende batterij neder. Deze laatste kon echter al spoedig een van zijne stukken niet meer gebruiken, zoodat het onmogelijk werd het gevecht verder voort te zetten. Tegen 5 ure trokken dan ook de Noordelijken buiten het bereik van het vijandelijk geschut terug. De aftogt vond ongestoord plaats; de hindernissen, in de baai aangebragt, beletten de gepantserde schepen der Zuidelijken om naar buiten te gaan — een bewijs hoe verkeerd het is dergelijke hindernissen aan te brengen in vaarwaters, waarvan men welligt zelf nog zou kunnen verlangen gebruik te maken.

Het verlies aan menschen aan de zijde der verdedigers was niet noemenswaardig; op het fort Sumter onder anderen, het meest blootgestelde, was geen enkele doode en slechts een getal van 6 gekwetsten. De gepantserde schepen hadden meer geleden; daarop waren 40 dooden en gekwetsten. De drijvende batterij (*Keokuk*) telde 12 gekwetsten; zij was door meer dan 90 kogels getroffen, waarvan 19 in den romp boven en beneden den waterspiegel; dit schip zonk 's nachts; de bemanning werd echter gered. Het fregat de *New-Ironsides* had 60 à 70 schoten bekomen; een der geschutpoorten was weggeschoten, maar overigens waren de verwoestingen gering, omdat men de voorzorg had gebruikt alle bijzonder blootgestelde gedeelten door zandzakken te beschermen. De anderen hadden 20 à 60 trefschoten; de draaijende torens hadden veel geleden, zoodat enkele niet meer beweegbaar waren, en dus hun geschut niet meer konden gebruiken; vele ijzeren bouten waren uit de platen gesprongen. Op een der schepen was de hut van den loods door één schot zoodanig getroffen, dat verscheidene der zware

(1) De *New-Ironsides* was bewapend met 18, al de overige vaartuigen elk met 2 vuurmonden.

ijzeren staven vernield, en alle personen die daarin waren zware wonden bekomen hadden. Het vreeselijkste schot had een der Monitors (de *Passaïc*) getroffen; een kogel uit een kanon van 25 duim was door de 11 platen, te zamen 0,275 Ned. el dik, gedrongen, waarmede de toren was gedekt, en had toen nog een gat van verscheidene duimen diepte gemaakt in de hut van den loods. Van de 9 schepen waren er slechts 2, die geen zware beschadigingen hadden bekomen (1). De gepantserde vloot had dus de nederlaag geleden, maar om de beteekenis van deze uitkomst met juistheid te schatten, is het noodig een oogenblik stil te staan bij enkele feiten van den hier gevoerden strijd.

Vooreerst zij opgemerkt, dat de kustbatterijen en de forten aan de gepantserde schepen niet belet hebben om in het vaarwater te dringen tot in de onmiddellijke nabijheid van het fort Sumter. Dit feit bevestigt onze bewering, dat kustversterkingen alleen ongenoegzaam zijn om den toegang tot een vaarwater te verdedigen, dat gepantserde schepen zonder gevaar voorbij kustbatterijen kunnen stoomen. Wat overigens den strijd tusschen de forten en de schepen betreft, men bedenke dat de verhouding tusschen het aantal stukken aan beide zijden zóó ongelijk was als wel zelden het geval zal zijn. Zeer zeker is het tot hiertoe een ongehoord feit dat schepen een aanval doen op landversterkingen, die tien- en vijftienmaal zooveel geschut hebben dan zij; in den tijd der houten schepen was de verhouding integendeel dikwijls juist omgekeerd, en dan geloofden de schepen zich nog niet eenmaal sterk bewapend. De inrigting der hier aanwezige gepantserde schepen, namelijk van de Monitors, liet ook te wenschen over, inzonderheid wat de koepels betreft waarin het geschut stond, en de Monitors die thans gemaakt worden, staan zeker op hooger trap dan de bij Charleston gebezigden. Daarenboven hadden de Noordelijken verzuimd om met den aanval ter zee een aanval te land gepaard te doen gaan (2); ware dit geschied, de uitkomst zou welligt eene geheel andere zijn geweest. Alles bij elkander genomen, schijnt uit den mislukten aanval op het fort Sumter geene andere gevolgtrekking te kunnen worden afgeleid, dan dat een gepantserd eskader, hoofdzakelijk bestaande uit 8 Monitors met 2 vuurmonden, niet in staat is om goed ingerigte en met honderde vuurmonden bewapende kustbatterijen tot zwijgen te brengen, maar tevens blijkt daaruit, dat zulk een eskader toch den strijd tegen zulk eene magt van batterijen kan opnemen, en dien geruimen tijd met eere kan volhouden. De tweede aanval op Charleston, waarvan wij nu ook eene vlugtige beschrijving willen geven, bevestigt, meenen wij, de juistheid dezer gevolgtrekking.

---

(1) Zie de officiele rapporten van de kommandanten der Monitors in de Times van 31 Dec. 1863.

(2) *Verzuimd* is eigenlijk het ware woord niet. Het plan tot een gelijktijdigen aanval te land had bestaan, maar men had daarvan afgezien, zoo gezegd wordt, omdat de vijand te veel troepen bijeengebragt had op het eiland Morris, waar de landing moest plaats hebben.

Het plan der Noordelijken was ditmaal om den aanval hoofdzakelijk van de landzijde te doen; de vloot zou slechts tot ondersteuning der bewegingen van het leger dienen. Den 10den Julij 1863 landde de generaal GILMORE met eenige duizend man op het Morris-eiland, en maakte zich zonder veel moeite meester van de daar aanwezige kustbatterijen. De Zuidelijken bleven evenwel twee punten op de smalle noordelijke landtong van het eiland bezet houden: de batterij *op de punt van Cumming*, thans batterij Gregg geheeten, en iets meer westwaarts het fort Wagner, dat ongeveer 2300 el was verwijderd van Sumter. De batterij was vrij groot, want de bezetting telde ± 150 man; het fort, eerst na den aanval van April opgeworpen, was een onregelmatig gebastionneerd aarden werkje met enkele ravelijnen, bedekten weg en gekazematteerde galerijen. In het naar de zee gekeerde gedeelte was een groot geblindeerd of bomvrij magazijn, terwijl daar nog enkele andere *geblindeerde* gebouwen voor de troepen geweest schijnen te zijn. Het fort kon 1400 man bevatten. Het fort Sumter verdedigde den toegang tot die werken van de zeezijde, maar bestreek ook eenigzins de nadering van de landzijde. Wanneer Wagner gevallen was, kon Sumter ook van de landzijde beschoten, en dus — ofschoon het de werken op Morris-eiland beheerschte — met meer kans op goed gevolg aangevallen worden. De generaal BEAUREGARD, die in Charleston bevel voerde, besloot dan ook om het fort Wagner tot het uiterste te verdedigen, hetgeen daarom ook mogelijk was, omdat het uit de stad bij voortduring ondersteuning kon krijgen.

De Noordelijken hadden zich gevleid spoedig ook van de overige werken op Morris-eiland meester te zijn, maar in die verwachting werden zij deerlijk te leur gesteld. Het fort Wagner weêrstond gedurende bijna *twee* maanden het vereenigde geweld van de landtroepen der Noordelijken en van een eskader, dat, behalve een vrij aanmerkelijk aantal houten mortierbooten en kanonneerbooten, niet minder dan 7 gepantserde schepen van verschillende grootte telde (1). Twee stormen, den 10den Julij dadelijk na de landing beproefd, mislukten ten eenemale. De Noordelijken wierpen toen batterijen op, en openden, na op den 16den een grooten uitval der bezetting te hebben afgeslagen, den 18den een bombardement, dat 11 uren achtereenvolgend duurde en door eene bestorming gevolgd werd. Vijf-en-zestig zware stukken van de landbatterijen en de vloot bewierpen den ganschen dag de kleine ruimte van het fort met massieve kogels en granaten; zij werden door Sumter en het fort zelf beantwoord. Over de uitwerking van het vuur der Noordelijken zijn de berigten verschillend. Volgens sommige opgaven deden de Monitors veel nadeel aan het werk, terwijl zij zelf weinig leden; volgens de opgaven der Zuidelijken zelf echter was het nadeel aan de werken toegebragt niet bijzonder

(1) Het fregat *The Ironsides*, de monitors *Montauk*, waarop de admiraal DAHLGREN zijn vlag geheeschen had, *Catskill*, *Weehawken*, *Nahant* en *Patapsuk*, bij welke 5 Monitors zich later nog een zesde voegde. Er was ook nog een blokkade-eskader van houten schepen, waarvan de sterkte ons niet bekend is, en dat trouwens geen deel heeft genomen aan den aanval.

groot, en leed de bezetting, voor zooveel zij in de bomvrije gebouwen kon blijven, die zich uitmuntend hielden, zeer weinig. 's Avonds greep de storm plaats, waarbij woedend gestreden werd. De aanval mislukte, hetgeen onder anderen ook wordt toegeschreven aan het te juister tijd aangebragte vuur van 2 veldstukken, in het werk aanwezig. Wel gelukte het den Noordelijken vasten voet te krijgen in een deel van het werk, en daar hunne vlag te planten, maar de binnengedrongen aanvallers moesten, na zich een gansch uur te hebben staande gehouden, hunne stoutmoedigheid met gevangenschap of dood bekoopen. Het verlies der Noordelijken was zeer aanzienlijk; volgens sommige opgaven bedroeg het 2000 man, volgens anderen 1500 man, en daaronder waren zeer veel officieren, ook van de hoogste rangen. Zij hadden daarenboven, door de ongezondheid van dit gedeelte der kust, reeds zeer veel menschen verloren, en begonnen nu te begrijpen dat de vermeestering van deze positiën een veel moeitevoller werk was dan zij zich hadden voorgesteld.

Weken verliepen nu, zonder dat de Noordelijken iets uitrigtten van eenig belang. Het ontbrak Gilmore aan de noodige troepen om andermaal een gewelddadigen aanval te beproeven, en aan een geregeld beleg waren vele bezwaren verbonden, omdat men in het moerassige terrein van Morris-eiland (eigenlijk slechts aangeslibde grond) geen halve el kon graven, zonder op water te stuiten. De Noordelijken bepaalden zich dus tot het opwerpen van zoovele batterijen als zij in staat waren te bewapenen, en beschoten daarmede af en toe de forten Wagner en Sumter; het gelukte hun ook eene batterij in gereedheid te brengen, waaruit laatstgemeld fort van de landzijde beschoten kon worden. De uitwerking van het vuur der Noordelijken schijnt echter niet groot te zijn geweest, ofschoon de batterijen slechts 900 el van Wagner verwijderd waren. Het geschut der Noordelijken had, volgens de uitdrukking van den generaal Beauregard, volstrekt geen vat op de *aarden* wallen van het fort Wagner; de zandzakken en wolbalen, waarmede de hier en daar ontstane openingen gedekt werden, gaven voorts goede dekking tegen de schoten van klein kaliber; tegen het getrokken geschut waren zij echter, zoo men vermeld vindt, niet voldoende. De Zuidelijken lieten den vijand daarenboven niet ongestoord aan het werk, daar zij meermalen krachtige uitvallen deden. De 30ste Julij kenmerkte zich door een' strijd tusschen *drie* Monitors en de forten. De vijandelijke schepen rigtten hoofdzakelijk hun vuur op Wagner en Gregg, doch het nadeel dat zij toebragten was gering; daarentegen werd een der Monitors, de *Nahant*, bij deze gelegenheid nog al gehavend.

Den 17den Augustus greep eindelijk weder een vereenigde aanval van de land- en zeemagt plaats op fort Sumter. Sedert de mislukte poging van den 18den Julij hadden de Noordelijken, wanhopende om het fort Wagner tot onderwerping te brengen, hunne krachten hoofdzakelijk tegen Sumter gerigt, en dat fort voortdurend beschoten uit enkele, op Morris-eiland, tegenover Wagner, opgeworpen batterijen, die gemiddeld 3500 el van Sumter verwijderd

waren. Deze batterijen, welke over het fort Wagner heen moesten vuren, en de gepantserde schepen openden nu op gezegden datum een geschutgevaarte, dat tot den 24sten werd voortgezet, en met uitzondering van een tweetal dagen, toen het weder zeer ongunstig was, zeer hevig moet zijn geweest; op Sumter werden op een dag meer dan 900 schoten, meest uit getrokken kanons van 20 duim (PARROTT) gedaan (1), waarvan meer dan 700 de werken troffen. Het fort werd dan ook zoo goed als vernield; de muur aan de noord-westzijde met zijne gemetselde bogen stortte over de geheele lengte in; alle vuurmonden werden gedemonteerd, en de kogels vlogen de eene zijde van de sterkte in en de andere uit. De bezetting van het fort werd nu tot een minimum terug gebragt, maar de kolonel RHETT, die hier het bevel voerde, kreeg order van BEAUREGARD om zich onder geen voorwaarde over te geven. De Zuidelijken verwachtten nu een storm. Deze vond echter geen plaats, en nog altijd wapperde de bloedroode vlag der Zuidelijken, die reeds 14-maal weggeschoten en even dikwijls vernieuwd was, op het tot een puinhoop geschoten fort (2).

De verrigtingen der gepantserde schepen, 7 in getal, elk bewapend met slechts 2 vuurmonden, behalve de *New-Ironsides*, die er, gelijk gezegd is, 18 telde, schijnen bij deze gelegenheid — in vergelijking van hetgeen de landbatterijen hadden uitgewerkt — niet van groote beteekenis te zijn geweest. Zij namen den eersten dag positie tegenover Wagner: de *Weehawken* op 400 el en de overigen op grootere afstanden; nog meer achterwaarts kwamen 7 houten schepen, te zamen bewapend met 60 stukken. Wagner werd, na verloop van eenige uren, tijdelijk tot zwijgen gebragt, en in den verderen loop van den dag namen de Monitors deel aan het bombardement van Sumter. De twee volgende dagen woedde een hevige storm, waardoor de Monitors op hun eigen behoud bedacht moesten zijn, en sedert was de rol der schepen — met uitzondering van de *New-Ironsides* — geheel lijdelijk. De Monitors hadden weinig geleden; op een van hen was echter de kommandant, die zich in de loodshut bevond, door een schot dat de hut trof en de ijzeren platen naar binnen dreef, gedood.

Niettegenstaande de groote plaatselijke bezwaren had GILMORE intusschen de loopgraven tegen Wagner doen openen. Deze werden na de vernieling van Sumter krachtig voortgezet; de Zuidelijken werden verdreven uit de scherpschuttersgaten (*rifle pits*) welke zij buiten het werk tot daartoe bezet

---

(1) Het gewigt der volle projectilen wordt opgegeven 90 Ned. pond te zijn geweest. Vergelijk de tabel van bl. 97. Als punt van vergelijking kan dienen, dat het aantal projectilen, op den 6den December 1832 op de Citadel van Antwerpen geschoten, meer dan 4000 heeft bedragen.

(2) Het aantal schoten, op Sumter gedaan, bedroeg 7551, waarvan 5805 getroffen hadden. Van dit laatste getal waren 2310 kogels in het inwendige van het werk teregt gekomen, terwijl 3495 de muren hadden getroffen. Ten aanzien van de uitwerking der schoten vindt men vermeld, dat de *volle* kogel van 130 Ned. pond uit de getrokken kanonnen van 25 duim een gat maakten van 1.20 Ned. el diepte, maar dat de granaten van dat kaliber 1.50 el indrongen en een gat maakten van 1.50 à 1.80 el in middellijn.

hadden gehouden, en den 1sten September kwam een parallel op 90 el van het fort tot stand. Den 5den September waren de sappeurs tot in de onmiddellijke nabijheid van het fort gekomen. Dien dag begon nu weder een bombardement, op Wagner en Gregg gerigt, dat 52 uren achtereenvolgens duurde; in den nacht van 5 op 6 September beproefde eene afdeeling van het eskader om op de punt van Cumming te landen en Gregg bij verrassing te nemen, maar de aanval werd afgeslagen. Den 6den werd de bedekte weg aan de zeezijde bekroond, en de bestorming werd nu op den volgenden dag bepaald. De Zuidelijken achtten zich echter niet sterk genoeg om dien aanval af te wachten, en de kolonel Keitt, die hier het bevel voerde, ontruimde, op den 7den, zoowel Wagner als Gregg; van de 40 booten, waarmede de bezetting naar Charleston werd overgebragt, werd er slechts één genomen. Men moet bij de beoordeeling van dit besluit niet voorbijzien, dat de gemeenschap tusschen de stad en fort Wagner reeds sedert geruimen tijd door de Monitors belemmerd werd, zoodat er op het fort zelfs gebrek aan water was. Dit schijnt het grootste voordeel te zijn geweest dat de Noordelijken, bij den aanval op de forten Wagner en Gregg, van hun eskader hebben gehad. Want ofschoon de gepantserde schepen herhaaldelijk regtstreeks aan den aanval deelnamen en fort Wagner meermalen beschoten, was de uitwerking van hun vuur gering. De projectilen uit de gladde kanonnen van 27.9 en 38 duim, waarmede de Monitors bewapend waren, deden, zoo men vermeld vindt, weinig nadeel aan de aarden wallen van het fort en de zware blindering (9 el balken en aarde) der gebouwen; op den afstand van 1800 el, en de Monitors kwamen liefst niet naderbij, drongen de kogels slechts 2 à 3 el in het zand.

De Noordelijken vonden in Gregg 5 en in Wagner 14 vuurmonden van allerlei soort en kaliber, en volgens het rapport van den generaal Gilmore, medegedeeld in de *Times* van 23 September, had het fort Wagner bijna niets geleden (*it remains intact, after the most terrible bombardment to which any work was ever subjected*). Andere opgaven zeggen echter dat de werken zeer gehavend waren, en melden ook dat de stank in de kazematten zoo ondragelijk was, dat de Noordelijken genoodzaakt waren bijzondere maatregelen tot zuivering van de lucht te nemen, eer zij hunne troepen in de kazematten konden legeren. Wanneer men bedenkt dat de Zuidelijken zelf erkennen 1500 man in Wagner en Gregg te hebben verloren, en dat zij er waarlijk de menschen niet naar waren om eene sterkte te ontruimen die nog weinig of niets geleden had, dan zal men met ons aan het officiële rapport denkelijk slechts eene betrekkelijke waarde hechten, en welligt geneigd zijn om aan te nemen, dat de toestand der werken en gebouwen een langer verblijf onmogelijk maakte. Maar het fort had zich dan toch bijna 2 maanden staande gehouden tegen een geheel leger en tegen een niet onbeduidend eskader, en dit fort was een aarden werk, gedurende den oorlog opgeworpen, en slechts met geblindeerde gebouwen voorzien. De aanval op Wagner is dus als eene

merkwaardige bijdrage te beschouwen tot beoordeeling van het weêrstandsvermogen van soortgelijke aarden werken (1).

Nu Wagner gevallen was, rigtten de Noordelijken weder hunne blikken naar het fort Sumter. De Zuidelijken hadden van den tijd van rust, dien hun gelaten wierd, gebruik gemaakt om het fort weder eenigzins in verdedigbaren toestand te brengen. De muren waren met wolbalen, aan elkander door kettingen verbonden, gestopt, en er was nieuw geschut opgesteld. Alle opeischingen der Noordelijken om Sumter over te geven, werden door Beauregard op uitdagende wijze beantwoord: »Gij kunt Sumter krijgen en houden," antwoordde hij aan den admiraal Dahlgren, »indien het u gelukt het door geweld te vermeesteren; wilt gij het niet door bestorming trachten te krijgen, dan zijn ook alle andere pogingen nutteloos." De Monitors togen daarop weder aan het werk. Reeds den 31sten Augustus hadden zij het fort Moultrie den ganschen dag beschoten, zonder veel voordeel; den 6den en 8sten September hervatten zij het vuur op Moultrie, Sumter en de batterij Bee, en in den nacht van den 8sten trachtte zij eindelijk Sumter door een storm te nemen. Die eerste regtstreeksche poging tot vermeestering van het geduchte fort werd echter met groot verlies afgeslagen. Verscheidene landings-booten werden door het vuur van Moultrie, Bee en andere batterijen getroffen en zonken, en de Noordelijken boetten hunne onderneming met een verlies van ongeveer 300 man. Van af dien dag ging de spanning, die reeds lang tusschen Gilmore en de admiraal Dahlgren bestond, in volslagen oneenigheid over, zoodat eerstgemelde bevelhebber zijne terugroeping verzocht; een verzoek waaraan echter geen gevolg werd gegeven.

De operatiën tegen Charleston hadden sedert weinig te beteekenen, en nog

(1) Het beleg van Vicksburg, de sleutel van de Mississipi, in Mei, Junij en Julij 1863, wordt gewoonlijk ook als een voorbeeld aangehaald van het groot weêrstandsvermogen van *aarden* werken. Maar men moet voorzigtig zijn met het maken van gevolgtrekkingen uit de gebeurtenissen, die in Amerika voorvallen. De ware toedragt der zaken is gewoonlijk te weinig bekend om een juist oordeel te kunnen vellen. Dit weten wij, dat het beleg 7 weken heeft geduurd, dat de Noordelijken de twee eerste weken geen belegeringswerken aanlegden, maar beproefden om door stormenderhandsche aanvallen van de stad meester te worden; dat dit echter niet gelukte, en dat zij daarop begonnen loopgraven en parallellen te maken en batterijen te bouwen. Deze werkzaamheden werden door de verdedigers, die, zoo men wil, gebrek aan munitie hadden, weinig vertraagd, zoodat de belegeraars in ruim 20 dagen tijds tot op 5 el van de kruin der wallen geraakten. Intusschen waren de werken aan de landzijde, die uit eene rij aarden verschansingen, op een heuvelrug gelegen, bestonden, alsmede de stad zelve heftig beschoten geworden, hoofdzakelijk met de kanons van 33 duim, en dit vuur schijnt zulk eene uitwerking te hebben gehad dat de Zuidelijken zich, 30 dagen na het openen der loopgraven, overgaven, zonder dat er nog een storm was beproefd. Als reden voor die spoedige overgave wordt opgegeven gebrek aan voedsel, maar zóóveel voorraad was er nog wel aanwezig, dat men ten minste *een* storm, die nu toch elk oogenblik te wachten was, had kunnen afwachten. Er moet dus eene andere reden hebben bestaan, en welligt was deze juist de onvoldoende toestand der aarden werken.

Een feit, dat bij dit beleg vermelding verdient, is de mislukte poging van het gepantserde schip *Cincinnati*, om eene der batterijen, door de Zuidelijken aan de rivier opgeworpen, tot zwijgen te brengen. De poging mislukte niet alleen, maar het gepantserde schip werd zelfs door de batterij, die met *gladde* kanons van 25 duim (kogels van 56 pond) was bewapend, in den grond geboord.

altijd liggen de troepen en de Monitors der Noordelijken om de stad gelegerd, die hen trotseert. Achter de in puin geschoten muren van Sumter verheft zich reeds een nieuwe wal met geblindeerde geschutstellingen en geblindeerde logementen, en 15.583 schoten (waarvan 12.502 treffers), van af het bombardement van Augustus tot half November op die sterkte gedaan, hadden de aanvallers geen stap nader gebragt tot hun doel (1). Ook Moultrie, Bee, Johnston, alle overige sterkten staan nog altijd uitdagend daar, elk schot met hunne schoten beantwoordende. Gilmore nam, toen hij, na de veroovering van Wagner, geen kans zag om verder te komen, in arren moede, zijn toevlugt tot de zoo gewone handeling van belegeraars, om, als zij de wallen eener vesting niet kunnen bedwingen, zich te wreken op de huizen; hij wierp batterijen naast batterijen op, ter plaatse waar vroeger Wagner en Gregg hadden gestaan, en bewierp de hulpelooze stad met zijne zware bommen, sommigen gevuld met dat geduchte Grieksche vuur — een vernielingsmiddel der oudheid, dat hier voor het eerst weder ten tooneele verscheen. Dat bombardement had weinig beteekenende uitkomsten; er werden huizen in brand geschoten, menschen gedood, maar de stad gaf zich daarom niet over. De Monitors zagen geen kans, of de bevelhebber van het eskader beweerde althans geen kans te zien, om de haven binnen te dringen en zoodoende tot in de onmiddellijke nabijheid van Charleston te komen; in de laatste maanden werden daarenboven de Monitors door het weder belet om een werkzaam aandeel te nemen aan het beleg; in het najaar toch heerschen hier veelal zeer gevaarlijke stormen, die het verblijf op de kust — niet alleen voor gepantserde, maar ook voor houten schepen — ondoenlijk maken. Gilmore achtte zich evenmin bij magte om, zonder de medewerking der vloot, verder op te rukken en de stad van meer nabij aan te vallen. De Zuidelijken konden daarenboven in de stad altijd zoo vele troepen brengen als zij verkozen, en ofschoon zij den aanvaller nu, zoolang hij op het moerassige en ongezonde Morris-eiland verbleef, met rust lieten, zouden zij zeker niet verzuimen, kwam hij nader bij de stad, hem telkens aan te vallen en afbreuk te doen. Al deze redenen en nog anderen, voor ons echter zonder belang, zijn oorzaak geweest dat het beleg van Charleston sedert de vermeestering van het fort Wagner slepende is gebleven, en op den huidigen dag nog even ver is gevorderd als in September des vorigen jaars. Volgens de laatste berigten, namelijk van het laatst van Januarij, was Gilmore bezig eene expeditie te organiseren, bestemd om Charleston aan de andere zijde, die aan de haven tegenovergesteld is, aan te tasten, en inderdaad schijnt dit thans de eenige wijze om het beleg tot een einde te brengen.

Ook bij dezen tweeden aanval op Charleston is, zoo als uit onze beschrijving blijkt, de rol der gepantserde schepen niet bijzonder schitterend geweest.

---

(1) Van 4—24 Dec. 1832 werden op de Citadel van Antwerpen 64,000 schoten en worpen gedaan.

Doch wij achten ons niet geregtigd om daaruit een bepaald besluit omtrent de waarde dier schepen te trekken; daartoe is de ware toedragt der zaken te weinig bekend, kan men ook te weinig beoordeelen in hoeverre er grond is voor de beschuldiging van sommige organen der pers, dat de admiraal Dahlgren opzettelijk werkeloos is gebleven. Dahlgren — volgens eenigen een uiterst kundig en bekwaam bevelhebber, volgens anderen een ziekelijk en weinig voortvarend man — beweerde steeds dat hij niet voorbij Sumter kon komen, en dat, zoo dit al gelukken mogt, hij toch niet onder het vuur van de forten en batterijen, aan weêrszijden van de haven achter Sumter gelegen, en van de forten Ripley en Vinckney in het vaarwater, tot Charleston zou kunnen doordringen en zich daar staande houden. Deze laatste bewering komt ons allezins gegrond voor, zóó gegrond, dat wij gaarne willen aannemen, dat het gepantserde eskader niet tot Charleston doorgedrongen is, omdat het niet kon doordringen, of althans omdat er onmogelijkheid bestond voortdurend te verblijven onder het vuur van dat heirleger van batterijen, door de Zuidelijken tot verdediging van hunne haven opgeworpen. Maar wat bewijst dit? Niets anders dan dat zes of zeven Monitors, dat wil zeggen drijvende batterijen met 2 stukken bewapend, dus te zamen 12 stukken voerende, en een gepantserd fregat — en wij weten niet eenmaal met zekerheid of de *New-Ironsides* zich toen nog wel bij het eskader bevond — niet bij magte zijn zich staande te houden tegenover eenige honderde vuurmonden; dat zes of zeven Monitors niet kunnen doen wat eene vloot van dertig of veertig groote *houten* schepen ook niet in staat zou zijn te verrigten. Het bewijst niets tegen gepantserde schepen. Of zou men verlangen dat nu op eenmaal gepantserde vaartuigen de zege wegdroegen overal waar zij verschijnen, en dat niets voor hen onmogelijk is? Men moet de verrigtingen van gepantserde schepen vergelijken met die van houten vlooten, en wanneer men nu leest dat 7 Monitors met 2 stukken bewapend een ganschen dag niet zonder voordeel tegen forten en kustbatterijen strijden, zonder groote schade te bekomen, een strijd zoo als alleen eene gansche vloot van groote houten schepen zou durven wagen; wanneer men op een anderen dag 3 Monitors zich in een vuurgevecht ziet begeven met dezelfde forten en kustbatterijen en daarbij slechts één van hen zware schade bekomt, dan kan men uit die feiten gerust besluiten, dat zulke vaartuigen een hoogen graad van onkwetsbaarheid bezitten en oneindig veel beter dan houten schepen tegen kustbatterijen zijn opgewassen. Dat zij, zelf weinig geleden hebbende, omgekeerd weinig kwaad hebben gedaan aan de kustversterkingen, is waar. Maar welke zou de uitwerking van het vuur der vloot zijn geweest, indien Dahlgren, in plaats van Monitors, fregatten als de *New-Ironsides* had gehad, bewapend met 18 vuurmonden? De *New-Ironsides* was voor de kustbatterijen een niet onbeteekenende vijand, getuige de poging, reeds in October door de Zuidelijken gedaan, om dat fregat door torpedo's te vernielen, en waardoor aan dat schip werkelijk belangrijke schade schijnt te

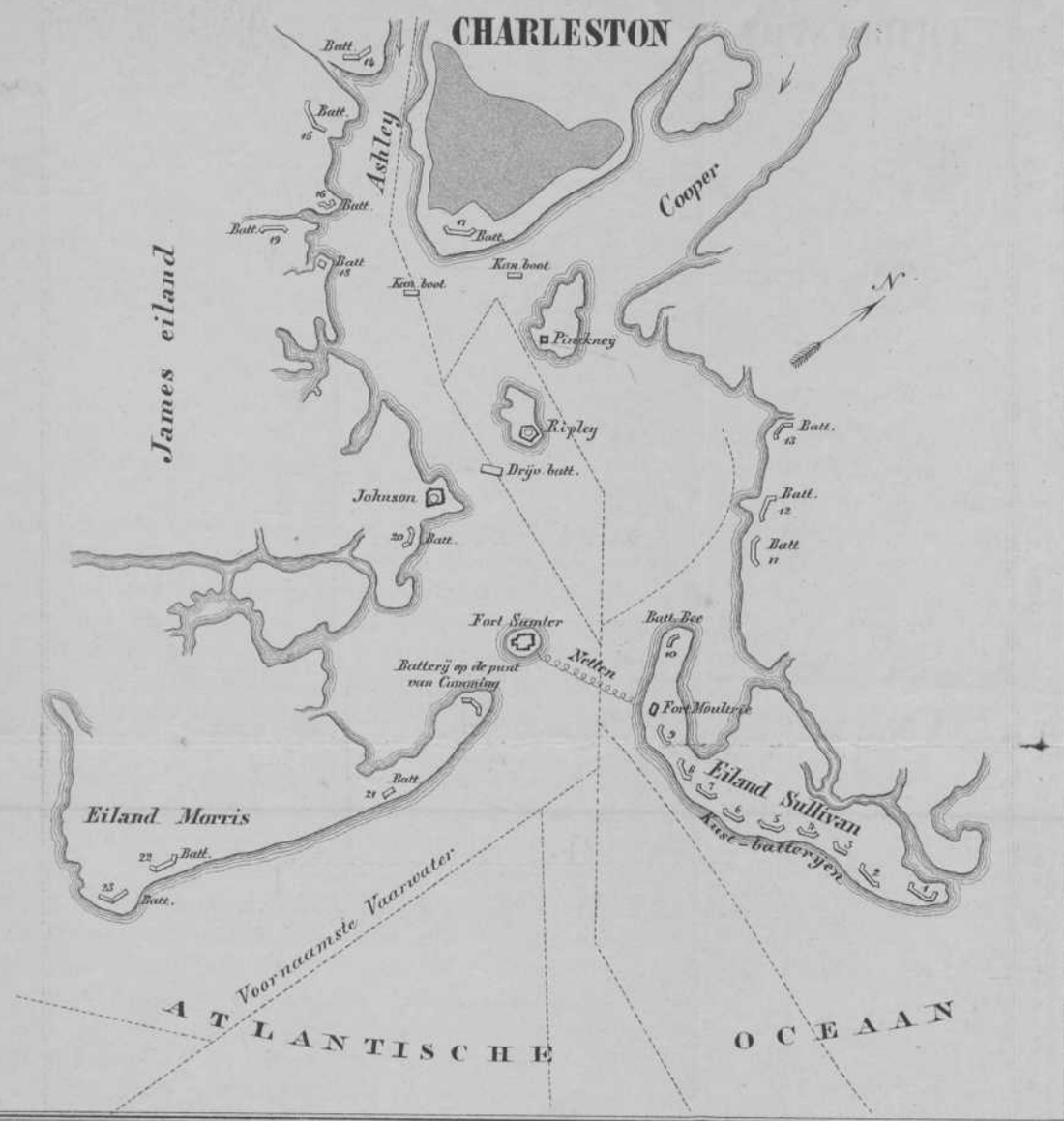
zijn toegebragt (1). Zooveel is zeker, dat de gepantserde schepen tot handelingen in staat zijn, waaraan houten niet durven denken, en deze tweede aanval op Charleston brengt ons tot hetzelfde besluit als waartoe de eerste poging tegen die stad ons heeft geleid, dat namelijk gepantserde schepen, ofschoon niet altijd in staat kustbatterijen tot zwijgen te brengen, toch, zonder groot gevaar, een langdurigen geschutstrijd tegen kustversterkingen kunnen volhouden, en dus een zeer krachtige bondgenoot kunnen zijn voor de aanvallende magt, die in verband met hen werkzaam moet zijn — voor eene vloot, die een zeegat moet forceeren, voor landtroepen, die kustversterkingen van de landzijde moeten aanvallen.

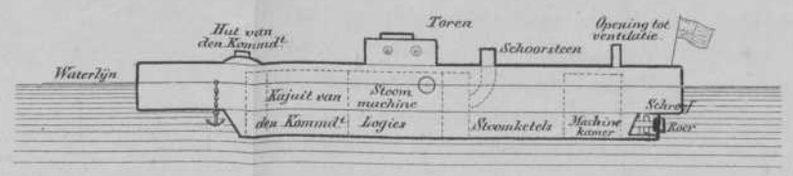
Maar wat zal de toekomst ons opleveren? Er is in het zeewezen eene omwenteling ontstaan, waarvan nog slechts het eerste tijdperk is doorloopen. De geschiedenis der krijgskunst leert ons, dat elke verbetering in de middelen van verdediging gevolgd is geworden door verbeteringen in de middelen van aanval. De schepen dekken zich door ijzeren platen, de artillerie heeft reeds vuurmonden die ze vernielt, en Armstrong heeft reeds een kanon uitgevonden, dat veel zwaardere platen dan de thans gebruikelijke met één schot doorboort. Aan wie zal ten slotte de overwinning blijven? Aan de landbatterijen zult gij zeggen, want de schepen kunnen niet meer ijzer verdragen dan thans daaraan reeds gehangen is, en zij zullen nooit zoo zwaar geschut kunnen voeren, of de kustbatterijen zullen nog zwaardere vuurmonden kunnen aanwenden. Maar wat waarborgt u, dat morgen geen nieuw metaal wordt uitgevonden, dat even sterk als ijzer, maar *ligter* is; en wie zegt u of het nieuwe metaal niet reeds gevonden is, en of het *aluminium*, dat aan de deur onzer werkplaatsen staat, niet alle bestaande verhoudingen tusschen schepen en kustbatterijen omvèr zal werpen?

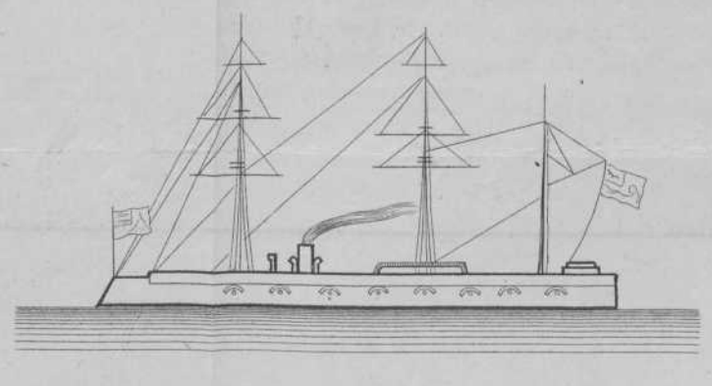
---

(1) Vier vrijwilligers hadden zich 's nachts met een vaartuig tot vlak bij het fregat gewaagd, en de torpedo's gesteld; het vaartuig — de brander van vroegeren tijd — werd eerst ontdekt toen het te laat was, maar had toch een vreeselijk vuur van de batterijen der Noordelijken te verduren. Van de vier vrijwilligers kwamen er twee, die in het vaartuig gebleven waren, behouden te Charleston; van de twee anderen, die getracht hadden zich door zwemmen te redden, is nimmer meer iets vernomen.

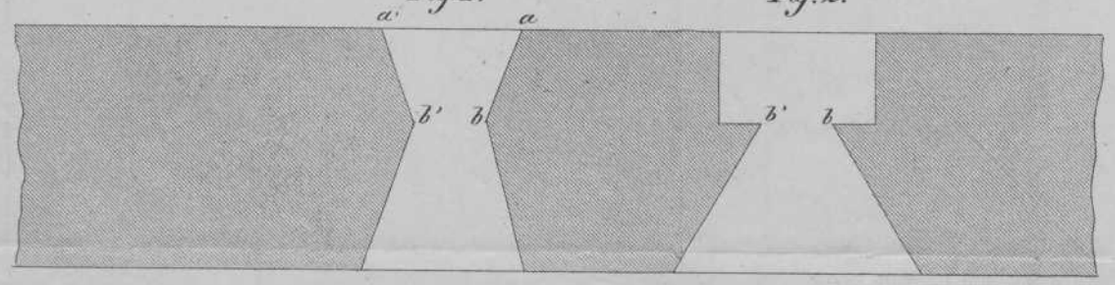
(*Wordt vervolgd.*)

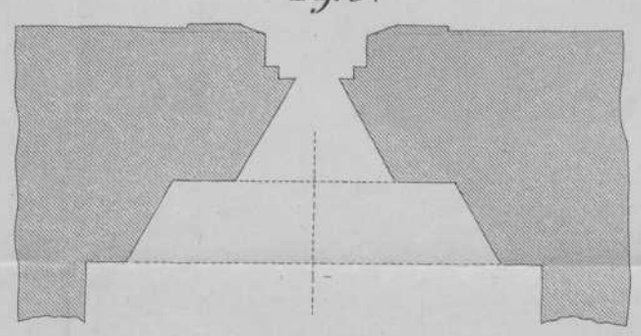




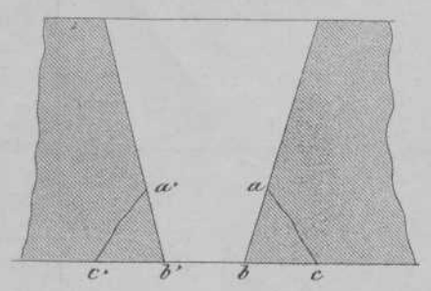


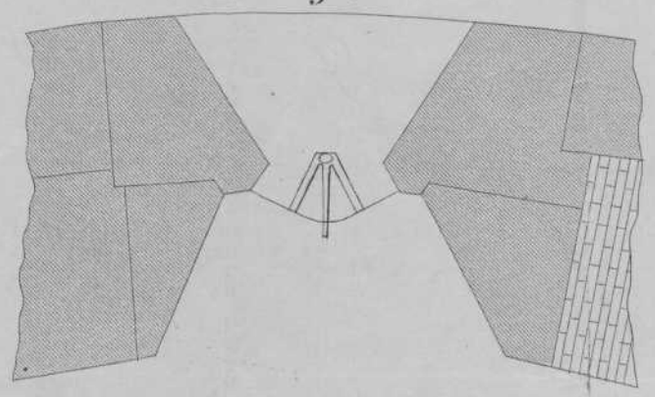
Amerikaansche Schietgaten.

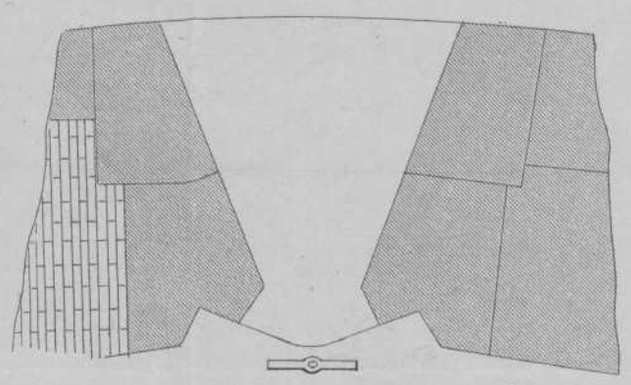




Europeesche Schietgaten.







Nederland en Denemarken.

Die zich aan een ander spiegelt, hij spiegelt zich zacht, door een landskind. Arnhem. 1864.

Er is welligt geen land ter wereld, waar de jongste gebeurtenissen in Denemarken zoo diepen indruk hebben gemaakt als in Nederland, waar de krijgsverrigtingen door alle rangen en standen met zooveel belangstelling gevolgd worden, en waar, indien we ons niet vergissen, zooveel sympathie bestaat voor het kleine maar fiere volk, dat zich door zijne heldhaftige houding tegenover eene verpletterende overmagt, dagelijks nieuwe aanspraken op de algemeene bewondering verwerft. En geen wonder; wien onzer toch is de groote overeenkomst ontgaan, die in zoo menig opzigt tusschen beide landen bestaat, en wien is dezer dagen niet de gedachte door den geest gegaan: wat heden met Denemarken gebeurt, kan morgen het lot zijn van Nederland! Want ook voor ons, die zoo gaarne van onze bondgenooten spreken, die bij het beramen van de verdedigingswijze van het vaderland, zoo gewoon zijn op vreemde hulp te bouwen, ook voor ons kan geheel onverwachts de dag aanbreken, waarop wij, even als de Denen, onder allerlei voorwendsels, door allen verlaten — zelfs door hen, waarop wij vertrouwd hadden — alleen zullen staan, en waarop *onze* onderwaterzettingen, *onze* verdedigingswerken, *onze* vloot en *ons* leger onze eenige bondgenooten zullen zijn.

Zullen wij, wanneer die dag dáár zal zijn, voorbereid bevonden worden? Zal het in dien gewigtigen stond blijken, dat wij de jaren van vrede en welvaart hebben ten nutte gemaakt, om ons op een zoodanigen voet van tegenweer te brengen, dat wij met gerustheid de toekomst mogen te gemoet zien? . . . . Belangrijker vragen kan men zich moeijelijk denken voor hem, die de onafhankelijkheid als het hoogste goed beschouwt; en het kan dus ook niet bevreemden, dat in de woelige tijden welke wij beleven, velen, die hun vaderland liefhebben, deze vragen waaraan zooveel twijfel vastgeknoopt is, tot het onderwerp hunner overdenkingen kozen, en dat enkelen ze tot het onderwerp hunner geschriften maakten. Zoo zien wij ook nu weder een

schrijver, die, onder het pseudoniem van »landskind", wel zijn waren naam, maar geenzins een helderen blik en eene grondige kennis van ons verdedigingsstelsel en onze militaire inrigtingen verbergt, in de jongste gebeurtenissen in Denemarken aanleiding vinden tot eene vergelijking tusschen de weerbaarheid van beide landen, om daarna tot de beantwoording te geraken der vraag, of de middelen die wij bezitten in dergelijke omstandigheden voldoende zijn? Dat geschrift, waarvan de titel aan het hoofd van deze regelen vermeld is, komt ons, in deze dagen van spanning en onzekerheid, en bij den twijfel welke algemeen omtrent het daarin behandelde onderwerp bestaat, als eene hoogst merkwaardige verschijning voor; te merkwaardiger, omdat elke bladzijde het kenmerk draagt van een onmiskenbaar talent en van eene overtuiging, welke men moet eerbiedigen, ook dan wanneer men zich niet met alle denkbeelden van den schrijver kan vereenigen. En het doel dezer brochure? De schrijver zegt het ons, en wat kunnen wij beter doen dan zijne treffende en eenvoudige woorden te herhalen: »Omdat ik mijn vader»land *innig* lief heb, daarom spreek ik en omdat gij het niet minder lief »hebt, daarom zult ge mij hooren en mijne stem zal niet ijdel geweest zijn."

Hier ter plaatse een volledig overzigt van de bedoelde brochure te geven, komt ons overbodig voor, omdat wij er niet aan twijfelen dat zij zich een weg, ook buiten de militaire wereld, zal banen en alzoo, gelijk wij vertrouwen, algemeen gelezen, en gelijk wij hopen, rijpelijk overwogen zal worden. Maar om diezelfde reden ook mogen we een geschrift, waarvan de inhoud zoo belangrijk, de strekking zoo vaderlandslievend is, niet geheel stilzwijgend voorbijgegaan; — men zou daaruit, en te regt, een verwijt kunnen opmaken voor een tijdschrift, waaraan de behartiging der belangen van ons krijgswezen ten grondslag ligt. Wij willen dus met een enkel woord de strekking der brochure bespreken, en daarbij meer bepaald op enkele hoofdpunten wijzen.

De vergelijking van Nederland met Denemarken doet uitkomen dat wij, wat de landsverdediging betreft, veel met de Denen gemeen hebben, en leidt uit het oogpunt der weerbaarheid tot de gevolgtrekking dat wij *niet*, even als Denemarken, den rusttijd zoodanig ten nutte hebben gemaakt als wij dit hadden kunnen en behooren te doen, en »dat wij met de zorg voor ons »zelfbehoud een roekeloos spel hebben gespeeld en nog op onverantwoordelijke »wijze daarmede voortgaan" (bladz. 21).

Het gedeelte waarin nagegaan wordt wat sedert 1830, of liever sedert 1848, voor ons verdedigingsstelsel verrigt is, en waar een oordeel uitgebragt wordt over de leiding dier hoogstbelangrijke aangelegenheid, verdient in het bijzonder de aandacht, zoo omdat de onvoldoende toestand onzer verdedigingsmiddelen voor een goed gedeelte op rekening dier leiding gesteld wordt, als met het oog op de latere voorstellen van den schrijver. Wij willen daarbij dus eenige oogenblikken stilstaan. De schrijver betreurt het dat het

voorstel van den Raad van tijdelijke ministers, om ten aanzien onzer vestingen het oordeel van deskundigen in te roepen en eerst daarna te besluiten welke vestingen behouden, welke vestingen verlaten moesten worden, niet tot uitvoering is gekomen »en, zoo lezen wij verder, toen korten tijd daarna »het Comité van defensie was ingesteld, sloot het de deur zijner vergaderzaal »achter zich digt en begroef zich met zijne beraadslagingen in een geheim»zinnig duister." — Daarna wordt de geschiedenis van dat Comité in groote trekken geschetst, naar aanleiding van het artikel: »De Schadelijke vestingen," voorkomende in den vorigen jaargang van dit Tijdschrift, en wordt ook in het bijzonder gewezen op de *Commissie voor de defensie*, »een erfstuk van den »voorgaanden Minister van Oorlog". Gaarne hadden we hier eenige woorden aangetroffen, waaruit op te maken ware geweest dat de schrijver niet *alle* leden van het Comité van defensie op eene lijn stelt, en dat, al is hij een tegenstander van dat Comité *en corps*, hij daarom niet de onmiskenbare verdiensten van enkele der leden wegcijfert. — Wat meer bepaald de zooëven genoemde Commissie voor de defensie betreft, daaromtrent lezen wij het volgende: »Die commissie bestond uit vijf leden, uit de wapens der artillerie »en genie afkomstig, die den naam hadden van kundige mannen te zijn, drie »dier leden droegen een dubbel bewijs op de borst, dat zij den Belgischen »krijg hadden medegemaakt, en dus *iets* van den oorlog hadden gezien; in »zoover was dus op de zamenstelling dier commissie weinig aan te merken, »tenzij men gewenscht had, dat het *allen* mannen waren geweest die den »oorlog kenden, waarvoor men in ons leger stof had kunnen vinden, zonder »het jeugdige element uit te sluiten; een element dat men hier te lande zoo »schuwt en dat overal om ons heen het oordeel handhaaft dier velen, die »meenen, dat het juist het jeugdige is, dat de wereld vooruit moet helpen. — »Nieuw bloed geeft aan alle zaken ook nieuwe kracht."

Bij hetgeen nu verder in bijzonderheden over den arbeid dier commissie wordt gezegd, kan het de aandacht van den lezer niet ontgaan dat de schrijver hier *en pays de connaissance* schijnt te zijn; *schijnt*, zeggen wij, omdat wij ons onbevoegd moeten verklaren, te beoordeelen in hoeverre het aangevoerde den toets van een onpartijdig onderzoek zou kunnen doorstaan. Dat de schrijver zich overigens onder de talrijke bestrijders van het Comité van defensie rangschikt, en evenmin een voorstander der Commissie voor de defensie genoemd mag worden, blijkt ook ten duidelijkste, wanneer hij de vruchten van den arbeid dier beide ligchamen aldus beoordeelt: »Wanneer »wij nu zamentrekken wat men sinds 1848 aan 's lands verdediging heeft ge»daan, dan is de slotsom: veel geld ver-aardewerkt, vermetseld en vertim»merd; en vragen wij nu: *zal dat baten?* dan moeten wij: neen, antwoor»den. In ons land toch, legt men aardewerken aan en metselt daarin bom»vrije gebouwen, om zwakke punten eener inundatie sterker te maken (dat »behoort men ten minste te doen); maar als nu die inundaties er misschien »*niet* zijn, of als die inundaties er *niet zóó* zijn, als wij ze ons hadden voor-

»gesteld, of als eindelijk die inundaties er niet *tijdig genoeg* zijn . . . . . ? »dan helpen ons ook die aardewerken niet."

Ook wat het leger en de vloot betreft, tracht de schrijver aan te toonen dat de daaraan besteede sommen niet doelmatig verbruikt, en slechts enkele schreden op den goeden weg gedaan zijn. Wat meer in het bijzonder het korps officieren van het Nederlandsche leger aangaat, daarvan »heeft men »nooit die partij getrokken, die men daarvan *kon* trekken, indien men lette op »de verschillende kundigheden, welke men vergt van hen, waaruit het bestaat; »enz." Deze woorden zullen ongetwijfeld weinig tegenspraak ondervinden, en het zij ons vergund, hier te wijzen op een der maatregelen, waardoor men in de tegenwoordige dagen van die kundigheden een ruimen interest zou kunnen verkrijgen. Wij bedoelen het uitzenden, geheel voor rekening van het krijgsbestuur, van een aantal bekwame officieren naar het tooneel des oorlogs in Denemarken; die officieren zouden door de tusschenkomst der diplomatie in de gelegenheid gesteld moeten worden, alles bij te wonen en op te nemen wat, met het oog op Nederland, belangrijk te achten is. Niet alleen zou men daardoor de bruikbaarheid der bedoelde officieren zelve aanmerkelijk verhoogen, maar door het in druk uitgeven en verspreiden der uitvoerige in te dienen rapporten, die een schat van nuttige opmerkingen en toepassingen zouden kunnen bevatten, zou het geheele leger van zoodanigen maatregel partij trekken. En mogt zich het geval voordoen, dat men in het doen eener keuze moeijelijkheden zou ondervinden, welnu beschouw dan eene dusdanige zending als eene onderscheiding, en gun haar als belooning aan eenige dier verdienstelijke officieren, gelijk men er zoovele in het Nederlandsche leger telt, waarvoor andere belooningen buiten het bereik der magthebbenden schijnen te liggen.

Een overzigt van de gebeurtenissen der laatste maanden geeft den schrijver aanleiding om te doen uitkomen hoe weinig voorbarig de voorzorgsmaatregelen, door Denemarken genomen, blijken te zijn geweest, en dat, bij de groote overmagt van den aanvaller, die daarenboven steeds versche troepen naar het tooneel des oorlogs kon aanvoeren, en de ontoereikende bezetting van het Denenwerk, de ontruiming dier stelling het eenige was, waarmeê het Vaderland kon gediend worden. En dan vraagt hij: »Hadden de Denen bij het »inrigten dier linie wel aan de vermoedelijke legersterkte gedacht? Hadden »zij soms op hulp van Bondgenooten gerekend, die meer magt tot dit doel »beschikbaar zou hebben gelaten?"

Is het noodig hier de aandacht van den lezer te vestigen op de groote overeenkomst in de wijze van verdediging met Nederland, waarop ook door den schrijver gewezen wordt. Is bijv. de IJssel-linie niet onze Denenwerkstelling? En is de Utrechtsche linie niet ons Düppel, Holland niet ons Alsen? — Wij willen dan ook, met het oog op hetgeen wij in Denemarken

hebben zien gebeuren, hier de vraag stellen: Zullen wij, door een voortvarenden en overmagtigen vijand aangevallen wordende, onze Denenwerkstelling zoolang kunnen verdedigen, totdat de achtergelegen inundatiën gesteld, en voorts die honderde zaken verrigt zijn, die tot oorlogstijd uitgesteld zijn? Eene tweede vraag, die zich daarbij nog van zelve voordoet, is deze: Zal de terugtogt naar ons Alsen, onder de hevige vervolging van zulk een vijand, geregeld kunnen plaats hebben, en zullen wij behouden dat toevlugtsoord bereiken?

Bij de beantwoording dezer vragen gaan wij uit van de veronderstelling, die ons door de ondervinding der laatste jaren als de meest waarschijnlijke voorkomt, dat namelijk de vijand die onze oostelijke grenzen aanvalt *niet* den oorlog zal beginnen met kleine vooruitgezonden korpsen, maar dat hij, gebruik makende van de snelle vervoermiddelen, zich dáár plotseling met aanzienlijke strijdkrachten zal vertoonen, en dus den aanval op verschillende punten gelijktijdig zal doen plaats hebben. Na al hetgeen, ook in dit Tijdschrift, over de uitgebreidheid en de waarde van de IJssel-linie, zooals zij thans is, reeds in het midden is gebragt, moeten wij ons dan van de verdediging op den regteroever geene al te groote illusiën vormen, en gelooven wij verder dat het voorbeeld van den Deenschen bevelhebber — wien voorzeker geen gebrek aan moed kan ten laste gelegd worden, maar die blijkbaar door een tijdigen terugtogt *het leger heeft willen behouden*, — al spoedig ook door den Nederlandschen bevelhebber, als gebiedend noodzakelijk, zal gevolgd worden, en zulks te meer omdat de afstand, dien wij zullen moeten afleggen alvorens de Utrechtsche linie te bereiken, zooveel grooter is dan de terugtogtslijn der Denen. 't Is waar, wij hebben in de Grebbe-linie ons Oversee; dáár zullen wij den vijand kunnen tegenhouden, maar ook *eerst dáár*; en *hoe* dat tegenhouden zal kunnen plaats hebben, dat zal wel voor een goed gedeelte afhangen van den toestand waarin die linie *dan* zal bevonden worden; thans kunnen wij nog niets zekers daarvan zeggen; alles wat wij ons daarvan voorspiegelen berust op gissingen en zeer veranderlijke omstandigheden. De bekwame schrijver van de in dit Tijdschrift voorkomende *Bijdragen tot de kennis van ons verdedigingsstelsel* zegt omtrent dien terugtogt: »dat hoe moeijelijk de verdediging van den IJssel op zich-zelve ook zij, »de daaraan verbonden bezwaren gering zijn te noemen in vergelijking van »die, welke het verdedigende leger bij den terugtogt zou ontmoeten. Men »kan inderdaad niet zonder huivering denken aan den toestand, waarin ons »leger zich bij dien terugtogt zal bevinden" (1).

Wij hebben hier opzettelijk van de verdediging van de IJssel-linie gewaagd, omdat hetgeen dezer dagen in Denemarken is voorgevallen, ons als eene waarschuwende stem in de ooren klonk, om met ons jong en weinig talrijk leger toch vooral niet te veel op het welslagen van zoodanige verdediging te

(1) Zie blz. 381, vorigen jaargang.

bouwen. Wel moet die verdediging plaats hebben, en tevens zoo krachtig als maar eenigzins mogelijk zal blijken, maar laten wij toch in tijds onze maatregelen nemen alsof die verdediging maar kortstondig zal zijn, zoodat het welslagen der inundatiën van de achtergelegen liniën niet meer afhankelijk is van de omstandigheid of de IJssel een paar dagen langer of korter verdedigd wordt.

Doch keeren wij, na deze korte uitweiding, tot het geschrift terug, waarvan de beschouwing het eigenlijke onderwerp dezer regelen uitmaakt. Ook daarin moeten wij lezen dat vele inundatiën, waarop wij rekenen, twijfelachtig, welligt denkbeeldig zijn en dat bovendien de toestand van het leger en bovenal van de vloot van dien aard zijn, dat het »geheel teruggeslagen" ook op ons van toepassing wezen zal.

Wanneer in eene brochure als deze niet gesproken ware geworden van de »schadelijke vestingen," welke wij nog altijd bezitten, men zou hiervan den schrijver te regt een verwijt hebben mogen maken. »Waren er in de Denen»werkstelling", zoo lezen wij, »vestingen begrepen geweest, zoo als Does»burg, Zutphen en Deventer in de IJssel-linie, zoo als Breda, Bergen-op-Zoom »en Grave, buiten de Brabandsche linie gelegen (hoe men ze ook met de »zware kabels der gewoonte er aan tracht vast te binden), of eindelijk zoo »als Maastricht en Venlo in het oosten, Vlissingen, Neuzen en Breskens in »het westen, buiten eenige linie gelegen, dan behoeft men geen ongeluks»profeet te zijn, om dáár grooter verlies dan van 120 stukken zwaar geschut »te voorspellen." Overigens zal het niemand verwonderen dat ook deze schrijver aandringt op het slechten van de meeste der genoemde vestingen en op het behouden der overige als bruggenhoofden; veeleer zou het ons verwonderd hebben, indien wij *hier* eene tegengestelde meening aangetroffen hadden. Inderdaad men kan zich, bij den tegenwoordigen stand der krijgswetenschap, bijna niet meer op een verschil van denkbeelden verwachten wanneer van het behouden van sommige Nederlandsche vestingen sprake is; als zoodanig noemen wij Maastricht en Venlo, Breda, Bergen-op-Zoom en Grave. Omtrent *deze* vestingen toch zijn de meeningen, welke men uit den mond van het Leger verneemt, nagenoeg gelijkluidend, en het mag wel bevreemdend genoemd worden dat vestingen, die — blijven ze behouden — ons zonder eenigen twijfel éénmaal schade en schande zullen opleveren, buiten het Comité van defensie, bijna uitsluitend voorstanders vinden in de elkander opvolgende Ministers van oorlog. Gaan wij een zeker aantal jaren terug, dan zien wij een Minister optreden, wiens vroegere schriften geen den minsten twijfel mogten laten bestaan, zoo aangaande zijne verlichte denkbeelden omtrent de waarde van vestingen in het algemeen, als omtrent zijne voornemens tot het sloopen van zoodanige als wij hierboven noemden; gedurende een geruimen tijd voert die Minister de teugels van het krijgsbewind, maar van het ontmantelen dier vestingen is geen sprake. Wij zien zijne

opvolgers — hoewel al meer en meer gedrongen door het steeds toenemende aantal bestrijders van de verouderde denkbeelden omtrent ons vestingstelsel — met onverstoorbare kalmte en met eene onwrikbaarheid, die in andere omstandigheden bewondering zou verdienen, aan een stelsel vasthouden dat éénmaal, gelijk wij reeds opmerkten, de verdediging van het vaderland moet verlammen. — Van wáár dan bij het krijgsbestuur eene voorliefde voor vestingen, die wij niet schromen, bij het Leger *impopulair* te noemen?. . . . . Ziedaar een raadsel, in welks oplossing wij ons menigmaal te vergeefs verdiepten.

Het weinige dat wij hierboven mededeelden omtrent een vlugschrift, dat wij beschouwen als een goede raadgever en bekwame gids op den grooten weg van vooruitgang, zal gewis voldoende zijn, om bij den lezer de meening te vestigen dat door den schrijver nagenoeg alles, wat met den tegenwoordigen toestand van ons verdedigingsstelsel, ons leger en onze vloot in verband staat, afgekeurd en veroordeeld wordt. De billijkheid gebiedt dan ook dat wij hier de bekentenis afleggen dat, volgens onze bescheiden meening, de zaken niet altijd in het helderste licht, niet immer van de gunstigste zijde beschouwd zijn; maar toch kunnen wij ons die wijze van zien verklaren in een »landskind", dat het vaderland innig liefheeft; en bovenal hechten wij er aan, de verklaring af te leggen van den indruk dien de lezing van dit geschrift op ons heeft nagelaten, dat namelijk eene diep gevoelde overtuiging hier de voornaamste drijfveer tot openbaarheid schijnt geweest te zijn. Meer dan eens, — en ook dit moet hier erkend worden — kwam ons bovendien de vraag op de lippen: Waar blijft het bewijs voor de aangevoerde feiten? Vooral daarom zouden we zoodanig bewijs hier en dáár gaarne aangetroffen hebben, omdat wij de grootst mogelijke volledigheid gewenscht hadden in een geschrift, dat welligt vele vrienden, welligt ook vele bestrijders zal tellen, maar dat door geen denkend Nederlander met onverschilligheid zal worden ter zijde gelegd. De schrijver heeft die aanmerking voorzien, en hij zegt (bladz. 37): »Ik heb, met voordacht, niet één bewijs geleverd of bijgebragt, »om de geuitte denkbeelden te staven; ik rekende zulks voor *mijn* lezer »niet noodig, want wie zich *hier* spiegelen wil, ziet niet voor de eerste »maal naar een spiegel rond en dezelfde bronnen, waaruit ik geput heb bij »de beantwoording der vraag: »»hoe hebben wij ons onzen rusttijd ten nutte »»gemaakt?"" zullen ook reeds door hem nagegaan en beproefd zijn. Ik »heb gemeend mij te kunnen bepalen tot het bijeenvatten der slotsommen, »waartoe alle brochures, waartoe alle opiniën van hen, die maar eenigzins »in deze zaak gearbeid hebben, altijd éénstemmig, als of ze in één hoofd »waren uitgebroeid, gekomen zijn."

»Afbreken, maar niets in de plaats geven"; hoe dikwijls kan men dit niet aan vlugschriften, aan tijdschrift-artikels ten laste leggen. De schrijver

dezer brochure heeft getracht dat verwijt te ontgaan, en geeft ons iets in de plaats; dat *iets* is in de eerste plaats eene, ook elders (1) reeds voorgestelde, *enquête* over ons geheele verdedigingsstelsel, en als een vervolg daarop, over onze geheele krijgsregeling, waarbij de meest mogelijke openbaarheid op den voorgrond zou moeten staan, en daarna de uitvoering der besluiten waartoe dat onderzoek zal leiden. »Wanneer men op deze wijze aan het op »nieuw regelen onzer krijgsmagt ging, zouden zich honderd nuttige zaken »voordoen, die nu, door het *mijstère* waarin alles gehuld is, in de plooijen »van het geheimzinnig gewaad verborgen liggen."

Wij maken er geene aanspraak op, van het vlugschrift: »Die zich aan een »ander spiegelt, hij spiegelt zich zacht" een volledig overzigt, veel minder een in allen deele gegrond oordeel geleverd te hebben (2). Zooals wij reeds opmerkten lag dit ook niet in onze bedoeling, en hebben wij ons alleen beijverd om, zoo spoedig doenlijk, in groote trekken den inhoud en de strekking der bewuste brochure ter kennis onzer lezers te brengen, ten einde het onze bij te dragen tot verspreiding van een vaderlandsch geschrift, dat gewis door elk officier, maar evenzeer door *elk Nederlander* verdient gelezen te worden. Dat ook dit in de bedoeling van den schrijver gelegen heeft, blijkt uit de volgende woorden, welke wij nog tot besluit aan zijnen arbeid willen ontleenen:

»Ik heb u niet willen afschrikken, Burgers, wien het regeringsbeleid is »toevertrouwd, met krijgskundige beschouwingen, met getallen, met techni»sche voorstellen, omdat ik deze zaak niet »»militair,"" maar »»civiel"" »wilde behandelen; om de gewigtige reden, dat het in het minst niet eene »militaire zaak, maar dat het *de zaak* is, van u en van mij, van onze kin»deren, van onzen buurman, van onze stad, ... omdat het de zaak is »van *geheel* Nederland en van *alle* Nederlanders."

---

(1) Zie het artikel: *De schadelijke Vestingen*, bladz. 359 van den vorigen jaargang van den *Militaire-Spectator*.

(2) Het is welligt nuttig te wijzen op eenige zinstorende fouten, die aan de correctie ontsnapt schijnen te zijn. Zoo staat op bladz. 8 in de noot: 7 reg. infanterie; dit moet klaarblijkelijk zijn: 7 reg. kavallerie. Zoo ook lezen wij op bladz. 12: ». . . . . werd met spoed — dus niet altijd «even goedkoop en doelmatig — en met volharding en overleg . . . . . gearbeid"; welke der beide woorden »doelmatig" of »overleg" is hier te veel? — Bovendien heeft eene herhaalde lezing van den laatsten volzin van bladz. 11: »Hoe de verhouding van de leiders, enz." ons geen uitsluitsel omtrent des schrijvers bedoeling gegeven. Wij *gissen* dat gewezen wordt op de onderlinge verhouding van de bevelhebbers der verschillende wapens bij het dáár besproken beleg en op het gebrek aan zamenwerking, waarover wel eens geklaagd is.

OVER DEN INVLOED DER HEDENDAAGSCHE TAKTIEK OP DEN WERKKRING DER KAVALLERIE.

(Vervolg van N°. 2, Blz. 118, en Slot.)

De meerdere thans van de kavallerie gevorderde snelheid moet door haar, naar ons inzien, uitsluitend gezocht worden in de deugdzaamheid der paarden, in de ligtheid der bepakking, en tot zekere grens in de ligtheid van den ruiter zelf, maar niet in eene ligtere of kleinere soort van paarden.

De bepakking is, even als het harnachement, een noodzakelijk kwaad, dat men steeds moet trachten te verminderen, niet alleen door het zóó ligt te maken als maar eenigzins mogelijk is, maar vooral ook door het paard bij tijds er aan te gewennen door oefeningen, die in eenige verhouding staan tot de vermoeijenissen van den oorlog (1).

De ruiter die zich door het krachtig gebruik zijner blanke wapens bij den vijand geducht moet weten te maken, en door zijn uiterlijk voorkomen reeds hem zooveel mogelijk ontzag moet inboezemen, dient krachtig gebouwd en van middelbare taille te zijn, noch te groot, noch te klein. Te groot doet hij op den duur ook het beste paard bezwijken onder het te dragen gewigt, en is hij zelf meestal niet genoegzaam bestand tegen aanhoudende vermoeijenissen, en vooral niet tegen aanhoudende ontberingen,

(1) Luit. Derigny zegt dienaangaande in een opstel, voorkomende in den *Spectateur Militaire*, van 1862: »Le cheval doit être habitué à cette charge extrême, à ces longues »marches, sa peau doit se durcir, se tanner au contact de la selle; s'il passe sans transi»tion du travail régimentaire — travail qui n'est qu'un simple exercice hygiénique, — au service »pénible de la guerre, les blessures le rendent promptement indisponible. En Crimée nous »avons eu des chevaux, qui ont fait le service de toute la campagne; dans les premières »marches beaucoup ont été excoriés, blessés profondément, et à la fin de la première année »ils restaient selles presque pendant les vingt-quatre heures du jour, faisaient de longues »marches chargés comme des mulets, et ils n'avaient plus que les blessures que leur faisaient »les armes ennemies. Il fallait seulement de temps en temps leur enlever quelques cors, de »même qu'il faut bien enlever, malgré la perfection de notre chaussure, la peau durcie, »cornée de nos talons."

Les deux grands problèmes de la guerre sont peut-être de trouver un harnachement qui ne blesse pas les chevaux, et des chaussures qui ne blessent pas les pieds (Maximes et instructions sur l'art de la guerre).

te klein mist hij de voor de dienst noodige kracht en gehardheid (1). Zonder twijfel bestaan hierop zeer vele uitzonderingen, en vooral jonge lieden van kleine gestalte, mits overigens krachtig gebouwd en behoorlijk ontwikkeld, zullen dikwijls in alle opzigten voor de krijgsdienst geschikt zijn, maar die uitzonderingen geven volstrekt geen regt, om de eenmaal met oordeel vastgestelde minimum-maat nog te verminderen, zooals dat somwijlen wordt voorgesteld.

De zware kavallerie, eene soort van élite uitmakende, dient physiek en moreel uit de beste elementen te zijn zamengesteld; daar echter het moreel in vredestijd moeijelijk te onderscheiden is, zoo moeten de physieke elementen des te meer worden in aanmerking genomen, en moet zij dus bestaan uit een krachtig soort van menschen, zoowel als van paarden. Bij de ligte kavallerie, daarentegen, waar snelheid en volharding hoofdvereischten zijn, moet alles worden aangewend om het paard op den duur zoo min mogelijk te belasten (2), terwijl bij de linie-kavallerie, manschappen en

---

(1) In Oostenrijk, waar gedurende de jaren 1848 en 49, wegens de groote behoefte, de minimum-taille van 62 tot 59 Weener duimen werd verminderd, gingen van de meeste troepen die deze kleine rekruten ontvingen, menigvuldige klagten uit, dat die kleine manschappen niet bestand waren tegen de vermoeijenissen van de dienst, en in eene buiten alle verhouding groote mate, daaronder bezweken. Bij nader onderzoek kwam men tot de conclusie dat van de in de jaren 1854—55 in dienst gestelde rekruten, van de grootte van 59—59$^{3}/_{4}$ W. dm. gemiddeld jaarlijks 5$^{1}/_{10}$ pct. kort na hunne in diensttreding moesten worden afgevoerd, alleen wegens sterfgevallen en ongeschiktheid voor de dienst; terwijl het cijfer van de wegens diezelfde oorzaken, bij dezelfde troepen over het geheel genomen, jaarlijks ontslagenen, slechts 3 pct. bedroeg. In die landen waar het grootste aantal soldaten van 59—59$^{3}/_{4}$ W. dm. werden ingedeeld (Hongarije, Zevenbergen, Wowrodina), steeg het verlies zelfs tot 5$^{6}/_{10}$—9$^{8}/_{10}$ pct. 's jaars. Indien alzoo van de manschappen van de kleinste taille, jaarlijks bijna dubbel zooveel sterven en voor de dienst ongeschikt geraken, dan het geval is bij manschappen van grootere taille, dan kan het dus wel niet betwijfeld worden, of de eersten missen de voor de dienst noodige kracht en gehardheid, en is derhalve hunne aanneming noch overeenkomstig de militaire, noch overeenkomstig de burgerlijke belangen. Om die reden werd dan ook in Oostenrijk, de minimum-maat op 1 Jan. 1856 weder teruggebragt op 61 W. dm. Even onontbeerlijk moet ook het bepalen eener niet te groote maximum-taille voor de kavallerie, en wel in het bijzonder voor de ligte worden geacht. Terwijl toch van den eenen kant, al het mogelijke wordt aangewend om het paard met geen lood méér te belasten dan uiterst noodzakelijk is, verliest men van den anderen kant maar al te dikwijls uit het oog, dat een groot en zwaar ruiter al ligt een geheel noodeloos overwigt geeft van 10—20 kilogr. en meer.

(2) Volgens den generaal John Fox Burgoyne, moet de reden waarom de Engelsche kavallerie bij zeer vele voortreffelijke eigenschappen, het voor de behoeften van den oorlog minst bruikbare wapen is, en daarin achterstaat bij de kavalleriën van alle Europesche militaire magten, behalve in de constitutie van het Engelsche paard, voornamelijk gezocht worden in het gemis van eigenlijke ligte kavallerie. Het onderscheid tusschen ligte en zware kavallerie bestaat in Engeland slechts in naam, daar bij beiden, man, paard en uitrusting, wezenlijk niet van elkander verschillen, en zelfs de ligtste ruiters nog zeer verre verwijderd zijn van die eigenaardigheid die alleen eene kavallerie tot eene ligte maken kan. De Engelsche kavallerist is een groot, sterk man, zwaar gewapend en uitgerust, en volgens zijn gewigt, ongeveer gelijk aan den vroeger zoo weinig bewegelijken ridder. Hij behoeft een aan zijne zwaarte geëvenredigd groot en sterk paard, dat wel is waar in Engeland te huis behoort, maar daarbij ook lang en onbuigzaam is. In het militair gebruik wordt het bovendien zoodanig belast dat (altijd volgens generaal Burgoyne) het op den duur slechts in den langzamen, regelmatigen stap kan worden gebruikt, dat slechts zelden en dan nog voor korten duur tot den draf, en alleen tot het uitvoeren van den aanval, in galop kan overgaan. Deze kavallerie nu de dienst moetende verrigten van de ligte, zal dit slechts gebrekkig en langzaam kunnen doen en bovendien daardoor ras te gronde gaan, zoodat dan het leger de hulp en de medewerking der kavallerie mist in die gewigtige oogenblikken,

paarden kunnen gebruikt worden, die anders te ligt voor de zware, te zwaar voor de ligte kavallerie zouden geweest zijn. Voor een kavallerist komt het veel meer dan de taille er op aan, dat hij van zijn vroege jeugd af gewoon is geweest met paarden om te gaan, dat hij liefde voor het paard gevoelt en eene natuurlijke geneigdheid tot rijden bezit, en juist daarop wordt bij de aanneming en indeeling meestal niet gelet (behalve in Oostenrijk, waar b. v. de huzaren uitsluitend uit Hongarije, de lanciers uit Gallicië worden getrokken).

Even verkeerd zou het zijn die meerdere snelheid te willen zoeken in eene ligtere of kleinere soort van paarden, omdat de morele uitwerking van den aanval (die veel meer afhangt van het gewigt dan van de snelheid) hierdoor te veel zou verminderd worden; kleine paarden missen bovendien de noodige kracht, vooral draagkracht, om op den duur voor kavalleriepaarden geschikt te zijn, ten zij ze ook door zeer ligte ruiters bereden worden. Eene poging in 1859 in Oostenrijk beproefd, om de huzaren bereden te maken met de kleine Hongaarsche boerenpaarden, mislukte geheel, daar van de honderd die werden aangeboden, naauwelijks één eenigermate in de termen kon vallen van aangenomen te worden, terwijl die enkelen, korten tijd daarna, toch weder op reforme moesten worden gesteld. Wij missen nu eenmaal, even als de andere mogendheden buiten Rusland, de kleine langmanige kozakken-paarden, die met alle gemak 10—12 uren gaans daags afleggen, zonder behoorlijk beslagen, gezadeld of getoomd te zijn, die bestand zijn tegen het guurste weêr, de slechtste beschutting, en die het ook in de open lucht zeer goed weten uit te houden; wij missen ook de kleine Barbarijsche of Arabische en de Circassische paarden, die voor den oorlog als geschapen zijn, waarvan zij alle vermoeijenissen en ontberingen al spelende verduren; bij ons moet de ligte kavallerie ongeveer dezelfde diensten verrigten, en onze paarden gaan daarbij in den regel zeer spoedig te gronde. Maar daarom juist moet de ligte kavallerie ook zoo ligt mogelijk zijn en haar geen lood te veel worden toegevoegd; het onontbeerlijkste is toch bij haar al zwaar genoeg (1).

Middelmatig groote paarden (2), mits krachtig en goed gebouwd, bezitten alle elementen van snelheid; de reden waarom zij dikwijls daarin bij kleineren achterstaan is hunne mindere levenskracht, energie, geest, met andere woorden, hun minder bloed. Wanneer wij spreken van bloed, zoo besluite men daaruit niet, dat wij zouden wenschen de kavallerie geremonteerd te zien met volbloedpaarden, want hoe uitmuntend die ook mogen zijn voor den wedren en tot verbetering van het ras, voor kavalleriepaarden voor oorlogspaarden deugen zij niet. Het volbloedpaard is hoog en schraal

---

waarin het noodig is, de stout aanvallende vijandelijke ruiterscharen af te wijzen, of de vruchten te plukken eener behaalde overwinning.

(1) Bij ons draagt het kavalleriepaard aan kleeding en wapening . . . . 13,48 kilogr.
» harnachement en bepakking . 34,89 »
» campagnevivres en fourage . . 10,00 »
» gemiddeld gewigt van den ruiter 65,00 »

Totaal 123,37 kilogr.

(2) Zeer groote paarden missen in den regel de noodige vlugheid en buigzaamheid en zijn minder bestand tegen aanhoudende vermoeijenissen en ontberingen.

op de beenen, meest lang van rug, smal van borst en geflankeerd; het voedt zich slecht, is hoogst prikkelbaar, brengt wanorde in de gelederen en verslijt in korten tijd. Zijne krachtsontwikkeling is eene zenuwachtig overprikkelde opgewekte kracht, terwijl aan het goede militaire paard eene rustige kracht moet eigen zijn, waarop ieder oogenblik kan worden staat gemaakt. Bovendien vereischt het Engelsche paard uitgezocht en overvloedig voedsel, benevens zorgvuldige behandeling en oppassing; opgevoed buiten alle invloeden van het klimaat, bezwijkt het, zoodra het daaraan wordt blootgesteld (1). De Krimoorlog is dáár om al de gebreken der Engelsche paarden als oorlogspaarden aan te wijzen, maar het zou dwaas zijn die gebreken eveneens te willen toeschrijven ook aan paarden van minder edel, hoewel toch van veredeld bloed, die alleen de vereischte kracht, snelheid en het noodige vuur bezitten om snelle gangen op groote afstanden uit te houden, waartoe paarden van gemeene rassen in den regel te slap en te flegmatiek zijn.

Hoofdvereischten van het militaire paard zijn: een goed temperament, sterke gezondheid en regelmatige bouw; de grootstmogelijke snelheid maakt niet het toppunt zijner waarde uit, maar wel de volharding. Voor adjudanten, staf- en ordonnance-officieren moge eene uitstekende snelheid dikwijls van groote waarde zijn, voor het algemeene dienstpaard, voor het officierspaard zelfs, is dat het geval niet. Men kan toch overtuigd zijn dat op het slagveld, gedurende den aanval, de met zulke uitstekende renners bereden ruiters hun gang wel zóóveel zullen inhouden, als noodig is om te gelijk met hunne kameraden den vijand te bereiken, en in geval van een terugtogt zal zich geen officier de schande op den hals willen halen, zijne kameraden en manschappen in den steek te laten, door gebruik te maken van de snelheid van zijn paard.

Het is echter niet voldoende, goede, zelfs de beste kavalleriepaarden te bezitten, maar het geheele systeem der opvoeding, behandeling en verzorging (de militaire hygiene) moet geregeld en ingerigt zijn met het oog op de vermoeijenissen en ontberingen die het paard in den oorlog zal hebben te verduren. Als het Arabische paard tot dusver getoond heeft het best voor den oorlog geschikt te zijn, is het omdat noch ontberingen, noch vermoeijenissen of ongunstig weder bij zijne opvoeding zijn gespaard gebleven. De Franschen erkennen zelfs, dat het Arabische paard, éénmaal in hunne gelederen of liever in hunne stallen opgenomen, na korten tijd niet meer hetzelfde toont te zijn.

Zullen de paarden krachtig en volhardend blijven, dan mogen zij noch te oud (2) noch te jong zijn, want in beide gevallen zijn zij evenmin

---

(1) Onze paarden, zegt kapitein Nolan, (in zijne geschiedenis en taktiek der kavallerie pag. 366 der Hollandsche vertaling) zijn te krachteloos om langen tijd hun zwaren last te torschen, en zouden na eenen draf van 3 of 4 uren, weldra afgemat in elkaar zinken. Het Engelsche kavallerie-paard is zwak en hoog, omdat zijne beenen wel lang, maar krachteloos zijn. Ik verlang geene renpaarden (deze gelijken veel op windhonden en zijn alleen goed voor wedloopen), maar wensch meer Arabisch of Perzisch bloed in hunne aderen te brengen, tot verkrijging van die ineengedrongen houding en stalen ledematen die hun nu ontbreken.

(2) Het is moeijelijk à priori te bepalen wanneer een paard oud moet genoemd worden, daar dit afhankelijk is van het ras, het gebruik en vele andere omstandigheden. Terwijl

tegen groote, aanhoudende vermoeijenissen bestand. Veelal worden de paarden tot zeer hoogen ouderdom in dienst gehouden, alleen omdat zij bij matig voeder en weinig beweging in goeden staat blijven, een goed aanzien behouden. De staat koopt daardoor welligt eenige remonten minder aan, maar dat voordeel is toch te duur gekocht, ten koste van de strijdvaardigheid der kavallerie, en draagt gewoonlijk bij het uitbreken van den oorlog zeer wrange vruchten. Paarden van hoogen ouderdom kunnen dikwijls met goed gevolg worden gebezigd bij de instructie der rekruten, dus bij de depôt-eskadrons, maar bij de veld-eskadrons zouden zij in den regel niet mogen worden aangetroffen, evenmin als jonge paarden beneden de vijf, of liever nog beneden de zes jaren. Eerst na volkomen tandwisseling verkrijgen de beenderen, peezen en spieren de vereischte kracht, daar dan eerst de stoffen, die vroeger bijna uitsluitend tot de vorming der tanden werden gebezigd, ook tot de ontwikkeling der overige deelen kunnen bijdragen. Krachtig en overvloedig voedsel, goede verzorging en gepaste beweging kunnen echter veel er toe bijdragen om in dit tijdperk de jeugdige krachten te oefenen; het paard zal daarbij zich krachtiger ontwikkelen, in alle deelen zich gelijkmatiger vormen, dan bij te veel rust in gewoonlijk vochtige, dompige, soms donkere stallen, bij spaarzaam en slap voedsel. Van dáár het groote voordeel dat er voor den staat in gelegen is, de paarden op te koopen op nog jeugdigen leeftijd, wanneer zij bovendien in den handel minder waarde bezitten, zooals werkelijk plaats heeft in Frankrijk, Hannover, Pruissen, enz.

Het zal naauwelijks behoeven gezegd te worden van hoeveel belang het is voor den Staat, als in het eigen land de hulpmiddelen voorhanden zijn om te voorzien in de behoeften der remontering. Waar het land vele en goede paarden voortbrengt, daar zal ook steeds het volk eene groote voorliefde voor de kavallerie gevoelen; de voortdurende omgang met paarden vormt den goeden ruiter, de goede ruiter den behendigen en dapperen krijger te paard. Wij zien dit vooral in het Oosten, dat zich steeds onderscheidde door zijne voortreffelijke kavalleriën; de Perzen, Parthen, Sarracenen, Tartaren, Turken, Mammelukken en ook de tegenwoordige Bedouinen-volken van de woestijn bewijzen zulks. Van de Europesche staten zijn het voornamelijk Rusland, Engeland, Oostenrijk, Pruissen en verscheidene andere kleine Duitsche staten, met name Wurtemberg en Hannover, waar de paardenteelt tot eene groote hoogte is gestegen, zoodat zij niet alleen in hunne eigene behoeften uitstekend kunnen voorzien, maar ook jaarlijks een aanzienlijk aantal paarden kan worden uitgevoerd. Kan daarentegen de Staat niet zelf in de behoeften der remontering voorzien, dan wordt hij daardoor afhankelijk van het buitenland, moet daaraan jaarlijks eene groote schatting betalen, en daar bij het uitbreken van den oorlog de uitvoer van paarden uit de producerende landen gewoonlijk spoedig verboden wordt, zoo is het alsdan, ook bij den gunstigsten toestand der finantiën, onmogelijk de benoodigde paarden te bekomen. Dit is de reden waarom, gedurende de laatste jaren, in bijna alle Staten,

---

een gemeen grof paard, dat met 3 à $3^1/_2$ jaar reeds is volgroeid, ook veelal met 10 of 12 jaren geheel versleten is, zal een paard van edel ras, dat eerst met 7 jaren geheel volwassen is, dikwijls op zijn 23ste jaar en later, nog de beste diensten bewijzen.

eene in het oog vallende neiging wordt bespeurd, ter verbetering van de inlandsche paardenrassen. Vooral in Frankrijk hebben de pogingen daartoe, onder de krachtige impulsie van het gouvernement in het werk gesteld, de gunstigste resultaten te weeg gebragt en hoopt men daar binnen weinige jaren, met gebruikmaking ook van de rijke hulpbronnen van Algerie, geheel en al in de eigene behoefte te kunnen voorzien. Behalve de Afrikaansche kavallerie is de geheele ligte kavallerie daar nu reeds met Arabische paarden bereden, terwijl de artillerie en de trein voor de gewone behoefte, uit het land zelf en uit Algiers kunnen worden geremonteerd, en alleen de zware kavallerie gedeeltelijk nog de hulp van het buitenland (Duitschland) behoeft. Het gouvernement heeft daartoe niet alleen stoeterijen en remonte-depôts opgerigt, en premiën aan de paardenfokkers uitgereikt, maar tracht ook tot dat doel allerlei andere middelen, als jagten, courses, steeple-chases enz. te doen medewerken. Het begreep echter te regt, dat de gewone steeple-chases in geenen deele konden bijdragen, noch tot verbetering van het inlandsche paardenras, noch tot opwekking der liefhebberij voor paarden, bij de gegoede klasse, zoo lang daarop werden toegelaten Engelsche volbloedpaarden, die uitsluitend met het oog op deze speculatie worden aangekocht, die verder zonder eenig nut zijn en die dus enkel moeten beschouwd worden als middelen tot het spelen van een grof hazardspel. In plaats daarvan worden thans (sedert 1865) geene andere dan steeple-chases van *gentlemen-riders* in bescherming genomen en daarop alleen toegelaten halfbloed ruinen en merriën in Frankrijk geboren en opgevoed, en van vier tot zeven jaren oud (afstand 4000 meters met 20 hindernissen (1).

Dergelijke maatregelen kunnen niet anders dan den smaak voor de courses, ook bij de Fransche kavallerie-officieren aanwakkeren, die eenige weinige jaren geleden er nog geheel onbekend mede waren. Voor de officieren en hunne paarden zijn voorzeker de courses, wanneer zij niet overdreven worden, maar plaats hebben met alle hindernissen die men in het open veld kan aantreffen, als: sloten, heggen, barrières, verhakkingen, beken en rivieren, te beschouwen als eene heilzame les, tot ontwikkeling van de stoutheid, veerkracht en energie die zij eenmaal in den oorlog moeten aan den dag leggen; maar overigens moet tusschen het entraineren van coursepaarden en het op adem brengen van troepenpaarden, een zeer groot onderscheid worden gemaakt. Het entraineren van coursepaarden toch heeft steeds op eene eenigzins kunstmatige wijze plaats, daar men hierbij niet alleen beoogt de krachten van het paard te oefenen, maar tevens het aanzetten van onnut vleesch en vetmassa's te verhinderen, of reeds voorhanden zijnde te verwijderen, opdat het ligchaam niets zou medevoeren wat de vrije beweging der longen en spieren zou kunnen hinderlijk zijn. Dit wordt niet alleen door eene gepaste lang voortgezette beweging — zoowel in langzame gangen als in gestrekten galop — maar ook door pur-

---

(1) Ook in Oostenrijk en Pruissen is sedert korten tijd de *sportgeest* zeer in het oogvallend ontwaakt en toegenomen, zooals dat blijkt uit de menigvuldige daar thans plaats hebbende wedreunen, jagt en *Distanzritten*, waaronder er voorkomen van 53 uren gaans in 40 uren, van 37 uren gaans in 27 uren, van 20 uren gaans in $5^1/_2$ uur en de laatste was eene *course au clocher* van Wessely naar Presburg.

geermiddelen en het rijden onder dekken, het zoogenaamde uitzweeten, bereikt. Daar echter aanhoudende beweging, purgeren en zweeten, het paard veel krachten ontneemt, zoo tracht men deze te herstellen door een overvloedig koornvoedsel, en bedraagt dit dan ook bij de meeste renpaarden meer dan het dubbel van het kavallerie-ration, zoodat men bij dit geringere ration wel zorg moet dragen, niet meer krachten te verbruiken dan die door het toegediende voedsel kunnen worden hersteld; daarom moeten de eischen aan het kavalleriepaard gesteld veel gematigder zijn dan voor het renpaard en geheel anders zijn ingerigt. Een hoofdonderscheid in de behandeling van het troepenpaard met dat van het renpaard, ligt daarin, dat het laatste wordt voorbereid tot eene zekere te voren reeds op dag en uur bepaalde verrigting, terwijl daarentegen het eerste in elk jaargetijde en elk oogenblik gereed moet zijn tot de krachtigste inspanningen. Bij het renpaard treedt derhalve door de kunstmatige behandeling een zeer opgewekte toestand van alle functiën in, die onmogelijk het geheele jaar lang kan worden volgehouden, zonder de krachten te vernielen. Om die reden wordt dan ook aan het renpaard, na volbragte course, eene volkomen verpoozing toegestaan, om door de op de overspanning volgende ontspanning, het natuurlijk evenwigt der functiën te herstellen, tot dat de tijd aanbreekt, waarop, door al hooger en hooger gespannen overprikkeling der krachten, de naastvolgende course kan worden meêgemaakt. Eene zoodanige behandeling ondervinden de meeste renpaarden slechts eenige jaren lang; de meesten worden dan voor de teelt, de anderen — zeker meestal met een tal van gebreken behebt — tot allerlei diensten gebruikt. Even zoo gaat het met de jagtpaarden, die uitsluitend voor dat doel worden gehouden. Onze *turf*, zegt kapitein Nolan, streeft slechts naar snelheid op kleine afstanden. Men heeft, hieraan beantwoordende, hengsten uitgezocht, en hierdoor zijn die lange beenen, naauwe schouders, zwakke gestellen en dat gemis aan al die goede eigenschappen ontstaan, waardoor de Engelsche paarden vroeger zoo te regt beroemd waren. Bij het troepenpaard, dat ten allen tijde gereed moet zijn tot groote inspanningen, moet ook eene meer gelijkmatige, dat is nooit door kunstmiddelen te hoog opgevoerde inspanning der krachten plaats hebben, omdat de tijd van de geheele ontspanning nooit kan intreden, daar dan gedurende dien tijd geheele regimenten zouden onbruikbaar zijn.

Het is evenwel volstrekt niet onverschillig of de kavallerie van een Staat zich dagelijks voortdurend in die mate beweegt die de kracht der paarden toelaat, dan of zij, zoo het heet, om die kracht te sparen, steeds met alle eischen beneden die maat blijft; want het is duidelijk dat de gezamenlijke paarden, in het eerste geval, reeds geheel anders ontwikkelde spieren op het slagveld zullen brengen, dan in het tweede, en dat er een aanmerkelijk verschil bestaat, of men bij hoogere eischen, in beslissende oogenblikken, van eene kavallerie als basis uitgaat, die gewoon geworden is aan een dagelijksch maximum van verrigtingen, of aan een geringer. De kavallerie die, onder overigens gelijke omstandigheden, zich binnen de grens harer krachten, dagelijks meer beweegt dan eene andere, zal die laatste ongetwijfeld verslaan, en op den duur nog strijdvaardig zijn, als de andere door uitputting, reeds alle strijdvaardigheid verloren heeft. Daarom verdient die kavallerie allen lof, welke er naar streeft, het gemid-

delde te zoeken van de krachten harer paarden, om daarnaar zoo naauwkeurig mogelijk de maat te bepalen van de inspanning, die zonder nadeel dagelijks van de paarden kan gevorderd worden. Met het oog op het gewigtig doel van de kavallerie in den oorlog, is dit onderzoek van het hoogste belang, daar er toch wel geen sprake van kan zijn, krachten braak te laten liggen, wier dagelijksch verbruik door de ondervinding niet alleen als mogelijk bewezen is, maar die ook het uitgangspunt vormt voor alle buitengewone verrigtingen der kavallerie. Dit juist berekende, en geregeld dagelijks volgehouden verbruik der krachten van het paard, met zorgvuldige vermijding van alles wat het te vroegtijdig verslijten zou kunnen veroorzaken, is dus in der daad eene bestendige voorbereiding tot de werkelijke inspanningen van den oorlog, en kan een *permanent entraineren* worden genoemd, in tegenoverstelling van het *temporaire entraineren* der jagt- en course-paarden.

Indien niettegenstaande de algemeen erkende noodzakelijkheid, de kavallerie tegenwoordig meestal zoo weinig geoefend wordt met het oog op den oorlog, dan moet de reden daarvan grootendeels gezocht worden in het overdreven belang dat algemeen gesteld wordt in een kwalijk begrepen, overdreven zucht tot conservering der paarden. Bij krachtiger oefening en gebruik zouden de paarden het factisch voorkomen van gezondheid verliezen, dat aangeduid wordt door een zekeren graad van vetheid. Die mindere vetheid zou al ligt kunnen toegeschreven worden aan slechte verzorging en behandeling; middelmatige en slechte paarden zouden minder lang kunnen meêloopen, en dat alles zou nadeeligen invloed kunnen hebben op de beoordeeling der korpskommandanten, die zich daarom veel liever toeleggen om vette paarden en weinig reformen te hebben.

Dikwijls ook hoort men zeggen: de paarden moeten dik zijn, opdat zij iets bij te zetten, te verliezen hebben, als het noodig is. Waarom houdt men dan ook den infanterist niet in huis en mest hem vet, opdat hij insgelijks iets zou te verliezen hebben? Den infanterist laat men daarentegen gymnastiseren, vechten, loopen, springen, oefeningsmarschen doen, en ondervindt niet dat de man daarbij geruïneerd wordt; het paard moet evenzoo geoefend worden om gezond, krachtig en volhardend te zijn, en dat wel, als het met verstand gebeurt, zonder dat daarbij spieren, beenderen of peezen te lijden hebben. Vette paarden hebben geen adem, zweeten ligt, het overtollige vet hindert de beweging en vermeerdert nutteloos den te dragen last. Een droog ligchaam daarentegen is krachtig en volhardend; opvallende magerheid echter is bij goede verzorging een bewijs van gebrek aan inwendige gezondheid.

De maarschalk van Saksen zeide reeds: »een eskadron dat niet 1000 pas »in vollen ren kan chargeren, zonder den zamenhang te verliezen of buiten »adem te geraken, deugt niet voor den oorlog", en toen hij dat zeide hadden de vuurwapenen noch de dragt, noch de juistheid die zij nu bezitten en die de kavallerie noodzaken hare snelheid en geoefendheid te vermeerderen. De oefeningen der kavallerie moeten daarom plaats hebben zooveel mogelijk in snelle gangen en vooral op niet al te vlak terrein. De voorstanders van langzame allures, zijn de eigenlijke vijanden van de kavallerie; Seydlitz, die beroemde kavallerie-generaal, zeide tot Frederik II:

»Indien uwe Majesteit zooveel leven verkiest te maken over een paar gebro-»ken nekken, zal hij nooit de stoute ruiters verkrijgen, die hij voor den »oorlog noodig heeft." Maar ook zonder zooveel nekken te breken zal de kavallerie krachtig en ondernemend kunnen gemaakt worden door ze te oefenen, vooral ook in het doen van verre en snelle togten, op min of meer geaccidenteerde terreinen (1).

Uit het ongedrukte handschrift van een' ooggetuige over de wijze waarop Frederik II, tusschen den tweeden Silesischen en den zevenjarigen oorlog, zijne kavallerie langzamerhand voorbereidde tot hare latere overwinningen, blijkt dat zij onder anderen geoefend werd, in het uitvoeren van eene »*grosse attaque*", waarbij over de 2000 pas gedraafd werd, eindigende met eene 600 pas lange carrière (de galop niet medegerekend), waarbij zij den adem niet verloor en goed gesloten bleef. Soms moest dan nog een gedeelte der kavallerie uitzwermen, en kwamen tot zes dergelijke attaques van denzelfden troep voor, in een exercitiedag. De kavallerie ging in carrière over berg en dal, zoo heet het in het relaas over het exerceren bij Cüstrin (15 Sept. 1750). En dit was dezelfde kavallerie, waarvan Frederik zelf, in het begin zijner regering zeide, dat het was het onbehouwendste, onbezieldste korps van alle Europesche legers, dat zich alleen onderscheidde door de ligchaamsgrootte der manschappen en door den goeden staat der paarden, waarvan de geheele instructie zich bepaalde tot het vooruit marscheren in stap en draf, om daarna te vuren en tot het chargeren en fourrageur. Het eerste optreden dier kavallerie (in den slag bij Mollwitz, 1741), was dan ook alles behalve schitterend, en ofschoon zij spoedig daarna gelegenheid vond om die vlek weêr uit te wisschen, duurde het toch eenigen tijd eer de slechte indruk bij den koning was voorbijgegaan. Doch hoe ongunstiger de kavallerie zich in den beginne voordeed, des te meer moet men zoowel den koning als hen die hem daarbij behulpzaam waren, dáárin bewonderen dat zij een zoo weinig belovende troep in korten tijd wisten te veranderen in het uitmuntenste krijgsvolk der aarde.

Tegenwoordig, nu bij voorkeur bedekte en doorsneden vlakten worden uitgekozen tot het tooneel der veldslagen, zal de kavallerie, nog veel minder dan vroeger, zich mogen laten afschrikken door gewone terreinhindernissen, wil zij ten minste niet voor goed afstand doen van hare tot nu toe zoo beslissende rol op de slagvelden. Geheel hare oefening in vredestijd dient met het oog dáárop te worden ingerigt, en hoofdzakelijk dus ook ten doel hebben, het gemakkelijk overkomen van hindernissen, zonder dat daardoor orde en zamenhang al te zeer verbroken worden. Goede kavallerie mag derhalve voortaan geenszins door geringe terreinhindernissen worden belemmerd; zij moet integendeel van de *voordeelen*, die een bedekt terrein *ook haar* aanbiedt, gebruik weten te maken tot onverhoedsche, bedekte nadering, dus tot verrassing van den vijand. Voor werkelijk goede kavallerie mogen slechts zeer weinig terreinhindernissen bestaan, en als volstrekt ontoegankelijk mag strikt genomen alleen het moeras of steil gebergte worden beschouwd. Hoe meer vaardigheid de kavallerist verkregen heeft in het overkomen van hindernissen, hoe meer vertrouwen hij

(1) Zie daarover, d'Azémar, *Système de guerre moderne*. 2 Partie, pag. 70, 71, 72.

ook daarbij aan den dag zal leggen; men stelle zich dus niet te vreden met te zeggen: »als het noodig is komen wij er door", maar men oefene de kavallerie in vredestijd reeds op terreinen, die iets minder effen zijn dan kolfbanen, vooral ook in het springen over slagboom en sloot, het zwemmen, het beklimmen van min of meer steile hellingen enz. (1). Alles moet beoefend worden, tot alles is een zeker vertrouwen noodig, dat alleen door oefening verkregen wordt; eene afdeeling zal voor den vijand met eene geheel andere impulsie eene diepe rivier overzwemmen, over een breede sloot springen enz., als zij zeker van hare zaak is en niet voor de eerste maal een proef neemt (zie o. a. over het zwemmen het *Osterreichische Militar Zeitschrift, II Jahrg., 2 B., 8 Lief.*)

Een overdreven ijver of eene onverstandige toepassing zou ligt tot de dwaling kunnen leiden van buitengewone, dus exceptionele inspanningen te willen maken tot het onderwerp van voortdurende oefening, waardoor de wezenlijke bruikbaarheid zou worden in de waagschaal gesteld. Bij goed gebruik en gepaste beweging worden ook de zwakkere paarden sterk en krachtig en voor langdurige krijgsdienst geschikt, terwijl door van alle paarden steeds het uiterste te willen vergen (systeem van buigen of barsten) ook de beste ligt zullen bederven, de middelmatige en minder goede in korten tijd stellig geheel onbruikbaar zullen worden. De gezondheid en de goede staat van manschappen en paarden, zoowel als het belang der schatkist vorderen, integendeel, dat de grootste voorzigtigheid steeds bij hunne instructie worde in acht genomen, en dat de oefeningen steeds geevenredigd blijven aan de gezondheid, de kracht en de vorderingen, zóódanig dat nimmer bovenmatige vermoeijenis plaats hebbe, noch manschappen of paarden door al te sterke inspanning worden benadeeld. Zonder het paard dagelijks tot vermoeijenis toe, in te spannen, moet aanvankelijk de dagelijksche beweging in de open lucht, lang genoeg van duur zijn om ten minste allen stalmoed, — die booze vijand van elke duurzame krachtsinspanning, — volkomen te overwinnen. Door trapsgewijze vermeerdering der eischen, dat is: door een verstandig traineren, worden longen, gewrichten, spieren, peezen, maag en spijsverteringswerktuigen versterkt en verbeterd, terwijl zij door onverstandig afjakkeren maar al te dikwijls in den grond worden bedorven.

De basis eener goede *manoeuvreervaardige* kavallerie moet steeds gezocht worden in een grondig individueel onderwijs van ruiter en paard. Van het paard verlangt men eene goede houding, vrije en vaste gangen, buigzaamheid, gehoorzaamheid, gemakkelijk overkomen van hindernissen en lang volhouden in sneile gangen; van den ruiter: dat hij in alle gangen en bij alle voorkomende gelegenheden zijn paard weet te besturen en zijne

(1) Vooral bij de Oostenrijksche ligte kavallerie wordt dit gedeelte van het onderwijs zorgvuldig beoefend. Daarbij wordt echter zeer langzaam en systematisch te werk gegaan, de paarden worden eerst aan de hand of aan de longe genomen, zoodat dan ook alle schrikbeelden van gebroken ledematen, verdronken paarden of manschappen, tot het gebied der fabel behooren. Zonder dat daarbij afzonderlijke, op het effect gedresseerde afdeelingen bestaan, zal, volgens getuigenis van een daarbij dienend officier, geen enkel paard van de geheele brigade blijven staan of weigeren voor eene vaste barrière, als die niet hooger is dan 3 voet, voor een steil afgegraven sloot, als die niet breeder is dan 6 voet; de sprong zal misschien niet altijd even fraai zijn, maar de paarden komen rustig en bedaard over en gaan evenzoo weer verder.

wapens te behandelen, met andere woorden, dat hij aan zijne bestemming beantwoorde om te paard te vechten, en bovendien in alle omstandigheden zijn paard weet te verzorgen en te verplegen. Liefde voor het paard moet den man als het ware aangeboren zijn, en anders hem zooveel mogelijk worden ingeboezemd, want zoolang die niet bestaat kan ook het beste onderrigt en de strengste tucht niet voorkomen en verhelpen wat eene slechte behandeling dan zoo ligtelijk bederft. In dat opzigt hebben de lieden die van hun jeugd af gewoon zijn met paarden om te gaan, een zeer groot voordeel boven anderen, die, omdat zij het paard niet kennen, maar al te ligt geneigd zijn er hun natuurlijke vijand in te zien. De Duitscher munt daarin over het algemeen boven alle anderen uit, en van hoeveel belang dat is, blijkt onder anderen uit den Spaanschen veldtogt, toen volgens de getuigenis van den generaal Burgoyne, de paarden van het Duitsche (Hannoversche) legioen, niettegenstaande dezelfde ongunstige omstandigheden, steeds in beteren staat, krachtiger en voor de dienst geschikter waren, dan die van de Engelsche kavallerie.

In Frankrijk, waar de tegenwoordige Keizer alle mogelijke middelen heeft aangewend, om zijne kavallerie te verheffen tot de aanzienlijke hoogte die zij thans heeft bereikt, waar het materieel uitstekend is, de paarden vooral beter zijn dan bij de meeste andere ruiterijen, waar ook in den laatsten tijd (sedert 1859) van het individuële onderwijs zeer veel werk wordt gemaakt, is het tot nu toe niet mogen gelukken, het meerendeel der kavalleristen tot goede ruiters te vormen. Behalve een rustige en vaste zit en juiste besturing, ontbreken hun vooral de eigenlijke ruiter-elementen: liefde voor het paard, juist begrip van zijne verzorging en oppassing; aan die oorzaken zal het waarschijnlijk wel grootendeels moeten toegeschreven worden, dat van de 10.000 paarden die de Fransche kavallerie in het begin van den laatsten veldtogt in Italie telde, 7000 geen deel konden nemen aan den slag bij Solferino.

Eene goede individuële instructie is ondenkbaar zoo lang de kaders niet volmaakt en grondig onderwezen, met onvermoeiden lust en ijver bezield zijn. De kaders en de in dienst blijvende vrijwilligers zijn tegenwoordig, nu de overige manschappen voor het grootste gedeelte binnen korten tijd vernieuwd worden, veel meer nog dan vroeger te beschouwen als de kern, de basis van de geheele kavallerie. Zij zijn de eigenlijke leermeesters en opleiders van de nieuw intredenden, en behooren daarom aan dezen tot voorbeeld te strekken, zoowel bij de geheele militaire opleiding als in hunne bijzondere levenswijze. Zij zijn de eersten die het eergevoel en den geest van het wapen bij de rekruten moeten opwekken. Om die reden is het dan ook een der eerste verpligtingen van de officieren en vooral van de eskadrons-kommandanten, om op het moreel der onderofficieren te werken, hen tot goede instructeurs te vormen en hun eergevoel levendig te houden.

De instructie te voet, ofschoon voor de kavallerie van ondergeschikt belang, is toch bij haar van het grootste nut, om bij gepaste aanwending, de individuële instructie te bespoedigen. De rekruten, meestal van hun vroege jeugd al gewoon aan zwaren arbeid, zijn daardoor stijf en onbehouwen en missen de ook bij het rijden zoo noodige losheid en on-

gedwongenheid. Behalve het eigenlijke onderwijs te voet, zal vooral ook het gymnastiseren, het veelvuldig schermen en voltigeren, veel bijdragen om dat gebrek zooveel mogelijk te verhelpen. Aan de behandeling der blanke wapens moet natuurlijk zooveel mogelijk tijd en zorg worden besteed, daar zelfs de best gelukte aanval geen vruchten dragen zal, als de ruiter, na het gelukken er van, geen gebruik van zijne blanke wapens weet te maken. Zijne sabelhouwen moeten zóó geducht worden, als die van het Saksische regiment jagers te paard, dat zich door het goed gebruik zijner zware klingen, den naam van *Fleischhauer* verworven had, of als die van het Oostenrijksche regiment jagers te paard van Kresz, dat in den Hongaarschen veldtogt, na de eerste aanvallen, zoodanig gebruik van zijne sabels wist te maken, dat de Hongaarsche huzaren-regimenten er geen aanval meer van durfden afwachten, maar gewoonlijk omkeerden zoodra het regiment zich maar vertoonde. (Een geschrift over de kavallerie te Berlijn uitgegeven, verhaalt dat de wonden die de Russische ruiters in 1812 sloegen, zulk een' schrik verwekten, dat alleen gevoel van eer en esprit de corps, de Pruissen konde beletten het gevecht te ontwijken. — Nolan, pag. 120 van de vertaling.) Daartoe is echter de uitvoering van de in het reglement voorgeschrevene houwen en steken niet voldoende; de man moet gewoon worden te paard naar vaste voorwerpen te steken en te houwen (carousselrijden), terwijl te voet het schwadroneren en onderling vechten hem gemak en geoefendheid zullen verschaffen.

Zal de individuële instructie eenigzins aan haar doel beantwoorden, dan mag zij vooral niet te veel worden overhaast; de ruiter wien een grondig onderrigt is te beurt gevallen, bevat bij goeden aanleg en doeltreffende leiding de stof voor een uitmuntend kavallerist, terwijl daarentegen de met stoom afgerigte rekruut, eenmaal in het eskadron overgegaan, daar niets anders dan slechte gewoonten kan opdoen en zelfs bij langdurigen diensttijd dikwijls slechts van kwaad tot erger overgaat (1).

De beginselen der rijkunst moeten in de rijbaan worden onderwezen; hoe meer zorg en moeite daaraan besteed worden, hoe meer die later zullen worden beloond. Het grondig schoolrijden, hoe nuttig en noodzakelijk ook, moet echter als niet meer beschouwd worden dan als middel voor het doel, als de grondslag waarop de voor den ruiter zoo onmisbare rijkunst te velde moet berusten. Zoodra dus de ruiters een genoegzaam vasten zit verkregen hebben, moeten zij ook buiten geoefend worden en hunne paarden in het gelid leeren regeren.

Het individueel onderwijs moet vooral niet beschouwd worden als te zijn afgeloopen, zoodra de man in het eskadron overgaat, maar moet integendeel voortdurend in het oog worden gehouden, vooral door de eskadrons-kommandanten; dit onderwijs toch is niet anders dan een middel, eene inleiding tot de eigenlijke instructie van den kavallerist, die met de eskadronschool en de regimentsevolutiën begonnen, door de taktische en velddienstoefeningen, en eindelijk door de gecombineerde manoeuvres moet worden voltooid.

---

(1) Zie daarover wat in den *Militaire Spectator* van 1862, door »Een ruiter-officier" wordt gezegd.

Ofschoon bovenstaande denkbeelden zijn ter neêrgeschreven, meer bepaald met het oog op de ligte kavallerie, zoo zijn zij toch grootendeels ook toepasselijk op de zware. Ook deze zal voortaan, om resultaten te kunnen behalen, meer beweegbaar, meer geëntraineerd, minder vertroeteld en minder zorgvuldig gemenageerd moeten worden, dan zij dat in de meeste Europesche legers op dit oogenblik nog is. Zij zal in het vervolg niet kunnen volstaan met *zwaar* te wezen, maar zij moet te gelijkertijd *zwaar* en *goed* zijn; dat is van een imposant gewigt, maar tevens flink, volhardend en bewegelijk. Zijn die voorwaarden vervuld, dan zal zoodanige kavallerie nog steeds de beslissendste voordeelen kunnen behalen; zijn zij het niet, dan zal de zware kavallerie spoedig na het openen van den veldtogt onbruikbaar en een zeer duur gekochte ballast voor het leger zijn.

De zware kavallerie echter niet gebezigd wordende voor den kleinen oorlog en het tirailleurgevecht, zoo behoeft daarbij de afzonderlijke man ook slechts in zooverre geoefend te worden, met het oog op het individuële gevecht, als noodig is tot de goede behandeling zijner wapens en tot zijne persoonlijke veiligheid. Maar daarentegen moet deze wapensoort, als bestemd zijnde om alleen op te treden en werkzaam te zijn in groote massa's, ook noodwendig daarin meer geoefend worden. Het snelle exerceren en manoeuvreren is wel eene schoone en nuttige zaak, maar bij haar moet daarin ook maat en tijd berekend worden; want de paarden mogen niet vóór den tijd buiten adem worden gejaagd, en boven alles moet bij haar steeds de striktste orde bewaard blijven. Bij haar is het bovendien niet genoeg, dat de regementen zich met juistheid en naauwkeurigheid bewegen, maar ook de brigades en divisiën moeten daarin geoefend zijn; zulke ligchamen toch hebben veel meer ruimte noodig; eene groote ruimte is moeijelijker te overzien en te beoordeelen, en veel meer hindernissen en zwarigheden worden natuurlijk daarin aangetroffen. Die zwarigheden groeijen aan met de meerdere sterkte der kavallerie-afdeeling, en het is om die reden eene uiterst moeijelijke taak een korps van 10,000 paarden te bewegen en met de noodige snelheid in den strijd te voeren. Daartoe wordt een buitengewoon scherpe blik vereischt, en reeds bij die sterkte zal de aanvoerder op vele hindernissen stooten, wier overwinning hij aan het oordeel zijner onderbevelhebbers zal moeten overlaten. Dat het niet gemakkelijk is mannen te vinden, in wier karakter al de tot een kavallerie-generaal vereischte eigenschappen vereenigd worden aangetroffen, is ligt te begrijpen, maar dáár waar men de stof er toe vindt, moet men ten minste trachten die aan te kweeken en de belanghebbenden gelegenheid geven om zich te oefenen in de aanvoering van groote massa's; want oefening alleen scherpt het oog. Maarschalk Radetzky, aan wien de laatste regelen zijn ontleend, noemt op eene andere plaats de onvolledigheid der toenmalige kavallerie-taktiek als eene der hoofdoorzaken van de geringe resultaten door de uitmuntende en overmagtige Oostenrijksche kavallerie in de revolutie-oorlogen behaald. »De voorschriften — zegt hij, — »gingen niet verder dan de beweging van één regiment, en ook daarbij »heerschte weinig gelijkvormigheid. Had men soms ook al een beduidend »aantal eskadrons vereenigd, dan werd daaruit geen nut getrokken, omdat »men ze niet wist te gebruiken." Het gevolg daarvan was, dat men al-

tijd slechts kleine afdeelingen van het geheel ontwikkelde en in gevecht bragt, die te zwak waren om groote gevolgen te weeg te brengen Dit spel herhaalde men dikwijls, vergenoegde zich eindelijk met geringe voordeelen, toonde hoogstens den vijand in eene paradestelling wat men had kunnen doen, stelde ten slotte de kavallerie aan het vijandelijk artillerievuur bloot, verloor eene menigte menschen, en zoo eindigde de dag. Eene andere fout was gelegen in de geringe overeenstemming die tusschen de verschillende wapens in het gevecht heerschte; vooral gold dit voor de kavallerie en de rijdende artillerie. Beide wapens waren en bleven elkander gedurende den vrede geheel en al vreemd, daar zij nooit gewoon waren met elkander werkzaam te zijn. De artillerist kende noch de eigenaardigheid, noch de taktiek van het wapen, welks aanvallen hij moest voorbereiden en ondersteunen; de kavallerist wist niet welke taak de artillerie te vervullen had. Om nu niet in gevaar te geraken eene batterij te verliezen, liet men die liever geheel buiten gevecht en beroofde zich zoodoende van het krachtige middel, waardoor voor de kavallerie de weg ter overwinning moet worden voorbereid.

Vooral zal de kavallerie (de zware zoowel als de ligte), in vredestijd reeds, systematisch moeten geoefend worden in lang volgehouden frontmarschen, in een' gestrekten galop, die spoedig in den renloop overgaat. Gelukt het haar op die wijze een' afstand van 3 à 400 pas te doorloopen, dan vervalt voor de infanterie al het voordeel der getrokken geweren, want al nemen wij ook aan, dat de kogelbaan tot op dien afstand geheel bestrijkend is, wat baat dit nog, als de kavallerie ze in een halve minuut doorloopt, en elk gelid dus toch niet meer dan één schot kan doen. De kavallerie, bij haren aanval tegen infanterie, voor geene vervolging behoevende te vreezen, zal dus zonder gevaar die groote snelheid en inspanning van hare paarden kunnen vergen; maar zij zal bijzonder goed geoefend moeten zijn, om bij een' zoo lang aanhoudenden gestrekten gang, orde en zamenhang te bewaren, die juist toch bij den aanval tegen goedgesloten infanterie, zoo dringend noodig zijn. — Bij den frontaanval tegen artillerie, zullen waarschijnlijk nog veel grooter afstanden met snelheid door de kavallerie moeten worden doorloopen, daar het boogschot van het getrokken geschut, schoon op groote afstanden weinig raserend, toch binnen de 2000 pas al vlakker wordt en dus den aanvaller aan groote verliezen blootstelt.

De ruiters hierbij echter niet gesloten en gerigt behoevende te blijven (daar zoodanige aanval wel steeds en fourrageur zal plaats hebben) hebben daardoor des te meer ruimte en gelegenheid om hunne paarden te laten uitloopen.

Wordt reeds bij de elementaire oefeningen, met ter zijde stelling van alle tijdroovende pedanterie, voornamelijk gelet op de beoefening van zoodanige zaken die op het slagveld werkelijk te pas kunnen komen, dan wordt de uitvoering daarvan langzamerhand eene gewoonte, en er kan meer tijd en zorg besteed worden aan velddienstoefeningen, marschen, enz. Daarentegen zal b. v. van de naauwkeurige en angstvallige rigtingen, die vroeger zoo dikwijls beschouwd werden als het hoofddoel van alle oefeningen, voortaan natuurlijk niet meer werk worden gemaakt, dan noodig is tot handhaving van orde en zamenhang.

Alle taktische oefeningen waartoe ook de velddienstoefeningen en die met gecombineerde wapens behooren, moeten steeds een trouw beeld voorstellen van hetgeen in den oorlog werkelijk geschiedt, en het eenige verschil mag eigenlijk alleen daarin bestaan, dat er geen bloed bij vergoten wordt. Het middel om ze in vredestijd uit te voeren, bestaat daarin, dat de troepen in een kamp vereenigd worden, dat echter geen paradekamp, maar een wezenlijk oefeningskamp moet zijn. Dáár alleen bestaat de gelegenheid om de troepen ten minste eenigzins voor te bereiden tot hetgeen van hen in den oorlog zal worden gevorderd; dáár kunnen officieren en soldaten van de verschillende wapens hunne functiën leeren vervullen, zooals ze in de reglementen zijn voorgeschreven, en dus door de praktijk de theorie volmaken.

De zoo onontbeerlijke oefening van den kavallerist kan alleen in tijd van vrede worden verkregen, want een kavallerist vormt zich niet gedurende den veldtogt; hij moet vooraf grondig onderwezen zijn in alles wat zijn wapen betreft, vooral in de rijkunst, en in alles wat betrekking heeft op de verzorging van zijn paard. Wel zien wij Napoleon, in de laatste jaren van zijn bewind, ten eenenmale hiervan afwijken, daar de jonge ruiters meestal in de depôts alleen werden gekleed, gewapend en te paard gezet, terwijl hunne geheele instructie bestond in hetgeen zij gedurende den marsch van het depôt naar het oorlogstooneel opdeden; maar die handelwijze was bij hem volstrekt niet het gevolg van een principe, maar enkel van de noodzakelijkheid, daar de Russische veldtogt hem van zijne uitmuntende kavallerie had beroofd, en hij geen tijd en gelegenheid had eene nieuwe te vormen. De resultaten door die kavallerie in de veldtogten van 1813 en 14 verkregen, waren bovendien meer dan voldoende om al het verderfelijke van zoodanige handelwijze aan te toonen. Hij erkent dat zelf als hij zegt: »*j'aurais reconquis l'Europe en* 1813, *si j'avais eu de la cavalerie.*"

Napoleon zou gezegd hebben »*men neemt een paard, zet een man er op en men heeft een kavallerist.*" Maarschalk Radetzky, antwoordt daarop (in zijne *hinterlassenen* papieren), »met allen eerbied dien ik gevoel voor de orakeltaal van dezen grooten veldheer, is toch dat gezegde eene absurditeit, want wel is waar, vormen man en paard de elementen van den ruiter, maar zij vormen in geenen deele den ruiter volgens de eischen van den oorlog."

De kavallerie is dus ontegenzeggelijk een wapen dat, om bruikbaar te zijn, zeer veel zal kosten en een lange aanhoudende zorg en oefening vereischt; bij de kavallerie kan niet elk man in eenige maanden tijds tot een goed ruiter worden gevormd. Zij moet dus, om aan haar doel te beantwoorden, in vredestijd reeds geheel en al en werkelijk bestaan, en daardoor kan het thans algemeen heerschende militiestelsel met den daaraan verbonden korten diensttijd en de lange verloven, hoe geschikt ook voor de infanterie, op den duur voor de kavallerie niet passen, maar moet dat wapen, ook in vredestijd en dus voor het grootste gedeelte, uit vrijwilligers bestaan. Menschen toch die een of meerdere jaren te huis hebben doorgebragt, hebben de gewoonte van paardrijden en den lust voor de dienst verloren; zij keeren niet dan met tegenzin onder de wapens terug en kun-

nen physiek, noch moreel, goede ruiters opleveren. De kaders blijven wel present, maar hoe nuttig en noodzakelijk ook, zijn zij toch geheel ontoereikende, omdat bij de kavallerie de instructie algemeen moet zijn en die instructie zoo langdurig en zoo moeijelijk is. — De goede hoedanigheid der kavallerie beslist veel meer dan hare getalsterkte; slechte kavallerie kan niets dan nadeelen veroorzaken, zonder eenig nut aan te brengen; alleen op kavallerie die in goede grondbeginselen is gevormd en opgevoed, kan staat worden gemaakt; alleen deze brengt de beslissing op de slagvelden te weeg; alleen vaste, in vredestijd reeds aan elkander gewende en goed geoefende taktische ligchamen, kunnen in den oorlog groote daden volbrengen. Maar zulke ligchamen laten zich niet te voorschijn tooveren op het oogenblik dat men ze noodig heeft; zij moeten lang te voren in de krijgsinstellingen van den staat hun aanwezen verkregen hebben. De krijgshaftige geest is niet het werk van een oogenblik; ook de beste wil en de vurigste geestdrift wegen op den duur niet op tegen taktische voortreffelijkheid.

Daar de afrigting der remontepaarden op zijn allerminst twee maanden vereischt, zoo kan bij het tegenwoordige snelle beloop van alle operatiën, na het uitbreken van den oorlog, op eene aanvulling niet meer gerekend worden. Gebrek aan kavallerie vóór den vijand, of bestendige voet van oorlog voor dit wapen, is dus het alternatief waartusschen men te kiezen heeft, waaraan men zich op geenerlei wijze kan onttrekken, dat derhalve eene rijpe overweging overwaardig is, en waaraan het moet toegeschreven worden dat men thans in alle militaire staten (met name Frankrijk, Pruissen, Italie, Oostenrijk, Rusland) meer en meer er naar streeft, de kavallerie zoodanig te organiseren, dat zij onmiddellijk voor het gebruik in den oorlog gereed kan zijn.

De allergrootste moeijelijkheid zal wel altijd daarin *blijven* bestaan, generaals te vinden die in staat zijn dit wapen, vooral in groote massa's aan te voeren, want daartoe worden eigenschappen vereischt die zelden vereenigd voorkomen. Een goed kavallerie-generaal toch moet, behalve eene grondige kennis van den aard, de hulpmiddelen en de taktiek van zijn wapen, vooral ook eene snelheid van coup d'oeil bezitten, die hem in staat stelt, oogenblikkelijk het geheele slagveld te overzien en uit den toestand en de dispositiën, zoowel van het eigen als van het vijandelijk leger, het juiste oogenblik voor en het gevolg van elke beweging vooruit te berekenen. Deze zoo zeldzame en zoo moeijelijk te vereenigen eigenschappen moeten bij hem gepaard gaan met een schitterenden moed, een vast karakter, dat tegen geene verantwoordelijkheid opziet, eene kracht van uitvoering eindelijk, die zich door niets laat afleiden of in verwarring brengen. Daarom is het dan ook niet te verwonderen dat de geschiedenis zoo weinig voorbeelden van goede kavallerie-generaals kan aanwijzen, dat dit wapen zoo zelden heeft beantwoord aan het doel van hare bestemming, en dat de ontzaggelijke kavalleriemassa's in 1812 door Napoleon, in 1813 en 1814 door de bondgenooten op de been gebragt, zoo weinig hebben verrigt, wat in eenige verhouding stond tot hare getalsterkte. Bij geen wapen hangt alles zoozeer van de aanvoering af, dan juist bij de kavallerie; indien deze hare bestemming niet vervult, dan ligt bijna altijd de

schuld aan den aanvoerder, of aan de wijze waarop door den opperbevelhebber de operatiën worden geleid. Wanneer toch de bevelhebber van het leger geen stout en ondernemend karakter bezit, wanneer hij niet steeds offensief kan of drufl handelen, wanneer hij het terugdrijven van den vijand als het hoogste doel van den oorlog beschouwt, dan zal ook zijne kavallerie, wier geest geheel in den aanval bestaat, eene hoofdvoorwaarde missen die noodig is voor hare overwinningen. Toen Frederik II, na 1760 zich tot het defensieve moest bepalen, en Seydlitz in ongenade gevallen was, hielden ook oogenblikkelijk de vroeger zoo glansrijke wapenfeiten der Pruissische kavallerie op. Dat de Fransche kavallerie in het laatst der voorgaande en in het begin van deze eeuw, zich verheffen kon van den laagsten trap van middelmatigheid, tot een buitengewonen trap van geoefendheid en vooral van stoutheid, dit had zij, behalve aan de leiding en het bestuur van Napoleon, voornamelijk te danken aan een tal van uitstekende onderbevelhebbers, die door eene stoute aanvoering en een doeltreffend gebruik, het gebrek aan goede stof wisten te vergoeden, welke bij de Oostenrijksche kavallerie daarentegen, in zoo ruime mate aanwezig was, doch steeds door slechte aanvoering en slecht gebruik werd verlamd.

Meermalen wordt de meening geuit, dat de kavallerie niet alleen is stil blijven staan op het standpunt dat zij in de vorige eeuw bereikte, maar dat zij zelfs van dat standpunt is achteruitgegaan, in denzelfden tijd dat de overige wapens zulke verbazende vorderingen hebben gemaakt. Al nemen wij ook aan, dat de bij vele legers ingevoerde korte diensttijd niet gunstig kan gewerkt hebben op de vorming van duchtige ruiters, al stemmen wij ook toe, dat de paarden in de laatste 100 jaren, veel duurder, maar vooral niet beter zijn geworden, dan mag daaruit nog niet worden afgeleid, dat de taktiek der kavallerie in al dien tijd geen verbetering zou hebben ondergaan. Wel is waar is hare bewapening dezelfde gebleven, waarschijnlijk omdat die zoo eenvoudig is dat eene wezenlijke verbetering of in het oog vallende verandering daarin, moeijelijk denkbaar is; maar daarin ligt immers ook bij haar de hoofdzaak niet. Die hoofdzaak alleen gelegen zijnde in hare geoefendheid, gehardheid en bewegelijkheid, zoo moet alles wat tot bevordering dáárvan kan bijdragen, bij de kavallerie voornamelijk in het oog worden gehouden. Wanneer men dus hare uitrusting en haar harnachement ligter maakt, haar onderwijs verbetert, hare evolutiën vereenvoudigt, dan zijn dat wezenlijke *verbeteringen*. En op dien weg heeft men in den laatsten tijd ijverig er naar gestreefd, gepaste verbeteringen in te voeren; en is reeds veel gedaan ter vermeerdering van de bruikbaarheid en geduchtheid der kavallerie. Dat men daarin ook ten onzent niet is ten achter gebleven, daarvan getuigt o. a. het thans in werking zijnde, in vele opzigten, zoo voortreffelijke reglement voor de exercitiën en evolutiën der kavallerie. Of er echter niet hier en daar nog iets te doen overblijft? de beantwoording dier zoo gewigtige vraag, laten wij volgaarne over aan meer kundige en bevoegde beoordeelaars.

UIT DEN VREEMDE.

ONDERZEESCH GESCHUT.

Pantserschepen en nog eens pantserschepen, zie daar de hoofdkwestiën van den dag; het zijn geene kwestiën van van daag of gisteren, — neen, jaren zijn ze oud, maar toch blijven ze met een glans van nieuwheid overtogen, omdat met al het geschrijf en gewrijf daarover, de groote pantserkwestie nog niet tot eene afdoende oplossing gebragt is kunnen worden; want al is de koortsachtige vrees, waarmeê de groote zeemogendheden, bij het verschijnen der eerste ijzeren zeegevaarten geslagen werden, thans eenigzins geweken, de kalmte van weleer is nog niet terug gekeerd, en het bewustzijn van zelfvertrouwen, met de opofferingen van millioenen ter reorganisatie der marine, niet weder ingekocht. Maar al ligt de beslissing nog ver, en al moet het laatste woord over de pantserschepen nog gezegd worden, het was toch eene streelende gerustheid de overtuiging met zich rond te dragen, dat de eenige goede weg was ingeslagen, welke tot eene benaderende oplossing van het groote pantservraagstuk moest leiden; kostbare en naauwgezette proeven immers, hadden uitgewezen hoe de platen moesten vervaardigd worden, hoe dik zij moesten zijn en op welke wijze ze op den houten romp van het schip moesten worden aangebragt, ten einde het zwaarste geschut te weêrstaan, dat door de vijandelijke ijzeren schepen kon worden gedragen. Dit tot punt van uitgang nemende, bouwde elke natie naar haar vermogen eene ijzeren vloot, die aan de regtmatige eischen welke men haar stellen kon, beantwoordde, en al mogt die zelfde vloot tegen drijvende batterijen en kustversterkingen niet altijd opgewassen zijn, tegen den vijand die haar in volle zee en zonder overmagt kon worden overgesteld, had zij het regt zich berekend te achten.

Maar zie, daar is een nieuwe Paris opgestaan, die den kwetsbaren hiel van den onkwetsbaren Achilles heeft aangewezen, en als het ware met orakeltaal de treurige toekomst der gepantserde schepen heeft voorspeld; — het geharnaste schip mag zich veilig wanen tegen elk schot, dat zijn schild boven den waterspiegel treft, maar hoe zal het zich verweren tegen den vijandelijken kogel, die verraderlijk zijne ongepantserde huid eenige voeten beneden de waterlijn binnendringt?

»Maar dat is een hersenschim", hoor ik sommigen uitroepen, »een kogel onder water voortgaan en dan nog kracht genoeg behouden, om den met dunne ijzeren of koperen platen beslagen bodem van een pantserschip te doorboren!"

Hier dient echter al dadelijk in herinnering te worden gebragt, dat we niet meer

van den bolvormigen kogel spreken; deze — 't is waar — ricocheteert; zelfs al wordt de waterspiegel onder een vrij grooten hoek getroffen, maar voor den langwerpigen kogel uit getrokken kanonnen, is dit niet meer waar.

Wij beroepen ons dienaangaande op daadzaken die reeds 6 jaren geleden in Engeland geleverd werden, doch die eerst nu met de uitgave van het officiële verslag der proeven, sedert 1858 met het getrokken geschut in Engeland genomen, meerdere bekendheid hebben gekregen.

De belangrijkheid dier proefnemingen maakt de vermelding harer uitkomsten ten volle waard, en zonder nu onze Lezers met tabellarische opsomming en van getallen te vermoeijen, laten we hieronder een kort overzigt volgen van den aard en de wijze waarop die proeven genomen werden.

In den winter van 1857 en den herfst van 1858 kwam men op het denkbeeld om zich te overtuigen of een langwerpig projectiel, boven den waterspiegel afgevuurd, onder water zou voortgaan. Daartoe werd de bronzen 24 *pounds* Whitworth-houwitser aangewezen, en men bevond dat zijn projectiel met platten kop (1), onder een hoek van slechts 7° invallende, altijd in het water drong en daarbij, na ruim 5 el door het water afgelegd te hebben, gewoonlijk eene 20,3 dm. dikke eikenhouten schijf doorboorde, die op ruim 29 el vóór de monding onder water geplaatst was; terwijl de kogel dikwijls 30 el achter de schijf in den modder teruggevonden werd.

Hieruit kan men oordeelen, zegt het *Mechanics' Magazine*, welke waarde gehecht moet worden aan eene pantsering, die zich, zooals gewoonlijk het geval is, niet verder uitstrekt dan tot 1,8 el beneden de waterlijn. Wanneer eene granaat reeds met de geringe lading van ruim 1 Pd., door een eikenhouten wand van meer dan 20 dm. dikte wordt gedreven en zich daarbij een weg baant door 16 el water en modder, dan kan ligt nagegaan worden, hoe buitengemeen eenvoudig het vraagstuk van de vernieling eener ijzeren vloot geworden is.

Doch hoe beslissend de uitkomsten met den Whitworth-houwitser ook mogen zijn, zij zinken nogtans in het niet bij die, welke met den 110 *pounder* van Armstrong in Junij 1862 verkregen zijn. Dit kanon werd zoodanig op het strand geplaatst, dat het met den vloed geheel onder water kwam; bij eb werd het kanon met de gewone lading en het gebruikelijke projectiel geladen, terwijl om het nat worden van het buskruid te voorkomen, de lading in eene varkensblaas werd besloten. Wanneer de vloed het water tot 18 dm. boven den vuurmond had doen rijzen, werd de lading door middel van een Bickford's pijpje ontstoken. Men zou ligt geneigd zijn te gelooven, dat een kanon onder deze omstandigheden afgevuurd, zonder genade moet springen; maar dit gebeurde niet; de uitwerking op de houten schijf, die 7,6 el vóór de monding stond en eveneens door den vloed onder water werd gezet, was echter gering; de weêrstand van het water had de snelheid van dit projectiel op dien korten afstand bijna geheel uitgeput.

Na deze teleurstelling werden de proeven echter niet gestaakt; zij werden in Julij met nieuwen ijver hervat, doch ditmaal werd de voorzorg genomen, om het water van de ziel af te sluiten, door de monding met een oud kalfsvel en

---

(1) De houw. had eene lengte van 1,422 el en een gewigt van 660 à 700 Pd.; lading 1,13 Pd.; gew. proj 10,9 Pd.

zeildoek te omgeven en de voegen met stopverw digt te smeren. De uitkomst hierdoor verkregen was beslissend, want de ledige granaat sloeg door een 34,5 dm. dikken paal der schijf, en werd 3 el daarachter teruggevonden.

Tot dusverre had men uitsluitend granaten aangewend; men wilde nu oordeelen over de uitwerking van den massieven kogel, welke onder water voortgeschoten werd, en bezigde daartoe denzelfden vuurmond en dezelfde schijf, uit 34,5 dm. dikke palen bestaande, welke van voren door 12,5 duims balken onderling verbonden waren; de lading bedroeg 7,7 Pd. Het eerste schot het beste, trof de schijf 14 dm. beneden den waterspiegel en 15 dm. links van het punt waarop gerigt was, het projectiel sloeg door de schijf en kon niet meer teruggevonden worden.

Toen eenmaal de zekerheid verkregen was, dat een kanon onder water kon worden afgevuurd zonder de kracht van zamenhang te verliezen, en het projectiel het vermogen bezat om op korte afstanden genoegzame uitwerking te doen, schonk men aan de proeven eene volledigheid, waardoor men in de gelegenheid gesteld werd, een oordeel te vellen over hetgeen van deze nieuwe geschutsaanwending in de tegenwoordige oorlogen verwacht kon worden. Daartoe werd de houten schijf door den romp van het oude schip *Griper* vervangen; de 110 *pounder* stond met de monding ruim 6 el van den wand van het schip.

Het eerste schot, met eene lading van 6,35 Pd. en een kogel met platten kop, geschiedde toen het water 1,8 el boven de ziel stond; het projectiel trof den scheepswand ter plaatse waarop gerigt was, drong door de buitenste planken van ruim 15 dm. dik gezond eikenhout, doorboorde 20,3 duims gaaf timmerhout, sloeg door den binnenwand van ruim 15 dm. greenenhout (niet gaaf) en trof een balk van 43,7 dm. in 't vierkant, waarin het 5 dm. diep bleef steken. De totale indringing door gezond hout bedroeg dus meer dan 50 dm., terwijl de scheepswand rondom de breuk, aanzienlijk beschadigd was, en eene opening was ontstaan, waardoor het water met groot geweld binnenstroomde en het schip onmiddellijk vol liep.

In den loop dezer proefneming werd ook de kogel met kegelvormigen kop beproefd; het was bewezen dat deze op korte afstanden en in den dampkring voortgeschoten, minder indringingsvermogen bezit dan die met platten kop; onder water echter vindt men eene omgekeerde uitkomst; want een massieve kogel met kegelvormigen kop doorboorde de beide scheepswanden, sloeg door twee eiken balken van 30,5 en eene knie van 12,7 dm.; hierbij moet nog gevoegd worden dat de romp vol water zijnde, de door den kogel te overwinnen tegenstand nog door de watermassa tusschen de beide scheepswanden vermeerderd werd.

De eerste proeven met *granaten* onder water voortgeschoten, mogten wel is waar met een weinig gunstigen uitslag bekroond worden, doch de ondervinding bij die proeven opgedaan, schijnt den weg aangegeven te hebben tot nieuwe proefnemingen, en wij vinden opgegeven dat de eerste gevulde granaat, welke den 16den Sept. 1862 op den *Griper* geschoten werd, den scheepswand doorboorde en daarbij gelijktijdig sprong; — de vernieling hierdoor te weeg gebragt overtrof verre de verwachting.

Hiermede niet tevreden bevestigde men op de huid van den *Griper* eene ijzeren schijf, bestaande uit zes op elkander geklonken stoomketelplaten van 1,5 dm. dikte, zoodat de geheele ijzerdikte 9 dm. bedroeg. Eerst werd de massieve kogel met platten kop gebezigd, en toen bevestigd werd dat de snelheid van deze soort van projecti-

len, door den weêrstand van het water te spoedig uitgeput werd, gebruikte men weder den kogel met kegelvormigen kop. Deze sloeg door al de platen heen, vormde eene opening van onregelmatige gedaante, beschadigde den scheepswand in den omtrek der opening aanzienlijk, en sleurde de afgebroken stukken ijzer en hout met zich binnen in het schip.

Zes op elkander geklonken stoomketelplaten van 1,5 dm. dikte mogen eene zwakke bevestiging genoemd worden, maar deze bevestiging is in ieder geval oneindig hechter en zeer zeker minder onkwetsbaar dan die van de niet bekleede gedeelten der gepantserde fregatten. Men komt dus hieruit tot het onvermijdelijke besluit, dat één enkel onderzeesch schot uit een zwaar getrokken kanon, dat op een bijzonder daartoe ingerigt vaartuig geplaatst is, het stevigste der tot dusverre gebouwde pantserschepen in een oogwenk kan vernielen.

Wij herhalen dus nog eens: eene treurige toekomst voor de gepantserde schepen!

Evenwel is deze aanwending van het geschut zoo geheel nieuw niet, want in de beschrijvingen der Amerikaansche schepen, hebben wij reeds plaatsen aangetroffen, waar gesproken werd van compartimenten voor onderzeesch geschut; maar wij vonden nog nergens hun gebruik vermeld.

Welke is nu de waarde van de uitvinding die wij in deze bladzijden beschreven?.... Is zij bestemd, eene ernstige rol in de toekomst te spelen, of zal het hiermede gaan als met zoovele andere vernuftige zaken, die in theorie zooveel beloofden, maar door de praktijk werden veroordeeld? — De beslissing is moeijelijk, want daartoe zijn de proeven, hoe belangrijk zij ook wezen mogen, niet afdoende genoeg; — wij hebben slechts den bal opgenomen, en dien verder geworpen, en laten hem liggen voor hen die de bevoegdheid hebben daarover een oordeel uit te spreken.

In Engeland evenwel hecht men veel waarde aan deze innovatie, en reeds zijn een tal van patenten genomen tot het daarstellen van luchtdigte vertrekken in pantserschepen, en algemeen is het oordeel, dat doeltreffende inrigtingen hiervoor in de oplossing geene groote moeijelijkheden zullen opleveren. Maar zelfs zonder dergelijke inrigtingen kunnen welligt zware vuurmonden worden gebezigd die, boven water afgevuurd, hun projectiel gedeeltelijk door het water stuwende, de huid van het schip beneden de pantsering treffen.

Het *Mechanics'* beweert dat de bovengenoemde kwestie eene dier zaken zal worden, waarvan hoofdzakelijk het welslagen of het mislukken van maritieme ondernemingen zal afhangen, maar het voegt er bij, dat het nog te bezien zal zijn, of de Engelsche schepen, die reeds met pantseringen boven water overladen zijn, nog eene lastvermeerdering beneden den waterspiegel zullen kunnen uithouden.

BEMERKINGEN OP DE AANKONDIGING VAN HET WERK VAN *VON PLÖNNIES.*

Bij de redactie eenige bemerkingen ingekomen zijnde, op de, in het vorige nommer van dit Tijdschrift (bladz. 119), geplaatste beoordeelende aankondiging van het jongste werk van VON PLÖNNIES, heeft zij om der onpartijdigheid wille niet geaarzeld die bemerkingen op te nemen; — en ten einde hare lezers, gelijktijdig met deze anti-kritiek, tevens de repliek te kunnen voorleggen van dezelfde hand, die de aankondiging schreef, heeft zij daartoe haren geëerden medewerker aangezocht, die met de meeste bereidwilligheid aan die uitnoodiging heeft voldaan. Beide stukken volgen hieronder, en de lezer kan alzoo oordeelen.

Bemerkingen op de aankondiging van het werk van VON PLÖNNIES.

Overtuigd dat de schrijver der beoordeelende aankondiging van het werk: *Neue Studien u. s. w. von* WILH. VON PLÖNNIES (zie 't voorgaande nommer van dit Tijdschrift) zich ten taak stelde, die beoordeeling met de meeste onpartijdigheid te doen plaats hebben, meenen wij dat het noodig is, eene fout te herstellen, die de Schr. maakt in de berekening van het gemiddelde van 5 getallen (bl. 123). Immers de som der resultaten verkregen met het buskruid P^3 op 900 pas (zie v. PL., bl. 83) gedeeld door het aantal uitkomsten is

$$\frac{1.09 + 0.61 + 0.69 + 0.62 + 0.71}{5} = 74.4 \text{ cm.}$$

De vergissing is dus niet aan de zijde van den Heer v. PL., maar aan hem die zijn boek aankondigt.

Op dezelfde bladz. vergist de Schr. zich ook door eene kogelbaan van 800 pas à 75 dm. (600 el) te vergelijken met eene van 800 pas à 68 dm. (544 el), in plaats van hiertoe te nemen de baan van 900 pas à 68 dm. (612 el). Voor de verheffingen boven de vizierlijn op 68 en 136 el zou hij dan gevonden hebben respectievelijk 1,862 en 3,464 en niet 1,504 en 2,748.

Verder verwijzen wij den Schr. naar een artikel: »Bestreken ruimte" voorkomende in de 3e serie, 7e deel van dit Tijdschrift. De kennisneming daarvan zal hem doen zien, dat hetgeen hij in zijne beoordeeling op bl. 123 noot (1) zegt, geene opmerking verdient.

Dat de Schr. in komische verbazing geraakte, toen hij aan het woord *absprechen* de beteekenis gaf van *goedkeuren* en in dien zin toepaste op 't geen v. PL. omtrent de conclusie van het verslag der Commissie zegt, begrijpen wij; die verbazing zal door eene *lange nase* nog komischer worden, als hij in de eerste de beste dictionnaire het woord *absprechen* vertaald vindt door: *ontzeggen*, *niet toekennen*, *oter toute espérance*. Indien de kennis eener taal een eerste vereischte is, om een boek, in

die taal geschreven, te beoordeelen, welke waarde kan men dan hechten aan eene recensie als die welke van het werk van den Heer v. Pl. geleverd is?

8 Maart 1864.

Antwoord.

Wij hadden waarlijk niet verwacht dat eenig Nederlandsch officier zou trachten, ons zoo vinnig teregt te wijzen, naar aanleiding van een opstel, waarin wij, in onze eenvoudigheid, meenden ons, jegens de Nederlandsche officieren in het algemeen, nog al te hebben gekweten. Wij zullen nagaan wat er van die teregtwijzing is; wij zullen dit, misschien niet ernstig, maar zeker fatsoenlijk en derhalve ook bezadigd en zonder aanmatiging doen.

Beginnen wij, *niet* met het begin, maar met de *lange Nase*. (Men schrijft *Nase*, meen ik, met eene hoofdletter, Mijnheer de professor in het Hoogduitsch). Zij is aardig gevonden, die *Nase*, maar voor wien zal zij bestemd zijn?

Ten einde geen twijfel te laten bestaan aan hetgeen onze verbazing wekte, hebben wij het, in de oorspronkelijke taal, overgenomen en met cursijf laten drukken. Het komt dus — men herleze de geheele alinea — zeer duidelijk neder op de verzekering, die de Heer v. Pl. met andere woorden geeft: »dat het Zw. geweer, in »weêrwil van zijn kaliber, wel zou aangenomen zijn geworden, indien het slechts »wat langer ware geweest." Nu raadplege men de *Verslagen* der Commissie, en oordeele of deze verzekering, al dan niet, moet verbazen. Wij begrijpen echter niet hoe wij, à propos daarvan, een lesje in het Hoogduitsch verdiend hadden; intusschen weten wij nu, in twee talen, wat de Duitschers door *absprechen* verstaan, — en dit is altijd zóóveel gewonnen.

Van de *Nase* verder opklimmende komen wij aan de noot onder blz. 123. Onze wederlegger schijnt er eene verborgen strekking in te willen zien; mogt dit waar zijn, dan kunnen wij hem verzekeren, dat zij er niet in ligt. Wij vreesden alleen dat de Heer v. Pl. op de gis te werk ging, en zijn verheugd het tegendeel te vernemen. Men houde ons overigens ten goede dat wij, bij zooveel jaargangen als de *Mil. Spect.* reeds telt, ons niet precies herinneren, wat er in iederen jaargang, zoo al voorkomt

Nu de verheffingen boven de vizierlijn. Als men den Heer v. Pl. te gemoet wil komen kan men ook de cijfers nemen, door onzen geachten wederlegger genoemd. Wij hebben er vrede mede: *Aan een boom zoo vol geladen, enz.*

Eindelijk onze fout in het optellen en deelen. De Schr. zal hier, even als bij de *lange Nase*, bevestigd zien, dat het verkeerd is de lieden, die men *après tout* de eer aandoet van ze te bestrijden, zoo maar dadelijk als schooljongens te bejegenen. Wij hebben den Heer v. Pl. uitdrukkelijk beschuldigd van het gemiddelde te nemen uit resultaten met *verschillende* soorten van buskruid verkregen. Onze wederlegger evenwel neemt het gemiddelde der uitkomsten met slechts *eene* soort, en verwaarloost daarbij nog de duizendste deelen. Zijne cijfers kunnen dus niet met de onze overeenkomen. De onze zijn:

$$\frac{1,09 + 1,21 + 0,613 + 1,18 + 0,696 + 0,989 + 0,625 + 0,908 + 0,71 + 0,81}{10} = 88,31.$$

Indien wij dus verdiend hadden op de vingers getikt te worden, dan zou het moeten zijn, dewijl wij v. Pl. ten onregte beschuldigd hadden, de resultaten, met twee verschillende soorten van buskruid verkregen, bijeengenomen te hebben. Laat ons nu zien wat dáárvan is.

De Heer v. Pl. wil, op de aangehaalde plaats, volstrekt niets bewijzen voor het buskruid P^3, maar wel degelijk zeer veel voor de Präcision van het Zw. kaliber. Hij vergelijkt in geenen deele de uitkomsten, verkregen met het genoemde buskruid, met die van het buskruid dat 1859/60 werd gebezigd. Hij zegt ook volstrekt niet dat hij slechts het gemiddelde bedoelt van de uitkomsten met P^3; hij spreekt van de hier, op 900 passen, verkregen uitkomsten in het algemeen. Wanneer men nu overweegt dat hij elders wel gemiddelden neemt uit resultaten, met verschillende kogel-modellen bekomen, dan doet men hem waarlijk geen groot onregt, door

aan te nemen, dat hij gemiddelden zoekt uit resultaten met verschillende soorten van buskruid erlangd.

Daar de cijfers van onzen bestrijder echter overeenstemmen met die van v. Pl., zoo gebiedt de eerlijkheid te bekennen, dat v. Pl. op eene andere wijze schuldig is dan wij aanvankelijk dachten. Hij heeft slechts uit twee reeksen van uitkomsten, die op zijn standpunt beiden behoorden geraadpleegd en vermeld te worden, de gunstigste gekozen om een, door hem geliefkoosd, denkbeeld te ondersteunen. Wijders vergeve men het ons dat wij niet beter hebben *geraden* wat hij bedoelde.

En — welke waarde moet nu aan ons betoog worden gehecht?

BOEKAANKONDIGING.

De omwenteling in het zeewezen, eene bijdrage tot verzekering der onafhankelijkheid, door M. H. Jansen, *Kapitein-Luitenant ter zee. Dordrecht* P. K. Braat, 206 *bladz. gr.* 8°., *met platen, Prijs f* 2,50.

Evenmin als de zeemagt meer populair is in Nederland — en wie verwondert zich bij het naslaan van 's lands historie hierover niet? — evenmin is de nieuwere vaderlandsche letterkunde rijk in geschriften het zeewezen betreffende. Dit alleen zoude reeds voldoende zijn om ieder opstel van eenige waarde over dat onderwerp, met hartelijkheid welkom te heeten en met genoegen aan te kondigen. Maar nu de marine op een keerpunt staat, nu eene nieuwe omwenteling in het krijgswezen ter zee de mogelijkheid opent, haar tot geheel iets anders te maken, dan zij in het laatste 50-tal jaren was — met andere woorden, nu er middelen bestaan waardoor zij binnen een niet al te lang tijdsverloop en zonder buitengewone opofferingen zoodanig zou kunnen worden, dat 's lands verdediging van de zeezijde geen herschenschim meer is — nu is het een veel grooter genoegen de aandacht te vestigen op een boekje dat dit punt ontwikkelt.

Ik kan niet met den schrijver instemmen bij *al* wat hij zegt; ik zoude kunnen wijzen op een hier en daar stootenden stijl (bijv. pag. 157, reg. 5—13), op onnaauwkeurigheden van schrijver of zetter (bijv. pag. 16, reg. 4 v. o., 23 atmospheren), doch deze aanmerkingen zijn van ondergeschikt belang, en veelmeer wensch ik van de aangeboden gelegenheid om het boekje aan te kondigen in een tijdschrift, niet of niet hoofdzakelijk aan het zeewezen gewijd, gebruik te maken om het in meer handen te doen komen.

De »*Omwenteling in het Zeewezen*" bevat: een kort voorwoord; een historisch overzigt van de beide groote hervormingen in oorlogschepen en oorlogvoeren ter zee, zooals die achtervolgens bewerkt zijn:

a. door stoomkracht en horizontaal granaatvuur, en

b. door het pantseren.

Dat overzigt is eene compilatie van hetgeen daaromtrent in buitenlandsche tijdschriften geschreven is, naar het mij voorkomt echter verrijkt door, en getoetst

aan des schrijvers eigene ondervinding, en den stempel dragende van opzettelijk onderzoek en zelfstandige inzigten.

Doch van verreweg den meest merkwaardigen inhoud zijn de laatste 22 bladzijden.

Als een IV^de^ onderdeel van het tweede hoofddeel volgt een betoog, — en naar mijn inzien geschiedt telkens, wanneer deze waarheid door eenig schrijven uiteengezet wordt, een stap nader tot een goed einde, — dat de pantsers der schepen eene uitvinding zijn, in alle opzigten *voordeelig* voor Nederland — mits het niet te veel inertie toone om de toegestoken hand van de wetenschap te grijpen — en alleen in het nadeel van de mogendheden, die naar de suprematie ter zee dingen.

Het *besluit* dat hier niet *einde* maar *slotsom* beteekent, is eene verzameling van 48 stellingen, waarbij ik hier en daar wat meer betoog had gewenscht, in het belang vooral van den niet geheel deskundigen lezer. Onderscheidene der stellingen toch zijn noch door het voorgaande, noch door andere stellingen bewezen; sommige daarvan zijn wel bijna axioma's, doch andere niet (n°. 30 bijv.).

In die stellingen ligt echter een geheel stelsel voor de zeemagt van Nederland opgesloten en naar mijn inzien een, dat zeer gezond en goed doordacht is. De laatste stelling (48) zegt:

»In het algemeen is het wenschelijk dat het doel worde aangegeven, waarvoor »eene scheepsmagt wordt daargesteld en onderhouden, opdat alle vernuften kunnen »zamenwerken om haar de meest doeltreffende zamenstelling te geven; — en daarop volgt eene proeve om dit doel voor Nederland te formuleren — niet onvolledig, doch wel wat te algemeen van termen. Jammer dat de schrijver zich niet waagde aan eene poging om op te geven, wat wel in deze zaak bij de wet konde worden vastgesteld, zonder dat zulk eene wet, ingrijpende in 's Konings grondwettige regten, te bepaald en daardoor tot gedurige herzieningen veroordeeld, of te onbepaald en daardoor onvruchtbaar was in die gunstige resultaten, welke eene goede wet voor de Marine zou kunnen afwerpen. En dit brengt ons ten slotte op een paar bladzijden van het boekje, die wel niet de laatste zijn, doch als het ware eene op zich zelf staande afdeeling vormen. Het is de verdediging der handelingen van den Minister Loesy met betrekking tot het materieel der marine.

Gaarne rangschik ik mij met den schijver onder hen, welke den Minister Loesy houden voor een van die Ministers »qui ont bien mérité de la patrie", doch in veler oog heeft die Minister toch ook eenige stappen *verzuimd* (vergelijk bijv. stelling 48), welke hij, toegerust met zijne studie en zijn slag om zich door goede dienaars te omringen, met veel beter kans van slagen had kunnen doen, dan de zeeofficieren welke hem voorgingen en waarschijnlijk volgen zullen; en zoo deze beschouwing onjuist is, had eene toelichting van de handelingen van dien Minister dit moeten aantoonen. Daar verder de schrijver kon voorzien, dat door de onvolledigheid in dat opzigt, deze regels door velen, zouden aangemerkt worden als meer geschreven met het oog op 's schrijvers eigene adviezen, moest er niets of alles gezegd zijn.

Als iemand bijv. op de verdediging der schroefschepen 4^e^ klasse antwoordde, dat van achteren gezien nog beter ware geweest *niets* voor de landsdefensie te doen, en, alsof er geen gevaar voor oorlog ware, scheepjes uitsluitend voor politie-dienst in Indië te bouwen, — daar de aangebouwde schroefschepen 4^e^ klasse zonder meer,

toch 's lands zeegaten en kusten niet zouden beveiligd hebben, en nu maar treurige vaartuigen voor Indië zijn, — is deze opmerking in het boekje, dat er aanleiding toe geeft, niet weêrlegd.

Het is echter hier niet de plaats om eenen strijd over technische kwestiën aan te vangen, en reeds genoeg is gezegd, om den wensch te regtvaardigen, dat dit werkje door velen gelezen, en door meer dergelijke gevolgd worde.

BERIGT.

Het onderstaande wordt op verzoek van den Heer Jhr. Gevers Deijnoot, Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, medegedeeld:

In mijne »*Herinneringen eener reis naar Neêrlandsch Indië*," onlangs bij M. Nijhoff te 's Gravenhage in het licht gekomen, staat op blz. 114 het volgende te lezen:

»Aan dit residentiehuis (te Magelang) is ook de historische merkwaardigheid ver»bonden, dat Diepo Negoro hier werd gevangen gezet, waarmede de laatste oorlog »op Java eindigde. Men verhaalde mij omtrent die zaak nog menige bijzonderheid, »maar ik zou niet durven beweren, dat de dikwijls zoo geroemde Hollandsche goede »trouw bij dit feit niet eenige schade geleden heeft."

Hieruit blijkt dus duidelijk, dat de mij te Magelang medegedeelde bijzonderheden omtrent de gevangenneming van Diepo Negoro oorzaak waren van de eenigzins veroordeelende woorden aan het slot dier zinsnede ter neder gesteld. Het lag echter geenszins in mijne bedoeling hierdoor eenigen blaam te werpen op hen, die bij dat belangrijk feit de handelende personen geweest zijn. Deze waren mij ook niet bij name medegedeeld. Door later ontvangen officiële berigten ben ik echter tot de wetenschap gekomen, dat hetgeen ik te Magelang vernam niet volkomen juist was, zoodat ik gaarne terugneem wat door mij omtrent het aldaar voorgevallene in een afkeurenden zin gezegd wordt.

Dat gevangen *gezet*, in de plaats van gevangen *genomen*, gelezen wordt, is het gevolg eener drukfout.

's Gravenhage, Maart 1864. Gevers Deijnoot.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 155ième Livr. 15 Mars. 1864.

Brief aan den Generaal Ambert. Een antwoord op hetgeen door dezen Generaal in den *Moniteur de l'armée* is geschreven, ter zake van het *Adieu Karneval!*, in 't vorig nommer van dit tijdschrift voorkomende.

Kort overzigt der krijgsgebeurtenissen in Denemarken. Sedert het begin der vijandelijkheden tot aan de ontruiming van het Denenwerk. Het gedrag van den Generaal de Meza geregtvaardigd.

Het grondbeginsel, de wijsbegeerte en de vormen van den oorlog. (*Slot.*)

De rekrutering en de zedekundige gezondheidsleer van het leger. Het duel is eene noodzakelijkheid voor den soldaat; het geschiedt in tegenwoordigheid van den schermmeester, die de gevaarlijke slagen moet opvangen. Ook wordt voor onderofficieren het tweegevecht als een noodzakelijk kwaad erkend; voor officieren daarentegen, kan het duel — hoe groot de beleediging ook zijn moge — nooit verschooning vinden. Door een militair eergerigt hierin te voorzien.

Begrippen van de krijgswetenschap. Geschreven naar aanleiding van een in Spanje uitgekomen werk, waarin de volgende hoofdpunten behandeld worden: 1°. militaire staatkunde; 2°. geschiedenis der krijgswetenschap; 3°. gronden der strategie en taktiek; 4°. beschouwingen over de strijdkrachten; 5°. operatiën.

Het stelsel der Armstrong-kanonnen. (*Naar officiële bescheiden*). In 1862 werd in Engeland eene enquête ingesteld betrekkelijk het stelsel van Armstrong, ten einde tot de overtuiging te geraken of de grieven tegen dit stelsel aangevoerd, àl dan niet gegrond waren. Er werd uitgemaakt dat de vervaardiging (*coil-system*) van het Armstrong-kanon eene oorspronkelijke uitvinding is; — ook de duurzaamheid en trefzekerheid worden erkend, en de uitwerking van de *segment-granaat* zeer geroemd. De nadeelen der kulassluiting, de weinige geschiktheid voor het ruwe oorlogsbedrijf, het loslaten van het looden omhulsel des projectiels, enz. worden slechts ter loops aangeroerd.

Staat- en krijgskundig overzigt.

Brief aan den direkteur van den Moniteur de l'armée. Anti-kritiek van het artikel *Adieu Karneval!* (Zie vorig nommer.)

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 2. 15 Fév. 1864.

Over de gecercleerde kanons. Theoretische beschouwingen over den weêrstand van holle metalen cilinders tegen inwendige en tegen uitwendige drukkingen; toepassing der verkregen formulen op het cercleren van kanons, ten gevolge waarvan eene vergelijking gevonden wordt, met wier hulp de afmetingen berekend kunnen worden, die men aan de ringen van eenig kanon moet geven, opdat de grootstmogelijke weêrstand verkregen worde. Daarna worden de verschillende manieren van cercleren, die in

Europa beproefd zijn, medegedeeld, en verder de proeven omschreven, die in Frankrijk en Italië aanleiding hebben gegeven tot het aannemen der stalen ringen. De wijze, hoedanig het cercleren in Frankrijk plaats heeft, wordt mede vermeld.

WAPENEN VAN ALLE TIJDEN EN ALLE VOLKEN. MET 80 PLATEN (*Vervolg*). Schichten, pijlkokers, werpspiesen, zagaaijen, pieken, strijdbijlen en hellebaarden.

ORGANISATIE, ZAMENSTELLING EN STERKTE VAN HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

NIEUWE STUDIËN OVER DE GETROKKEN VUURWAPENEN DER INFANTERIE. Eene vertaling van het 2de deel (1ste gedeelte) van het onder dien titel in het licht verschenen werk van den kapitein VON PLÖNNIES (1). (*Wordt vervolgd*)

NIEUW MIJNKRUID VAN SALPETERZURE BARYT, GENAAMD SAXIFRAGINE. Algemeene voorwaarden waaraan mijnkruid moet voldoen. Het kruid dat gewoonlijk voor mijnen gebezigd wordt, voldoet niet aan de vereischten; daarom heeft men getracht, in vervanging van gewoon mijnkruid, mengsels van salpeter met brandbare ligchamen aan te wenden; bezwaren dier mengsels. Waarom salpeterzure baryt, meer dan andere salpeterzure zouten, geëigend is tot mengsels, die als mijnkruid moeten dienen. Het voorgestelde mijnkruid, *saxifragine* genaamd, bestaat uit kool, die in eene salpeteroplossing gedoopt is, en salpeterzure baryt, en wordt even als buskruid gekorreld. Eene vergelijking der kracht van saxifragine met die van gewoon buskruid; voordeelen van eerstgenoemd mengsel in het gebruik.

WEËRSTAND DER VUURMONDEN. Eene vergelijking van den weërstand van gegoten ijzeren, bronzen en gegoten stalen vuurmonden.

VERSCHEIDENHEDEN.

Journal des Sciences Militaires. N°. 58. 1er Fév. 1864.

DE MILITAIRE INTENDANCE TEGENOVER DE COMMISSIE VAN ENQUÊTE. In dit breedvoerig artikel wordt met aandrang gewezen op de noodzakelijkheid om de militaire intendance geheel te reorganiseren en de inrigting der militaire administratie te herzien.

FRANKRIJK TEGENOVER DE TWEE INVALLEN VAN 1814—1815. Naar officiële en onuitgegeven bronnen bewerkt. (*Vervolg.*)

VOORREGTEN EN VOORRANGEN AAN ZEELIEDEN TOEGEKEND IN DE 13de, 14de, 15de, 16de EN 17de EEUW. (*Vervolg.*) Aanhaling van verschillende oude documenten.

MILITAIR OVERZIGT.

Colburn's United Service Magazine, N°. 424. March. 1864.

DE SOLDAAT BUITEN DIENST. De ledige tijd van den soldaat moet niet ingenomen worden door noodelooze appels, theoriën, inspectiën, exercitiën, enz. Is hij eenmaal geoefend, dan moet slechts het noodzakelijke gevergd worden, ten einde het geleerde niet te vergeten; meer niet. — Opdat de soldaat buiten dienst zich niet naar herbergen of publieke huizen begeve, behoort men slechts voor eene soldaten-societeit te zorgen, waarin hij ververschingen en dranken goed en goedkoop kan verkrijgen, waar allerlei soort van spelen, benevens leesmuseum en badinrigting gevonden worden, en alwaar gelegenheid bestaat tooneelvoorstellingen te geven. Ook zijn kompagniesscholen en verschillende werkwinkels hoogst nuttig.

VERBETERINGEN IN HANDVUURWAPENEN EN GESCHUT. (*Slot.*) Het hexagonale stelsel werd door WHITWORTH eerst op gegoten ijzeren kanonnen toegepast, en daarna op kanonnen, zamengesteld uit eene buis van homogeen ijzer, welke met ringen van hetzelfde metaal werd versterkt. Hoewel deze vuurmonden van kulassluiting voorzien zijn, kan het laden ook — in tegenstelling met de gewone Armstrong-kanonnen — langs de monding geschieden. Door het hexagonale projectiel van achteren naauwer te doen toeloopen werd de schootsverheid aanmerkelijk vermeerderd, en kon deze door geen vuurmond, van welk stelsel ook, overtroffen worden; — ook wat de uitwerking van het Whitworth-kanon op pantserplaten betreft, zijn de uitkomsten beter dan met eenigen anderen

(1) Zie de aankondiging bladz. 119 van dezen jaargang.

vuurmond. Eenige proeven hieromtrent worden beschreven, waarbij uitkomt dat het projectiel met platten kop de voorkeur verdient. Dit projectiel van WHITWORTH bezit geene buis; de springlading, in een flanellen lap gesloten, ontbrandt door de bij den schok voortgebragte temperatuur. — De inrigting van ARMSTRONG's *segment-granaat* wordt verder in 't kort aangegeven.

EEN BEZOEK AAN CANTON. (*Wordt vervolgd.*)

HET WAAROM EN DAAROM VAN DEN SOLDAAT, OF DE THEORETISCHE GRONDEN VAN HET EXERCEREN, ALSMEDE DE HOOFDBEWEGINGEN VAN HET BATAILLON IN HET GEVECHT DOOR VOORBEELDEN OPGEHELDERD. De soldaat is geene machine; het is een wezen dat even als ieder ander denkt; de reglementen moeten daarom ook de verklaringen bevatten, waarom deze of gene voorschriften gegeven zijn; bijv. De hielen op dezelfde lijn. — Waarom? Omdat wanneer de eene hiel meer achterwaarts stond, enz.

DE MILITAIRE INGENIEURSKUNST DER OUDEN. (*Vervolg.*)

ACKLOM'S ANKER VOOR VOLLE ZEE, OF HET ANKEREN IN BODEMLOOZE WATEREN. Een middel, waardoor een ontredderd schip niet aan de woede der elementen wordt prijs gegeven, en de gelegenheid daargesteld wordt om de noodige herstellingen in volle zee te verrigten.

NON MI RECORDO. Eenige bijzonderheden betrekkelijk het verhoor van den Luit.-Kolonel CRAWLEY.

ANEKDOTEN UIT DEN SPAANSCHEN BURGEROORLOG. (*Vervolg.*)

RAMING DER KOSTEN VAN HET LEGER EN DE VLOOT. Eene vergelijking van de uitgaven daaromtrent in de laatste vier jaren.

DE INVAL IN DENEMARKEN EN DE STAATKUNDIGE CRISIS. Aanleiding tot den krijg. Staatkundige onderhandelingen. Aanval op het Denenwerk. Beschrijving van de Düppelerverschansingen.

AANTEEKENINGEN OP MACCLELLAN'S VELDTOGTEN IN MARYLAND. Beginnende met de operatiën van Generaal POPE in Julij 1862 en eindigende met den terugtogt van Generaal LEE naar Virginië in September van datzelfde jaar.

BEKNOPT OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDAKTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang N°. 6.

IS DE NOORDDUITSCHE KUST WEÊRLOOS? Eene wederlegging der meeningen van hen die voortdurend aandringen op het versterken der Noordduitsche kust. Het doellooze van zoodanige versterking wordt volgehouden.

HET AMERIKAANSCHE KAMERLAADGEWEER VOLGENS HET STELSEL VAN LINDNER.

MILITAIRE BRIEVEN UIT SLEESWIJK-HOLSTEIN. (*Vervolg.*) Opgave der Oostenrijksche en Pruissische korpsen, welke aan den veldtogt in Denemarken deelnemen. Zamenstelling der Pruissische veld- en rijdende batterijen. De bewapening der infanterie. Eenige opmerkingen nopens de uitrusting van den soldaat. De geneeskundige dienst te velde. De wijze van voeding. De brievenpost te velde.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 7.

DE KRIJGSGEBEURTENISSEN IN SLEESWIJK. Aan de diplomatie wordt het verwijt toegevoegd, dat wegens hare onbekwaamheid tegenwoordig de gebeurtenissen de gedragslijn der diplomaten bepalen, in plaats dat omgekeerd de diplomaten den loop der gebeurtenissen regelen; de Deensch-Duitsche verwikkelingen leveren daarvan de onomstootelijke bewijzen. Het operatieplan der Denen en dat der bondgenooten. De Denenwerkstelling en de stellingen bij Düppel en Fredericia. Een beredeneerd overzigt der jongste krijgsgebeurtenissen tot aan den terugtogt der Denen naar Düppel; daaruit moet blijken dat de Pruissen zich, gehoel ten onregte, de eer van den veldtogt toerekenen, welke hoofdzakelijk aan de Oostenrijkers zou toekomen.

OVER HET VERVOER VAN GEWONDEN EN HET LEGGEN VAN HET VERBAND OP HET SLAGVELD. De veldtogt in Denemarken toont op nieuw overtuigend aan, hoe onvol-

doende de inrigting der geneeskundige dienst te velde is. Voorstellen worden gedaan tot betere regeling der geneeskundige dienst gedurende een veldslag. (*Wordt vervolgd.*)

MILITAIRE BRIEVEN UIT SLEESWIJK-HOLSTEIN. (*Vervolg.*) De opmarsch der Pruissen van Kiel naar Eckernförde (1 Febr.). Voorbereiding tot den aanval op Missünde (2 Febr.).

MENGELINGEN. DE OOSTENRIJKSCHE VELDTELEGRAAF IN SLEESWIJK-HOLSTEIN. Het daartoe behoorende personeel en materieel bestaat uit 21 officieren, 180 minderen, 42 paarden en 31 voertuigen. Met behulp van het medegevoerde materieel kunnen 3 stations opgerigt worden, en is men in staat, in korten tijd, eene telegrafische verbinding van 10 geogr. mijlen lengte daar te stellen. Bovendien is nog als reservematerieel voorhanden, eene hoeveelheid draad en stangen voor een afstand van 20 mijlen. Ten slotte worden eenige bijzonderheden over de inrigting en het gebruik van dezen veldtelegraaf medegedeeld.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 8.

DE KRIJGSVERRIGTINGEN IN SLEESWIJK VAN 1—3 FEBRUARIJ 1864. De opstelling van het Pruissisch-Oostenrijksche leger op den 1ᵉᵉ en op den 2ᵈᵉᵉ Februarij. Beschikkingen voor den regtervleugel betrekkelijk het overgaan der Schlei. (*Wordt vervolgd.*).

OVER HET VERVOER VAN GEWONDEN EN HET LEGGEN VAN HET VERBAND OP HET SLAGVELD. (*Slot.*) Voorstellen als voren.

HET KONINKLIJKE ZWEEDSCHE LEGER (1). Is zamengesteld uit vrijwilligers, *indelta* (ingedeelden) en conscriptie, benevens de militie van het eiland Gothland. De vrijwilligers dienen 6 jaar en vormen afzonderlijke korpsen. De ingedeelden zijn dienstpligtige boeren, die elk jaar gedurende 4 weken geoefend worden. Tot de conscriptie behoort elke Zweed van 20 tot 25 jaren. De militie van Gothland is alleen verpligt dat eiland te verdedigen. De sterkte der onderscheidene wapens wordt opgegeven; hoogstens kunnen leger en vloot te zamen 120.000 man onder de wapenen brengen. Een oordeel over de tucht, de bevordering en de wapenen bij het Zweedsche leger.

MENGELINGEN. DE TWEE GROOTE MORTIEREN VÓÓR HET ARSENAAL TE BERLIJN. Zijn in het jaar 1814, bij het in bezit nemen van la Fère door den Pruissischen generaal VON THÜMEN, in die vesting gevonden.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 9.

DE KRIJGSVERRIGTINGEN IN SLEESWIJK VAN 1—3 FEBRUARIJ 1864. (*Slot.*) Verdere beschikkingen voor de Pruissen na den overgang der Schlei. Aanval der Oostenrijkers op het centrum (3 Febr.) Voorzieningen tegen een uitval der Denen nabij Missünde.

WELK VOORDEEL ZOU HET BEZIGEN VAN LUCHTBALLONS TOT HET DOEN VAN VERKENNINGEN OP HET OORLOGSTOONEEL IN SLEESWIJK, HET VERBONDENE EN HET DEENSCHE LEGER HEBBEN KUNNEN AANBRENGEN? Het groote nut van aërostaten is in den slag bij Richmond zoo ondubbelzinnig gebleken, dat thans elke divisie van het leger der Vereenigde Staten een verkenningsballon medevoert, alsook een vervoerbaren gazometer, waarin de noodige hoeveelheid gas. Afmetingen, zamenstelling en kosten van een zoodanigen Amerikaanschen ballon. Omschrijving der in October ll. in Engeland genomen proeven; gunstige resultaten. Opsomming der voordeelen, welke beide partijen, bij de jongste krijgsgebeurtenissen in Sleeswijk, van het gebruik van ballons zouden hebben kunnen trekken. Als slotsom wordt het gebruik van, aan de aarde bevestigde, luchtballons *als verkenningsmiddel* ten zeerste aanbevolen.

DE VERZORGING EN DE GENEESKUNDIGE BEHANDELING VAN HET PRUISSISCHE LEGER IN SLEESWIJK-HOLSTEIN. Eene wederlegging der talrijke klagten, dienaangaande in verschillende dagbladen voorkomende.

MENGELINGEN. DE BRITSCHE PANTSERVLOOT. Beschouwing dier vloot van het Amerik.

---

(1) De Zweedsche marine is omschreven in N°. 51 en 52 van den vorigen jaargang der *Allgem. Mil. Zeitung.*

standpunt; gemotiveerd afkeurend oordeel, als zijnde ongeschikt om zee te bouwen en bovendien geenszins bestand tegen monitors en drijvende batterijen.

GEMENGDE BERIGTEN.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszische Artillerie- und Ingenieur-Corps. 52ster Band. 2es Heft.

ARTILLERISTISCHE APHORISMEN UIT DEN TEGENWOORDIGEN AMERIKAANSCHEN OORLOG. Toestand der artillerie vóór het uitbreken van den oorlog. De veld-artillerie der Noordelijken bestaat uit Napoleons-kanonnen (welke veel overeenkomst hebben met het Pruissische granaatkanon van 12 *Pfund*), uit houwitsers van 12 en 24 *pound* en uit de Parrottsche 10 en 20 *pounds* kanonnen (ongeveer van gelijk kaliber als onze 4 en 6 ℔ers). Het veldgeschut der Zuidelijken is uit nagenoeg dezelfde vuurmonden zamengesteld. Beschrijving van de vervaardigingswijze der Parrott-kanonnen en der daarbij behoorende expansieve projectilen. De voortreffelijkheid en weêrgalooze moed der Amerikaansche veld-artillerie in voorbeelden geschetst. Het belegeringgeschut der Noordelijken en dat der Zuidelijken. Gebruik van katoenbalen bij den batterijbouw. Belegering van Vicksburg; 1ste en 2de aanval op Charleston.

BESCHOUWINGEN UIT AMERIKA OVER DE GETROKKEN VUURWAPENEN IN DEN AMERIKAANSCHEN KRIJG. De gladde vuurwapenen hebben op korte afstanden een meer bestrijkend schot en een grooter indringingsvermogen dan de getrokken vuurwapenen; deze daarentegen meerdere trefzekerheid en grootere schootsverheid; daarom moet een leger niet uitsluitend met getrokken wapenen uitgerust zijn, maar ook gladde bezitten.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN HET PIJLPROJECTIEL VOOR GLADDE VUURWAPENEN. Een langwerpig projectiel uit eene gladde ziel geschoten, 't welk in alle opzigten met dat uit een getrokken wapen kan wedijveren, behoort onder de idealen van den artillerist. Om tot de oplossing van dat vraagstuk te geraken, moet men het te construeren projectiel beschouwen als een door buskruidgas voortgedreven pijl. Eenige hieromtrent met het geweer genomen proeven worden aangegeven, en ten slotte opmerkzaam gemaakt op de mogelijkheid om bij geschut de rigting der projectilen te kunnen verzekeren door een van achteren daarop aangebragt eind touw.

WIJZIGING DER PRUISSISCHE BELEGERING- EN VESTING-AFFUITEN TOT HET DAAROP PLAATSEN VAN GETROKKEN GESCHUT.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 2 en 3.

DE VELDTOGT IN PIEMONT IN 1849. NAAR OFFICIËLE BESCHEIDEN. (*Vervolg.*)

AANTEEKENINGEN OVER DE HERTOGDOMMEN SLEESWIJK, HOLSTEIN EN LAUENBURG. (*Vervolg.*) De stroomende wateren, meeren en moerassen. De kusten met aangrenzende zeeën. Het klimaat. De bebouwingen en beplantingen, zoomede de afsluitingen der akkers. Administratieve indeeling en plaatsbeschrijving.

HET KRIJGSWEZEN VAN HET KONINGRIJK DENEMARKEN. De landmagt bestaat uit het staande leger en de versterking, verder heeft men nog plaatselijke troepen en de militie van het eiland Bornholm. Na eenige opgaven omtrent de dienstpligtigheid en het krijgsbestuur worden de organisatie van het staande leger, op voet van vrede en op voet van oorlog, alsmede de uitrusting, bewapening en oefening, omstandig medegedeeld. Bijzonderheden aangaande de versterking, de plaatselijke troepen, enz. De navolgende punten worden ten slotte min of meer uitvoerig behandeld: geneeskundige dienst, militaire inrigtingen, werving, remonten, aanstelling en bevordering, het verkrijgen van burgerbetrekkingen, ridderorden. (*Wordt vervolgd.*)

OVERZIGT VAN DE MILITAIRE HOEDANIGHEDEN EN DE VERRIGTINGEN IN DEN OORLOG TOT OP DEN TEGENWOORDIGEN TIJD VAN HET ITALIAANSCHE VOLK EN ZIJNE LEGERS. Een militair-geschiedkundig betoog, waaruit men tot de gevolgtrekking moet geraken, dat de Italianen geene militaire natie zijn, en dat het tot heden door hunne legers verrigtte weinig roemvolle bladzijden oplevert.

BIJDRAGEN TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET OOSTENRIJKSCHE KRIJGSWEZEN SEDERT

1757. Als inleiding wordt de noodzakelijkheid voorgehouden, die voor elk leger bestaat, om bekend te zijn met de geschiedenis van het krijgswezen. (*Wordt vervolgd.*)

BESCHOUWINGEN OVER VERBETERINGEN IN HET WAPEN DER KAVALLERIE. (*Vervolg*). Over verkenningen, strooptogten en velddienst.

ZIENSWIJZEN EN MEENINGEN VAN EEN OUDEN »*Ober-Stückhauptmann*" EN »*Ober-Feuerwerksmeister*" UIT DE 17de EEUW, OVER DE ONVERGELIJKELIJKE ARTILLERIE-KUNST.

GEDACHTEN OVER EENE OUDE SOLDATENSPREUK. De hier bedoelde spreuk is het bekende versje van LA MOTTE FOUQUÉ:

A Dieu est mon âme,
Ma vie est au roi,
Mon coeur à ma dame,
Mon honneur à moi.

GESCHIEDKUNDIGE AANTEEKENINGEN VAN MONTECUCOLLI'S HAND.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER KRIJGSVERRIGTINGEN IN HET HERTOGDOM SLEESWIJK IN 1864. Eene korte beschrijving van de verdedigingswerken van Denemarken; voorts de krijgsverrigtingen van het verbondene leger van af het overtrekken van de Eider tot het bezetten van Flensburg, en eindelijk eene beschouwing van dit eerste tijdperk van den veldtogt. De indruk, welken de lezing van dit opstel achterlaat, is, wat het verbondene leger aangaat, in het voordeel der Oostenrijkers.

BOEKAANKONDIGING.

BIJLAGE III.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 3.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Maart* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij het wapen der inf. Bij het 2de reg inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luits. A. L. H. Gertner en P. G. A. Lanzing, eerstgemelde van het reg. gren. en jagers en laatstgenoemde adjudant bij het korps. Bij het 3de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. M. Sierevelt, van het korps; tot adj.: de kap. F. J. G. W. Leers, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. C. H. N. de Ronde, van het korps. Bij het 7de reg. inf.: tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. G. A. Hopmans, van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. F. J. van den Bergh, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. W. H. Deurink, van het korps. Bij het wapen der kavallerie. Bij het 4de reg. drag., tot 1sten luit.: de 2de luit. H. G. J. Maas Geesteranus, van het korps. Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot luit.-generaal en Inspecteur van het wapen: de generaal-majoor C. H. G. Steuerwald, directeur in de 2de art.-directie; tot generaal-majoor en directeur in de 2de art.-directie: de kolonel jhr. W. F. von Pestel, kommand. van het 1ste reg. vesting-art.; tot luit.-kolonel en directeur der Pyrotechnische school, tevens Inspecteur der buskruidfabrikatie: de majoor A. L. von Preuschen, van het 2de reg. vesting-art.; tot kap van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. P. W. van Cattenburgh, van dien staf, werkzaam bij de Pyrotechnische school; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. G. Kempers, van dien staf, adjudant voor het materieel bij de art.-, stapel- en constructie-magazijnen; tot 2den luit.-magazijnm. der art. van de 3de kl. te Bath: de serg. D. van der Linden, van het 3de reg. vesting-art. Bij het reg. veld-art., tot kolonel: de luit.-kolonel A. C. W. L. J. F. Kellner, kommand. van het reg.; tot majoor: de kap. der 1ste kl. J. G. J. van Oldenbarneveld, genaamd Witte Tullingh, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. W. J. Zegers Rijser, adj. bij het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. A. B. Star Busmann, van het korps. Bij het 1ste reg. vesting-art.: tot kolonel en kommand. van het korps: de luit.-kolonel J. C. Launspach, van het 2de reg. vesting-art.; tot majoor: de

kap. der 1ste kl. A. A. Keijzer, adj. bij het 2de reg. vesting-art. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot kap. van de 1ste kl.: de kaps. van de 2de kl. A. H. Mommers en W. Petter, eerstgemelde adj. en beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de luit. J. W. L. Gerard van Sijsen, Instructeur in de rijkunst bij het reg. rijdende art. Bij het 2de reg. vesting-art., tot luit.-kolonel: de maj. J. Woortman Spandaw, van het reg. veld-art.; tot majoor: de kap. der 1ste kl. P. C. Swaving, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. F. M. B. Alewijn, van het reg. rijdende art.; tot 1sten luit.: de 2de luit. M. J. H. baron van Slingelandt, van het korps. Bij het 3de reg. vesting-art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. J. Collard, van het korps, gedetacheerd als kommand. bij de art.-Instr.-komp.; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. A. Geselschap, van het korps, gedetacheerd bij de art.-Instr.-komp. Bij het korps pontonniers, tot luit.-kolonel: de maj. H. van der Meer de Walcheren, kommand. van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. G. N. Ninaber, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. R. H. E. de Waal en J. van Lelyveld, beiden van het korps. Bij het korps ing., min. en sapp., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. F. A. Vaillant, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. jhr. L. M. van der Goes, van het korps.

Overgeplaatst.

Bij het 3de reg. inf.: de 1ste luit. P. J. Kuipers, van het Instr.-bat. Bij het 8ste reg. inf.: de 1ste luit.-kwartierm. T. L. Muller, van het 3de reg. inf. Bij het reg. veld-art.: de paardenarts R. G. Roberton, van het 4de reg. drag.. Bij het 2de reg. vesting-art.: de kap. F. J. C. Broers, van het 1ste reg. vesting-art. Bij het 3de reg. vesting-art., de kap. G. van Vollenhoven, van het 1ste reg. vest.-art. Bij het korps pontonniers, de 1ste luit. P. J. In de Betou, van het 1ste en de 2de luit. jhr. C. van der Wijck, van het 3de reg. inf.; de 2de luit.-kwartierm. L. A. van der Burgh, van het 3de reg. inf.

Verplaatst.

Van Gorinchem naar Neuzen: de 2de luit.-ingen. W. Rooseboom; van Neuzen naar Gorinchem: de 2de luit.-ing. J. H. de Ridder; van Maastricht naar Nijmegen: de 1ste luit.-ing. P. C. Kool.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hen nader zal worden beschikt.

De kap. J. H. G. Plato, van het 2de reg. inf., en de 1ste luit. G. J. Yssel de Schepper, van het 3de reg. drag.

Eervol ontslagen.

De kap. A. A. des Tombe, thans op non-activiteit; de paardenarts van de 3de kl. J. B. Huijsmans, van het reg. veld-art., en zulks op het daartoe door hen te kennen gegeven verlangen. Uit de betrekking van adjudant. De kap. T. R. de Haes, van het 3de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem te kennen gegeven verlangen.

Gepensionneerd.

Op het daartoe door hem gedaan verzoek, de luit.-generaal C. Daneels van Wijkhuijse, Inspecteur van het wapen der art., en zulks met betuiging van 's Konings dank voor de langdurige en goede diensten door hem bewezen. Op het daartoe door hem gedaan verzoek, de kol. P. H. van der Meulen, directeur der Pyrotechn. school, tevens Inspecteur der buskruikfabrikatie, en zulks onder toekenning van den rang van gener.-majoor; de maj. C. G. A. van Gorkum, van het 1ste reg. vesting-art.; de 1ste luit. J. D. Clementz, magazijnm. der art. van de 3de te Bath, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de kap. L. A. M. Rottiers, van het 6de

reg. inf., en zulks op het daartoe door het gedaan verzoek, onder toekenning van den rang van majoor.

Overleden.

Te 's Hage, de majoor L. A. baron van Ittersum, van den staf der kavallerie, toegevoegd aan Z. K. H. den Inspecteur van het wapen.

---

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

Benoemd.

Tot adj. van den Gouvern.-Gener. de kap. der inf. W. J. J. Docters van Leeuwen, met bep. dat hij bij zijn wap. zal gev. worden à la suite; tot plaatsel. adj. te Samarang, de 1ste luit. J. F. H. Kleine; tot komm. van het mil. huis van arrest te Willem I, G. H. Grouw; tot 1sten comm. bij het groot mil. hosp. te Willem I (res. Samar.) mil. ambt. 3de kl., E. M. Coelen; tot tijdel. adjunct-boekh. bij het hoofdbureau der mil. administr. (mil. ambt. 3de kl.) C. J. Kraus; tot boekh. bij den magazijnm. der art. te Batavia (mil. ambt. 3de kl.) G. W. Anthonysz.; tot instruct. bij den barissan te Sumanap (Madura) J. H. Brouwers, met bepal. dat hij als zood. bij zijn korps zal worden gevoerd voor memorie; tot plaatsel. adj. van Weltevreden en Rijswijk G. A. H. van Steenvelt, met bep. dat hij als zood. bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst: bij het garniz. te Weltevreden, de offic. van gez. 2de kl. P. G. Neeb, en bij dat te Soerab., de apoth. 2de kl. H. Plasberg, beiden ter beschikk. te Batavia; bij de inf.: bij het 12de bat., de kap. J. B. du Puy de Montbrun; bij het 14de bat., de kap. J. C. Egger. — *Overgeplaatst:* bij het 1ste bat., de 1ste luit. F. L. Muller; bij het 2de bat., de 2de luits. P. E. J. Moltzer en N. A. Weyns; bij het 5de bat., de 2de luit. J. van der Weyde; bij het 6de bat., de 2de luit. G. A. Diederich; bij het 7de bat., de kap. P. M. Verberne; bij het 9de bat., de 1ste luit. F. D. Cochius; bij het 14de bat., de 1ste luit. E. C. G. Cohen; bij het 17de bat., de kap. F. J. Henner en de 1ste luit. J. H. A van Herk; bij het garn.-bat. van Sum. westk. en onderh., de 1ste luit. F. D. Mohr; bij het 10de bat., de maj. H. W. van Oijen, en bij het 15de bat., de maj. A. J. E. Diemont. Bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, de 2de luit. H. J. Prins, van het wapen der inf. van de landmagt in West-Indië.

Eervol ontslagen.

Op verzoek, de inl. 2de luit. komm. van het detachem. pradjoerits te Keboemen, radhen Tjokro dhi Poero; op verz., eerv., uit. Zr. Ms. milit. dienst, onder toekenning van pens., de inl. 1ste luit. der inf. Sabang; de 2de luits. der inf. F. en E. Sieburgh, als plaatsel. adj. van Weltevreden en Rijswijk B. E. Mekern; met behoud van regt op pens., de majoor der inf. J. H. F. von Stietz.

Ontheven.

Eervol, wegens ziekte, van de waarn. der betrekk. van boekh. bij den magazijnm. der art. te Batavia (mil. ambt. 3de kl.), de conduct. der 2de kl. (serg.-maj. der art. voor memorie) B. S. Renkhoff.

Op non-activiteit gesteld.

De kap. der inf. H. C. Magnin; de kap. der inf. F. G. Steck.

Belast,

met de waarn. der betrekk. van 2den komm. en magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Samarang (milit. ambt. 3de kl.) O. Stich, met bep. dat hij als zoodanig gedurende zijn loopend verband bij zijne dienst zal worden gevoerd voor memorie; met de waarnem. der betrekk. van tijdelijk adjunct-boekh. bij 's Rijks magaz. van geneesmiddelen (milit. ambt. 3de kl.), de adj.-onderoffic. kwartierm. der milit. admin. H. van Adel, met bepaling dat hij als zoodanig gedurende zijn nog loopend verband bij zijne dienst zal worden gevoerd voor memorie.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

Aan den kap. der genie en sapp. C. J. van Goens; aan den 2den comm. en magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Weltevreden (milit. ambt. 3de kl.) J. B. Angenent, aan den offic. van gez. 2de kl. A. Cochius; aan den kap. der inf. C. G. Gehne, aan den ritm. van het O.-I. reg. kav. W. M. van Bunge, en aan den dirig. offic. van gez. 2de kl. J. H. le Pique, aan den majoor H. A. Termijtelen en aan den 1sten luit. W. J. Thieme, beiden van het wapen der inf.

ERRATA.

Blz. 88, reg. 5 v. o. (in de noot) staat: 7600; lees: 76.
Blz. 112, reg. 2 v. o. staat: 18; lees: 8.

BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL [1].

(*Vervolg van N°. 3, Blz. 176.*)

(*Met eene Plaat.*)

IV. Onze zeegaten en de kustversterkingen, waardoor zij verdedigd worden.

Even als voor de verdediging van landgrenzen bestond vroeger voor die van de kusten, wat men genoemd heeft het *kordon-stelsel*. Gelijk men vestingen aanlegde op elken meer of min belangrijken weg, op elk bijzonder blootgesteld punt, op elk terreingedeelte, dat meer dan anderen toegankelijk was, bouwde men kustversterkingen op elke landtong, aan elke baai, aan den ingang van elke haven. Men nam toen nog niet aan, wat later is aangenomen — en de verschillende wijze van oorlogvoeren in deze dagen en vroeger verklaart genoegzaam dat verschil van opvatting — dat alleen de werkelijk strategische punten door permanente werken verdedigd behooren te worden; dat het niet aangaat eene uitgebreide grens door vestingwerken af te sluiten; dat de kusten van een land, even als de landgrenzen, verdedigd moeten worden door beweegbare strijdkrachten, dus door het leger en de vloot, en dat, wat versterkingen betreft, alleen die punten, die toegangen in aanmerking mogen komen, waarvan het bezit voor den vijand van beslissenden invloed kan wezen op den verderen loop der operatiën. In ons land is, wat de kusten betreft, het kordon-stelsel reeds sedert tijden verlaten. Er is weinig werk gemaakt van de kustverdediging; er ontbreken werken, en de bestaande eischen verbetering, maar de kustversterkingen die men aangelegd heeft, liggen op goed gekozene punten; zij verdedigen de hoofdtoegangen te water, de wegen langs welke de vijand, die ons land van de zeezijde aanvalt, zich bewegen moet. De twee belangrijkste toegangen met het oog op eene vijandelijke onderneming zijn tot hiertoe de Texelsche zeegaten, met de overige naar de Zuiderzee leidende wegen, en het Hollands-diep met de zeearmen, die daarop uitloopen. De Nieuwe Maas, thans nog een

(1) Het op bladz. 146, in de noot, medegedeelde omtrent de *hoedanigheid* der platen is *juist*, maar men heeft ons de opmerking gemaakt dat die slechte kwaliteit eerst gebleken is, toen later, andere en betere platen beproefd waren geworden, en dat het D. v. O., toen de vermelde *Aanwijzing omtrent de inrigting en het gebruik der getrokken bronzen kanons van 12 ℔ Lang*, werd uitgegeven, niet kon weten dat het gehalte der beproefde platen te wenschen overliet. Onze slotaanmerking is dus geheel ongegrond en wij haasten ons die terug te nemen, terwijl wij ons leedwezen betuigen, dat wij — ten gevolge eener trouwens zeer natuurlijke dwaling — eene onverdiende blaam op de zamenstellers van gemeld voorschrift geworpen hebben.

toegang van weinig beteekenis, zal over eenige jaren ook voor groote schepen bevaarbaar zijn, en die toegang krijgt dàn eene belangrijkheid, welke zij thans mist. Het is ons voornemen in de eerste plaats eene beschrijving te geven van de twee eerstgemelde toegangen, en daarna ook in eenige beschouwingen te treden over de Maas; de mond der Eems, bij Delfzijl, zullen wij hier buiten behandeling laten, omdat dit zeegat gelijktijdig besproken kan worden met de positie Groningen—Delfzijl, die later ook in deze Bijdragen eene plaats zal vinden.

A. *De Texelsche zeegaten, de Vliestroom en de positie van de Helder* (1).

Wanneer de vijand meester is van de Texelsche zeegaten kan hij, zoo de Helder gevallen mogt zijn, gesteund op die vesting, door Noord-Holland naar Amsterdam rukken; hij kan ook de Zuiderzee ingaan, onze op de reede van Texel liggende vloot vernielen, en dan de hoofdstad van de zeezijde trachten te bereiken. Het is dus van hoog belang om die Texelsche zeegaten, of liever de Helsdeur en het Marsdiep — ook de overige toegangen naar de Zuiderzee — voor den vijand af te sluiten. Naar de Helsdeur nu voeren hoofdzakelijk *twee* vaarwaters: het Schulpegat, dat op ± 400 el van de Noord Hollandsche kust loopt, en het Westgat, later Breewijd; het Westgat, ofschoon over het geheel diep en breed, is echter niet gemakkelijk te bevaren, terwijl aan het begin van dit zeegat, dáár waar het zich met de volle zee vereenigt, eene ondiepte wordt aangetroffen die niet meer dan 60 palmen diepte heeft, zoodat, bij laag water, alleen schepen van 5 à 6 el diepgang, hier binnen kunnen komen. Het Schulpegat is wel zeer smal — tegenover Kijkduin is de breedte van het betonde vaarwater slechts ruim 400 el — maar gemakkelijker binnen te komen, waarom dit vaarwater bij voorkeur wordt gebruikt. Het wordt door een' rug of drempel van de Breewijd gescheiden, doch, *bij hoog water*, kunnen schepen van 7 el diepgang toch over dien drempel heenkomen; bij laag water laat het Schulpegat echter slechts een' diepgang toe van 5.80 el of soms nog minder (2). De vereeniging van het Schulpegat en de Breewijd vormt de Helsdeur, een diep en breed vaarwater, vlak langs de kust loopende en ten noorden begrensd door

(1) Onlangs is door het Ministerie van Marine eene nieuwe kaart der Texelsche zeegaten à *f* 2.50 uitgegeven, verkrijgbaar even als alle andere zeekaarten bij de Direktiën der Marine te Amsterdam, Willemsoord, Helvoet en Vlissingen.

(2) Volgens het *Memorandum voor den zeeofficier*, door P. A. van Rees en P. M. Brutel de la Rivière, vindt men op den buitendrempel, bij laag water, 67 à 75 palmen diepte; op den binnendrempel 57 à 78 palmen (bladz. 747). Daar wordt echter opgemerkt dat de diepte eigenlijk nooit met juistheid is aan te geven, omdat »een hompeltje van eenige palmen oppervlakte zich op eens verheft, zich van hier naar ginds verplaatst, en, hoe onbeduidend ook, voor diepgaande schepen een beletsel wordt." Onze groote fregatten, wier diepgang 6.70 el is, zijn altijd zeer omzigtig bij het binnenkomen van het Texelsche zeegat, en kiezen daarvoor meestal het oogenblik van wassend water, ten einde, zoo zij mogten stooten of vast raken, spoedig weder vlot te kunnen worden.

het bankje de Laan; de breedte is ter hoogte van de batterij Kaaphoofd 1400 el. Een derde vaarwater, dat ten noorden van gezegd bankje loopt, draagt den naam van Noordergat, maar is, door de vele ondiepten, slechts bevaarbaar voor zeer kleine vaartuigen. Het verlengde van de Helsdeur is de reede (het Marsdiep), in vroeger eeuwen de gewone verzamelplaats onzer vloot. Tusschen het Nieuwe diep en het Horntje op Texel, is het zeegat meer dan 4000 el breed en geheel bevaarbaar; tusschen het Nieuwe diep en de zandplaat de Hors, ten zuiden van Texel, is de breedte een kleine 1000 el minder, dus 3000 à 3500 el. Het verlengde van het Marsdiep heet Texelstroom, waarover later.

Uit de Helsdeur kan men in de haven, het Nieuwe diep, komen. De haven is 2000 el lang, 100—150 el breed, en heeft diepte genoeg voor de zwaarste schepen. Het zuidelijk uiteinde der haven verliest zich in de gronden van de plaat het Balgzand; de schepen, die het Nieuwe diep zijn binnengevallen, kunnen door de groote schutsluis, de Koopvaarders-sluis, in het Noord-Hollandsch kanaal overgaan. Van de Zuiderzee is de haven door een steenen dam gescheiden; een andere dijk, de zoogenaamde Vangdam, 3360 el lang en 8.50 el breed, dient om, bij het geregeld afloopen der Zuiderzee, den stroom in het Nieuwe diep te versterken en zoodoende de aanslibbing te voorkomen. Het Nieuwe diep is eene van de beste havens van de wereld.

Van de verschillende vaarwaters tusschen de Hollandsche en Friesche eilanden komen alleen de zeegaten tusschen Vlieland en Terschelling in aanmerking (1). Het Eijerlandsche gat, tusschen Texel en Vlieland, is wel voor groote schepen bevaarbaar, maar het vaarwater wordt verder zoo ondiep, dat eene visscherspink naauwelijks langs dezen weg naar den Texelstroom kan komen. De Amelandsche zeegaten worden niet bevaren dan door vaartuigen van hoogstens 20 palmen diepgang, wijl grootere overal op de Wadden stuiten. De meer oostwaarts gelegene toegangen zullen bij de behandeling der positie Groningen—Delfzijl besproken worden. Van de vier zeegaten nu tusschen Vlieland en Terschelling zijn er voor ons inzonderheid twee van belang: het Thomas Smitgat en het Zuider-Stortemelk, die eene diepte hebben van 5 à 6 el. Het Stortemelk is het gemakkelijkst te bevaren, maar eigenlijk is het inkomen van geen dezer zeegaten gemakkelijk — vooral zonder loods en als de tonnen zijn weggenomen. Deze toegang draagt verder den naam van Vliestroom, Inschot, Zuid-Oostrak, Middelgronden en Friesche Vlaak, en staat door de Oude Vlie, lager Scheurrak geheeten, en de Doove Balg met den Texelstroom en door dezen met het Marsdiep of de reede van Texel in verbinding. De Vliestroom, het Inschot, het Zuid-Oostrak en de Doove Balg zijn, even als de Texelstroom, voor groote schepen, dat wil zeggen voor alle schepen die den Vliestroom kunnen binnendringen, bevaarbaar; het Oude Vlie en Scheurrak zijn niet breed, en op den rug aan het einde van

(1) De laatste kaart van de zeegaten van Vlieland, Terschelling en Ameland is van 1853.

het Scheurrak staan hoogstens 40 palmen water (1). De Doove Balg is dieper dan het Oude Vlie, maar wordt door een smallen rug, die op enkele punten toch nog 45 palmen water heeft en zeer verloopt, van de Middelgronden gescheiden, zoodat de schepen, die uit zee tot in de Middelgronden zijn gekomen en door de Doove Balg willen gaan, wanneer zij meer dan 40 palmen water behoeven, althans bij laag water, toch niet naar Texel kunnen komen (2); de Doove Balg en het Oude Vlie zijn door het Waaigat, een naauw vaarwater voor kleine schepen, verbonden. Het is duidelijk dat ook de toegangen aan deze zijde van hoog gewigt zijn, omdat de vijand, van hier naar de reede van Texel doordringende, onze stelling bij Texel in den rug zou nemen.

Uit de hierboven gegevene beschrijving van de toegangen tot de Zuiderzee meenen wij het besluit te mogen trekken dat het Texelsche zeegat slechts bedreigd kan worden door schepen van minder dan 7 el diepgang, en dan nog alleen bij *hoog water;* dat de Vliestroom is binnen te komen met schepen van 5 el diepgang, maar dat deze toch niet kunnen doordringen naar de reede van Texel, welke reede langs dezen weg alleen te bereiken is met schepen van hoogstens 4 el diepgang. Welke charters van schepen kunnen dus nu aan deze zijde den aanval doen? Wat gepantserde schepen betreft, zijn aan de zijde van den Vliestroom denkelijk geene grootere vaartuigen te vreezen dan gepantserde *kanonneerbooten* met 2 of 4 stukken, wier diepgang, als zij geheel gepantserd zijn, al niet minder dan 35 palmen zal kunnen bedragen; het Texelsche zeegat kan echter daarenboven bedreigd worden door gepantserde zeeschepen, *korvetten*, bewapend met 8 (of welligt meer) zware stukken, zoo als wij die boven (bl. 85) beschreven hebben. Drijvende batterijen zullen zich denkelijk in de zeegaten tusschen Vlieland en Terschelling niet wagen; bij goed weder en gunstigen wind zouden zij echter wel, in het gevolg van het gepantserd eskader, den togt naar de Texelsche zeegaten kunnen doen, maar veranderde dan het weder, keerde de wind, dan waren zij denkelijk reddeloos verloren. Bij den eersten aanval hebben wij daarom waarschijnlijk aan deze zijde geene drijvende batterijen te vreezen; was eenmaal echter het Texelsche zeegat geforceerd en de Helder gevallen, en had de vijand dus eene haven verkregen die tot toevlugtsoord aan zijne drijvende batterijen kon dienen, dan zouden zij welligt hunne kans kunnen waarnemen om het Kanaal over te steken, en bij de verdere operatiën zouden zij dan van groot nut kunnen zijn. Intusschen gelooven wij dat de Franschen, zoowel als de Engelschen

---

(1) De diepten zijn, waar niet anders is opgegeven, gerekend bij gewoon laag water. De rijzing bij vloed is, in het noordelijkste gedeelte van de Zuiderzee, tot aan Wieringen en Makkum 6 à 7 palmen; bij Medemblik, Stavoren, Enkhuizen 4 à 5 palmen; bij Urk 3 palmen en verder 1 à 2 palmen. Aan het Nieuwe diep is het verschil tusschen hoog en laag water 1.15 el (VAN DIGGELEN. De Droogmaking der Zuiderzee enz., I. bl. 196.)

(2) De Doove Balg is niet betond, maar in oorlogstijd worden overal de tonnen weggenomen, en voor den vijand is het dus onverschillig of een vaarwater al dan niet betond is; hij moet toch door peilingen zijn' weg zoeken.

zich nog wel tweemalen zullen bedenken eer zij hunne drijvende batterijen naar dit gedeelte onzer kusten zenden. Ook dáár weet men wel dat onze Texelsche zeegaten heel iets anders zijn dan de havens en reeden van de Oost- of Middellandsche zee (1).

Ofschoon de aanval op onze zeegaten door *gepantserde* schepen zal geschieden, zullen deze toch door een zeker aantal *houten* schepen — behoorende tot de vloot, die het landingsleger heeft overgebragt — vergezeld zijn. Het is mogelijk dat deze houten schepen weinig deel zullen kunnen nemen aan den aanval op onze zeegaten, ofschoon eenige groote fregatten toch nog kwaad genoeg aan de kustbatterijen kunnen doen, maar, zijn eenmaal de toegangen tot de Zuiderzee geforceerd, dan kunnen de houten schepen van veel dienst zijn bij de ondernemingen, die dan denkelijk zullen volgen, bij een' aanval op de positie van Durgerdam of bij eene landing op eenig gedeelte van de kusten der Zuiderzee. Door hun minderen diepgang, in vergelijking met de gepantserde schepen (2), kunnen zij naar punten komen, welke de laatsten niet kunnen bereiken, en dit is daarom van gewigt, omdat

---

(1) Er is op dit oogenblik geen lastiger onderwerp om te behandelen dan gepantserde schepen en kustbatterijen. Elke dag brengt daaromtrent iets nieuws; wel is er veel kaf onder het koren, maar dikwijls zien ook degelijke geschriften over deze onderdeelen van het krijgswezen het licht. Zoo zijn, terwijl wij dit opstel schreven, behalve verschillende belangrijke tijdschrift-artikels, nog twee werken verschenen, welke als goede bronnen voor deze studie zijn te beschouwen, en waarvan wij dus verpligt zijn althans nog met een enkel woord melding te maken. Het eene, *De Omwenteling in het zeewezen*, hebben wij reeds in het vorige N°. van dit tijdschrift genoemd, het andere is het 4e deel van de *Mededeelingen betreffende het zeewezen*, dat zoo onlangs is verschenen en door de zorg van het Departement van Marine wordt uitgegeven. Aan laatstgemeld werk ontleenen wij nog enkele opgaven omtrent *gepantserde schepen*, die van belang zijn tot de kennis van de charters van schepen, welke wij hier te vreezen hebben.

De beste en meest doelmatig ingerigte kanonneerbooten tot hiertoe in Engeland gemaakt, zijn de *Deensche*. Lengte: ongeveer 46 el; breedte: bijna 8 el; diepgang: 3.05 of volgens andere opgaven 3.86 el; 3 stukken Geheel van ijzer; daarop vilt en dan het pantser. De pantsering (0.06 Ned. el) is echter veel te ligt. De bekende *Rolfkrake*, die almede in Engeland voor de Deensche regering is gebouwd, en die bij Düppel aan de Pruissen reeds herhaaldelijk gevoelige lessen heeft gegeven, heeft de volgende afmetingen. Lengte: 56 el; breedte: 11 à 12 el; diepgang: 3.6 el. Vier stukken, geplaatst in 2 draaijende torens, wier middellijn 7.50 el is. Vaartuig en torens gepantserd, doch met platen van slechts 0.114 Ned. el. Van boven geheel onbeschermd, ook de torens. (*Mededeelingen*. IIe Rapport. Bl. 13; de beschrijving is vergezeld van eene schets).

Voor Rusland is onlangs in Engeland gebouwd een *ram*schip met ligt driemast-tuig en slechts 4.44 el diepgang. Lengte: 58.52 el. Breedte: 17 el. Gedeeltelijk gepantserd — als de *Warrior* — met platen van 0.114 el. Vaart: 8 à 9 mijlen. Hoogte geschutpoort-drempels boven water: 1.98 el.

Voor Spanje is — altijd in Engeland en wel aan de *Thames Iron Works* — in aanbouw een ramschip met 6 à 7 Ned. el diepgang.

Er worden in Engeland ook zeer groote *koepel*- of *schild*-schepen (zie bl. 86) gemaakt, van allerlei modellen. Deze hebben echter veel diepgang. De *Entreprise*, naar het stelsel Reed gebouwd en waarmede onze drijvende batterijen veel overeenkomst hebben, is lang 54.86 el, breed 10.67 el, heeft een vermogen van 160 p.kr. 4 stukken en een diepgang van 4.87 el.

(2) Omtrent den diepgang en alle verdere bijzonderheden van *zeil*schepen bestaat ten onzent een uitmuntend werk van den Hoofd-ingenieur der Marine Truk, in 1855 van Rijkswege uitgegeven onder den titel: *Opgaven en Berekeningen van Zr. Ms. schepen van Oorlog*. Voor de stoomschepen

de vaarwaters, die van Texel naar Amsterdam en naar de verschillende havens aan de Zuiderzee leiden, allen slechts geringe diepte hebben. Laat ons, om dit nader aan te toonen, vlugtig die verschillende vaarwaters in overzigt nemen.

Wanneer de vijandelijke vloot tot de reede van Texel is doorgedrongen, kan zij, om naar Amsterdam te komen, wat toch wel haar hoofddoel zal zijn, twee wegen volgen; zij kan in oostelijke rigting gaan door het vaarwater de Balg of in noord-oostelijke rigting door den Texelstroom. De Balg verdeelt zich verder in het Amsteldiep, ten westen, en de Wierbalg, ten oosten van het eiland Wieringen. Van het Amsteldiep komt men in de Meer, zijnde de kom, begrepen tusschen de Noord-Hollandsche kust, het eiland Wieringen en de bank of ondiepte de Oude Zeug; uit die kom, waar 25 à 45 palmen water staat en die dus alleen voor kleine vaartuigen bevaarbaar is, kan men overgaan in het vaarwater het Wagenpad en zoo in het Val van Urk. Dit laatste vaarwater voert naar de zuidelijke kom van de Zuiderzee (het vroegere meer Flevo), die in het midden eene diepte van nagenoeg 5 ellen heeft. Het Val van Urk en het Wagenpad hebben over het geheel nog eenigzins grootere diepte; maar, om van de reede, door de Balg en Wier-

---

bestaat echter, voor zooveel wij weten, dergelijk werk niet. Uit het werk van Turk en andere opgaven ontleenen wij de volgende getallen voor den diepgang der vroegere zeilschepen:

Linieschepen	van 70—120	stukken	: 7.1—7.8	el.
Fregatten	» 36— 60	»	: 5.6—6.8	»
Korvetten	» 20— 30	»	: 5—5.5	»
Brikken	» 14— 18	»	: 3.7—4.6	»
Schoonerbrikken	» 5— 6	»	: 3.0—3.5	»
Schooners	» 3	»	: 1.52	»
Kanonneerbooten	» 2	»	: 1.5	»

De kleinste *zeil*-linieschepen hebben dus reeds 7 el diepgang, het maximum van diepgang dat het Texelsche zeegat toelaat; en ofschoon men geen bepaalde vergelijking kan maken tusschen *zeil*- en *stoom*schepen, mag men toch aannemen dat ook geen schroefstoomlinieschepen bij de Helder kunnen binnenkomen. Hetzelfde geldt voor de grootste soort van fregatten. Overigens zijn wij door eene vriendelijke hand in staat gesteld de diepgangen op te geven van *onze* stoomschepen, en deze kunnen eenigzins als een algemeene maatstaf gelden; wij laten die opgave hier volgen.

Fregatten met stoomvermogen		van 51	stukken	: 6.7	el diepgang.
Kuilkorvetten met id.		» 19	»	: 5.6	»
» Stoomschepen 1e klasse (gladdeks-korvet)		» 16	»	: 5.5	»
» id. 2e » »		» 14	»	: 4.8	»
» id. 3e » (*Reteh*)		» 10	»	: 4.4	»
» id. 4e » (flotille vaartuigen)		» 10	»	: 3.3	»
Raderstoomschepen 1e »		» 8	»	: 4.8	»
id. 2e »		» 8	»	: 4.4	»
id. 3e »		» 6	»	: 3.5	»
id. 4e »		» 6	»	: 2.7	»
Pro patria's		» 5	»	: 1.5	»

Bij vergelijking met hetgeen vroeger is medegedeeld omtrent den diepgang der gepantserde schepen zal verder blijken: 1°. dat de grootste gepantserde schepen nog altijd iets meer diepgang hebben dan de grootste linieschepen van vroegeren tijd; 2°. dat de kleinste gepantserde *zee*schepen *veel meer* diepgang hebben dan de kleinste houten.

balg, naar het Val van Urk te komen, moet men het Zwin door, dat de Wierbalg met het Naauw en de Vlaak en zoo met het Wagenpad in verbinding brengt, en in het Zwin staat op vele punten slechts 25 palmen water. Of de vijand dus langs het Amsteldiep en de Meer naar de zuidelijke kom van de Zuiderzee wil gaan, dan wel of hij den anderen weg, door de Wierbalg en het Zwin, wil volgen — altijd stuit hij op gedeelten, die slechts bevaarbaar zijn door vaartuigen van 20 palmen diepgang. Zijn dergelijke vaartuigen eenmaal in het Val van Urk, dan kunnen zij verder overal komen waar zij willen. De havens der kustplaatsen van de Zuiderzee laten schier allen een dergelijken diepgang toe, en Amsterdam is bereikbaar voor schepen van ruim 30 palmen diepgang (1).

De Texelstroom, het tweede hoofd-vaarwater, van de reede naar binnen voerende, is, gelijk boven reeds werd opgemerkt, zeer ruim en diep; het buigt zich verder zuidwaarts om onder den naam van Vlieter — een naam in de geschiedenis van het jaar 1799 bekend, omdat de Bataafsche vloot toen derwaarts de wijk nam. Het verlengde van de Vlieter draagt achtervolgens den naam van het Naauw en het Wieringer Vlaak, welk laatste vaarwater weder overgaat in het reeds genoemde Val van Urk. De Vlieter, althans het noordelijkste gedeelte, is voor de grootste schepen bevaarbaar; het Wieringer Vlaak heeft daarentegen in enkele gedeelten — altijd bij laag water — slechts 34 palmen diepte. Uit het Wieringer Vlaak gaat men, langs of over de Gammels, naar het Wagenpad en Medemblik (haven: 30 palmen), of oostwaarts, tusschen de ondiepten de Kreijl en Kreupel, naar het boven reeds besprokene verlengde van den Vliestroom, het Friesche Vlaak, dat eene minste diepte heeft van 38 palmen, en die beide Vlaaken, vereenigd, vormen eigenlijk het reeds meermalen genoemde Val van Urk. Uit het bovenstaande blijkt, dat de weg langs den Texelstroom, de Vlieter en het Wieringer Vlaak grootere vaartuigen toelaat dan de andere weg; vaartuigen van 3 el diepgang kunnen namelijk door deze vaarwaters naar Amsterdam en elders gaan. Bij hoog water kunnen schepen van grooteren diepgang hier ook nog wel doordringen, maar die zullen zich toch niet ligt aan eene dergelijke onderneming wagen, omdat zij dan ook alleen bij vloed weder weg kunnen.

Amsterdam heeft dus tot hiertoe alleen te vreezen de schepen van 3 el diepgang en minder, dus geen gepantserde schepen, tenzij men aanneemt dat gepantserde drijvende batterijen zich hier durven wagen; verder schroefstoomschepen van geen grooter charter dan bvb. onze flotille-vaartuigen of schroefstoomschepen der 4e klasse, die 10 stukken voeren. Kleine rader-stoomschepen (van de 4e klasse), zoo als onze *Suriname*, van 6 stukken en 2.7 el diepgang, en houten kanonneerbooten kunnen zoowel Amsterdam als de

(1) Met hoog water kunnen de schepen van 4 el diepgang over Pampus gaan, maar zij varen dan gedeeltelijk door het slijk. In 1838 stond, bij gewoon tij, op Pampus 28 palmen, bij hoog water, 31 palmen water.

overige kustplaatsen der Zuiderzee bereiken, ofschoon zij slechts in enkele havens kunnen binnenkomen. Wat de vijand echter met die scheepjes in die kustplaatsen zou kunnen uitvoeren is niet regt duidelijk; gaat hij, de toegangen tot de Zuiderzee geforceerd hebbende, niet naar Amsterdam, dan kan hij wel hier of daar landen, brandschatten en plunderen, maar dergelijke handelingen brengen niets tot de beslissing van den oorlog bij. In de veronderstelling echter dat hij, ten einde raad, daartoe toch overgaat, dan mogen wij als waarschijnlijk aannemen dat de landing niet in Overijssel of Gelderland, maar in Friesland plaats zal hebben, en wel meer bepaald te Harlingen. Die plaats is gemakkelijker te bereiken dan andere meer zuidwaarts gelegene havens; de derwaarts af te zenden vaartuigen en troepen behoeven zich niet ver te verwijderen van het gros der vloot, die immers op den Vliestroom of het Inschot kan verblijven, en de gelande troepen komen hier in een rijk gewest, waarvan de hoofdstad slechts weinige uren van de landingsplaats is verwijderd. De beschrijving der naar Harlingen leidende vaarwaters schijnt om deze redenen niet achterwege te mogen blijven.

Van de reede van Texel kan de vijand door den Texelstroom en het Oude Vlie naar het Zuid-Oostrak gaan, en uit dit laatste vaarwater voert regtstreeks naar Harlingen het zoogenaamde Molenrak. Dit vaarwater is echter geen 20 palmen diep, en laat dus slechts onbeduidende vaartuigen toe. Is de vijand op de Vliestroom, hetzij dat hij de zeegaten tusschen Vlieland en Terschelling heeft geforceerd, hetzij dat hij uit het Oude Vlie en het Inschot is gekomen, dan kan hij door twee vaarwaters, de Jetting en de Blaauwe Slenk, aan weêrszijden van de Hendrik 't Jaars plaat gelegen, de reede van Harlingen bereiken. De Jetting is echter even onbeduidend als het Molenrak en weinig tot bevaring geschikt, maar de Blaauwe Slenk heeft eene diepte van 36 à 54 palmen. Nu kunnen schepen van 33 palmen diepgang bij gewoon tij en gunstigen wind (1) de haven van Harlingen, zonder te ligten, binnenloopen, maar vóór de haven liggen ruggen (pollen) die geen grooteren diepgang dan hoogstens 3 el toelaten; Harlingen is dus bereikbaar door dezelfde vaartuigen, die tot Amsterdam kunnen gaan. Het is echter bekend dat de verbetering van den waterweg van Harlingen naar zee in de plannen der regering ligt, doch het is ons onbekend hoe ver die verbetering zich kan of zal uitstrekken (2).

Thans bezitten wij alle gegevens om op goede gronden te kunnen nagaan welke krachten de vijand bij een' aanval ter zee aan deze zijde tegen ons in werking kan brengen. Hij kan — wij toonden het boven reeds aan —

---

(1) Bij Oosten of Zuid O. wind laat de haven niet meer dan 29 palmen diepgang toe; bij N. W. wind wel 37 palmen. Bij hoog water is in de haven, onder gewone omstandigheden, 34 à 35 palmen water. Aan de monding is altijd 3 of 4 palmen meer diepte; op de ruggen meestal 2 palmen minder.

(2) Zijn wij goed onderrigt dan is men thans bezig om de ruggen, voor rekening van de provintie en de gemeente, door middel van een stoombaggerschip weg te nemen. Maar is dat eene afdoende verbetering?

het Texelsche zeegat forceeren met schepen van minder dan 7 el diepgang: *gepantserde* korvetten van 8, *gepantserde* kanonneerbooten van hoogstens 4 stukken, *houten* fregatten van ongeveer 50 stukken en kleinere charters van stoomschepen; hij kan met schepen van hoogstens 4 el diepgang, dus *gepantserde* kanonneerbooten en *houten* schroefstoomschepen van ± 10 stukken, na den Vliestroom te zijn binnengedrongen, de reede van Texel bereiken, ten einde den rug onzer stelling aldaar te bedreigen; hij kan eindelijk, meester zijnde van de toegangen tot de Zuiderzee, met zeer kleine stoomschepen van ± 6 stukken naar Amsterdam en Harlingen komen. Verder moet men aannemen dat hij, als daartoe tijd is en bij stil weder, tegen de beide laatstgemelde plaatsen ook gepantserde drijvende batterijen zal kunnen aanvoeren. Welke maatregelen nu van onze zijde behooren genomen te worden om de verschillende ondernemingen des vijands aan deze zijde te verijdelen, zullen wij later onderzoeken. Wij teekenen nu slechts aan dat de verdediging van de noordelijkste toegangen tot de Zuiderzee, met name van de zeegaten tusschen Vlieland en Terschelling en de Vliestroom, en van den waterweg naar Harlingen, aan de scheepsmagt kan overgelaten worden, maar dat de bescherming van het Texelsche zeegat en van den toegang naar Amsterdam de vereenigde werking vereischt van schepen en kustbatterijen. Werkelijk zijn dan ook, gelijk bekend is, zoowel bij de Helder als bij Amsterdam, belangrijke kustversterkingen aanwezig, waarvan wij de beschrijving thans laten volgen. De werken bij de Helder dienen echter niet alleen tot verdediging van het Texelsche zeegat, maar tevens tot bescherming van de daar aanwezige maritieme inrigtingen, die inderdaad van grooten omvang en hoog belang zijn. Een enkel woord over die inrigtingen dient daarom aan de beschrijving der militaire werken vooraf te gaan.

De *haven* het Nieuwe diep bestaat reeds sinds lang, maar in het begin dezer eeuw stond daar slechts eene enkele vervallen woning. Door den aanleg van het Noord Hollandsch kanaal is hier gaandeweg eene bloeijende plaats ontstaan, waarvan de eigenlijke naam Willemsoord is, doch die meest het Nieuwe diep wordt geheeten. Men vindt hier, behalve de particuliere woningen, vooreerst de landswerf, waar binnen het groote natte dok (300 el lang en 130 el breed) ligt — de ligplaats voor het aanzienlijkste gedeelte van onze scheepsmagt. Dit groote dok heeft aan de oostzijde door de groote zeedoksluis — door welke 's lands schepen in en uitgebragt worden — gemeenschap met de haven het Nieuwe diep. Aan de westzijde, regt tegenover gemelde zeesluis, ligt een klein droog dok. Het nieuwe drooge dok, waarvan de droevige lotgevallen algemeen zijn bekend, is aan dezelfde zijde als het zoo even gemelde, doch in den zuidwestelijken hoek van de werf gelegen. Uitmuntende tuighuizen, werkplaatsen en nog een tal van andere voor de uitrusting van oorlogsschepen noodige gebouwen, meest allen van steen, worden hier voorts aangetroffen, terwijl ook het ruime hospitaal, de kazerne der

mariniers, het Direktie huis (het Paleis) vermelding verdienen. Millioenen schats aan hout, ijzer en verdere benoodigdheden voor de uitrusting en den bouw van schepen, om van de aanwezige schepen zelven niet te gewagen, zijn hier opeengestapeld. Het geheel is, behalve aan de oostzijde, waar het door de haven zelve wordt begrensd, omgeven met eene breede natte gracht (Afsluitings-kanaal), die op hare beurt weder door een zwaar rasterwerk is ingesloten. Het zuidelijkste gedeelte dezer gracht, tot ligplaats voor schepen dienende, is zeer ruim, en eindigt aan de oostzijde in de zoogenaamde Maritieme Binnenhaven; deze binnenhaven staat door een kanaaltje (het Boerenverdriet), aan het hoofd waarvan zich eene keersluis bevindt, met het ten noorden daarvan gelegen natte dok in gemeenschap, is door paalwerk afgescheiden van de daarin uitloopende Koopvaarders-binnenhaven en door de zoogenaamde kleine maritieme schutsluis van de haven of het Nieuwe diep; deze laatste sluis dient tot doorlating van ligte rijksvaartuigen en spuijing der Koopvaarders-binnenhaven. De ruimte, door Willemsoord ingenomen, heeft eene lengte, van het Noorden naar het Zuiden, van 660, eene breedte van ruim 400 ellen. De hoofdtoegang tot Willemsoord is de Maritieme weg, die bestraat is, om de oost-, noord- en westzijde van het etablissement heenloopt en als het verlengde te beschouwen is van den schulpweg langs het Noord-Hollandsch kanaal; van dezen Maritiemen weg gaan twee onbestrate wegen regts en voeren, de eene naar de beide sluizen (Oude en Nieuwe Koopvaardijsluis) waardoor het Noord-Hollandsch kanaal in verbinding staat met het Nieuwe diep, de andere naar de kleine Maritieme schutsluis, en dan verder langs de oostzijde van het etablissement naar de zuidelijkste der twee daar aanwezige poorten.

Het Nieuwe diep is werf van uitrusting en werf van aanbouw van kleinere schepen. Groote schepen worden, onder anderen, te Amsterdam gebouwd, en dan door het Noord-Hollandsch kanaal naar het Nieuwe diep vervoerd, om daar verder uitgerust te worden. De handelsschepen voor Amsterdam bestemd, vallen in het Nieuwe diep binnen, en gaan dan door het Noord-Hollandsch kanaal naar de hoofdstad. Dat dit, ook door de vele sluizen, veel tijdverlies en vele onkosten veroorzaakt, behoeft geen betoog: van daar het plan tot doorgraving van Holland op zijn smalst. Als intusschen de spoorweg Amsterdam—Helder gereed zal zijn, zal het vervoer van goederen reeds veel gemakkelijker kunnen geschieden. Om zich een denkbeeld te maken van de handelsbeweging te dezer plaatse zij opgemerkt, dat in 1863 alleen door de Koopvaarders-sluis zijn in- en uitgegaan — zonder de binnenlandsche vaartuigen te rekenen, wier aantal 4638 bedroeg — 2157 zeeschepen, terwijl door de drie overige hoofd-sluizen, de Zijperschutsluis, Purmerender-sluis en Willemsluis, niet minder dan 2416 schepen en ruim 56.000 kleine vaartuigen en vlotten zijn in- en uitgelaten. Het Nieuwe diep vormt met het nabij gelegen dorp de Helder, de gemeente Helder, die eene bevolking heeft van 14.000 zielen; door het ruim 3000

el lange Heldersche kanaal, dat voor een gedeelte in dezelfde strekking als de Koopvaarders-binnenhaven loopt, kan men van de Helder naar het Noord-Hollandsche kanaal komen. Het gehucht Huisduinen, tusschen de later te vermelden forten Erfprins en Kijkduin gelegen, is geheel in verval.

De werken der positie van de Helder moeten nu, zal men ze goed aangelegd kunnen noemen, zoo ver verwijderd zijn van het dok en de werf, dat het worpvuur der vijandelijke schepen, als deze in het Schulpegat of zelfs in de Helsdeur zijn doorgedrongen, die inrigtingen niet bereiken kan; verder is het duidelijk dat de eerste voorwaarde, waaraan die werken moeten voldoen, deze is, te beletten dat de vijand in de zoo even genoemde vaarwaters doordringt en daar stelling neemt. Eindelijk moeten die kustbatterijen gedekt zijn tegen een' aanval aan de landzijde, daar zij anders een gemakkelijke prooi zouden worden voor het kleinste detachement dat het den vijand behagen mogt te ontschepen, en zij zoodoende geheel nutteloos zouden worden gemaakt. Uit de hiernavolgende beschrijving van de positie van de Helder zal kunnen blijken in hoeverre door de daar aanwezige werken aan al die eischen wordt voldaan.

Tot bestrijking van het Schulpegat dient het fort Kijkduin, hetwelk door de Franschen in 1811—13 is gebouwd. Dit fort, hetwelk de voorliggende duinen beheerscht, bestaat uit een langwerpig vierkant bomvrij gebouw, waarvan de lange zijden evenwijdig loopen aan de kust, terwijl de zuidelijke zijde gebastionneerd is; van boven is het gebouw voorzien van eene zware aarden borstwering. Het bevat genoegzame ruimte tot huisvesting van 400 man in tijd van vrede — in geval van oorlog zullen een paar honderd man als bezetting voldoende zijn — en kan 40.000 pond kruid bevatten; ook zijn daarin nog lokalen om te dienen als laboratorium, als magazijnen enz. Op het bovenplat wordt een in 1832 gebouwde kogel-gloeioven aangetroffen. Het gebouw is omgeven met eene drooge gracht met bekleede escarp en contre-escarp; de grachtsmuren zijn gecreneleerd, en de kazerne ontvangt haar licht door de schietgaten van den escarpmuur. Rondom de gracht loopt een bedekte weg en glacis, behalve aan de zeezijde, waar deze in 1827 vervangen zijn door eene met het hoofdgebouw evenwijdig loopende borstwering, die bekleed is, doch geene gracht heeft, of eene gracht die in de duinen te niet loopt; deze borstwering, als het ware eene tweede kustbatterij vormende, is minder hoog dan de achterliggende, zoodat beiden gelijktijdig vuren kunnen. De drooge gracht van het fort wordt door het flankvuur uit de bastions en door de gecreneleerde grachtsmuren, alsmede door eene galerij, welke tegen den contrescarp-muur in de keel is aangebragt, verdedigd; de muur van de buitenste borstwering was vroeger onverdedigd, doch ten gevolge van aangebragte verbeteringen is de kustbatterij vóór het gebouw thans ook stormvrij. In 1823 is op het fort de bekende vuurtoren gebouwd, die van schietgaten is voorzien, doch in tijd van oorlog wel opgeruimd zal moeten worden, daar

anders de kanonniers buiten het gebouw veel last zouden hebben van de afvliegende scherven.

De westelijke toegang tot de positie van de Helder — het Westgat, het Breewijd en de Helsdeur — en ook het Schulpegat worden verdedigd door de batterij Kaaphoofd. Deze batterij, geheel van aarde, volgt het beloop van de kust en heeft eene hoefijzervormige gedaante; daar binnen zijn twee kogelgloeiovens. De duinen, ten zuiden der batterij, zijn voor eenigen tijd afgegraven, omdat zij het vuur hinderden van den linker-tak. Vroeger werd van deze batterij gezegd dat zij het Westgat niet goed bestreek, hetgeen nòg het geval is, en dat daar bomvrije gebouwen ontbraken; in 1856 heeft zij echter vele verbeteringen ondergaan; zij is toen stormvrij gemaakt en voorzien van depôt buskruid-magazijnen. De batterij staat in verband met de buitenwerken van Erfprins, en wordt in den rug door dit fort beschermd.

Erfprins zelf is een onregelmatige gebastionneerde Vijfhoek, geheel van aarde, met breede natte grachten, voorzien van ravelijnen op de drie keelfronten en grootendeels omgeven met een bedekten weg en voorgracht, die zich aansluiten aan de linie, waardoor de landzijde der positie wordt verdedigd, en waarop wij later terugkomen. Het fort, in 1811 door de Franschen opgeworpen, en toen la Salle geheeten, was in 1813 nog niet voltooid; men vond daarin toen echter reeds een bomvrij kruidmagazijn voor 90.000 pond, een paar bomvrije poternen en eenige andere gebouwen, doch er ontbrak een bomvrij gebouw voor troepen, alsmede de noodige lokalen tot berging van materieel. Een en ander kon hier echter niet gemist worden, omdat Erfprins als het ware het reduit vormt der geheele positie en de vijand van dit fort meester moet zijn om de vrije gemeenschap met de zee te verkrijgen. In 1856 heeft men hier dan ook eindelijk eene kazerne gebouwd voor ruim 600 man, die in tijd van oorlog bomvrij kan worden gemaakt, waartoe dan het bovenste, boven de wallen uitstekende gedeelte afgebroken zal moeten worden. Aldus veranderd zal de kazerne 2 à 300 man kunnen bevatten. Later is hier ook nog een bomvrij arsenaal (hospitaal in oorlogstijd) gebouwd; in de ravelijnen zijn eenige buskruid-magazijntjes, die van 1836 dagteekenen. Voor de bezetting van Erfprins en Kaaphoofd schijnen minstens 800 man noodig.

Van Erfprins den zeedijk volgende naar het Nieuwe diep, treft men nog op dien dijk achtervolgens drie batterijen aan: de Oost-batterij, Prinses-Louise en de batterij bij het Wierhoofd. De eerste, bestaande uit twee faces en eene flank, bestrijkt de Helsdeur en de reede; de beide anderen bestrijken almede de reede, en dienen voorts tot verdediging van den ingang der haven. Deze batterijen zijn na 1856 opgemaakt en behoeven geene sterke bezetting. In alles kan het getal benoodigde troepen voor de tot hiertoe genoemde werken, dus voor de eigenlijke kustversterkingen, op ± 1200 man infanterie en artillerie gesteld worden.

Op Texel heeft men nog tusschen de dorpen den Burg en het Oude Schild

eene versterkte positie, bestaande uit een aarden fort, genaamd de Oude schans, eene lunette en eene redoute, terwijl het geheel door eene inundatie (van zout water) kan omgeven worden. Deze werken, die in de laatste jaren hun belang verloren hadden, omdat het vaarwater, dat door het fort bestreken moest worden, de Texelstroom namelijk, zich te ver oostwaarts had verplaatst, zouden nu, indien zij met getrokken geschut bewapend waren, eenigzins kunnen voldoen aan hunne vroegere bestemming.

De werken aan de landzijde zijn oorspronkelijk begonnen door NAPOLEON, die van den Helder, Antwerpen en Cherburg de drie groote zeehavens van zijn rijk, en van de Helder zijn laatste reduit in Nederland wilde maken (1). De bevestiging bestaat uit eene doorloopende borstwering met voorliggende natte gracht, ter lengte van 3000 ellen; achter de borstwering is een walgang of rijweg en eene diepe en breede wetering. De linie wordt geflankeerd door 3 forten: het reeds genoemde fort Erfprins, het fort Dirks Admiraal, nagenoeg op de helft der lengte gelegen, en het fort op het Noord-Hollandsch kanaal. Deze drie forten met den tusschengelegen wal vormen als het ware (zie de schets) twee fronten eener vesting, waarvan de forten de bastions, de linie zelve de courtine uitmaken. Het almede reeds besproken fort Kijkduin, op 13 à 1400 el van Erfprins gelegen, is als een voorliggend werk te beschouwen, dat hier de nadering door de duinen verdedigt. Omtrent de forten Dirks Admiraal en die bij het Noord-Hollandsch kanaal zullen wij thans nog in eenige bijzonderheden moeten treden.

Dirks Admiraal, in de jaren 1812 en 1813 aangelegd, later in verval gekomen, maar in 1826 en volgende jaren weder opgebouwd, ligt vóór het gecremailleerde hoekpunt der linie, en bestaat uit een zeer groot aarden kroonwerk met ravelijnen, bedekten weg en voorgracht; achter de cremaillère wordt de hoek door eene gracht ter lengte van ongeveer 350 el afgesneden; alle grachten zijn nat doch niet zeer diep. In de saillanten der ravelijnen en de vleugels van het kroonwerk worden 5 kruidmagazijnen aangetroffen, elk ongeveer 4000 pond kruid kunnende bevatten. In het afgesneden gedeelte van het hoekpunt der linie, dat men als een reduit kan beschouwen, worden de grondslagen aangetroffen eener bomvrije kazerne, die hier zeer noodig schijnt. De afstand van Dirks Admiraal tot Erfprins is 1400 el, zoodat de tusschen gelegen linie door kruisvuur bestreken kan worden. De spoorweg van Amsterdam naar den Helder zal rakelings langs de oostzijde van het fort loopen. Dirks Admiraal verdedigt dezen toegang en bestrijkt ook den voorgelegen duinrug, genaamd de Schooten.

Het fort op het Noord-Hollandsch kanaal wordt door dat kanaal en den grooten weg van den Helder naar Alkmaar in twee deelen gescheiden, fort Westoever en Oostoever geheeten. Beiden zijn onregelmatige aarden werken

(1) Zie *Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het zeewezen*, 1831, N°. 3, het artikel *de Positie van den Helder* en de wederlegging van dat artikel in den 6en Jaargang van *de Nieuwe Spectator*.

met natte hoofdgracht, bedekten weg en voorgracht. Het fort Westoever heeft een reduit met voorgelegen gracht, en in dat reduit is in 1828—30 eene bomvrije defensieve kazerne gebouwd voor ongeveer 200 man; dit gebouw moet gedeeltelijk ook dienen als kruidmagazijn; in het werk zijn overigens nog twee kruidmagazijnen voor de marine, die geblindeerd kunnen worden en dan tot huisvesting van troepen kunnen dienen. Het fort Oostoever, in 1833—35 aangelegd, heeft geen reduit noch bomvrije gebouwen; aan de zeezijde is het beschermd door den tot bedekten weg ingerigten zeedijk. De afstand van het fort Westoever tot Dirks Admiraal is ruim 1200 el. De beide hier besproken forten te zamen en Dirks Admiraal vorderen eene bezetting van 7 à 800 man, zoodat de sterkte der vereischte bezetting voor al de werken op ± 2000 man gesteld kan worden.

Het terrein vóór de linie, tamelijk met slooten doorsneden en niet zeer geschikt voor de bewegingen van troepen, biedt echter voor infanterie geene bijzondere moeijelijkheden aan. Door middel der inundatie-sluis achter fort Oostoever kan vóór het gedeelte der linie, dat tusschen den straatweg naar Alkmaar en den spoorweg gelegen is, eene inundatie worden gesteld. De toegangen tot de stelling zijn, aan de eene zijde de duinen, aan de andere het Noord-Hollandsch kanaal met zijne dijken en nevensliggenden kunstweg en tusschen deze beiden de spoorweg; verder enkele binnenwegen. Voor den gelanden vijand zijn echter de duinen de beste en voornaamste aanvalsweg, hetgeen niet wegneemt dat hij, bij de positie gekomen, zich natuurlijk zoo spoedig mogelijk naar de regterzijde zal uitbreiden. Als vermoedelijk front van aanval kan beschouwd worden het gedeelte, dat begrepen is tusschen Erfprins en Dirks Admiraal.

De positie van de Helder aldus, zoo uitvoerig als in ons vermogen was, beschreven hebbende, zullen wij thans nog een enkel woord zeggen omtrent de zoogenaamde positie van Durgerdam, die met de stelling van den Helder in onmiddellijk verband staat.

Amsterdam moet aan de noordzijde van het Y beschermd worden door eene linie van onderwaterzettingen en werken, zich uitbreidende van de Zaan tot de Zuiderzee. Deze linie, het zoogenaamde Front van Noord-Holland vormende, zal later, bij de behandeling der reduit-stelling van Amsterdam, beschreven worden. Achterwaarts van gezegde linie liggen aan het Y *drie* kustbatterijen, te weten bij den vuurtoren, aan den zuid-oostelijken uithoek van Noord-Holland; bij het Blaauwe hoofd, ten westen van Durgerdam, en aan den Schinkelhoek. Aan de overzijde van het Y wordt eene kustbatterij aangetroffen aan den noordelijken uithoek van den Diemer-buitenpolder, en eene tweede, meer achterwaarts bij Immetjeshorn. Laatstgemelde batterij en de daarmede overeenkomende bij Durgerdam zijn 3000 à 4000 el van Amsterdam verwijderd, en beschermen de hoofdstad dus volkomen tegen een bombardement. De afstand tusschen de beide genoemde batterijen bedraagt slechts 1500 el; die tusschen de twee voorwaarts gelegene kustbatterijen 2500 el.

Het vaarwater kan hier dus uitmuntend door kruisvuren uit de wederzijdsche versterkingen bestreken worden, en deze werken zouden voor de verdediging van de zeezijde voldoende zijn, wanneer het thans ooit mogelijk ware om een vaarwater alleen door kustbatterijen te verdedigen. Maar wij hebben gezien, dat de invoering der gepantserde schepen dit onmogelijk heeft gemaakt.

De kustbatterijen bij den Helder en Durgerdam voldoen aan het eerste vereischte voor kustbatterijen, die tot bescherming van eene groote maritieme inrigting zijn aangelegd, zij dekken namelijk het Nieuwe diep en Amsterdam tegen een bombardement van de zeezijde — ten minste, zoolang, voor zooveel het Nieuwe diep betreft, de vijand niet òf van de zijde van den Texelstroom òf van de andere zijde, tot het Marsdiep is doorgedrongen. Doch hoe staat het met de kansen om hier door te dringen? Naar het algemeen gevoelen is het Schulpegat genoegzaam verdedigd, doch is dit met het Westgat, dat gaandeweg meer beteekenis krijgt, terwijl het Schulpegat, zoo het niet achteruit gaat, toch zeker niet verbetert (1), geenszins het geval. De geheele verdediging van dien belangrijken toegang berust slechts op Kaaphoofd, en wij zijn denkelijk het eenige volk in de wereld, zorgeloos genoeg, om de zekerheid van onze grootste zeehaven van eene enkele batterij te doen afhangen. De Oost-Batterij en Prinses Louïse, alsmede de batterij bij het Wierhoofd, zijn goed gelegen om den vijand, is hij eenmaal tot de Helsdeur en de Reede doorgedrongen, te bestrijden, en welligt zullen zij den vijand een langdurig verblijf hier onmogelijk kunnen maken. Als evenwel eenige gepantserde schepen op deze hoogte hebben post gevat, zijn zij nog zoo spoedig niet verdreven, en bestaat er altijd gevaar dat zij — het moge zijn ten koste van groote verliezen — onze maritieme inrigtingen in brand schieten of minstens tot de reede doordringen en onze vloot vernielen. Daarom is het onze pligt te zorgen dat de vijand niet tot zoo ver kunne doordringen, dat hij het Westgat niet forceeren kan. Daartoe is het, meenen wij, volstrekt noodig om — zoo als voor jaren reeds door Kraijenhoff is voorgesteld — *een fort te bouwen op de bank de Laan.* Van alle werken, die ooit voor de positie van den Helder ontworpen zijn — en van den Franschen tijd af tot onzen tijd toe heeft de Helder menig riem papier doen volschrijven — had dit het eerste gemaakt behooren te worden; *de Laan is het meest geschikte punt om de reede en de toegangen tot de reede te verdedigen*, en dit is, meenen wij, nooit ontkend. De kosten en de technische moeijelijkheden, aan een fort op de Laan verbonden, schijnen voornamelijk van den aanleg daarvan te hebben teruggehouden. Maar, wat de technische moeijelijkheden aangaat, als onze militaire genie — wat wij niet gelooven — daar tegen mogt opzien, zij kan bij de Engelschen leeren hoe men forten bouwt op banken, die in zee gelegen en bij wijlen door de zee bedekt worden. En

(1) In de laatste 50 jaren is het Schulpegat 10 palmen ondieper geworden; sedert 56 is de diepte onveranderd gebleven, en men wil dat ze thans even groot is als voor 200 jaren. Zie *Kort Betoog, houdende bedenkingen tegen de doorgraving van Holland op zijn smalst enz.*, door Jonkh. Opperdoes Alewijn Utrecht 1860, bl. 14.

de kosten: zouden deze zooveel grooter zijn dan voor dat fort op de Hors, dat nu weder in ongenade schijnt te zijn geraakt, maar toch reeds op het punt is geweest van gemaakt te worden?

In vroegere ontwerpen voor de bevestiging van de Helder is ook sprake geweest van een fort op de zandbank de Harssens, dat voornamelijk bestemd zou zijn om vuur te geven op de Helsdeur en dus den toegang tot de reede verdedigen zou. In latere jaren is dit fort geheel op den achtergrond geraakt, en heeft men gemeend aan deze zijde te kunnen volstaan met de batterij bij het Wierhoofd. Die batterij zou oorspronkelijk uit twee deelen hebben bestaan; het eerste gedeelte zou gelegd zijn geworden bij het uiteinde van den Helderschen zeedijk, front makende naar het noorden, naar de reede; het tweede gedeelte had moeten komen in de uiterste punt van het Wierhoofd, front makende naar het westen, naar de Helsdeur. Deze laatste batterij, die dus eigenlijk de plaats innemen zou van het fort op de Harssens, is echter, meenen wij, niet gebouwd, zoodat alleen de eerste batterij aanwezig is. Frontale verdediging is dus hier genoeg, want de Helsdeur en de reede worden door de Oost-Batterij, batterij Louise en de batterij bij het Wierhoofd beschermd, en des noods kan men nog den geheelen zeedijk tot kustbatterij inrigten.

Doch eenmaal voorbij Kaaphoofd, zouden gepantserde schepen, niettegenstaande al die batterijen, toch wel de reede en onze daar liggende vloot kunnen bereiken. Nu moeten wij dit natuurlijk door onze gepantserde schepen trachten te beletten, even als onze schepen — in verband met het noodige veldgeschut — verhinderen moeten dat de vijand troepen aan wal brengt op den niet geflankeerden zeedijk tusschen Kaaphoofd en het Nieuwe diep. Maar onze scheepsmagt moet door kustversterkingen ondersteund worden. En bouwt men nu een fort op de Laan en eene batterij op de punt bij het Wierhoofd, dan ontstaat hier een krachtig kruisvuur, en eerst dán zal men kunnen zeggen dat de reede en het Nieuwe diep behoorlijk beschermd zijn. *Bij de tegenwoordige inrigting der positie van de Helder is dit niet het geval.*

Van het meermalen besproken fort op de Hors zijn wij geen onbepaalde voorstanders. Voor zooveel dat fort moet dienen om de nadering tot de reede van de zijde van de Helsdeur te verdedigen, gelooven wij dat dit doel oneindig beter bereikt wordt door een fort op de Laan, dat zoowel het Westgat als het Noordergat uitmuntend bestrijken kan. Maar er is nog een andere, een meer gewigtige grond, tegen dat fort op de Hors. De vijand kan namelijk op Texel overal landen, zoo goed als op de Noord-Hollandsche kust, zoowel met artillerie als infanterie; hij kan dan die sterkte van de landzijde aanvallen, en zij zou dan wel eens een tweede Bomarsund kunnen worden. En is de vijand meester van dit fort, dan vernielt hij de werf van het Nieuwe diep met ons eigen zware geschut, dat hij daar gevonden heeft. Een fort op de Laan daarentegen zou, in geval van een' aanval, een tweede Sumter kunnen zijn. Neemt men echter aan dat de vijand, even als op het Morris-

eiland (zie bl. 171) het geval is geweest, op Texel zwaar geschut kan ontschepen, dan zou een fort op de Hors zeer nuttig zijn om hem te beletten daar batterijen op te werpen tot beschieting van de Helder. Maar zou hetzelfde doel ook niet door een fort op de Laan zijn te bereiken? Om dezelfde reden, namelijk dat de vijand landen kan op Texel, keuren wij ook de werken af, welke daar bij het Oude Schild worden aangetroffen. Als de vijand van die werken meester is, vervoert hij het zware geschut naar de Hors en beschiet ons weder met onze eigene vuurmonden. Waar zullen wij daarenboven de troepen van daan halen om die verschanste stelling op Texel behoorlijk te bezetten? De nadering tot de reede van de zijde van de Zuiderzee moet belet worden — wij zullen dit later meer in bijzonderheden aangeven — door de scheepsmagt en door het versperren der zeegaten tusschen de eilanden. Vaste versterkingen zijn daartoe, naar het ons voorkomt, niet noodig, en ook uit dit oogpunt is dus een fort op de Hors overbodig. Mogt men de zoo even aangegevene middelen niet voldoende achten, dan ware het in elk geval toch nog veel beter een werk te bouwen op de Waardgronden van Vlieland, ten westen van het Inschot, welk vaarwater de vijand in elk geval door moet, dan op Texel. Wij herhalen echter dat, naar onze zienswijze, de scheepsmagt tot bescherming der hierbedoelde toegangen voldoende is.

Aan de landzijde is de positie van den Helder, naar veler oordeel, overdreven sterk, en sommigen noemen die groote sterkte zelfs een nadeel, omdat de vijand, mogt hij eenmaal door een' aanval aan de zeezijde, meester zijn geworden van de positie, daaruit door ons leger slechts met groote moeite verdreven zal kunnen worden; zij zeggen dat de werken aan de landzijde, door Napoleon aangelegd zijnde om wederstand te bieden aan een beleg, ook zonder geregelde belegering niet te nemen zijn. Dit alles kunnen wij niet toestemmen, en de geheele redenering berust ook op eene verkeerde voorstelling der feiten. Het plan door Napoleon voor de versterking van de Helder aangenomen, is slechts gedeeltelijk ten uitvoer gelegd. Volgens dat plan toch hadden voorwaarts van de lange borstweringen tusschen Dirks Admiraal, Erfprins en Westoever nog lunetten moeten komen; de maritieme inrigtingen zouden omgeven zijn geworden door eene gebastionneerde enceinte, en in den noord-oostelijken hoek dier ruimte, nagenoeg ter plaatse waar thans de batterij bij het Wierhoofd ligt, zou eene kolossale citadel als reduit der gansche stelling zijn gekomen. Op die wijze zou de Helder eene werkelijke vesting zijn geweest, die ook daarom eene groote kracht zou bezeten hebben, omdat het voorgelegen terrein zeer ongunstig was voor den aanval, en, bij vloed, zelfs ten deele onderliep. Doch het terrein is nu gunstiger voor den aanvaller; de ontworpen werken zijn niet voltooid, en wij hebben redenen om te gelooven dat een ondernemende vijand wel zonder belegering aan de landzijde zou kunnen binnendringen. In elk geval is eene te groote sterkte wel een groot bezwaar voor den vijand, die geen bele-

geringsgeschut heeft, maar niet voor ons, die al het noodige voor een beleg op ons gemak kunnen aanvoeren.

Over de inrigting der hier besprokene kustversterkingen onthouden wij ons van alle aanmerkingen, bij gebrek aan genoegzame plaatselijke kennis. De borstweringen onzer kustbatterijen zijn in de laatste jaren op 8 el gebragt, en die dikte is, als men wil, voldoende, ofschoon wij ze gaarne nog grooter zagen genomen. De hoogte daarentegen, wij merkten het reeds vroeger op, schijnt bij vele batterijen te gering, zoodat de manschappen niet gedekt zijn; dit moet noodwendig veranderd worden. Eindelijk merken wij op dat gemetselde schietgaten thans onvermijdelijk met ijzer bekleed en door ijzeren platen gedekt behooren te worden, en in dit opzigt is bij ons, meenen wij, nog niets gedaan. Onze kustbatterijen zijn voor het meerendeel gebouwd vóór de invoering der gepantserde schepen en van het zooveel zwaardere scheepsgeschut, en wij hebben niet vernomen, dat daarin in den laatsten tijd die verbeteringen zijn gebragt, welke de veranderde omstandigheden noodzakelijk hebben gemaakt. Het is dus schier niet aan te nemen, dat zij thans in zoodanigen toestand zouden zijn als redelijkerwijze is te vorderen, en om ze in dien toestand te brengen, zullen zeker nog groote uitgaven gevorderd worden — ongerekend nog de sommen, voor de nog te bouwen forten of batterijen vereischt.

Indien iemand zich verwondert dat wij, die, blijkens onze vroegere opstellen, juist geene vrienden zijn van onbeweegbare verdedigingsmiddelen, hier aandringen op den aanleg van nieuwe werken, dan moeten wij opmerken dat wij geen tegenstanders zijn van vestingen en batterijen in het algemeen, maar slechts van zoodanige versterkingen, waar welligt nimmer een vijandelijk soldaat zal komen. Wij zijn bestrijders van Maastricht, Venlo, Grave, Breda, Bergen-op-Zoom en van de vestingen aan de Schelde, omdat geen van die sterkten ooit zullen worden aangevallen of althans den vijand geen noemenswaardigen tijd zullen ophouden. Maar het Texelsche zeegat, de Nieuwe Maas, het Hollands-diep, deze zijn wegen die de vijand *volgen moet* om ons land te veroveren, en die toegangen kan men niet genoeg verzekeren. De werken, die men daar aanlegt, brengen altijd hunne rente op; besteed daarvoor gerust de gelden des volks. Doch wat wij onmogelijk kunnen goedkeuren; wat ons het gemoed met ergernis vervult, dat is dat wij 's lands penningen zien uitgeven aan werken van geen of van een twijfelachtig nut, terwijl men de belangrijkste toegangen onvoldoende beschermd laat; dat men forten bouwt bij Nijmegen en bij Elden, terwijl de inundatiën der Utrechtsche linie niet eenmaal behoorlijk verzekerd zijn, en gelden uitgeeft aan de vestingen die de Schelde, een *toegang naar België*, verdedigen, maar geen geld weet te vinden voor de bescherming van het Texelsche zeegat — voor 's vijands hoofdweg naar de vloot op onze reede, naar de werven van het Nieuwe diep en naar de hoofdstad des rijks!

B. *De Nieuwe Maas en het Hollands-diep.*

Behalve door de Noordelijke zeegaten en de Zuiderzee kan de vijand, om tot in het hart van ons land door te dringen, nog gebruik maken van twee wegen: van de Nieuwe Maas die regtstreeks naar Zuid-Holland voert, van het Hollands-diep dat langs een' omweg daar henen leidt.

De Nieuwe Maas, het is boven reeds opgemerkt, zal over eenige jaren toegankelijk zijn voor schepen van 6 el diepgang, derhalve, wat *houten* schepen betreft, voor korvetten of kleine fregatten van 20 à 30 stukken, voorts voor de kleinste gepantserde schepen, bewapend met 4 (welligt ook meer) stukken (diepgang 4.40), en gepantserde kanonneerbooten. Eenmaal met die schepen de Maas binnengedrongen zijnde, kan de vijand in Zuid-Holland en op de Zuid-Hollandsche eilanden landen waar hij wil; hij kan de koopvaardij-schepen opbrengen, die zich in de havens der Maas-steden bevinden; hij kan die steden brandschatten; hij kan zelfs een beleefd bezoek brengen aan de arsenalen te Delft en aan de vorstelijke residentie! Kan hij niet meer doen? Kan hij niet een landings*leger* in Zuid-Holland aan wal zetten, en aan die zijde oprukken naar Amsterdam? Zoo iets is, naar onze meening, zeer goed mogelijk. De vijand moge hier geen geheel leger kunnen aanvoeren, omdat daarvoor eene vloot van groote schepen noodig is, die op de Maas niet kan komen, maar zeer goed kan hij met kleine fregatten en korvetten een *legerkorps* overbrengen van eene 8 of 10.000 man. Rotterdam verschaft hem dan de zeehaven, de basis, die hij noodig heeft; een gedeelte zijner vloot kan daar voor anker komen, de rest kan op de Maas verblijven, en het eiland IJsselmonde biedt eene uitmuntende wapenplaats aan, die met het vaste land — de breedte zal 300 à 350 el wezen — door schipbruggen verbonden kan worden, en dan gelegenheid geeft om alle verdere operatiën met de meest mogelijke zekerheid ten uitvoer te leggen. In het volgende hoofdstuk, aan de wijze van verdediging onzer kusten gewijd, zullen deze en dergelijke ondernemingen nader besproken worden. Wanneer wij daarop hier de aandacht hebben gevestigd, is dat geschied om de hooge belangrijkheid ook van dezen toegang te doen uitkomen, en de overtuiging te vestigen van de noodzakelijkheid om ook de nadering tot de Maas naar behooren te verdedigen.

Tot hiertoe is in dit opzigt niet veel gedaan en kon welligt niet veel gedaan worden, omdat de rivier nog een geheel anderen loop moet krijgen. Wat kustversterkingen betreft, wordt aan deze zijde slechts aangetroffen de vesting Brielle met bijbehoorende batterijen (bl. 671 van den vorigen jaargang); het plan heeft bestaan om eene batterij aan de overzijde te bouwen, bij het Amersgat, maar de ontworpen verandering in den loop van de Nieuwe Maas maakt nu geheel andere voorzieningen noodig. Het Brielsche zeegat moet vervallen in het belang van het nieuwe zeegat, en dit laatste zal dan door kustversterkingen, aan den Hoek van Holland en welligt nog op andere punten

op te werpen, beschermd behooren te worden. Die kustversterkingen zullen moeten zijn gesloten werken, geheel van aarde — gelijk het fort Wagner bij Charleston — doch met bomvrije of geblindeerde reduits, en dienen natuurlijk reeds in tijd van vrede te worden gebouwd. Met den aanleg der werken aan onze hoofdtoegangen te water kan niet — zoo als bij sommige landversterkingen het geval kan zijn — gewacht worden tot oorlogstijd, want in weinige dagen kan de vijandelijke vloot voor onze zeegaten zich vertoonen.

Over den anderen toegang aan deze zijde, het Hollands-diep, is vroeger (N°. 11 van den vorigen jaargang) reeds uitvoerig gesproken. Eene mogendheid, die met hare legers naar onze zuidwestelijke grenzen is opgerukt, zal, zoo zij tevens over eene scheepsmagt kan beschikken, het Hollands-diep trachten te forceeren. De vloot zal daartoe haren weg nemen òf door het Goereesche gat en het Haringvliet, òf door het Brouwershavensche gat en het Volkenrak; denkelijk zal zij tevens trachten om door de Maas en de Dordsche kil onze stelling aan het Hollands-diep in den rug te nemen. Laat ons kortelijk onderzoeken, welke soort van schepen wij hier te vreezen hebben, en daartoe nogmaals een vlugtigen blik slaan op de vaarwaters te dezer plaatse. Dit is te noodiger omdat onze vroegere beschrijving, ofschoon over het geheel goed, op enkele punten minder juist is.

Naar het Goereesche gat (1) leiden verschillende vaarwaters: het Noorderdiep of Noordergat en het Bokkengat, die beiden slechts bruikbaar zijn voor loodsbooten en visschers-vaartuigen, het Slijkgat en het Westgat. Dit laatste is echter zoo goed als verloopen, zoodat het Slijkgat de hoofdtoegang vormt. Dit Slijkgat is, *bij westelijken wind*, bruikbaar voor schepen van 45 à 50 palmen diepgang, doch gewoonlijk staat op de binnen-ruggen (Noord- en Zuid-Pampus) slechts 30 palmen water; het verschil tusschen eb en vloed is hier 21 palmen. Om uit het Slijkgat naar Helvoet en zoo in het vaarwater van het Haringvliet, dat langs die vesting loopt, te komen, moet men over Noord-Pampus; men kan ook uit het Slijkgat eerst het Zuiderdiep — een vaarwater dat langs de kust van Overflakkée loopt — binnenvaren, maar dan moet men verder toch, over Zuid- of Oud-Pampus, langs Helvoet in het Haringvliet overgegaan; kleine vaartuigen, van minder dan 3 el diepgang, zouden echter over Pampus en dus op een vrij aanmerkelijken afstand van Helvoet naar het Haringvliet kunnen komen. De breedte van het vaarwater bij Helvoetsluis is, van de wallen der vesting gerekend, nog geen 1000 el, zoodat het uit de vesting en bijgelegene batterijen (zie bladz. 671, van den vorigen jaargang) zeer goed verdedigd kan worden — als ten minste de toestand dier werken voldoende is (?). De maritieme etablissementen te Helvoet zijn echter zeer blootgesteld.

Eenmaal in het Haringvliet vindt de vijand diep vaarwater, en dezelfde soort van schepen, die het Goereesche gat zijn binnengekomen, kunnen

(1) De kaart van het Goereesche gat, verkrijgbaar à *f* 1 25, is in 1823 door J. C. Rijk opgemeten en in 1857 door den heer Blommendal herzien. Die van het Brouwershavensche gat en van het Hollands diep, van denzelfden prijs, zijn herzien in 1860 en 63.

verder naar het Hollands-diep en zelfs in de Dordsche kil komen. Welke charters zijn dit? Kleinere charters dan op de Nieuwe Maas kunnen verschijnen, dus geen houten fregatten, maar slechts korvetten, zoo als onze gladdeks-korvetten van 14 stukken en 4.8 el diepgang. *Gepantserde zeeschepen* zullen het wel niet wagen om hier binnen te komen, en alleen *gepantserde kanonneerbooten* zouden dit, bij vloed, kunnen beproeven; zij kunnen dan echter ook slechts bij hoog water weder weg, en dit zal hen denkelijk wel van eene dergelijke onderneming terughouden. Aan deze zijde hebben wij dus ook geene bijzonder geduchte schepen te vreezen.

Het Brouwershavensche gat is, zoo niet het beste, dan toch het diepste onzer zeegaten, en het eenige — als men de Schelde buiten rekening laat — waar groote gepantserde fregatten en houten linieschepen kunnen binnenvallen. Het vaarwater is zeer ruim, en de minste diepte is 72 à 90 palmen; overigens vindt men hier op de meeste plaatsen 120, 140 palmen en meer. Bij vloed heeft men hier 118 palmen en bij westelijken wind nog meer, doch daar het plan niet is om den vijand reeds te dezer hoogte maar eerst in het Volkenrak op te houden, en het Brouwershavensche gat slechts dienen moet voor offensieve bewegingen, kunnen wij dit zeegat verder met stilzwijgen voorbijgaan. De groote schepen, die te Brouwershaven zijn binnengeloopen, kunnen echter niet verder komen, en moeten, gelijk reeds vroeger (bl. 652 vorigen jaargang) door ons is vermeld, geheel of gedeeltelijk in ligters lossen, om verder door de Krammer, het Volkenrak en het Hollands-diep naar Dordrecht te gaan. Alles komt dus aan op de verdediging van het Volkenrak en het Hollands-diep. Het Volkenrak nu is 2300 el breed, en wordt dus door kruisvuur van de beide vroeger reeds beschrevene forten Frederik en de Ruijter verdedigd; die forten, aarden werken met natte grachten, hebben groote bomvrije torens (de fransche *tour modèle*) als reduits en zijn dus werken van vrij groote beteekenis. De vraag is maar of die torens, zoo als ze daar zijn, kunnen behouden blijven, en of het niet noodig zal wezen ze gedeeltelijk te pantseren. Het Hillegat, het groote vaarwater van het Volkenrak, loopt digt langs het fort de Ruijter, maar kan uit Frederik toch uitmuntend bestreken worden. Langs dezen weg kunnen schepen van 45 palmen diepgang, bij laag water, tot het Hollands-diep doordringen, bij hoog water en springtij schepen van ruim 6 el. Verder dan de Moerdijk kunnen deze schepen echter niet komen, omdat in het noordelijkste gedeelte van de Dordsche kil, bij laag water, maar 30 palmen water worden aangetroffen. Bij vloed is de Noord echter bevaarbaar voor schepen van 45 à 50 palmen diepgang, en is de vijand eenmaal meester van het Hollands-diep, dan heeft hij ook al den tijd om de vloed af te wachten, alvorens verder te gaan. Hij moet dan uit de Dordsche kil door den Noord of de Oude Maas naar de Nieuwe Maas en zoo naar Zuid-Holland, maar Noord en Oude Maas zijn slechts bevaarbaar voor schepen van 35 palmen. Intusschen zal ook de Oude Maas verbeterd worden.

Uit het bovengezegde is af te leiden dat de vijand, zijn weg langs het

Volkenrak nemende, het Hollands-diep en dus de Willemstad en de Moerdijk met grootere schepen kan bereiken dan wanneer hij het Haringvliet volgt, en dat men hier zelfs bedacht moet zijn op schepen van 6 el diepgang. Deze toegang is dus op eene lijn te stellen met de Nieuwe Maas, *zoo als die worden zal*, en kan dus ook aangevallen worden door kleine fregatten of korvetten van hoogstens 30 stukken (zie bladz. 235), door de kleinste gepantserde zeeschepen van 4 of meer stukken en gepantserde kanonneerbooten; ligt de vijand eens voor de Willemstad dan kan hij ook wel *drijvende batterijen* derwaarts doen komen. Om de Moerdijk te bereiken, moet de vijand nu eerst de positie bij Willemstad forceeren, bestaande uit de vesting, waarvan men bezig is de zeefronten te verbeteren ten einde het vaarwater beter te bestrijken, en het fort of de kustbatterij bij Numansdorp aan de overzijde; dit fort heeft eene 8 el dikke borstwering en een bomvrij gebouw met batterij op het bovenplat; daar binnen zijn 3 bomvrije buskruid-magazijntjes. Gelukt het hem hier door te dringen, dan zijn onze stellingen ten zuiden van het Hollands-diep omgetrokken en zal ons leger in allerijl Noord-Brabant moeten verlaten. Door hier óók van de zeezijde aan te vallen, heeft de vijand dus reeds eene zeer belangrijke uitkomst verkregen, want, gelijk wij reeds vroeger (bladz. 734 vorigen jaargang) opmerkten, als wij Noord-Brabant moeten verlaten, kunnen wij den vijand nergens meer op den duur tegenhouden dan in de linie van Amsterdam.

Het is echter eene gunstige omstandigheid, dat de waterwegen, van het Hollands-diep naar Zuid-Holland voerende, niet voor groote schepen bruikbaar zijn. Wij zagen boven dat de Dordsche kil des noods kan bevaren worden door schepen van kleine 5 el diepgang, dus door de kleinste gepantserde zeeschepen (4.40 el diepgang en 4 stukken), gepantserde kanonneerbooten en houten korvetten van 14 stukken. Maar die schepen kunnen daarom nog niet naar Rotterdam komen, en zoo als de stand der zaken thans is, kan Zuid-Holland van uit het Hollands-diep alleen bereikt worden door gepantserde kanonneerbooten en door onze houten flotille-vaartuigen (schroefstoomschepen der 4e klasse) van 10 stukken. Heeft de vijand drijvende batterijen tegen Willemstad aangevoerd, dan kunnen deze, voor zooveel zij weinig diepgang hebben, natuurlijk ook hooger op komen. De Dordsche kil, de Noord en Oude Maas moeten in elk geval echter verdedigd worden ook tegen *gepantserde* schepen, en daartoe zijn *schepen* alleen niet voldoende. Het komt ons dus voor, dat het doeltreffend zoude zijn aan beide uiteinden van de Dordsche kil kustbatterijen op te werpen, die dan tevens eene omtrekking onzer stelling bij Willemstad langs de Nieuwe Maas kunnen beletten. Daar echter de vijand niet den eersten dag aan de Dordsche kil staat, gelooven wij dat met den aanleg dier kustversterkingen wel kan gewacht worden tot dat de oorlog werkelijk daar is.

De beschrijving onzer hoofdtoegangen te water is hiermede ten einde, en wat wij aan *doode* verdedigingsmiddelen den vijand kunnen tegenoverstellen,

hebben wij thans leeren kennen. Dat daaraan nog veel ontbreekt, dat er nog geheel nieuwe werken noodig zijn, dat de bestaande verbetering behoeven, is, meenen wij, overtuigend gebleken. Doch tevens moet, dunkt ons, de nadere bekendheid met onze zeegaten en vaarwaters aan een ieder de overtuiging geven, dat het nog gansch niet gemakkelijk is ons land langs dien weg binnen te dringen, en dat, als de volstrekt noodige werken gemaakt zullen zijn, de verdediging onzer toegangen te water, voor zooveel die van de materieële krachten afhangt, vele kansen aanbiedt op eenen goeden uitslag. Die materieële, die doode krachten zijn echter de hoofdzaak niet; ook hier hangt alles af van de beweegbare krachten, van schepen en troepen, en het is nu onze taak om een overzigt te geven van de wijze, waarop de bescherming van onze kusten en zeegaten door de vloot en het leger kan worden verrigt.

(*Wordt vervolgd.*)

TOGT NAAR KLOEMPANG (ZUIDER- EN OOSTER-AFDEELING VAN BORNEO) IN 1863.

(INGEZONDEN.)

De aanleiding tot het onderstaande verhaal van dezen togt, moet gezocht worden in de reeds meermalen geuite klagt, dat wij geene genoegzame openbaarheid geven aan de krijgsoperatiën van het Nederlandsch Oost-Indische leger. Die overweging alleen deed mij de pen opnemen, daar ik geen ander doel beöogde dan om meer licht over onze handelingen te verspreiden, daardoor het moederland een beter begrip van onze taak in Oost-Indië te geven, en, kan het zijn, mijnen kameraden, zoo in Indië als in Nederland eenige meerdere kennis op het gebied der Indische krijgsgeschiedenis te leveren.

Het rijk Kloempang is gelegen op de Oostkust van Borneo, aan de baai van dien naam. Het grenst ten westen aan het rijk Tjantong, ten zuiden aan de Tjantong-rivier en staat, door de opzending naar Java om politieke redenen van Pangeran Moeda, onder het tijdelijk gezag van Pangeran Sjerif Hassan.

Tjantong is onder het gezag van Pangeran Adjie Madura. Het terrein langs de Tjantong-rivier is hoog, heuvel- en rotsachtig, doorsneden met kleine rivieren, die in de Tjantong uitwateren en wier stroom, door de veel hooger gelegen beddingen, over het algemeen bijzonder snel, soms rollend is, zoodat zelfs op ondiepe plaatsen deze riviertjes, door de kracht van den stroom, niet doorwaadbaar zijn. De stroomsnelheid der Tjantong is zóó groot, dat ze in djoekons (zeer kleine langwerpige vaartuigen) slechts met moeite overwonnen wordt. Door menigvuldige reusachtige steenen en uitgestrekte kiezelbanken, die zich telkens verplaatsen, is de Tjantong — hoewel op de meeste plaatsen ± 30 el breed — voor grootere vaartuigen dan djoekons, niet bevaarbaar.

Het langs de rivier gelegen terrein is met ondoordringbaar bosch begroeid; eeuwen oude bóomen, aan hunnen voet omringd door digt op elkander staande familieleden, omslingerd door lianen van allerlei soort en omvang, laten niet toe dat een enkele zonnestraal tot de door hen doorwortelde aarde doordringt. Sombere donkerheid en onaangename vochtigheid zijn hiervan de gevolgen en getuigen van den nog maagdelijken toestand dezer streken.

Deze korte terreinbeschrijving is noodig voor de duidelijkheid van het volgende verhaal.

Omstreeks half April 1863 riep Pangeran Adjie Madura, vorst van Tjantong, onze hulp in tegen zekeren Pangeran Adipatie, alias Goestie Rachman, zijn bloedverwant en onderdaan.

Deze Pangeran woonde met een vrij aanzienlijken aanhang eenige uren meer landwaarts in, te Dindin-papan (houten muur), hij had zich langzamerhand aan het gezag van zijn wettigen vorst weten te onttrekken en ging zelfs zóóver, dat hij op diens aanmaning, om Dindin-papan te verlaten en in zijne nabijheid te komen wonen, tegen hem optrok, hem uit zijn rijk verjoeg, geheel Tjantong uitplunderde en eindelijk verbrandde.

Daar de gevlugte vorst onder onmiddellijke bescherming van het Nederlandsche Gouvernement staat, werd hem de gevraagde hulp aanstonds en krachtig verleend, te meer, omdat men reeds lang de overtuiging had, dat Pangeran Adipatie met den vijand in Alei en Amandit heulde, door aan dezen veilige schuilplaatsen tegen onze vervolgingen aan te bieden en hem oorlogsmaterieel te verstrekken.

Op den 22sten April vertrok van Bandjermasin het stoomschip *Celebes*, kommandant, luitenant ter zee 1e klasse jhr. D. Bowier, aan boord hebbende eene kolonne, onder kommando van den kapitein der infanterie G. van Vuuren, wier sterkte op onderstaanden staat is aangegeven.

	Officieren.					Onderofficieren en manschappen.			Aanmerkingen.
	Kapiteins.	1ste Luits.	Officier van gezondheid.	Adjudant-onderofficier dd. officier.	Totaal.	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.	
Infanterie.....	1	1	»	1	3	22	33	55	
Artillerie	»	»	»	»	»	5	1	6	Bediening berghouwitser.
Ambulance.....	»	»	»	»	»	1	»	1	Verbandbak.
Totaal...	1	1	»	1	3	28	34	62	
Later toegevoegde landingstroepen..	»	1	1	»	2	22	»	22	
Totaal-Generaal.	1	2	1	1	5	50	34	84	Waaronder 77 bajonetten.

De kolonne was voor 30 dagen van vivres voorzien, waarbij voor 10 dagen zoogenaamde patrouille-vivres, afgepakt in pakjes van 35 Amst. ponden; de jenever in kistjes van 6 flesschen; de koffij gebrand en gemalen in flesschen.

De munitie bestond in 30 granaten en 30 kartetsen à 11 dm., 1500 patronen tot Ind. tirailleur- en 4000 tot gewoon geweer.

Den 24sten April viel het anker voor Kloempang. De vorsten Sjerif Hassan en Adjie Madura, kwamen aan boord en deelden mede, dat Pangeran Adipatie zich te Dindin-papan met ± 300 muitelingen had genesteld en dat de marsch derwaarts zeer moeijelijk was.

Daar de sterkte des vijands en zijne stelling — hoewel onzeker — nog al hoog werden opgegeven, werd, na overleg tusschen de beide kommandanten, besloten de kolonne te versterken met eene landingsdivisie van 22 man, onder den luitenant ter zee 2e klasse J. C. de Ruijter de Wildt, benevens den officier van gezondheid 2e klasse J. Idsinga, ze den volgenden dag over te schepen in sloepen en djoekons, vervolgens de Tjantong-rivier tot aan de plaats van dien naam op te varen, en dáár de verdere maatregelen te beramen.

Den 25sten April, 's morgens ten 10 ure, had de overscheping van troepen, vivres en materieel in de beste orde plaats en werd de togt met de meeste geestdrift, getuige de herhaalde hoerah's, ondernomen. De manschappen lieten hunne randsels aan boord, en namen opgerold, in de sprei, die zij *en bandoulière* droegen, mede: een paar schoenen, een hemd, een blaauwe pantalon en eene tunique.

Wegens den sterken stroom werd Tjantong met veel moeite eerst 's avonds ten 6 ure bereikt, en hoewel wij die plaats geheel verbrand vonden, leverde zij ons een heerlijk bivak op, iets wat zeer te stade kwam, daar de manschappen gedurende den riviertogt ällen, òf geroeid, òf geboomd hadden, en door deze ongewone bezigheid vermoeid waren; bovendien was rust noodig met het oog op hetgeen te wachten stond.

Ten gevolge van nadere inlichtingen was men te weten gekomen, dat Dindin-papan op drie wijzen bereikt kon worden, als: 1°. de rivier op, in twee dagen, indien zich daarin geene hindernissen, als omgekapte boomstammen, enz. voordeden; 2°. langs een voetpad naar Mandam en verder langs een digtgegroeid voetpad, over Tjantong-oeloe, hetgeen opgegeven werd zes dagen marsch te zijn; en 3°. langs den linker rivier oever, waarlangs de weg door digt begroeid bosch moest gekapt worden en zich vele vrij breede zijrivieren der Tjantong zouden voordoen.

Daar een troep in djoekons geheel weerloos is en de rivier weinig gelegenheid aanbiedt om te debarkeren, zou het opvaren der Tjantong een dol waagstuk geweest zijn; daarvan werd dan ook geen gebruik gemaakt, evenmin als van de tweede gelegenheid, wijl men tot het medevoeren van vivres over geene koelies kon beschikken en de 25 bannelingen (tot dwangarbeid veroordeelde inlanders) hoog noodig waren tot medevoering van den houwitser en de munitie; bovendien liep men gevaar, vóór de bereiking van het doel, reeds ontmoetingen met den vijand en zelfs gewonden te hebben.

De derde gelegenheid had het nadeel, dat de weg met veel moeite moest gekapt, en een aantal zijrivieren moest overgetrokken worden; daarentegen kon men den vijand onverwacht naderen, zonder veel kans van te vroeg ontmoetingen met hem te hebben; de vivres konden bovendien voor een gedeelte in djoekons, ter hoogte van de kolonne, den marsch volgen. Men besloot alzoo om van deze gelegenheid gebruik te maken.

Den 26sten April 's morgens ten 6 ure ging de kolonne op marsch; de voorhoede gekommandeerd door den 1en luitenant-adjudant Bowier, die in last had den

weg zooveel doenlijk met het kapmes te doen kappen, ter bespoediging waarvan hem eenig volk van Pangeran Adjie Madura was toegevoegd. De hoofdtroep werd gekommandeerd door den luitenant te zee 2e kl. de Ruijter de Wildt, en de achterhoede door den Europeschen sergeant Vis. Onmiddellijk achter den hoofdtroep volgde de houwitser en de munitiën, en Pangeran Sjerif Hassan, die den togt met 20 met lansen gewapende volgelingen, medemaakte. Deze marsch-order zou tot nadere bevelen gevolgd worden.

Drie dagen vivres volgden de kolonne in djoekons; de overige, benevens een gedeelte der munitie, bleven te Tjantong, onder bedekking van den adjudant-onderofficier dd. officier Vrijdag, met één Europeesch en zeven inlandsche soldaten, achter. Vrijdag had in last, omzigtig zijn post te bewaken en niets dan op last van den kolonne-kommandant te ondernemen.

Den 26sten, 27sten en 28sten April ging de marsch voort; verschillende kampongs en ladangs (drooge rijstvelden) werden doorgetrokken, alles was echter door den vijand verbrand, hetgeen de kolonne nog meer met geestdrift vervulde en hopen deed, hem spoedig zijne lage handelingen jegens zijne landgenooten, te kunnen betaald zetten.

De menigvuldige bloedzuigers, waardoor wij gekweld werden; de zwermen bijen, die, boos over eene ongekende verstoring, de kolonne geducht staken; de zware stortregens, die soms uren aanhielden en ieder van koude deden rillen; de breede rivieren, met steile rotsachtige oevers en rollenden stroom, die dikwijls met levensgevaar moesten worden overgetrokken, dit alles kon die geestdrift slechts aanwakkeren; men zag dit aan de vele kwinkslagen gedurende den marsch en op het bivak, en aan het schaterend gelach, wanneer deze of gene, door de onbeleefdheid van zich langs den grond slingerende en onder het gebladerte verborgen lianen, omtuimelde. De eenige klagt van den struikelaar, die niet zelden met de handen in het doornen kleed van den rottang teregt kwam, was dan: »als wij de brandels (vijanden) maar vinden."

Op het bivak werd steeds zooveel mogelijk een carré geformeerd en de manschappen door middel van boombladeren tegen de nachtlucht beschut; zij waren gelegerd achter hunne geweren, die met de bajonet in den grond stonden, hetgeen verreweg de voorkeur verdient boven het formeren van rotten, omdat bij een onverwachten nachtelijken aanval, ieder beter en zonder rotten om te stooten, zijn geweer zal vinden, en ook de lading tegen het inregenen beter beschut is, vooral wanneer men gebruik maakt van den praktischen maatregel, om tusschen den haan en het slagschoorsteentje, een droog blad te plaatsen. De lezer bedenke bovendien, dat, door het blijven haken aan takken, enz., al spoedig eenige geweerstoppen verloren raken. — Daar de djoekons wegens den sterken stroom tot het overzetten niet gebruikt konden worden, geschiedde het overtrekken van rivieren door het omkappen van groote boomen, welke door middel van rottang, die hier in menigte gevonden werd, in de vereischte rigting werden gebragt.

Op den 27sten kreeg de adjudant-onderofficier Vrijdag last, met de vivres zoover mogelijk de kolonne te volgen en voor drie dagen met spoed op te zenden. Hoewel met de meestmogelijke zorg en takt door dezen onderofficier werd gewerkt, was het hem door stroom en ondiepten niet mogelijk de kolonne te bereiken; een der grootste

djoekons met munitie en vivres beladen was reeds omgeslagen zoodat hij besloot niet verder te gaan. Hiervan werd door hem, met aanduiding van de plaats waar hij zich bevond, aan den kolonne-kommandant kennis gegeven.

Den 28sten April, 's avonds ten 5 ure, werd de kolonne uit eene ladang (Koerong aijam) van de overzijde der rivier beschoten; de vijand ging echter onmiddellijk op de vlugt en het gelukte ons slechts één gevangene te maken, van wien wij vernamen, dat wij nog slechts een halven dagmarsch van de vijandelijke stelling verwijderd waren; dat zijne uiterste voorposten zich digt bij eene ladang bevonden; dat Pangeran Adipatie zich met ongeveer 100 volgelingen te Dindin-papan, op den linker oever der Tjantong, in een versterkt en zwaar bewapend huis ophield en besloten had zich tot het uiterste te verdedigen, alsmede dat hij ruim van geweren en munitie voorzien was.

Met het oog op deze belangrijke berigten werd het bivak betrokken, en bepaald, dat de landings-divisie den volgenden dag, onder den luitenant ter zee 2e klasse de Ruijter de Wildt, op den regter, en de kolonne op den linker oever zou marscheren, en beide gedeelten steeds zooveel doenlijk de communicatie door afgesproken teekens zouden onderhouden. Om niet te veel moeite met het kappen van den weg te hebben, zou de houwitser, in djoekons, tusschen de beide kolonnes in, den marsch volgen; dit was vooral doeltreffend, omdat men niet met juistheid wist op welken oever die vuurmond zou moeten positie nemen. De geweren werden nog eens goed nagezien, de gebroken en nat geworden patronen tegen bruikbare verwisseld en eten voor den volgenden dag gekookt.

't Is stil op het bivak; ieder begrijpt dat men in de nabijheid des vijands is; de schildwachten waken met verdubbelde zorg en worden daarin door eene heldere maan begunstigd. De rustenden maken van het drooge weêr en van de voor een bivak bijzonder gunstige plaats gebruik om zich door den slaap te versterken, als hadden ze een voorgevoel dat de volgende dag al hunne krachten zou eischen. Den 29sten April, 's morgens ten $5^1/_2$ ure, heeft de afmarsch in de voorgeschreven orde plaats en al spoedig worden de kolonnes uit met prachtig en rijp graan prijkende Oudangs beschoten; de vijand gaat echter telkens zóó spoedig op de vlugt, dat men hem niet eens te zien krijgt. Zijne schoten treffen niemand.

Tegen 11 uren raakt de landings-divisie en tirailleur met den vijand slaags en wordt de kolonne-kommandant gewaarschuwd, dat de vijand stand houdt en zich dáár schijnt geconcentreerd te hebben. In weinige oogenblikken is de kolonne de rivier overgegaan om de landings-divisie, waarvan reeds een man is gewond, te ondersteunen.

De vijand heeft zich en tirailleur in een boschrand, aan den kant eener ladang, opgesteld, hij laat zich niet zien doch schiet goed. Twee wèl aangebragte kartetsschoten en een flinke storm zijn echter voldoende, om hem zijne eerste positie te doen verlaten.

Bij het vervolgen komt de kolonne al spoedig in eene tweede ladang, waar zij door den vijand van uit zeer hooge paddie (te velde staande rijst) sterk beschoten wordt. De vijand, het kalm voortrukken der kolonne bemerkende, gaat met een gedeelte (met medeneming zijner gewonden) over het achtergelegene Alei-gebergte op de vlugt, terwijl een ander gedeelte in een huis van bijzondere bouworde terugtrekt.

Door het verschrikkelijk vuur, hetwelk daaruit op ± 500 passen geopend wordt, is de zaak niet meer raadselachtig: het is een versterkt en rondom met lilla's bezet huis De manschappen ontvangen nu bevel, zich op den grond te leggen en het sein tot stormen af te wachten. De houwitser neemt op ± 300 pas, op een der diagonalen positie, en brengt door een viertal kartetsschoten het vijandelijk vuur tot zwijgen. De kolonne-kommandant vindt hierin, en daar ook de vijand, met medeneming van gewonden, het hazepad kiest, genoeg aanleiding om het sein tot stormen te geven. De vijand de onstuimigheid van den aanval bemerkende, en zich door eene ombuiging van den regter vleugel der tirailleurlinie langs den rivierkant, van zijne djoekons in de rivier afgesneden ziende, opent een vreeselijk en welaangebragt vuur, hetwelk aan onze zijde al spoedig een tiental manschappen buiten gevecht stelt; dit belet evenwel niet dat de storm, onder een kogelregen, met kalmte, kracht en moed wordt voortgezet, en het huis, dat daar als een vuurbrakende krater staat, al spoedig in zóó verre is genomen, dat de vijand geen gebruik meer van zijn geschut kan maken. Hij neemt nu zijne toevlugt tot de lans, verdedigt zich daarmede wanhopig, steekt en werpt op alle plaatsen door het huis, dat, zooals men thans eerst gewaar wordt, van dubbele boomschors met tusschengevoegde latten is zamengesteld en 1½ el uit den grond staat.

Daar reeds een paar der onzen door lanssteken gewond zijn en de vijand onzigtbaar blijft, plaatst de kolonne-kommandant — die, behalve een schot door den regter arm, nog drie kogelwonden heeft, — bijgestaan door den luitenant ter zee 2e klasse DE RUIJTER DE WILDT, een door den vijand weggestooten trap weder tegen het huis. DE RUIJTER beklimt het eerst dit gevaarlijke nest; de kolonne-kommandant volgt hem op den voet met eenige dapperen, en spoedig zijn nu de laatste verdedigers onschadelijk gemaakt, echter niet, dan nadat de kolonne-kommandant, benevens een paar beklimmers, nog min of meer door de lans verwond zijn.

Met schrik ontdekt men een brandend kleed dat tot dekking dient van eenige vaatjes buskruid; het wordt spoedig afgetrokken en verwijderd. Slechts weinige oogenblikken later en de geheele kolonne die zich in, onder en om het huis bevond, ware letterlijk in de lucht gevlogen.

Tijdens de beklimming en het gevecht in het huis, had de luitenant-adjudant BOWIER, buiten het kommando gehouden en nog één vlugteling doen neêrschieten. De vijand liet 10 dooden in en buiten het huis achter; hieronder waren Pangeran ADIPATIE, zijne twee zonen — Goestie MOESSA en AWANG, en Goestie ASTOP; — zijnde de eerstgenoemde het hoofd en de anderen allen voorname aanvoerders der muitelingen. Bij het gevecht werden veroverd acht zware lilla's, 15 donderbussen en geweren, eene menigte lansen en eene aanzienlijke hoeveelheid buskruid en kogels. — Deze uitkomst was schoon, maar werd met veel opoffering gekocht, daar de kolonne, behalve den kolonne-kommandant, nog 15 zwaar- en ligtgewonden telde. Misschien heeft nimmer een inlandsch vijand zich taktisch beter opgesteld en zich met meer beleid en verwoedheid verdedigd.

Een zware taak rustte op den officier van gezondheid IDSINGA. Hij vervulde die echter waardig; kalmte, menschlievendheid en vlugheid waren voor ieder uit zijne handelingen zigtbaar. De marinier AUMUND, de flankeurs ERNENS (Ridder der Militaire Willemsorde 4e kl.) en STEKELENBURG overleden later aan de door hen be-

komen wonden. Het waren de braafsten van den dag, en het dient der vergetelheid ontrokken te worden, dat de flankeur Ernens, terwijl hij als de voorste stormer doodelijk getroffen werd, den kolonne-kommandant, aan wiens zijde hij was, de hand toereikte en stamelde: »Kapitein, vecht braaf!" De flankeur Stekelenburg had eenige dagen vóór zijn verscheiden nog het genoegen te vernemen, dat hij ten gevolge van zijn, bij eene vroegere gelegenheid, voor den vijand gehouden gedrag door den Koning eervol vermeld was geworden.

Dappere Ernens, Stekelenburg en Aumund! uwe namen zullen bij hen, die u in in het gevecht leerden kennen, als die van helden in herinnering blijven.

Na den afloop van 't gevecht werd Dindin-papan verbrand, en verklaarden Pangeran Sjerif Hassan en Adjie Madura, dat zij volkomen voldaan waren en voor 't vervolg weder rustig in hunne rijken zouden zijn, zoodat de kolonne, die zeer naar rust verlangde, terugkeeren kon. De vervolging des vijands werd niet verder voortgezet, vooreerst omdat het doel van den togt, door het onschadelijk maken van Pangeran Adipatie, volkomen bereikt was; ten anderen omdat landwaarts in, door gebrek aan koelies, geen vivres medegevoerd konden worden; eindelijk omdat het vervolgen van een verslagen vijand, die zich verspreid in de digtste schuilhoeken van onmetelijke bosschen ophoudt, om zijne gewonden te verzorgen en zelf wat te bekomen, toch geen resultaat oplevert en dus slechts eene doellooze afmatting der reeds ten deele uitgeputte kolonne zou hebben ten gevolge gehad. Nog dienzelfden dag werd Koerong Agam bereikt en dáár het bivak betrokken. Hoe verschillend van den vorigen nacht! toen was men vol geestdrift en onzekere verwachting, nu voldaan over hetgeen men had verrigt en over den gelukkigen uitslag.

Den volgenden dag, 30 April, zakten de gewonden en zwaarvermoeiden — zieken waren er niet — met den officier van gezondheid Idsinga, benevens de artillerie in djoekons de rivier af, en kwamen 's avonds ten $5^1/_2$ ure aan boord van de *Celebes* terug.

Ieder, die den luitenant ter zee 1e klasse jhr. D. Bowier kent, zal begrijpen, hoe hartelijk de ontmoeting was, en kunnen nagaan hoe dadelijk alle bevelen voor eene goede ontvangst der kolonne, die den volgenden dag konde aankomen, gegeven werden. Opentlijk betuig ik ZEG. hiervoor mijnen opregten dank.

De kolonne, die onder kommando van den 1sten luitenant-adjudant Bowier, tot Tjantong langs den gekapten weg was teruggekeerd, werd den 1sten Mei aldaar, met sloepen der *Celebes* afgehaald en kwam 's avonds ten 8 ure aan boord terug. Een driewerf »hoerah!" getuigde van den uitmuntenden geest der kolonne en toonde tevens hoe hartelijk verheugd men aan boord der *Celebes* was, de kameraden die zich zoo roemrijk gedragen hadden, terug te zien.

Eenige oogenblikken later kon men hooren, hoe de deelnemers aan den togt, hunne achtergebleven kameraden het ondervondene verhaalden en hoe sommigen met echt militairen trots een geschoten gat in den jas, eene doorschoten patroontasch, eetketel of veldflesch toonden en zelfs een kogel lieten zien, die uit de opgerolde sprei was gevallen. — »Janmaat en Landkrab", die in 't garnizoen zoo dikwerf kibbelen, waren nu als deelnemende broeders vereenigd. Dat zijn oogenblikken waarin de krijgsman een waar genot smaakt!

In den vroegen morgen van den 2den Mei werd het anker geligt en den 3den

Mei, 's avonds ten 6 ure, zag Bandjermasin de *Celebes* met alle vlaggen in top de rivier opstoomen en kort daarna ankeren. Bij het debarkeren der kolonne namen land- en zeemagt hartelijk afscheid. Zij hadden elkander waardig ondersteund.

De volgende dagorder getuigt van de tevredenheid des bevelhebbers.

Bandjermasin, den 11den Mei 1863.

DAGORDER.

Officieren, soldaten en matrozen der expeditie ter Zuid- en Oostkust van Borneo!

De hoofdplaats van het landschap Tjantong op de Oostkust dezer residentie, werd in de vorige maand door eene bende onder Pangeran Adipatie (alias Goestie Rachman) verwoest en verbrand. Het hoofd van het landschap, Adjie Madura, vlugtte; Pangeran Sjerif Hassan, tijdelijk hoofd van Kloempang, Tjingal en Menoengal, kwam hem te hulp, maar moest na een nadeelig gevecht wijken. Pangeran Adipatie vestigde zich landwaarts in, te Dindin-papan, in het Tjantongsche. Onze dringend ingeroepen hulp werd onmiddellijk en krachtig verleend. Door het doeltreffend en vereenigd pogen, van het gedeelte der expeditionaire troepen der land- en zeemagt, dat aan den togt naar Tjantong deelnam, werd de onderneming met den besten uitslag bekroond.

Dindin-papan, het tot verdediging ingerigte verblijf van Pangeran Adipatie en de zijnen, werd na drie zware marschdagen bereikt, met beleid aangevallen en met storm genomen.

Pangeran Adipatie en Goestie Moessa, Awang en Mastop sneuvelden in hun door den moed der wanhoop verdedigd verblijf, dat verwoest werd; een belangrijk aantal lilla's, waaronder van de grootste soort, donderbussen en andere wapens vielen den onzen in handen. De betrokken hoofden op de Oostkust, verklaarden na dezen met glans uitgevoerden en in de gevolgen zoo gewigtigen togt, zich geheel zeker in hunne landen.

Onze magt kon naar Bandjermasin terugkeeren. Deze uitkomst is niet zonder offers van bloed der onzen van land- en zeemagt verkregen.

Kameraden! Ik ben trotsch op u! een mijner eerste pligten zal zijn, hen die meer bijzonder in de gelegenheid waren zich te onderscheiden, voor welverdiende belooningen in aanmerking te brengen.

De Kolonel, kommandant der troepen ter Zuid- en Oostkust van Borneo,

(*w. g.*) Happé.

---

(1) Gaarne vermelden wij hier dat bij Kon. besluit van den 22sten Maart 1864, N°. 79, ter zake der expeditie tegen het landschap Tjantong, zijn benoemd tot ridders der 4e klasse van de Militaire Willemsorde: de luitenant ter zee 2e klasse J. C. de Ruijter de Wildt, de offic. van gez. 2e klasse bij de Zeemagt J. Idsinga, de matroos 1e klasse J. Casteelen en de matroos 2e klasse C. J. van Wouw; en dat bij afzonderlijke dagorders, zoo in Indië als in Nederland, eervol vermeld zijn geworden: de matrozen 1e klasse B. Hartman, J. J. W. Brusus, en P. G. W. van Vliet en de marinier 2e klasse A. A. Streur.

Wij hopen dat deze belooningen, welke aan de Marine ten deel vielen, spoedig mogen gevolgd worden door soortgelijke aan diegenen der Landmagt, welke zich, te oordeelen naar het bovenstaande verhaal, dat van eene zeer geachte zijde afkomstig is, mede op roemvolle wijze onderscheiden hebben. *De Redactie.*

UIT DEN VREEMDE.

EEN NIEUW KAMERLAADGEWEER.

Er zijn in den laatsten tijd zoovele verschillende stelsels van kamerladingen, zoo voor het grof geschut als voor de handvuurwapenen, ontworpen en beproefd, waarvan verreweg de meeste den toets van een degelijk onderzoek niet konden doorstaan — gezwegen van de tallooze voorstellen, wier praktische onbruikbaarheid zich als van zelve deed kennen — dat er eenige moed toe behoort om weder met een nieuw kamerlaadgeweer of een kanon met kulaslading, volgens eene nieuwe methode, voor den dag te komen. Daarbij komt nog dat het herhaald afkeuren van kamerlaadstelsels, die aanvankelijk bestemd schenen om alweder eene omwenteling in de techniek der draagbare vuurwapenen of in die der vuurmonden te veroorzaken, het aantal dergenen, die minder uit een technisch oogpunt, dan wel om andere redenen, tegenstanders dier wijze van laden waren, aanmerkelijk heeft doen toenemen, en het vertrouwen van verreweg de meeste voorstanders dermate heeft geschokt, dat geen kamerlaadstelsel ook door deze laatste met een gunstig oog zal aangezien worden, 't welk niet tevens het laden langs de monding toelaat.

Deze gedachten kwamen ons voor den geest toen we onlangs in berigten, van gene zijde van den Grooten Oceaan overgewaaid, vermeld vonden, dat de wapenfabriekant Lindner te Manchester (Staat New-Hampshire), een patent genomen had voor een nieuw kamerlaadgeweer en dat hem door het krijgsbestuur der Vereenigde Staten eene bestelling van 100.000 dezer geweren gedaan was. Dit berigt benevens de omstandigheid dat Lindner, — een Duitscher van geboorte, — in Amerika den voorrang zou behaald hebben boven de talrijke inlandsche concurrenten aldaar, wekte onze belangstelling op en deed ons met verlangen uitzien, of ook nadere tijdingen de met eenigen ophef uitgezonden loftuitingen zouden komen bevestigen.

Met gretigheid namen we alzoo een der laatstuitgekomen tijdschriftnommers (1) ter hand, dat eene beschrijving van het kamerlaadgeweer van Lindner geeft; en omdat die uitvinding werkelijk vernuftig en tevens praktisch aanwendbaar schijnt, willen we trachten de beschrijving er van in hoofdtrekken weêr te geven, en ze voorts door eenige opmerkingen doen volgen, zonder nogtans hier ter plaatse in beschouwingen te treden, betrekkelijk de taktische voor- en nadeelen van kamerlaadgeweren; beschouwingen, die elders reeds meermalen ontwikkeld zijn.

(1) N°. 6 der *Allgemeine Militär-Zeitung* van dezen jaargang.

De grondslag van het zamenstel is de verbinding van den loop met de kamer door eene schroefmoer, die beide deelen omvat. Van den loop is het achtereinde, ter lengte van 0,08 el, afgesneden; dit kamerstuk wordt op nieuw door eene 0,06 el lange schroefmoer zóódanig met den loop vereenigd, dat de scheiding, zoowel als de naauwkeurige verbinding van beide deelen op eene zeer eenvoudige wijze kan plaats hebben. De genoemde schroefmoer of »koppelaar" vormt namelijk een hollen cilinder, waarvan het voorste gedeelte als moer het achtereinde van den loop, dat van overeenkomstige schroefdraden voorzien is, omvat, terwijl zich in het achterste gedeelte van den koppelaar eene nok bevindt, die in eene ringvormige groef grijpt, welke vóóraan op de kamer ingesneden is; zoodat, door het draaijen der schroef, de kamer aangetrokken en vast tegen het uiteinde van den loop gedrukt wordt. Het achterste gedeelte van den koppelaar is voor de helft weggenomen, waardoor een gootvormig kanaal daargesteld wordt, waarin het kamerstuk komt te liggen. Door de bovenvermelde inrigting — zoo wordt beweerd — behoeven de onderscheidene deelen niet buitengewoon naauwkeurig in elkander te passen om behoorlijk te kunnen werken.

Behalve de omschreven vóór- en achterwaartsche beweging der kamer is nog eene draaijende beweging (oprigting) noodig ten einde te kunnen laden. De spil waarom deze beweging plaats heeft is de voorste slotschroef, die dwars door den haak der staartschroef gaat (1) en ten einde het horizontale vóór- en achteruitschuiven der kamer mogelijk te maken, is de doorlating in den haak niet rond maar langwerpig gemaakt. Op den haak der staartschroef drukt van boven een sterke veer, die de monding van het kamerstuk onmiddellijk oplijt, zoodra dit laatste door het omdraaijen van den koppelaar vrij wordt.

Om de noodige sterkte in de strekking der lengte, vooral ter hoogte van den koppelaar te verkrijgen, wordt een ijzeren scheen, hetzij in de ligplaats voor den loop, hetzij tegen den onderkant der lade in de verlenging van de trekkerplaat ingelaten. De loop moet van onderen met eene nok in de bedoelde scheen grijpen; de laadstok, die nu overbodig geworden is, wordt met het ondereinde in den stootplaat vastgeschroefd en kan, des noodig, toch uitgetrokken worden.

Uit het bovenstaande blijkt genoegzaam dat het stelsel van Lindner toegepast kan worden op geweren die van voren geladen worden, en dit moet als een groot voordeel beschouwd worden; alle voorhandene onderdeelen van het geweer kunnen bovendien bij de wijziging ten nutte gemaakt, en de patronen met expansieve kogels bij de gewijzigde geweren gebruikt worden; het slot blijft onveranderd, terwijl de vizier een weinig naar voren verplaatst moet worden. Het laden van de kamer geschiedt dan met de hand, doch overigens op dezelfde wijze als vroeger het geweer met den laadstok. Bij de Amerikaansche patronen, volgens het stelsel van Lindner, is de kegelvormige huls, die met het achtergedeelte van het projectiel verbonden is, van onderen gesloten door een propje van boomwol, dat met de tanden gemak-

(1) Het is duidelijk, dat bij geweren wier staartschroef geen *haak* heeft, en waarbij de *hak* van de staartschroef te smal is, om er het hierbedoelde langwerpige gat in aan te brengen, de hak opzettelijk verbreed, of wel op eene andere wijze hierin voorzien zou moeten worden.

kelijk uitgetrokken kan worden, alvorens de lading in de kamer uit te storten.

Hoezeer het oordeel in het buitenland nopens LINDNER's vinding gunstig schijnt te zijn, durven wij nogtans de vraag of zijn kamerlaadstelsel eene hermetische sluiting waarborgt, niet bevestigend beantwoorden; — niet omdat wij redenen hebben aan de deugdelijkheid van het stelsel te twijfelen, maar vooreerst omdat het oordeel dat wij vernamen, door geene behoorlijke gronden gesteund wordt, en ten andere omdat het feit, dat van de bedoelde geweersoort aanzienlijke hoeveelheden door de fabrijk te Manchester aan het leger der Unie afgeleverd worden, hoezeer overigens niet van beteekenis ontbloot, naar onze meening geen voldoenden waarborg voor de deugdelijkheid bij oorlogsgebruik oplevert, inzonderheid niet bij gewijzigde geweren. Tot het vormen van een eigen oordeel zouden opzettelijke en deugdelijke proeven genomen moeten worden, en deze worden in de hand gewerkt, doordien LINDNER thans ook nabij Hamburg eene geweerfabrijk opgerigt heeft (1). Zulke proeven hebben werkelijk reeds in Hannover en in Oostenrijk plaats gevonden, en zullen in laatstgenoemd rijk op eene ruimere schaal voortgezet worden. De kosten voor het aanbrengen der kamerlading bij een geweer bedragen ongeveer 5 tot 6 gulden.

Ook betrekkelijk eene nieuwe kulaslading tot geschut, door LINDNER uitgevonden en in toepassing gebragt, hopen wij weldra onze lezers eenige bijzonderheden te kunnen mededeelen.

EENIGE OPMERKINGEN BETREFFENDE DE BEPALING, DAT DE OFFICIEREN VAN GEZONDHEID DER LANDMAGT ZICH, NA HET VERKRIJGEN VAN DEN DOCTORALEN TITEL OP NIEUW VOOR TIEN JAREN MOETEN VERBINDEN.

Het volgende is, op eene, in het Voorloopig Verslag der Tweede Kamer omtrent de begrooting van Oorlog over 1864, voorkomende bemerking, door den Minister geantwoord.

»Ongeacht hetgeen ten deze bij de Marine en het Indisch leger moge zijn ge»schied, moet bij het leger de hier bedoelde bepaling gehandhaafd blijven. Het »doel toch, waarom de officieren van gezondheid den doctoralen graad trachten te »verkrijgen, ligt veelal voor de hand en kan meestal wel geen ander zijn dan om »zich eventuëel als burgergeneesheer te kunnen vestigen. En daar nu juist wel »niet de minst kundigen het eerst naar zoodanig einddoel uitzien, is het voor het »leger van te meer belang dat zij, die den doctoralen graad verkrijgen, daarna »althans nog een zekeren tijd hunne diensten aan het leger blijven wijden."

---

(1) Voor hen die een bijzonder belang in deze zaak stellen, deelen wij het adres van den uitvinder mede: E. LINDNER, *breite Strasze. N°. 32, Hamburg.*

Bovenstaand antwoord was zeker in het oog van de meeste, zoo niet van alle officieren van gezondheid der Landmagt eene groote teleurstelling, omdat het te veronderstellen is, zij gehoopt hadden, dat aan hen gelijke regten zouden zijn toegekend als aan hunne collega's van Marine of Oost.

Wij kunnen ons derhalve met het gegeven antwoord volstrekt niet vereenigen, omdat de grond, waarop de officieren van gezondheid der Landmagt gehouden zijn, om na het verkrijgen van den doctoralen graad den lande nog tien achtereenvolgende jaren te dienen, naar ons gevoelen in strijd is met hunne personeele belangen en in zeker opzigt ook met die van het land.

Wij vragen daarom ten eerste: is het billijk en regtvaardig, dat voor een gedeelte militaire geneeskundigen deze bepaling van kracht blijft, terwijl zij voor een ander gedeelte wordt opgeheven? en ten andere: welke zijn de meerdere regten, die het land op hen vermeent te bezitten tegenover hunne collega's van Marine en Oost?

Die regten zijn geene, want zij die zich den doctoralen titel trachten te verwerven, doen dit op eigen kosten en mogen er gevonden worden, die zulks doen met het denkbeeld om zich na volbragten *verpligten* diensttijd in het burgerlijke te vestigen, wie kan het dezulken kwalijk nemen, dat zij ijveren voor hunne personeele belangen? Het land toch volstrekt niet! want, hebben zij eenmaal aan hunne verpligtingen tegenover den lande voldaan, dan mogen zij zich hiervan ook volkomen ontslagen rekenen en heeft het land geen regt verdere diensten te eischen, doch staan zij in dit opzigt gelijk met elk ander officier.

Het doet ons leed, dat dit door de Hooge regering anders wordt ingezien en deze door het laten bestaan van eene, de studielust beperkende, bepaling hieruit voordeel meent te kunnen trekken voor het land. Die beperking brengt echter meer na- dan voordeel aan, want, worden er onder de oudere officieren van gezondheid velen gevonden, die den graad van Doctor bezitten, zooveel te minder worden er aangetroffen onder het jongere personeel, daar deze, afgeschrikt door die strenge bepaling, de lust tot promoveren laten varen en wel gedwongen zijn om zich tevreden te stellen met den rang van officier van gezondheid.

Niet dat wij aan den Doctoralen titel onafscheidelijk verbonden achten meerdere kennis der geneeskundige wetenschappen; ware dit zoo, dan was het wenschelijk dat de Regering eischte dat alle officieren van gezondheid gepromoveerd waren, maar wij willen alleen zeggen, dat door de officieren van gezondheid hieromtrent geheel vrij te laten, de studielust bij velen hunner zou verdubbelen en het land zich hierbij toch zeker wèl zou bevinden. Mag nu al de vrees eenigzins gegrond zijn, dat velen na het verkrijgen van den Doctoralen graad de dienst zullen verlaten, dan rust op het land de pligt om door meer afdoende maatregelen, en die niet strijden tegen hunne personeele belangen, de officieren van gezondheid aan zijne belangen te binden, vooral wanneer het waar is dat op het behoud van het geneeskundig personeel zoo hoogen prijs wordt gesteld, als in het antwoord doorstraalt; weinigen zouden er dan aan denken om het militaire leven vaarwel te zeggen en zich in het burgerlijke te vestigen. Of heeft het land in den laatsten tijd hier geen voorbeeld van opgeleverd, toen aan een der officieren van gezondheid der Landmagt, wiens hooge verdiensten op prijs werden gesteld en wiens behoud men voor

het leger wenschelijk achtte, tot hoogleeraar benoemd, doch hiervoor bedankende, eene jaarlijksche toelage werd geschonken van *f* 400.

Intusschen zullen de officieren van gezondheid der Hooge Regering dankbaar zijn voor het vertrouwen dat in hen gesteld en de belangstelling die gekoesterd wordt in hun behoud voor het leger, doch wij kunnen niet ontveinzen, dat het ons leed doet, te zien dat de officieren van gezondheid van Marine of Oost, die hooge sympathie niet deelen. Deze hebben toch dezelfde opleiding als zij, en evenzeer aanspraak op de warme belangstelling van 's lands wege.

Het schijnt evenwel dat het zeevarende gedeelte onzer strijdkrachten en zij die zich wijden aan de dienst in onze koloniën zich wel kunnen behelpen met een personeel, dat wat minder kunde bezit, want acht de Regering de vrees gegrond dat de kundigste officieren van gezondheid der Landmagt, na het verkrijgen van den Doctoralen graad de dienst zullen verlaten, waarom bestaat die vrees voor het militair geneeskundig personeel van Marine of Oost dan niet?

Ziet het land voor zich, in de opheffing van de besproken bepaling, geen nadeel met betrekking tot de meerdere of mindere goede waarneming van zijne geneeskundige belangen bij zeemagt of koloniën, waarom voor de Landmagt hier te lande dan wel?

Waarom de militaire geneeskundigen hier te lande dan geene gelijke regten toegekend, als aan hunne collega's van Marine of Oost?

De beantwoording dezer laatste vraag ligt eenigzins in het duister, daar wij het beginsel niet kennen, waarop de officieren van Marine of Oost bevoorregt zijn boven die der Landmagt, doch, zoo wij trachten zouden dit uit te vorschen, gevoelen wij ons geneigd eene andere vraag te stellen, of nl. de opheffing der bepaling ook strekken moet om op deze wijze meer jongelieden te lokken voor de betrekking van militair geneeskundige bij de zeemagt of koloniën? Zoo ja! dan kunnen wij niet ontveinzen, dat die maatregel hierop van eenigen gunstigen invloed kan zijn, doch zeggen ten andere, dat zoo de behoefte aan militaire geneeskundigen voor het leger hier te lande minder gevoeld wordt, dit gunstig verschil niet leiden mag tot het laten bestaan van eene bepaling, die zeker niet bijdraagt om de studielust bij de militaire geneeskundigen hier te lande op te wekken.

Dit weinige zal, hopen wij, voldoende zijn om het onbillijke aan te toonen dat er ingelegen is om bovenbedoelde bepaling voor de officieren van gezondheid der Landmagt te laten voortbestaan; wij wenschen hartelijk dat dit onregt worde verholpen en bevelen daarom hunne belangen bij 's lands Hooge Regering dringend aan (1).

---

(1) Hoezeer de redactie zich niet met alle denkbeelden van den geeerden inzender kan vereenigen, en bovendien van meening is dat de wijze van beschouwing niet van eenzijdigheid is vrij te pleiten, heeft zij echter gemeend het opstel onveranderd te moeten opnemen, opdat eene grief, die werkelijk bij vele Officieren van Gezondheid schijnt te bestaan, langs dezen weg ter kennis van het Krijgsbestuur worde gebragt. *Red.*

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.* 1er *et* 2me *fascicule du Tome III. Paris et Liége.* NOBLET *et* BAUDRY, *Libraires-éditeurs.*

(*Vervolg van N°. 2, bl. 126, en Slot.*)

Het kan niet vreemd voorkomen, dat nu de naauwkeurige kennis van den afstand tot het doel voor den artillerist zulke groote waarde heeft verkregen, het ook niet aan voorstellen heeft ontbroken om daarin te voorzien; maar wat evenwel vreemd genoemd mag worden, is dat nog geen der voorgestelde middelen overwegend goed is bevonden. Welke de inrigting der afstandsmeters ook moge zijn, zij berusten òf op de kennis van eene afmeting van het doel, òf op het gebruik van eene gemetene bazis ter plaatse waar het werktuig wordt aangewend. In het eerste geval bestaat de moeijelijkheid — het bezwaar van de kennis eener afmeting van het doel daargelaten — in het meten van den kleinen hoek, gevormd door de lijnen die het oog van den waarnemer met de uiteinden der bekend onderstelde afmeting vereenigen. In het tweede geval komt het aan op de waarneming der hoeken, gevormd door de gemetene bazis en de lijnen, die de twee uiteinden met het doel vereenigen, of wel van de complementen dezer hoeken; zoodat het vraagstuk der meting van afstanden eigenlijk teruggebragt is tot de naauwkeurige waarneming van zeer kleine hoeken.

Eene bijdrage tot die oplossing van dit voor den artillerist zoo hoogst gewigtige vraagstuk, zonder dat daarbij het bezigen van ingewikkelde instrumenten noodig zij, maakt den inhoud uit van het eerste opstel der 2de aflevering (1). Het door den schrijver voorgestelde werktuig is niets anders dan de in gebruik zijnde getrokken 6 ℔er, waarop in de strekking der lengte een liniaal is geplaatst, dat volkomen evenwijdig is met de as der ziel; dit liniaal is van verdeelstrepen voorzien, terwijl eene nok er zoodanig op bevestigd is, dat zij alleen in de strekking der lengte verschoven kan worden. Om nu den afstand te meten tot het doel waarvan men de hoogte bekend onderstelt, heeft men de volgende bewerkingen te verrigten:

(1) Mémoire sur la mesure des petits angles et l'appréciation des distances en artillerie par J. M DE TILLY, Sous-Lieutenant de l'Artillerie Belge.

1°. de nok op het nulpunt des liniaals plaatsen; 2°. de gebruikelijke opzet zoo hoog opschuiven, dat het viziergaatje een weinig hooger boven de as ligt dan het uiteinde der nok; 3°. de stelschroef op- of neêrdraaijen totdat de rigtlijn, door het viziergaatje en over de nok gaande, den voet van het doel snijdt; 4°. de nok naar voren verschuiven totdat de nieuwe rigtlijn den bovenkant van het doel ontmoet.

Men behoeft dan slechts af te lezen hoe groot de verplaatsing der nok is geweest, om den afstand tot het doel te kunnen berekenen; de gegevens voor die berekening, welke overigens door het vervaardigen van tabellen voor den waarnemer onnoodig gemaakt kunnen worden, zijn dan: de hoogte van het doel, de afstand van het nulpunt der verdeeling tot den opzet, en het verschil in hoogte van nok en opzet (1). Voor het meten van groote afstanden, zoo zegt de schrijver, heeft deze methode hare eigenaardige gebreken, die de praktische aanwending bemoeijelijken; daarbij komt dat zij slechts de verhouding leert kennen tusschen den te zoeken afstand en de bekend onderstelde hoogte, — en dat een misrekening in deze hoogte, of wel het niet ten voete uit kunnen zien dezer hoogte, groote fouten ten gevolge kan hebben.

De schrijver stelt zich echter niet tevreden met het aanwijzen van die gebreken, maar geeft daarbij een middel aan de hand hoe die te voorkomen, door de meting van eene bazis met aanliggende hoeken.

Daartoe worden twee veldstukken — elk met het zoo even beschrevene liniaal voorzien — op 18 tot 22 el naast elkander geplaatst en op hetzelfde doel gerigt; het linker stuk met eene afwijking naar de linker zijde van 10 str., het regter met eene even groote afwijking naar de regter zijde (2), zoodat de staarten der twee affuiten eenigzins naar elkander zijn toegekeerd. De beweegbare nokken over het liniaal, zijn eenigzins anders ingerigt dan vroeger en eindigen in eene stalen punt, opdat de nok van elk der vuurmonden naauwkeurig in het verlengde van den voet des opzets van het andere stuk gesteld zou kunnen worden; daartoe ook heeft de voet van den opzet eene inrigting, waardoor hij naauwkeurig de loodlijnen op de as der ziel kan aangeven. De twee afstanden, waarop bij elk stuk de nok zich van den opzet bevindt, zijn voldoende, om in verband met den afstand, waarop de beide stukken van elkander staan, te kunnen berekenen, hoe ver men van het doel verwijderd is.

De deugdelijkheid der theorie bij deze laatste methode kan buiten twijfel gesteld worden, maar het zou onvoorzigtig zijn, daaruit het besluit van praktische bruikbaarheid te trekken; de ondervinding en de praktijk, die beide wijze leermeesteressen, hebben zoo menigmaal den staf gebroken over hetgeen in het studeervertrek was uitgedacht, dat wij ons hier aan geene beoordeeling zullen wagen,

---

(1) Bij de berekening is △ IMN (fig. 1) stilzwijgend regthoekig in N beschouwd; bij de uitvoerigheid waarmede het geheel is bewerkt, hadden wij verwacht dat de schrijver de gronden zou opgegeven hebben, welke die beschouwing regtvaardigen. De berekening echter is juist wanneer H weinig van de hoogte des vuurmonds verschilt, en daarbij het terrein tusschen den waarnemer en het doel nagenoeg waterpas is.

(2) De opzetten der Belgische 6 ℔ers laten de verplaatsing van het vizier zoowel naar de regter als naar de linker zijde toe.

veel minder nog aan eene veroordeeling; integendeel, wij achten het voorstel van DE TILLY van dien aard, dat het de aandacht der artilleristen ruimschoots waard is.

In deze aflevering ontmoeten wij den naam van GADOLIN nog eens; thans echter hebben wij den geleerden schrijver niet meer in ingewikkelde en diepzinnige wiskunstige theoriën te volgen, want ditmaal zijn zijne beschouwingen van zuiver technischen aard; zij gelden de laatste verbeteringen, welke bij het gieten der ijzeren vuurmonden in Amerika zijn ingevoerd (1). »Amerika, een nieuw land, een land »zonder overleveringen," het zijn des schrijvers eigene woorden, »heeft in de kunst »der geschutgieterij, even als in eene menigte andere zaken, het vraagstuk in zijn »oorsprong moeten behandelen. De bewoners der nieuwe wereld willen niet van »die der oude wereld afhangen. Op het punt van wetenschap zelfs, gelooven zij »niet aan bewezen daadzaken, noch aan opgaven van de geleerden van Europa, »en nemen die eerst dan voor waarheid aan, wanneer de proeven bij hen zijn her»haald. Zoo was in 1841 naauwelijks het springen van het eerste kanon in Europa »ter hunner oore gekomen, of zij beschouwden alle vuurmonden volgens het Euro»peesche wijze vervaardigd als verdacht, en zochten rusteloos naar de middelen om »in hun eigen land betere te gieten."

Zij namen daarop monsters uit de tromp, dikwijls ook nog uit het metaal tusschen de tappen en uit de kulas van al de 2808 kanonnen, die van 1827—1840 gegoten waren, en bestudeerden die monsters zoowel wat scheikundige zamenstelling betreft, als wat breukvlakte, digtheid en weêrstandsvermogen aangaat.

Indien wij aan wilden stippen wat merkwaardig was, we zouden een volledige vertaling moeten leveren betreffende den loop dier proeven; we moeten ons vergenoegen met aan te geven dat verreweg de grootste helft van het hierboven opgegeven getal vuurmonden werd afgekeurd.

Het was echter niet voldoende om af te keuren, maar er moesten ook middelen in 't werk gesteld worden, om bij het gieten voortaan betere waarborgen van deugdzaamheid te verkrijgen dan vroeger het geval was; met naauwgezetheid werden hieromtrent onderzoekingen gedaan, die menige belangrijke waarheid aan het licht bragten; zoo werd o. a. gevonden dat het niet noodig is om het grijs gietijzer telkens te hersmelten, ten einde het een grooter weêrstandsvermogen te schenken; men komt tot hetzelfde resultaat door het lang vloeibaar te houden, en ook door het met witter ijzer te mengen; zoo werd aangetoond dat de weêrstand slechts binnen zekere grenzen met de digtheid toeneemt; ook werd aangewezen dat het inblazen van verhitte lucht een minder deugdzaam ijzer oplevert; dat hoe hooger de temperatuur, des te digter de goot en dat de bovenste lagen van het ijzerbad dien ten gevolge een ijzer van meerdere digtheid opleveren dan de middelste of onderste lagen, enz.

Vervolgens wordt beschreven, aan welke proeven de vuurmonden bij de aflevering moeten voldoen en daarna de ongelijkheid van de spanningen der metaaldeeltjes aangetoond bij ongelijkmatige bekoeling; terwijl het opstel besloten wordt met eene

(1) Mémoire sur les derniers perfectionnements, introduits dans la fabrication des canons en fonte en Amérique par AXEL GADOLIN, Colonel de l'Artillerie Russe.

beschrijving van de methode van Rodman tot het gieten van ijzeren vuurmonden (1).

Het schijnt het voornemen te zijn van den Majoor Terssen — en wij zijn er hem dankbaar voor — de stelsels van getrokken vuurmonden der verschillende Staten te behandelen; en hoewel een strenge onderlinge vergelijking dier stelsels nu nog niet wel mogelijk is, door de geheimzinnigheid waarmede sommige landen hun nieuw ingevoerd geschut omhullen, en door de terughoudendheid waarmede belangrijke gegevens openbaar worden gemaakt, zoo wordt met het vereenigen van alles wat op de getrokken kanonnen betrekking heeft, toch de weg ingeslagen welke later eene onderlinge vergelijking mogelijk zal maken; wij hopen dat de Majoor Terssen zich dan aan zijne belofte zal houden, en eene analyse van elk systeem in verband met andere in zijn Tijdschrift zal opnemen.

De Russische en Zwitsersche getrokken 4 ℔ers worden nog in deze aflevering beschreven. De eerste dezer vuurmonden is vervaardigd naar het Fransche stelsel, maar daar de détails hiervan in den tijd der invoering in Rusland niet bekend waren, zoo zijn de proeven daaromtrent van den beginne af opgehaald moeten worden; deze zijn door Majewsky beschreven (2), en verdienen bekend te zijn om de volledigheid waarmede die proeven genomen zijn. Van den Zwitserschen 4 ℔er gaven wij reeds eene korte beschrijving in het 3de Deel, bl. 257.

Deze aflevering sluit met eene vertaling van hetgeen in de *Allgemeine Militär-Zeitung* van 3 Januarij 1863 en volgende, over de organisatie van het leger der Vereenigde Staten is gezegd. We beschouwen dit als een toegift van de *Revue* aan hare lezers; ook wordt het niet op den bladwijzer vermeld.

Application des fusées au jet des amarres de sauvetage par le Général-Major Konstantinoff, *directeur de la fabrication et de l'emploi des fusées de guerre en Russie. St. Petersbourg.* 1863. *Avec atlas de cinq planches.* 54 *blz. gr.* 8°.

De militaire wetenschap met hare moordende wapenen en vernielende werktuigen is niet altijd even wreed voor de menschheid: ook zij heeft hare philantropische zijde, en dáár waar het mogelijk is, werpt ze gaarne het masker van wreedheid weg, om zich in haar waar karakter te vertoonen en geeft zij dezelfde wapenen, die dood kunnen verspreiden, ten beste, om het leven van ongelukkigen te redden.

Hoe vele schipbreukelingen toch, hebben het behoud van hun leven niet te danken aan den vuurpijl, die de reddende jaaglijn naar het hulpelooze wrak overbragt, waarop zij zich bevonden en dat voor reddingsbooten ongenaakbaar was. In het afgeloopen jaar alleen zijn op de kusten van Groot-Brittannië, 329 personen met behulp van den reddingsvuurpijl aan een wissen dood ontkomen.

De vuurpijl, zooals hij tegenwoordig tot dat doeleinde is ingerigt, heeft nog vele en groote gebreken, waarvan de kleine schootsverheid (250 à 300 el) — voortvloeijende uit het gewigt der jaaglijn welke medegevoerd moet worden — niet het

(1) Zie ook *Mil. Spect.*, 3de Serie, 8ste Deel, bl. 95.

(2) Zie Archiv für die Pr. Art.ie und Ing. Corps. Band 47.

geringste is. Men zou dwalen indien men meende, dit bezwaar te kunnen verhelpen door het bezigen van een vuurpijl van zwaarder kaliber; want hierbij moet in 't oog worden gehouden dat de jaaglijn, die de gemeenschap tusschen den oever en het strandend schip moet daarstellen, door de groote snelheid waarmede de raket hare beweging aanvangt of liever door den te weeg gebragten schok, niet gebroken worde. Tramblay, die zich in Frankrijk met het onderzoek naar den geschiktsten reddingstoestel bezig hield, maakte eene balistische theorie betrekkelijk het overbrengen van touwen met behulp van projectilen, waarin hij aantoont dat elk projectiel, 't welk de jaaglijn moet medevoeren, de grootst mogelijke hoeveelheid van beweging dient te bezitten, zonder dat daarbij eene aanvankelijke snelheid van 100 tot 120 el overschreden worde. Hij meende dat de vuurpijl van 12 dm., van voren met eene dreg voorzien, het best aan de gestelde vereischten voldoen en daarbij eene schootsverheid van 500 el opleveren zou. Eene proef echter in tegenwoordigheid van den Keizer genomen mislukte, daar de lijn brak.

Een ander middel door Bertinetti in Turin voorgesteld, berust op de gelijktijdige aanwending van een mortier van 16 of 27 dm. en een vuurpijl van 27 str. tot het voortwerpen van één en hetzelfde touw; eerst wordt de vuurpijl — die ten naasten bij aan het midden van het touw bevestigd is, en alzoo een dubbel gedeelte medeneemt — afgezonden, en wanneer deze het einde zijner baan is genaderd wordt de mortier afgevuurd, die zijn cilindervormig — aan het vooreinde met lood gevulde — houten projectiel op 500 of 700 el werpt; waarbij dit projectiel het voorste eind van het touw 't welk achtergebleven was, medevoert. Zelfs, indien het waar is, dat deze proeven met een gunstigen uitslag bekroond werden, moet aan deze wijze om touwen over te brengen, toch slechts eene betrekkelijke waarde worden toegekend, daar de noodzakelijkheid van de aanwending van een vuurmond van zwaar kaliber, die zeker niet altijd op de plaatsen van het gevaar aanwezig zal zijn, het gebruik van dit systeem aanmerkelijk beperkt. Het is daarom dat het bezigen van den gemakkelijk vervoerbaren vuurpijl, zonder behulp van eenig ander schietwerktuig verreweg de voorkeur verdient; daarbij echter doet zich, gelijk wij zoo even opmerkten, de moeijelijkheid op, dat de raket eene zoodanige inrigting hebbe, waarbij zij in hare vaart de mede te voeren jaaglijn niet verbreke.

Juist hierin is de Generaal Konstantinoff geslaagd, en de geleerde schrijver die wij vroeger reeds hebben leeren kennen door zijn boeijend en meesterlijk werk: *Lectures sur les fusées de guerre* (1), geeft ons nu weder in zijne: *Application des fusées* eene sierlijke en duidelijke beschrijving van den reddingsvuurpijl zijner vinding. Hij ging van het hoofddenkbeeld uit dat de reddingsvuurpijl aan geheel andere eischen moet voldoen dan de oorlogsvuurpijl; bij deze is de naauwkeurigheid van het schot hoofdzaak, en daartoe moet hij op het oogenblik dat hij den rigtbok verlaat, de grootst mogelijke snelheid verkregen hebben; bij gene moet om het touw niet te breken de beweging langzaam aanvangen en mag eene zekere grens van snelheid niet overschreden worden, maar dan moet ook de voortdrijvende kracht langer blijven werken, wil men den vuurpijl met de daaraan bevestigde lijn een maximum van schootsverheid doen bereiken.

---

(1) Zie *Mil. Spect.* 1862. bl. 347.

Na aangewezen te hebben dat tot het overbrengen der jaaglijn de vuurpijl met concentrisch aangebragte lat, de voorkeur verdient boven die met excentrische lat, en na te hebben aangetoond dat noch eene vermindering van de diepte der ziel, noch eene verandering in de verhouding van de bestanddeelen der sas, toereikend zijn om den gewonen oorlogsvuurpijl tot een' reddingsvuurpijl te vervormen, wordt de beschrijving gegeven van den vuurpijl met dubbele uitboring, als de eenige geschikte tot het overbrengen der lijn. Deze dubbele uitboring vormt, om zoo te zeggen, twee zielen, welke in elkanders verlengden liggen, en door een massief gedeelte sas gescheiden zijn. Door deze inrigting zal de sas rondom de eerste ziel verbranden en daarna die rondom de tweede ziel vuurvatten. Merkwaardig is het dat deze vuurpijl met dubbele ziel even naauwkeurig rigting houdt, als de gewone oorlogsvuurpijl, waardoor de uitvinder hem ook groote geschiktheid voor het oorlogsgebruik toekent.

De uitkomsten welke Konstantinoff met zijne nieuwe vuurpijlen verkreeg, zijn veel gunstiger dan die, welke de Engelsche reddingsvuurpijlen met hunne ligte jaaglijnen van Manilla-vlas opleveren, zoodat de nieuwe uitvinding — in het aangekondigde werk, met de grootste uitvoerigheid en met opsomming van menige belangrijke bijzonderheid beschreven — de algemeene aandacht in ruime mate verdient; en vooral de aandacht van ons Nederlanders, omdat wij op onze kusten, met hare zacht afloopende stranden, een reddingsvuurpijl behoeven, die eene grootere schootsverheid oplevert, dan de Engelsche vuurpijlen, welke — indien we goed onderrigt zijn — uitsluitend bij ons gebezigd worden.

Gegevens omtrent de zaak der spoorwegen op Java, door T. J. Stieltjes, *ontslagen adviseur bij het Ministerie van Koloniën.* I^ste^, II^de^ *en* III^de^ *Aflevering. 's Gravenhage bij Gebr.* J. en H. van Langenhuijzen. 1863 en 1864.

Toen op het laatst van het voorgaande jaar de Minister van Koloniën besloten had, algemeene publiciteit te geven aan alle stukken, betrekking hebbende op den aanleg van spoorwegen op Java, achtte de Heer T. J. Stieltjes van zijne zijde het nuttig, dat voorbeeld te volgen en eenige *gegevens* openbaar te maken, waarvan thans drie afleveringen het licht hebben gezien. In die afleveringen treffen wij in de eerste plaats aan twee adressen, door den Heer S. den 3^den^ en 12^den^ December 1863 aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal ingediend en een' brief van den Minister van Koloniën van den 7^den^ December aan den Voorzitter dier Kamer; voorts de reis van den Heer S. in het gevolg van den Gouverneur-Generaal van Neêrlandsch Indië over een gedeelte van Midden-Java in Junij 1862, in verband beschouwd met eenige gebeurtenissen, die haar zijn voorafgegaan of gevolgd, en eindelijk hoe de verkeerde cijfers op de kaarten kwamen en bleven, die aan de beide Kamers der Staten-Generaal zijn voorgelegd.

Ongetwijfeld zullen deze brochures, van welker inhoud wij met belangstelling hebben kennis genomen, het hare kunnen bijdragen, om in verband met de overige openbaar gemaakte stukken, licht te verspreiden in de veel gerucht gemaakt hebbende spoorwegzaak op Java; en elk die de daarover in de Vertegenwoordiging gevoerde beraadslagingen met aandacht gevolgd heeft en er prijs op stelt, zich in

deze kwestie een eigen oordeel te vormen, zij ook de lezing der gegevens van den Heer S. aanbevolen. Wij twijfelen er dan ook niet aan of de *Oud-Soldaat*, wiens vroegere krijgskundige geschriften bij het Leger nog steeds geraadpleegd en aangehaald worden, zal ook ditmaal, nu wij hem op een ander terrein aantreffen, zoo bij het Leger in Indië als bij dat in het moederland, belangstellende lezers vinden.

Die Kriegführung der Dänen in Jütland, dargestellt an General Rye's *Rückzug im Jahre 1849. Nach den Vorträgen des königl. dänischen Majors im Generalstab* Carl Beck *bearbeitet von* A. Seubert, *königl. würtembergischem Hauptmann. Mit einer Specialkarte. Darmstadt und Leipzig.* Eduard Zernin. 1864. 160 *bladz. kl.* 8°. *Prijs f* 1,80.

Bij het eindigen van den wapenstilstand, welke den 26sten Augustus 1848 te Malmöe voor den tijd van zeven maanden tusschen Denemarken en Duitschland was gesloten, was de hoofdmagt van het Deensche leger op Alsen zamengetrokken, terwijl eene afdeeling, uit de drie wapenen zamengesteld en ongeveer 7000 man sterk, onder de bevelen van den Generaal-Majoor Olaf Rye aan de zuidelijke grenzen van Jutland geplaatst was. Met dat kleine korps moest Rye de uitbreiding der Duitsche legers in Jutland verhinderen, de brandschattingen beletten en zooveel immer mogelijk trachten den vijand tot het bijeenhouden zijner strijdkrachten te noodzaken. Dat het ten uitvoer leggen dier opdragt, tegen eene vijandelijke magt van drievoudige sterkte, geene gemakkelijke taak was, is ligt te beseffen; wegens de geringe getalsterkte zijner troepen toch, moest Rye zoo min mogelijk met den vijand in gevecht treden, terwijl aan den anderen kant een onophoudelijk terugtrekken zonder strijd ongetwijfeld nadeelig zou gewerkt hebben op den geest der troepen, dien men onder zulke omstandigheden meer dan ooit moet trachten aan te wakkeren.

Uit den aard der zaak moet een verhaal van den terugtogt van den Generaal Rye niet alleen voor de studie der krijgsgeschiedenis in het algemeen, maar vooral ook voor hem die de wijze van oorlogvoeren der Denen meer in bijzonderheden wil nagaan, belangrijk geacht worden; het hier aangekondigde verhaal is dit te meer, omdat het van de Deensche zijde afkomstig is, van wáár nog zoo weinig over »den eersten Sleeswijk-Holsteinschen oorlog" (als het ons vergund is, den krijg van 1848—1851 zóó te noemen) tot ons kwam. Nu vinden wij, wel is waar, slechts eene épisode uit dien krijg behandeld, maar juist eene zoodanige, die ons Nederlanders veel stof tot toepassingen en leering oplevert, wegens de meesterlijke wijze waarop wij door Rye de beginselen van den kleinen oorlog in toepassing gebragt zien, en dit onder omstandigheden, die bijzonder veel overeenkomst doen ontstaan met de wijze waarop de verdediging van een gedeelte van ons land waarschijnlijk zal plaats hebben.

Het is bekend dat ook een gedeelte der troepen uit Jutland, in den nacht van 5 op 6 Julij, deel nam aan den slag bij Fredericia en dat Rye hier den heldendood stierf. De maatregelen, genomen om de troepen over zee naar Fünen en van dáár naar Fredericia over te brengen, zoomede de algemeene beschikkingen voor dien voor Denemarken zoo luisterrijken strijd, vinden in het werkje eene vrij

uitvoerige vermelding, waardoor dit gedeelte ook als zeer belangrijk te beschouwen is.

Wij hopen door het bovenstaande aan onze lezers de overtuiging geschonken te hebben, dat het werkje van Carl Beck, thans majoor van den generalen staf in Denemarken, vroeger kapitein en sous-chef van den staf van den Generaal Rye, werkelijk onze aandacht in hooge mate waard is; — overtuigd dat de lezing er van aan elk officier eenige aangename en wèl besteedde oogenblikken zal schenken, aarzelen wij dan ook geenszins om de aandacht te vestigen op den arbeid van den kapitein Seubert, die zich door het overbrengen van dat boekwerk in de Hoogduitsche taal verdienstelijk heeft gemaakt. Vindt men in werken van Duitschen oorsprong, die over den Deenschen krijg handelen, maar al te vaak eene tastbare overdrijving, die ons vertrouwen schokt, hier daarentegen schijnt men het er niet op toegelegd te hebben om de zaken in een verkeerd licht voor te stellen; de vroegere verhouding van den schrijver, zoomede de omstandigheid, die hier niet onopgemerkt mag blijven, dat namelijk aan de verrigtingen der Denen meer uitvoerigheid dan aan die der bondgenooten geschonken is, zijn daarop zeker niet zonder invloed geweest.

Onze vlugtige aankondiging zou geheel onvolledig zijn, indien wij geene melding maakten van de uitstekende diensten, welke in den behandelden veldtogt aan de krijgsmagt van Rye bewezen zijn geworden door het voortreffelijke spionnen-stelsel, dat in het zuiden van Jutland georganiseerd was en onder de leiding van den policiebeambte Leerbech stond, en waardoor het Rye mogelijk werd, om, steeds van 's vijands minste bewegingen onderrigt, zijne maatregelen zóó te beramen dat hij zelf steeds voor overrompeling behoed werd, en op enkele punten vaak met gunstig gevolg tegen een over het geheel genomen overmagtigen vijand kon optreden. Dat ook wij, bij een verdedigenden oorlog, belangrijke voordeelen zouden kunnen trekken van een verkenningsmiddel, waarvan de verstandhouding met de gemeentebesturen en beambten der overheerde gewesten de grondslag uitmaakt, dringt zich, bij de lezing van het onderwerpelijke boekje, als van zelve aan ons op.

Ons bestek gedoogt niet dat wij melding maken van de vele bijzonderheden, waartoe de overweging van het boekje aanleiding geeft, en van welke wij alleen nog willen noemen het groote nut, dat de aanwending der kavallerie bij het korps van Rye heeft opgeleverd. De Deensche schrijver besluit met eenige staat- en krijgskundige beschouwingen, waarbij hij tracht aan te toonen dat Denemarken in 1864, evenmin als in 1849, bevreesd behoeft te zijn voor de dreigende overmagt. De toekomst alleen zal omtrent deze voorspelling kunnen beslissen; maar in elk geval noemen wij het een niet genoeg te waarderen geluk, wanneer een naauwgezet onderzoek naar de kracht der verdedigingsmiddelen en de kennis der geschiedenis van het Vaderland aan een zijner zonen de volgende overtuiging vermag te schenken: »Das Jahr 1849 und dessen »Thaten zeigen uns genau, dass wir, wenn wir gleich nur eine der kleinsten »Mächte Europa's bilden, doch keineswegs schwach oder leicht zu bezwingen sind »und dass unsere südlichen Nachbarn trotz der Grösse ihres Gebiets und ihrer »Bevölkerung und trotz der Hilfsquellen, worüber sie verfügen, uns doch weit nicht »so gefährlich sind, wie es scheinen könnte, wenn sie wirklich Ernst machen und »ihre grossen Worte durch Thaten ersetzen."

Het congres van Genève in October 1863, door W. J. Knoop, *Generaal-Majoor bij het Nederlandsche Leger. Schiedam*, H. A. M. Roelants. 1864.

Eene roepstem tot mijn Vaderland. De hulpmaatschappijen tot verzorging van zieken en gekwetsten, aanbevolen door Dr. J. H. C. Basting, *Chirurgijn-Majoor bij het Regement Grenadiers en Jagers. 's Gravenhage*, M. J. Visser. 1864.

Het kan onzen lezers niet geheel onbekend zijn dat het grootsche en menschlievende denkbeeld van Dunant, 't welk in de maand October van het vorige jaar te Genève besproken werd, zoowel dáár als elders met geestdrift is begroet geworden en dat ook reeds onderscheidene regeringen zich met de besluiten en wenschen, door de Conferentie genomen, hebben vereenigd. Het lijdt geen twijfel dat, in het belang eener verwezenlijking der voorstellen van Dunant, aan die algemeene sympathie eene groote waarde mag gehecht worden, maar het is evenzeer duidelijk dat die sympathie alléén niet tot de gewenschte uitkomsten kan leiden, want daartoe is eene *algemeene medewerking* volstrekt noodzakelijk. Tot heden echter is het in ons Vaderland met de zaak van Dunant gegaan zoo als het gaat met zoo vele andere zaken, waarmede de bereiking van een groot en edel doel beoogd wordt: wij zijn daarmede ingenomen en met de beste bedoelingen bezield om hare uitvoering met al onze krachten te ondersteunen, maar wij wachten met het verleenen van die ondersteuning totdat anderen ons zijn voorgegaan, en den weg aangegeven hebben die gevolgd moet worden.

Daarom moeten wij elke poging van hem, die zijne landgenooten tot deelneming aan het oprigten van hulpmaatschappijen aanspoort, en ons daardoor als het ware voorgaat, luide toejuichen, en het is dan ook eene hoogst aangename taak, de aandacht onzer lezers te vestigen op de beide aan het hoofd dezer regelen vermelde geschriften, wier strekking het is, onze landgenooten op te wekken om niet langer te aarzelen maar, om de woorden van den Generaal Knoop te bezigen, »het woord door de daad te vervangen". In beiden wordt vooraf in groote trekken een overzigt gegeven van het verhandelde in de vergaderingen te Genève, en worden de uitkomsten dier conferentie medegedeeld (1). De Generaal Knoop wijst inzonderheid op den tegenstand, welke de voorstellen van het Geneefsche Comité, van de zijde der Fransche afgevaardigden hebben ondervonden, en doet daarbij de onjuistheid en de overdrijving uitkomen welke, naar zijne zienswijze, in die bestrijding voorkomen. De heer Basting heeft zich niet tevreden gesteld met zijne landgenooten aan te sporen tot deelneming; hij ontvouwt tevens zijne denkbeelden en doet voorstellen omtrent de maatregelen, die genomen zouden moeten worden tot verwezenlijking van het denkbeeld van Dunant. Die voorstellen zijn nu wel is waar niet uitvoerig uitgewerkt, — ook willen wij niet beslissen in hoeverre het de beste voorstellen zijn, die gedaan zouden kunnen worden; maar wel mogen wij de verdienste doen uitkomen welke men hun voorzeker niet kan ontzeggen, van namelijk tot *de eerste* voorstellen te behooren, die ten onzent gedaan zijn.

---

(1) Zie daaromtrent ook het artikel: *Internationale hulpmaatschappijen tot verzorging van zieken en gekwetsten in tijden van oorlog*, voorkomende op bladz. 27 en volg. van dezen jaargang.

Uit den *Compte rendu de la conférence internationale réunie à Genève* hebben wij gezien dat de Generaal Knoop, reeds vóór de bijeenkomst dier conferentie, zijne adhaesie schriftelijk aan de voorstellen van Dunant had gehecht. Ongetwijfeld is de geachte Generaal door die handeling de tolk geweest van menig Nederlandsch krijgsman, en wij zijn hem dus daarvoor, evenzeer als voor zijne welsprekende oproeping, dank schuldig. — Ook de Heer Basting, die zich ten vorigen jare verdienstelijk maakte door het overbrengen in onze taal van de *Herinnering* van Dunant en die later de Nederlandsche regering op de conferentie te Genève vertegenwoordigde, heeft zich door de uitgave zijner »Roepstem" nieuwe aanspraken op onze erkentelijkheid verworven.

Wij twijfelen er dan ook niet aan of die beide geschriften, aan welke wij eene algemeene verspreiding toewenschen, zullen veel bijdragen tot verwezenlijking der menschlievende pogingen, die, van Genève uitgegaan, ook in het weldoende Nederland, gelijk wij hopen, voor toepassing vatbaar zullen zijn. Daartoe — we mogen het niet verzwijgen — moeten echter, naar onze bescheiden meening, nog vele en belangrijke hinderpalen uit den weg worden geruimd. Men behoeft zich inderdaad slechts een denkbeeld te vormen van den loop van een veldslag, om tot de overtuiging te geraken dat de vrijwillige ziekenverzorgers, zoolang ze niet op militaire wijze ingedeeld zijn en beheerd worden, den bevelvoerenden generaal menigwerf in ernstige moeijelijkheden kunnen brengen. — Dáár, waar het evenwel de bereiking van zulk een grootsch en menschlievend doel geldt, moeten wij deze bezwaren op den achtergrond stellen, en al onze krachten inspannen om de verwezenlijking der gedane voorstellen zoo nabij te komen, als maar eenigzins mogelijk zal blijken.

VERSCHEIDENHEDEN.

Van het oorlogstooneel in Denemarken. De onderstaande mededeelingen betreffen het Pruissische expeditie-korps en zijn overgenomen uit de *Allgemeine Militär-Zeitung*.

De artillerie bestaat uit:

getrokken	6 *pfündige* batterijen	van 6	stukken.
korte	12 *pfündige* veldbatterijen	» 6	»
»	12 *pfündige* rijdende batterijen	» 4	»
	7 *pfündige* houwitser-batterijen	» 8	»

Deze ingewikkelde indeeling is een gevolg van het overgangstijdperk, waarin zich de geheele Pruissische artillerie bevindt, wier batterijen vroeger alle 8 stukken telden, en die nu tot 6 teruggebragt zijn, terwijl het aantal batterijen eene daarmede in verhouding staande vermeerdering heeft ondergaan. Op de houwitserbatterijen is deze maatregel voorloopig niet toegepast; de rijdende batterijen maken mede eene uitzondering en zijn op 4 vuurmonden gebragt.

De bewapening der infanterie-officieren met den degen is voor het gebruik in den

oorlog klaarblijkelijk onvoldoende. Nagenoeg allen hebben dan ook van de vergunning gebruik gemaakt om zich naar verkiezing van een zijdgeweer en korte handvuurwapenen te voorzien; de revolver heeft intusschen in het Pruissische officierskorps niet zoovele vrienden gevonden als in het Oostenrijksche, wáár bijna allen er mede gewapend zijn. De infanterie, de jagers en ook gedeeltelijk de kavallerie en de trein hebben naaldwapenen, terwijl de pionniers en de ziekendragers-kompagniën percussiesloten en gladde loopen hebben.

De uitrusting der soldaten is zeer voldoende en, wat enkele punten betreft, zelfs van de beste hoedanigheid. Tegen de koude en sneeuw zijn de uiterst praktische kapotten ingevoerd (1), welke het geheele hoofd omvatten en alleen het gezigt vrijlaten. De navolgende punten laten echter te wenschen over:

In de eerste plaats de zware, harde en barbaarsche halve laarzen, die alleen het voordeel hebben van, ten koste der bruikbaarheid, goedkoop te zijn. De Pruissische voetbekleeding toch is in alle opzigten gebrekkig: de zool is voorzien van spijkers, die met der tijd even zoovele verhevenheden aan de binnenzijde veroorzaken, het bovenleder is onbuigzaam, bijna evenzeer als de zool, en als het ware geschapen om het gaan op den duur tot eene marteling te maken, en de vorm der schaften, die ware sneeuw- en modderscheppers zijn, is zeer ongelukkig gekozen. In dit opzigt zijn de Oostenrijkers de Pruissen verre vooruit.

Eene tweede klagt geldt het andere gedeelte der voetbekleeding van den soldaat, dat nog gebrekkiger is. Het surrogaat dat in Pruissen voor goede kousen gebruikelijk is, is zoo verregaande ellendig en onrein dat men het reeds lang had moeten verwerpen, zelfs wanneer het niet, zooals toch werkelijk het geval is, totaal onpraktisch en voor de gezondheid schadelijk was. Lappen toch kunnen nimmer zoo glad zitten, nimmer den voet zoo goed beschutten als de kous; de eeuwige klagten der soldaten en het aantal achterblijvers zullen dan ook zonder twijfel luider spreken dan ongepaste zuinigheid.

Eindelijk wordt het betreurd dat de veldflesch, die toch ook tot de benoodigdheden van den Pruissischen soldaat behoort, niet in diens uitrusting begrepen is. De Oostenrijksche troepen ontvangen ieder eene groote met leder omkleede flesch, welke een praktischen vorm heeft; maar aangezien het aan den Pruissischen soldaat overgelaten is, om zich van zulk een instrument te voorzien, zoo ziet men de vreemdsoortigste flesschen bij elkander, van af de sierlijke flacon voor *Eau de Cologne* tot de gemeene kruik die vroeger de eene of andere Germaansche biersoort bevatte. Het gevaar dat zulke niet omkleede flesschen en kruiken kunnen opleveren, behoeft geen betoog.

De voeding van het leger, die uit magazijnen en door de zorg der intendance geschiedt, wordt geroemd, en men beweert dat, zonder deze voorzorgsmaatregelen, die voeding in het door de Denen uitgezogene Sleeswijk eene onmogelijkheid zou geweest zijn.

Bessemer-staal. De Heer Henry Bessemer verzekert dat in den vreemde twee schepen geheel van Bessemer-staal vervaardigd worden, en eene bestelling van deze

(1) Zie N°. 2, bladz. 132.

platen in Engeland voor een koopvaardijschip is gedaan. Hij denkt dat het niet ontijdig voor het Engelsche gouvernement zou zijn om dit staal volledig te beproeven; want indien een schip, zooals hij beweert, zoodanig gemaakt kan worden, dat het 23-duims platen kan dragen, dan kan men verzekerd zijn dat andere landen niet lang meer zonder zulke schepen zullen blijven. Op dit oogenblik worden duizende projectilen voor Rusland van Bessemer-staal gemaakt, en andere bestellingen ter waarde van *f* 1,440,000 gulden, voor stalen projectilen zijn reeds gedaan. Hij vraagt of Engeland één schip bezit, dat een enkel dezer stalen projectilen, uit een gewoon glad kanon geschoten, kan weêrstaan?

Onderzeesch schip. In de afgeloopen maand werd het onderzeesch schip, door kapitein Bourgeois uitgevonden, te Rochelle beproefd. Dit schip is, volgens de berigten, zóó geconstrueerd, dat het onmiddellijk onder den waterspiegel kan worden gebragt. Het eenige deel dat zigtbaar blijft, is een kleine toren, van waar de kommandant de stelling en de bewegingen van het aan te vallen schip kan waarnemen, en de rigting van zijn eigen vaartuig kan aangeven, ten einde zijne prooi met de geduchte spoor te treffen, die het hoofdmiddel van den aanval der nieuwe uitvinding uitmaakt. De proeven waren echter niet afdoende: meer dan een uur ging voorbij, vóór het schip met eene traag schommelende beweging onder water kon geraken. Het doorliep slechts langzaam den geheelen afstand van het eene tot het andere eind van de haven, en wendde toen om terug te keeren. Hierbij liep het haast een der schepen in de haven aan boord, waarbij de uitwerking van zijne spoor bijna op eene onverwachte en onwelkome wijze zou beproefd zijn.

Luchtballons. In de twee eerste dagen van den slag bij Richmond is, bij het leger van de Noordelijken, gebruik gemaakt van een ballon, om het terrein en de bewegingen van den vijand te verkennen. Het luchtvaartuig voerde een telegraaftoestel mede, die in verbinding gesteld werd met den telegraafdraad naar Washington, zoodat een naauwkeurig verslag onmiddellijk en regtstreeks aan de Regering kon worden toegezonden. In plaats van naar Washington had men beter gedaan, de geleidraden naar de tent van den kommanderenden generaal te voeren, want indien er iemand was, die op het oogenblik van het gevecht de meeste partij kon trekken, van hetgeen boven het slagveld werd waargenomen, dan zeker was het de legeraanvoerder, en niet de Regering. Deze laatste moet het geheele verslag van den stand van zaken en van den loop des strijds, van niemand dan van den bevelhebber verwachten; een paar minuten vroeger of later maakt voor het gouvernement niets uit, maar voor den opperbevelhebber van het leger kan elke vertraging de noodlottigste gevolgen na zich slepen. Indien de verkenning door middel van ballons en de telegraphie gebezigd worden om gezag te verdeelen of te ondermijnen, dan doet men beter de toepassing dier middelen achterwege te laten.

Proeven tegen wolbalen. Te Shoeburyness zijn proeven genomen om den weêrstand te onderzoeken van wolbalen tegen getrokken geschut. Daartoe heeft men eene vrij

groote kist van plaatijzer met wol gevuld, en deze wol, door middel van een werktuig, tot op de digtheid der Amerikaansche wolbalen zamengeperst. De kist werd nu tegen een aarden wal geplaatst, op nagenoeg 100 el van een 68 *pounder* en een 110 *pounder*, de laatste van Armstrong. De projectilen van beide vuurmonden sloegen niet alleen door de 3.45 el dikke wolbaal en den bodem der kist heen, maar drongen ook nog 3 tot 4 el in de vast aangestampte aarde. Hieruit mag wel de gevolgtrekking afgeleid worden dat wolbalen, tegen de hedendaagsche vuurmonden, geene voldoende dekking meer kunnen opleveren, en dat de Amerikaansche berigten, welke wij op bladz. 775 van den vorigen jaargang voorwaardelijk mededeelden, geen geloof verdienen.

EENE BEDE 1813 TER EER.

Met een gevoel van dankbaarheid jegens allen, die onze pogingen schraagden ter ondersteuning van de oude hulpbehoevende krijgers van Waterloo, kwijten we ons weder van eene aangename taak, door mede te deelen dat op onze »Bede 1813 ter eer" nog ontvangen is:

van de vereeniging W. S. te Maastricht.	*f* 60,—
van den Kapitein der O. I. Artillerie S.·. uit Tjilatjap. . .	» 25,—
hetgeen met de vroeger vermelde giften ten bedrage van. . .	» 551,02⁵
een totaal oplevert van. . .	*f* 636,02⁵

Al deze gelden zijn reeds in het Fonds van de Gewapende Dienst gestort, met het uitsluitend doel om gelijkelijk onder de oude hulpbehoevende strijders te worden verdeeld.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 155ième Livr. 15 Avril 1864.

KORT OVERZIGT DER KRIJGSGEBEURTENISSEN IN DENEMARKEN. (*Vervolg.*) Terugtogt der Denen naar Düppel en Fredericia. Gevechten bij Oversee, Idstedt en Bau (t. n. van Flensburg). Beschrijving van de Düppeler-schansen, het eiland Alsen en de vesting Fredericia. De Pruissische marine vergeleken met de Deensche. Zeegevecht bij Swinemünde. Bombardement van Fredericia. Eenige staatkundige beschouwingen, waarbij de eerlijke bedoelingen van Frankrijk in de Deensche kwestie op den voorgrond gesteld worden.

OVER DE MILITAIRE INSTELLINGEN DER ROMEINEN. (*Slot.*)

KRITISCHE BESCHOUWING VAN HET WERK: »ETUDES SUR LA DÉFENSE DES ÉTATS ET SUR LA FORTIFICATION", VAN DEN MAJOOR DER BELGISCHE GENIE BRIALMONT.

HET STELSEL DER ARMSTRONG-KANONNEN. (*Naar officiële bescheiden. Vervolg.*) De bezwaren aan de kulassluiting verbonden worden besproken, vooral wat het onbruikbaar worden van het sluitstuk betreft. De onmogelijkheid om met het Armstrong-kanon te ricocheteren wordt vergoed door zijne meerdere trefzekerheid op groote afstanden, en de aanwending der holle projectilen. Om de voldoende sterkte van den vuurmond aan te toonen en om te bewijzen, dat de losse deelen die bij het kanon behooren, geene bezwaren bij gebruik opleveren, worden verschillende voorbeelden bijgebragt.

DE REKRUTERING EN DE ZEDEKUNDIGE GEZONDHEIDSLEER VAN HET LEGER. (*Vervolg.*) De zedeloosheid bij het leger. De soldatenvrouw (*femme soldat*) De syphilis en haar invloed op het nageslacht. Statistiek der syphilistische ziekten, en opgave der kosten welke de behandeling dier ziekten medesleept.

TEGENWOORDIGE TOESTANDEN. De soldij is te gering en eischt vermeerdering; — bij den hoogen prijs der levensmiddelen wordt de voeding van den soldaat eene hoogstmoeijelijke zaak; — het aanleggen van moestuinen in het kamp van Châlons, en in de vestingen — waartoe door de genie het terrein aangewezen wordt — maakt dat de groenten eenigzins goedkooper aan den troep te staan komen; het blijft evenwel altijd een halve maatregel. Op marsch wordt de behoefte aan ruimere soldij nog meer gevoeld. Ook voor de officieren, onverschillig van welken rang, zijn de traktementen te klein en in geenerlei verhouding met de tegenwoordige en steeds toenemende duurte; — de traktementen zijn sedert 1823 onveranderd gebleven, alleen de kapiteins en de luitenants hebben eene kleine vermeerdering ontvangen. De groote behoefte aan betere betaling wordt door ieder officier gevoeld, maar vooral door de bereden officieren.

Journal des Sciences Militaires. N°. 59. 1er Mars 1864 (1).

FRANKRIJK TEGENOVER DE TWEE INVALLEN VAN 1814—1815. Naar officiële en onuitgegeven bronnen bewerkt. (*Vervolg.*)

GESCHIEDENIS VAN DE PERSPECTIEF. (*Vervolg.*)

BESTUUR (*direction*) EN BEHEER (*gestion*) IN MILITAIRE ADMINISTRATIE. Bestrijding eener onlangs verschenen brochure, getiteld: de militaire administratie in 1863.

---

(1) In dit nommer treft men eene plaat aan welke niet in den tekst vermeld staat; zij bevat afbeeldingen van de gladde en getrokken kanonnen van 28, 22, 20, 18, 16 en 12 dm., zooals zij door DON CANDIDE BARRIOS voor de Spaansche (?) marine zijn voorgesteld.

De gepantserde schepen in Engeland. Verkort overgenomen uit den *Times*, en hoofdzakelijk handelende over de laatste verbeteringen, door den scheepsbouwmeester Reed aangebragt.

De akademie van wetenschappen. Onder meer andere belangrijke onderwerpen is in de zittingen van 29 Februarij en 7 Maart behandeld: de rekentoestel van Dubois; — scheikundig onderzoek betrekkelijk de omzettingen welke bij het puddelen plaats grijpen; — vergelijking van de nuttige werking bij vuurmonden met die bij stoommachines.

Aanteekeningen over die punten van den verdeelden rand der tangenten-boussole, des galvanometers en der sinus-boussole, waarbij de onnaauwkeurigheid der waarneming tot een minimum is gebragt. Deze punten zijn voor de tangenten-boussole ongeveer 45° en voor de sinus-boussole ongeveer 90°; de berekeningen welke tot dit besluit hebben geleid, kunnen bij vele geodesische waarnemingen en trigonometrische vraagstukken met vrucht worden aangewend.

Militair overzigt.

Journal de l'armée belge; 26ième volume, 1re livraison. N°. 151.

De gepantserde vaartuigen in Frankrijk en Engeland. Het pantseren van schepen is geene uitvinding van onzen tijd; de Fransche marine is echter de eerste, die zich in de laatste jaren met de verdere oplossing van dat vraagstuk heeft bezig-gehouden. Wat daartoe aanleiding heeft gegeven. Eene vergelijking van de getalsterkte der Fransche pantservloot met de Engelsche, waaruit blijkt dat laatstgenoemde de talrijkste is. Beknopte omschrijving der beide pantservlooten en van hare bewapening. Uitkomsten van de eerste proeftogten van het Fransche gepantserde smaldeel. Beoordeeling der waarde van de gepantserde vaartuigen van beide natiën.

Geschiedenis van den Krim-oorlog. Beoordeelend overzigt van een onlangs in Engeland onder dezen titel uitgekomen werk, dat grootendeels naar de nagelaten bescheiden van Lord Raglan bearbeid is. (*Wordt vervolgd.*)

Colburn's United Service Magazine. N°. 425. April 1864.

De debatten over de raming der kosten van de marine.

De Rhijn en zijne vestingen. Keulen is de ziel der verdediging van Rhijn-Pruissen; de vestingwerken zijn in goeden staat en door hunnen omvang kan de stad niet door den vijand ingesloten worden. De gemeenschap met Duitschland, kan bij eventuëel beleg altijd door middel van de talrijke straat- en spoorwegen en langs de rivier onderhouden worden, zoodat, wanneer de bevolking (50,000 zielen) goed gezind is, de verdediging dezer vesting met de gunstigste kansen kan ondernomen worden. — Landau en Germersheim hebben geene strategische waarde. — Coblentz met Ehrenbreitstein als citadel, is een meesterstuk van de krijgswetenschap en als het ware de sleutel van Duitschland. — Mentz maakt eveneens een belangrijk strategisch punt uit. — Eene beschrijving der genoemde vestingen wordt gegeven, en verder eenige vlugtige beschouwingen gemaakt over de verdediging der Rhijnprovincie, met België als bondgenoot, tegen Frankrijk.

De militaire ingenieurskunst der ouden. (*Vervolg.*)

Anekdoten uit den Spaanschen burgeroorlog. (*Slot.*)

Beknopt overzigt uit den vreemde.

Het waarom en daarom van den soldaat, of de theoretische gronden van het exerceren, alsmede de hoofdbewegingen van het bataillon in het gevecht door voorbeelden opgehelderd. (*Vervolg*). De kompagnie is door de nieuwe vechtwijze een zelfstandig ligchaam geworden. De gronden van de kompagnies-exercitiën.

Een uitstapje naar Teneriffe. (*Wordt vervolgd*)

De reddingsbooten en hare verrigtingen. De maatschappij tot het redden van schipbreukelingen heeft nagenoeg op alle gevaarlijke gedeelten van de kusten stations. Verantwoording van ingekomen giften, en opgave van het getal der jaarlijks geredde schipbreukelingen sedert 1824.

De inval in Denemarken en de staatkundige crisis. (*Vervolg.*) Het verhandelde in het parlement ten opzigte van de Deensche kwestie. Het bezetten van Kolding.

Gevecht voor Düppel van 22 Febr. Slag bij Veile. Verslag van een ooggetuige over het gevecht van de *Rolf Krake* bij Eckernsund. Bombardement van Düppel. Beleg van Fredericia.

LEVENSBERIGT VAN DEN OVERLEDEN GENERAAL-MAJOOR HARVEY.

EEN BEZOEK AAN CANTON. (*Vervolg.*)

HISTORISCHE SCHETS VAN DE UITRUSTING DER BRITSCHE INFANTERIE. Een vlugtig overzigt van hare kleeding en bewapening sedert de 17de eeuw.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDAKTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang N°. 10.

BIJDRAGE TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET LEGER VAN HET GROOTHERTOGDOM HESSEN. Een overzigt van de geschiedenis der vier Hessische regimenten infanterie. (*Wordt vervolgd.*)

DE GENEESKUNDIGE VERZORGING IN DEN OORLOG, ALS INTERNATIONAAL VRAAGSTUK BESCHOUWD. Een betoog, waaruit moet blijken dat de onschendbaarheid van verbandplaatsen en militaire hospitalen, zoomede de onzijdigheid der zieken en gewonden en van het militair-geneeskundig personeel, geheel overeenkomstig zijn met de beginselen van het volkenregt. De bezwaren, welke tegen eene zoodanige onzijdigheidsverklaring aangevoerd kunnen worden, moeten langs internationalen weg overwonnen worden. Ten bewijze dat reeds meermalen in vorige eeuwen de zieken en gewonden, en eveneens het geneeskundig personeel als onzijdig beschouwd zijn, worden eenige artikels van het in 1759 tusschen Engeland en Frankrijk en tusschen Frankrijk en Pruissen gesloten verdrag aangehaald, en wordt voorts gewezen op overeenkomsten, tusschen verschillende oorlogvoerende partijen op onderscheidene tijdstippen aangegaan. Daarna wordt ontkend dat het volkenregt in onze dagen voor eene andere toepassing vatbaar zou moeten geacht worden, dan in de tijden waaruit de zoo even genoemde voorbeelden ontleend zijn.

AANTEEKENINGEN NOPENS DE WIJZE VAN PROJECTEREN, WELKE DOOR DEN HANNOVERSCHEN GENERALEN STAF BIJ HET VERVAARDIGEN VAN KAARTEN GEVOLGD WORDT. Eene korte beschrijving der hier bedoelde kaartenprojectie, met opgave van den graad van naauwkeurigheid welke daardoor verkregen wordt.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 11.

DE TEGENWOORDIGE STAND VAN DEN OORLOG IN SLEESWIJK-HOLSTEIN. Wanneer het bezetten van geheel Sleeswijk werkelijk in de bedoelingen van het verbondene leger ligt, dan moet men trachten den Alssond over te gaan en zoodoende de stelling van Düppel omtrekken. De mogelijkheid van dien overgang wordt aangetoond.

BIJDRAGE TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET LEGER VAN HET GROOTHERTOGDOM HESSEN. (*Slot.*)

VOLDOET DE UITRUSTING EN BEWAPENING VAN HET PRUISSISCHE LEGER BIJ HET GEBRUIK IN DEN OORLOG AAN DE VEREISCHTEN? Van de navolgende onderdeelen der uitrusting is de ondoelmatigheid weder overtuigend gebleken: de helm voor infanterie en artillerie, de laarzen met korte schaften, de mantel, de beide patroontasschen, de kookketels, de epauletten der officieren, de kolbak der kavallerie en het kuras der kurassieren. Daarentegen wordt met veel lof gesproken van het zundnaald-geweer en de getrokken veldkanonnen.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 12.

DE KRIJGSGEBEURTENISSEN IN SLEESWIJK. Eene wederlegging van hetgeen onder dit opschrift in N°. 7 der *Allg. Mil. Zeitung* voorkomt.

OVER DE UITRUSTING DER INFANTERIE, MET HET OOG OP DE HEDENDAAGSCHE WIJZE VAN OORLOGVOEREN. Als eene doeltreffende kleeding wordt aanbevolen de wapenrok

met open kraag en daarbij eene losse das; de pantalon, in navolging der Zouaven, onder de knie zaamgebonden, en in vervanging van de schakot eene sierlijke muts. (*Wordt vervolgd.*)

De vrijwillige verzorging van de troepen, behoorende tot het verbondene leger in Sleeswijk-Holstein. Een overzigt van hetgeen in het verbondene leger tot verpleging van zieken en gewonden geschiedt, en van hetgeen door vrijwillige bijdragen ook voor de gezonden nog zou kunnen gedaan worden.

Gemengde berigten.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 13.

De vesting en het verschanst kamp van Antwerpen. (*Met een plan*). Een kort overzigt van het tegenwoordige verdedigingsstelsel van België, waarbij Antwerpen de groote wapenplaats des rijks en het reduit der stelling vormt. Door het slechten van onnutte vestingen zijn meer troepen voor het veldleger beschikbaar geworden. Het Belgische leger, versterkt door de mobiel gemaakte nationale garde, kan gemakkelijk op 100.000 man gebragt worden; daarvan zijn noodig 25.000 man voor de bezetting van Antwerpen met onderhoorigheden, 15.000 voor de overige *acht* vestingen; blijft voor het veldleger 60.000 man. Antwerpen wordt verdedigd: 1°. door eene keten van gedetacheerde forten op den regter Schelde-oever, die het verschanste kamp vormen; 2°. door eene aaneengeschakelde linie, welke de stad omsluit, en de werken op den linker-oever, die de keel beschermen; 3°. door de werken aangelegd tot verdediging van de Schelde en de reede. — De acht forten, welke de buitenste enceinte vormen, liggen op ongeveer 2500 el van den hoofdwal en 2000 el van elkander; het zijn alle gesloten *aarden* werken (op N°. 4 na dat eene *bemuurde* escarpe heeft), die naar de zijde van den aanval slechts ééne face van 700 el lengte vertoonen, tegen wier midden eene caponière voor 14 vuurmonden ligt; deze forten hebben breede natte grachten en zijn voorzien van een bomvrij reduit en van kazematten. Een negende fort komt bij het dorp Merxem te liggen. (*Wordt vervolgd.*)

Over de uitrusting der infanterie, met het oog op de hedendaagsche wijze van oorlogvoeren. (*Slot*). Den randsel te vervangen door eene pakrol, het geweer ligter te maken en in de plaats der bajonet een yatagan in te voeren.

Het zundnaaldgeweer. In den jongsten oorlog in Sleeswijk blijkt ook weder de voortreffelijkheid van het Pruissische zundnaaldgeweer.

Gemengde berigten.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 14.

De vesting en het verschanst kamp van Antwerpen. (*Slot*). De hoofdwal, die op ongeveer 2500 el van de huizen der oude stad ligt en de voorsteden Berchem en Burgerhout omvat, bestaat uit tien fronten en heeft eene lengte van ongeveer 15.000 el. Hij is geheel van aarde en de vóórliggende natte gracht is 80 el breed. De noorder- en de zuider-citadel maken de steunpunten van den hoofdwal uit; eenige beschouwingen over de krijgskundige waarde dezer citadellen. De verdedigingswerken op den linker Schelde-oever. — De verdediging van Antwerpen is niet denkbaar zonder eene gelijktijdige verdediging der beneden-Schelde; hiertoe dienen de forten Lillo, Liefkenshoek en St. Marie. Verder wordt de Schelde en de reede verdedigd door de citadellen en het Vlaamsche hoofd. Ten slotte wordt opgegeven, hoedanig de bezetting over Antwerpen en de onderhoorigheden verdeeld zou moeten worden.

Het medevoeren van ijzeren pontons te velde. Hoofdeigenschappen, waaraan een bruggentrein moet voldoen; vereischten eener ponton. In eenige legers zijn de pontons, die tot heden vrij algemeen van hout waren, vervangen door ijzeren. Belangrijke voordeelen van zoodanige ijzeren pontons. (*Wordt vervolgd.*)

De soldaten-societeit te Chatham. Is een groot gebouw, uitsluitend bestemd tot casino voor de onderofficieren en soldaten van het garnizoen, en grootendeels daargesteld uit vrijwillige bijdragen (het M. v. O. gaf *f* 6000), met het doel om den soldaat in zijn vrijen tijd te behoeden voor de vele verleidingen, welke het garnizoensleven aanbiedt. Het casino kan 800 man bevatten en telt twee ruime koffijkamers, waar ververschingen en onderscheidene spelen te verkrijgen zijn, eene bovenzaal voor concerten, enz., eene bibliotheek, kegelbanen en gijmnastiek. Eere-voorzitter der societeit is de hertog van Cambridge. (*Wordt vervolgd.*)

MENGELINGEN. DE DENENWERKSTELLING EN DE POSITIE BIJ DÜPPEL. Het ontruimen der eerstgenoemde stelling is een gevolg geweest der noodzakelijkheid; ook de Düppelerschansen zullen spoedig moeten bezwijken.

GEMENGDE BERIGTEN.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 4.

DE VELDTOGT IN PIEMONT IN 1849. NAAR OFFICIËLE BESCHEIDEN. (*Vervolg.*)

HET VERVOER VAN GEWONDEN MET SPOORWEGEN EN OP HET SLAGVELD. Eene beschrijving en teekening van hangmatten, en van de wijze waarop deze in spoorwegen en tot vervoer op het slagveld kunnen aangewend worden.

BIJDRAGEN TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET OOSTENRIJKSCHE KRIJGSWEZEN SEDERT 1757. (*Vervolg.*)

BESCHOUWINGEN OVER VERBETERINGEN IN HET WAPEN DER KAVALLERIE. (*Vervolg.*) Het aanvoeren en aanwenden van kavallerie-massa's.

OVERZIGT VAN DE MILITAIRE HOEDANIGHEDEN EN DE VERRIGTINGEN IN DEN OORLOG TOT OP DEN TEGENWOORDIGEN TIJD VAN HET ITALIAANSCHE VOLK EN ZIJNE LEGERS. (*Vervolg*). Het leger van het koningrijk Italië van 1796 tot 1814.

EEN BEPROEFD MIDDEL OM VLEESCH TE BEWAREN TEN DIENSTE VAN TROEPEN IN HET VELD.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER KRIJGSVERRIGTINGEN IN HET HERTOGDOM SLEESWIJK IN 1864. (*Vervolg.*) Vlugtig chronologisch overzigt der verrigtingen van het verbondene leger van 8—21 Februarij, gevolgd door de mededeeling van eenige bijzonderheden, het Oostenrijksche leger betreffende.

BOEKAANKONDIGING.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft. 5.

DE VELDTOGT IN PIEMONT IN 1849. NAAR OFFICIËLE BESCHEIDEN. (*Vervolg.*)

DE INRIGTING, HET GEBRUIK EN DE UITRUSTING DER NIEUWE OOSTENRIJKSCHE VELDVUURMONDEN, MODEL 1863. Dit veldgeschut bestaat uit *fahrende* getrokken 4- en 8-*pfündige* batterijen van acht stukken, en uit 3-*pfündige* getrokken bergbatterijen van vier stukken. De 4-*pfündige* veldbatterijen dienen zoowel tot voet- als tot rijdende batterijen; in het eerste geval zijn deze laatste vuurmonden bespannen met vier, in het laatste geval, even als de 8-*pfünder*, met zes paarden. Volgt eene beschrijving van het materiëel der 4- en 8-*pfündige* veldbatterijen, en van het gebruik dier vuurmonden. (*Wordt vervolgd.*)

OVERZIGT VAN DE MILITAIRE HOEDANIGHEDEN EN DE VERRIGTINGEN IN DEN OORLOG TOT OP DEN TEGENWOORDIGEN TIJD VAN HET ITALIAANSCHE VOLK EN ZIJNE LEGERS. (*Vervolg*). Het krijgswezen in Parma, Modena, Toscane en den Kerkelijken Staat sedert 1815. Het Napelsche leger.

OFFICIEEL VERSLAG NOPENS DE KRIJGSVERRIGTINGEN VAN HET OOSTENRIJKSCHE LEGERKORPS IN SLEESWIJK-HOLSTEIN VAN 1—7 FEBRUARIJ 1864. (*Met terreinschetsen*). Rapport van den Luitenant-Veldmaarschalk VON GABLENZ betrekkelijk de verrigtingen van af het overtrekken van de Eider tot aan het bezetten van Flensburg.

OFFICIEEL PRUISSISCH VERSLAG NOPENS DE KRIJGSGEBEURTENISSEN BIJ HET LEGER IN SLEESWIJK-HOLSTEIN VAN 1—10 FEBRUARIJ 1864. Overgenomen uit den Pruissischen *Staatsanzeiger*.

HET GEVECHT OM HET DORP JAGEL OP DEN 3den FEBRUARIJ 1864. (*Volgens het verhaal van een ooggetuige.*)

OUDE EN NIEUWE MILITAIRE INGENIEURSKUNST. Overgenomen uit *Colburn's United Service Magazine*.

BOEKAANKONDIGING.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen werken.

Annals of military and naval surgery and tropical medicine and hygiene, being an annual retrospect embracing the experience of the medical officers in all parts of the world. Vol. I for the year 1863. in-8°. 7 sh.

General McLellan, The army of the Potomac: Report of its operations while under his command; to which is added an Account of the campaign in Western Virginia. With Maps and Plans 8°. (New-York 1864) London. 12 sh. 6 d.

J. Tennent, The story of the guns. 1 vol. in-8°. London. 7 sh. 6 d.

Villiaumé, l'Esprit de la guerre; principes nouveaux du droit des gens, de la science militaire et des guerres civiles. 3e Edition. in-8°. Paris 7 fr. 50 c.

L. Lewal, Traité pratique d'artillerie navale. 3 forts vol. in-8°., avec figures dans le texte et 17 grandes planches gravées, dont plusieurs imprimées en couleurs. Paris 48 fr.

(Le Tome premier contient: Recherches et données d'expérience sur l'installation, le pointage et le tir des bouches à feu marines; — le Tome second: Guide pour l'instruction des batteries des vaisseaux; — le Tome troisième: Tir convergent; tir précipité; tir à ricochet.)

Artillerie rayée à poudre coton du général-major Baron Lentz, d'après A. Rutzky et O. von Grahal, du corps Impérial et Royal d'Artillerie Autrichienne; traduit de l'Espagnol par F. X. F. in-8°. 6 fr.

Mémoires sur différentes épreuves de resistance faites par ordre du Roi dans sa fabrique de Truvia, avec des pièces d'artillerie en fer fondu (*pierro colado*) anglaises et espagnoles; rédigé par une commission composée de chefs et officiers d'Artillerie. in-8°. avec 5 pl. 5 fr.

A. M. Perrot, Armes de tous les temps et de tous les peuples.

Cet ouvrage sera composé de 80 planches in-4°, qui paraîtront en 10 livraisons de 8 pl. chaque. Prix de chaque livr.: en noir 6 fr. en couleur 8 fr.

F. B. Brognetta, Canons cerclés. in-8°. 4 fr.

Grivel, La guerre des côtes. Attaque et défense des frontières maritimes. Des canons à grande puissance. in-8°. 74 p. Paris.

(Overgenomen uit de *Revue contemporaine.*)

Coquilhat, Percussions initiales produites sur les affuts dans le tir des bouches à feu. in-8°. avec 2 Pl. Liège 1864.

Nouvelle poudre de mine au nitrate de baryte, dite saxifragine, in-8°. 2 fr.

A. Polain, Armurerie liégoise. Recherches historique sur l'épreuve des armes à feu au pays de Liège. in-8°. Liège. 5 fr.

C. Raabe, Méthode de haute école d'équitation. 1 vol. gr. in-8°.. avec Atlas in-4°. Paris 20 fr.

Augoyat, Aperçu historique sur les fortifications, les ingénieurs et le corps du génie en France. Tome 3e. in-8°. Paris.

Les Tomes 1r et 2e se vendent chacun. 6 fr.

J. P. A. Bazy, Etat militaire de la monarchie Espagnole sous le règne de Philippe II. Les mercénaires au XVIIe siécle. 1 vol. in-12°. 2 fr.

Mme Bonin, Deux années de séjour en Pologne, détails locaux sur l'insurrection polonaise, raconté par un témoin oculaire. in-18°. Paris.

Ladimir et Moreau, Histoire militaire de la révolution française, du consulat et de l'empire. Ouvrage enrichi des cartes et de grav. 2 vol. in-8°. Paris.

Charras, Histoire de la campagne de 1815. Waterloo. 4e Edition, revue et augmentée de notes et réponse aux assestions de M. Thiers dans son récit de cette campagne, gr. in-8°. avec Atlas. Bruxelles. 10 fr.

Du Hailly, Campagnes et stations sur les côtes de l'Amerique du Nord. in-18°. Paris 3 fr.

La guerre italienne en 1860. Campagne de Garibaldi dans les Deux-Siècles et autres événements militaires, jusqu'à la capitulation de Gaëte en Mars 1861. Narration politique et militaire par Rüstow. Traduit de l'Allemand, 1 vol. in-8°. et Atlas. 12 fr.

C. F. C. Pfnor, Der Krieg, seine Mittel und Wege, sowie sein Verhältnisz zum Frieden in der Erlebnissen eines Veteranen gleichwie in ihren Principien betrachtet in-8°. Tubingen. 1 Thlr. 21 sgr.

F. W. Barthold, Geschichte der Kriegsverfassung und des Kriegswesens der Deutschen. Neue (Titel-) Ausgabe, 2 Th. in-8°. 1 Thlr.

F. Firnhaber, Zur Geschichte des oesterreichischen Militärwesens. Skizze der Entstehung des Hofkriegsrathes. in-8°. Wien 1863. 13 Ngr.

W. von Plönnies, Neue Studien über die gezogene Feuerwaffe der Infanterie. 2^r Band. 2te Hälfte in-8°. mit Holzschn. und Taf. Darmstadt. 1 Thlr.

J. Neudorfer, Handbuch der Kriegschirurgie. Vademecum für Feldärtze nach eigenen Erfahrungen bearbeitet. 1 Hälfte. Allgemeiner Theil. in-8°. Leipzig. $2^1/_3$ Thlr.

A. Arneth, Prins Eugen von Savoijen. Nach den handschriftlichen Quellen der kaiserlichen Archive, mit Pl. 3 Bände. Neue (Titel-) Ausg. Wien. $6^2/_3$ Thlr.

A. von Goeben, Reise- und Lagerbriefe aus Spanien und vom Spanischen Heere in Marokko. 2 Theile in-8°. Hannover 1864. *f* 7.15.

C. Renouard, Geschichte des Krieges in Hannover, Hessen und Westphalen von 1757—1763. Nach bisher unbenützten handschriftlichen originellen und anderen Quellen politisch-militairisch bearbeitet. 2 Bände in-8°. mit Steintaf. Cassel. $6^1/_3$ Thlr.

Fr. Förster, Geschichte der Befreiungskriege 1813, 1814, 1815. Dargestellt nach theilweise ungedrückten Quellen und mundlichen Aufschlüssen bedeutender Zeitgenossen, sowie vielen Beitragen von Mitkämpfern, unter Mittheilung eigner Erlebnisse. 7 Aufl. 1^r und 2^r Band. Lief. 1—10. in-8°. Berlin, à Lief. $^1/_6$ Thlr.

A. Seubert, Die Kriegführung der Dänen in Jütland dargestellt an General Rye's Rückzug im Jahr 1849. Nach den Vorträgen des königl. dänischen Major im Generalstab C. Beck bearbeitet. in-8°. Darmstadt. 1 fl.

W. Rüstow, Der Deutsch-Dänische Krieg 1864, politisch-militairisch beschrieben. Mit kriegskarten und Planen. 1e Abtheilung in-8°. Zurich 1864.

Von Dedenroth, Der Winterfeldzug in Schleswig-Holstein. Lief. 1—2 (2te Lief. Von den Dannenwirken bis Kolding), in-8°. Berlin, à Lief. $^1/_4$ Thlr.

W. J. Knoop, Het congres van Genève in October 1863. in-8°. Schiedam 1864. 40 ct.

W. J. Knoop, Thiers over 1815. in-8°. Schiedam 1864. *f* 1.60.

BIJLAGE IV.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 4.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand April* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij den provincialen staf, tot luit.-kolonel: de maj. C. A. Langguth, provinciale adj. in Zeeland. Bij den plaatselijken staf, tot kol. en plaatselijke komm. der 2de kl. te Nijmegen: de luit.-kolonel op non-activiteit H. F. N. de Ronde; tot luit.-kolonel en plaatselijke komm. der 2de kl. te 's Hertogenbosch: de majoor op non-activiteit J. P. van Doelen; tot maj. en plaatselijke komm. der 3de kl. te Helder: de kap. der 1ste kl. A. L. van Loon, van het reg. gren. en jag. Bij de militaire intendance, tot mil. onder-intendant der 2de kl.: de 1ste luit. kwartierm. J. W. Muller, van het reg. gren. en jagers. Bij het wapen der inf. Bij den staf van het wapen, tot kap. kwart. van de 2de kl.: de kap. kwart. der 3de kl. J. H. van der Stuijt, van dien staf, werkzaam bij het D. v. O. Bij het reg. grenadiers en jag., tot kap. van de 1ste kl.: de kaps. van de 2de kl. jh. W. F. G. L. van der Dussen en P. F L. G. Plaat, beiden van het reg. Bij het 1ste reg., tot maj.: de kap. der 1ste kl. W. H. Maclaine, van het 2de reg.; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. W. J. H. G. Keetell, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. J. G. Arensma, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. H. D. A. Götz en A. P. Klercq, beiden van het korps; tot 2den luit. kwart.: de wachtm. tit. P. G. Asmus, van het 2de reg. drag.; tot 1sten luit. adm. van kleeding en wapen.: de 2de luit. adm. van kleeding en wapen. H. J. van Zoetendaal, van het korps. Bij het 2de reg., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. G. D. van der Mey, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. W. A. L. Nierdt, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. adj. F. J. Beltrami, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. P. J. C. A. Romijn, van het korps. Bij het 3de reg., tot majoor: de kap. van de 1ste kl. W. F. le Maitre, van het reg. gren. en jagers; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. Engelen, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. F. J. G. W. Leers, adj. van het korps; tot 1sten luit. kwart.: de 2de luit. kwart. J. Proetskie, van het 7de reg.; tot 2den luit. kwart.: de serg. R. F. Savelsberg, van het 2de reg. inf. Bij het 4de reg., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. L.

J. G. Gijsen, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kaps. van de 3de kl. J. A. Biorn en F. G. F. L. Charlier, beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. M. L. Burgdörffer, van het instr.-bat.; tot adj.: de 1ste luit. P. G. van Enst, van het korps. Bij het 5de reg., tot maj.: de kap. der 1ste kl. W. von Wrangel auf Lindenberg, van het reg. gren. en jagers; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. B. R. Prevôt, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. A. A. J. Nijland, van het 1ste reg.; tot 1sten luit.: de 2de luit. C. J. Koolhaas, van het korps; tot 1sten luit. adm. van kleeding en wap.: de 2de luit. adm. van kleeding en wap. H. Mooij, van het korps. Bij het 6de reg., tot majoor: de kaps. der 1ste kl. J. W. G. Peltzer, van het 5de, en W. de Jongh van het 4de reg.; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. E. M. Hille, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. adj. H. Sasburg, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. C. O. van Kesteren, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. N. Roelants, van het korps; tot 1sten luit. kwartierm.: de 2de luit. kwartierm. M. A. Diekhof, van het 3de reg. drag. Bij het 7de reg., tot kap. van de 1ste kl.. de kap. van de 2de kl. J. D. Luchtmans, van het korps; tot kap. kwartierm. van de 1ste kl.: de kap. kwart. van de 2de kl. P. Schrier, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. W. J. F. van der Blom, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. L. Berkhout, van het korps. Bij het 8ste reg., tot luit.-kolonel: de maj. A. W. H. Toewater, van het 6de reg.; tot kap. van de 2de kl.: de kaps. van de 3de kl. F. C. Kruijt en C. Jongelijn, beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. adj. J. F. L. Neeteson, van het 1ste, en E. L. J. van Dijk, van het 7de reg.; tot 1sten luit.: de 2de luit. H. P. van der Teen, van het korps; tot 1sten luit. adm. van kleeding en wap.: de 2de luit. admin. van kleeding en wap. A. L. Smulders, van het korps. Bij het alg. depôt van disc., tot luit.-kol. en komm. van het korps: de majoor A. P. Miltenburg, van het 5de reg.; tot 1sten luit. kwartierm.: de 2de luit. kwartierm. W. Wissink, van het korps. Bij het instr. bat., tot kap. kwartierm.: de 1ste luit. kwartierm. J. P. Koster, van het bat. min. en sapp. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. J. R. Beijen, van dien staf werkzaam bij het D. v. O.; tot kap.: de 1ste luit. IJ. Buttinger, mag. der art. van de 2de kl. te Delfzijl. Bij het reg. veld-art., tot kap. kwartierm.: de mil. onder-int. der 2de kl. J. G. E. Menningh; tot adj.: de 1ste luit. jhr. W. F. G. A. von Pestel, van het korps. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. G. J. van Trojen, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. L. Zegers Veeckens, van het korps. Bij het 2de reg. vest.-art., tot instructeur: de kap. M. J. van Nieuwkuijk, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. K. L. van der Heijden, van het korps; tot adj.: de kap. A. E. Buhlman, instr. bij het korps, uit welke laatstgemelde betrekking hij tevens eervol is ontheven. Bij het 3de reg. vest.-art., tot 2den luit. kwartierm.: de serg. J. T. de Jong, van het 1ste reg. inf. — Bij het wapen der kav. Bij den staf van het wapen, tot majoor: de ritm. der 1ste kl. H. E. de Bruijn, van het 2de reg. drag. en tevens bestemd om te worden toegevoegd aan Z. K. H. den inspecteur van het wapen. Bij het 1ste reg. drag., tot ritm. van de 2de kl.: de ritm. der 3de kl. K. van der Lelij, van het korps; tot kap. kwartierm. van de 1ste kl.: de kap. kwartierm. der 2de kl. A. Ophorst, van het korps. Bij het 2de reg. drag., tot ritm. van de 1ste kl.: de ritm. der 2de kl. A. J. Pels Rijcken, van het korps; tot ritm. van de 3de kl.: de 1ste luit. L. de Perponcher, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. H. P. C. de Pauw Gerlings, van het korps. Bij het 3de reg. drag., tot majoor: de ritm. der 1ste kl. jhr. W. F. Tindal, van het korps; tot ritm. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. H. Roosmale Nepveu, van het 4de reg. drag.; tot 1sten luit. adm. van kleeding en wap.: de 2de luit. adm. van kleeding en wap. B. J. Rademakers, van het korps. Bij het 4de reg. drag., tot kol. en komm. van het korps: de luit.-kol. P. A. J. H. Boreel de Mauregnault, van het 5de reg. drag.; tot ritm. der 1ste kl.: de ritm. der 2de kl. jhr. T. L. Gevers Deijnoot, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. Voorbeijtel, van het korps; tot 1sten luit. kwartierm.: de 2de luit. kwartierm. M. M. Eijssell, van het korps. Bij het 5de reg. drag., tot luit.-kol.: de majoor A. P. H. Boellaard, van het 3de reg. drag.;

tot ritm. der 2de kl.: de ritm. der 3de kl. W. F. baron van der Capellen, van het korps. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot gen.-maj. en chef van het bureau der genie bij het D. v. O.: de kol. G. A. van Kerkwijk, van het korps, insp. in de 1ste insp. van fortific.; tot kol. en insp. in de 1ste insp. van fortific.: de luit.-kol. W. S. van der Hart Beek, van het korps; tot kol. en insp. in de 2de insp. van fortific.: de luit.-kol. M. D. graaf van Limburg Stirum, van het korps, adj. van Z. M. in buitengewone dienst, thans reeds belast met de functiën van insp. in gemelde inspectie; tot adj. in de 2de insp. van fortific.: de 1ste luit. J. J. H. Gijsberti Hodenpijl, van het korps; tot luit.-kol.: de majoor M. J. de Bruijn, van het korps; tot majoor: de kaps. jhr. J. F. van Thije Hannes, S. H. Mossel en H. Welsink, allen van het korps, laatstgenoemde werkzaam bij het D. v. O.; tot kap. van de 1ste kl.: de kaps. van de 2de kl. G. G. van der Hoeven en A. J. C. de Bruijn, beiden van het korps, eerstgenoemde werkzaam bij de K. M. A.; tot kap. van de 2de kl.: de kaps. van de 3de kl. F. P. Kleijnsma en jhr. D. G. Hora Siccama, beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luits. J. Kalf, jhr. L. J. van Teylingen en W. F. Koster, allen van het korps, de tweede genoemde werkzaam bij de K. M. A. en de laatstgemelde bij het D. v. O.; tot 1sten luit.: de 2de luits. W. Rooseboom, J. H. de Ridder en J. J. Brouwer, allen van het korps. Bij het bat. min. en sapp., tot komm. van het korps: de luit.-kol. P. F. H. Mascheck, van het korps ing., min. en sapp.; tot 1sten luit. adm. van kleed. en wap.: de 2de luit. kwartierm. J. Wanjon, van het 8ste reg. inf. Bij het pers. van de geneesk. dienst der landmagt, tot offic. van gez. der 2de kl.: de offic. van gez. der 3de kl. J. G. Bruns, van het 4de reg. drag.; tot kap. en direct. van het groot rijks hosp. te Utrecht: de 1ste luit. adj. F. J. A. Smits, van het 4de reg. inf.

Overgeplaatst.

Bij het wapen der inf.: Bij den staf van het wapen, de 1ste luit. kwartierm. J. M. Janssen, van het 2de reg. inf., met bestemming om bij het D. v. O. werkzaam te zijn. Bij het reg. gren. en jag., de kaps. G. J. Engelen, J. J. H. G. van Wickevoort Crommelin, beiden van het 1ste, en G. B. C. Stoop, van het 8ste reg. inf. Bij het 1ste reg. inf., de kap. kwartierm. L. F. A. Boekhorst, van het instr.-bat. Bij het 7de reg. inf., de 1ste luit. kwartierm. jhr. F. V. A. de Watteville, van het 3de reg. vest.-art. — Bij het wapen der kav. Bij het 3de reg. drag., de 1ste luit. kwartierm. M. Kloekhorst, van het 5de reg. inf. Bij het instr.-bat., de 2de luit. J. H. P. van Goens, van het 8ste reg. inf. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot 1sten luit. adm. van kleeding en wap., de 1ste luit. kwartierm. A. G. A. Rant, van het 1ste reg. inf. Bij het 2de reg. vest.-art., de kap. J. G. C. van Dijk, van het 3de reg. vest.-art. Bij het bat. min. en sap., de 1ste luit. kwartierm. B. A. Egter van Wissekerke, van het 6de reg. inf.

Verplaatst.

Van Grave naar Maastricht, de luit.-kol. ing. M. J. de Bruijn; van Breda naar Nijmegen, de maj. ing. S. H. Mossel; van Deventer naar Grave, de kap. ing. J. H. A. Verduchène; van den Helder naar Heusden, de kap. ing. D. J. Jordens; van Leeuwarden naar Deventer, de kap. ing. A. Tutein Nolthenius; van Maastricht naar Delfzijl, de kap. ing. J. H. A. Cromhout; van Delfzijl naar het bat. min. en sapp., de kap. ing. A. C. Lorentz; van Heusden naar Leeuwarden, de 1ste luit. ing. J. F. Beijen.

Geplaatst.

Te Breda, de maj. ing. H. Welsink, thans werkzaam bij het D. v. O.

Eervol ontslagen.

De 2de luit. C. F. Westerburger, van het 1ste reg. inf. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; uit zijne tegenwoordige betrekking van adj. in de 2de insp. van fortific., de kap. J. F. van Hanswijk, van het korps ing., min. en sapp. en zulks op het daartoe door hem te kennen gegeven verlangen, zijnde hij voorts geplaatst te Nijmegen.

Weder bij het leger geplaatst.

Bij het 1ste reg. vest.-art.: de kap. der art. F. F. Steenberghe, gedet. geweest bij de landmagt in W.-I., zijnde hij tevens in verband met zijne ancienniteit benoemd tot kap. van de 2de kl.; bij het 8ste reg. inf.: de 1ste luit. der inf. P. A. Janssen, tijdelijk gedet. geweest bij het leger in O.-I.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hen nader zal worden beschikt.

De kap. W. H. Dijckmeester, van het 2de reg. vest.-art.; de kolonel J. H. L. Rijsterborgh, komm. van het bat. min. en sappeurs.

Gepensionneerd.

De kol. D. G. Reijers, plaats. komm. der 2de kl. te Nijmegen; de kol. L. Sweemer, plaats. komm. der 2de kl. te 's Hertogenbosch; de kol. C. F. de Bock, komm. van het alg. depot van disc.; de luit.-kol. J. G. A. Beijer, van het 8ste reg. inf.; de majoors C. D. van Naerssen, van het 1ste, J. H. Brekkenheimer van het 3de en L. C. Bodmer, van het 6de reg. inf.; de kaps. N. C. van Daalen Wetters en W. A. T. Frowein, beiden van het 8ste reg. inf., laatstgenoemde naar aanleiding van de daartoe door hem gedane aanvrage en onder toekenning van den rang van majoor; de kap. kwartierm. G. Vaal, van het 1ste reg. inf.; de kol. J. W. Copes van Hasselt, komm. van het 4de reg. drag.; de kap. kwartierm. F. J. ten Raa, van het reg. veld-art. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de kap. G. M. Scherer, van het 3de reg. vest.-art. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de kap. adm. van kleeding en wap. W. M. Visser, van het 1ste reg. vest.-art.; de gen.-maj. F. van Heurn, chef van het bureau der genie bij het M. v. O., met betuiging van dank voor de langdurige en goede diensten door hem bewezen; de kap. adm. van kleeding en wap. R. J. G. baron van der Capellen, van het bat. min. en sapp.; de kap. G. Theunissen, direct. van het groot rijks hosp. te Utrecht.

Overleden.

Te 's Bosch, de offic. van gez. der 2de kl. J. Wortman, van het 4de reg. drag.

---

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

Benoemd.

Tot 2de luits. bij het 1ste bat. J. W. Croes, bij het 3de bat. A. van Rijn, bij het 4de bat. F. N. la Force, bij het 6de bat. E. R. T. J. von Ende, P. J. Vos en H. Wieringa en bij het 8ste bat. L. L. Bedet.

Bevorderd.

Bij het wapen der inf. tot majoor bij het garn.-bat. der Lampongsche districten G. P. J. L. Meyners; tot kaps.: bij het 2de bat. H. F. W. de Bruyn, bij het 3de bat. H. E. Driessens, bij het 10 bat. C. H. A. F. Catenius, J. H. O. van Reyn en B. C. F. Hamers, bij het garn.-bat. van Palembang W. Broek en bij dat der Moluks.-eil. C. F. van Casteren; tot 1ste luits. bij het 1ste bat.: H. K. A. Beekhuis en K. H. A. Uhlmann, bij het 10de bat. H. A. Selleger en M. J. Stevels, bij het 11de bat. J. H. A. IJssel de Schepper, bij het 17de bat. K. M. A. Botter, bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo A. A. van der Bilt la Motthe en bij dat van Celebes en onderh. F. W. P. G. van Werkhoven.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de civ. en milit. geneesk. dienst te Salatiga, de offic. van gez. 1ste kl. J. B. A. Bauer; bij de inf., bij het 5de bat., de kap. N. Volkerts, en de 2de luit. W. H. Neys; bij het 3de bat. de 2de luit. J. G. L. Schlencker, en bij het 11de bat. de 2de luit. W. F. Braun. — *Overgeplaatst:* bij de generale en gewestelijke staven ter beschikk. van het milit. departem. de 2de luit. M. Harbach, met bepal. dat hij als zood. bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite; als adj. bij den komm. der Padangsche Benedenlanden H. E. Driessen; als adj. bij den komm. der Padangsche Bovenlanden E. D. C. Middelaer; bij de inf., bij het 1ste bat. de kap. C. C. P. Scheepens; bij het 2de bat. de 1ste luit. K. Schotborgh; bij het 3de bat. de kap. C. J. Knoote; bij het 6de bat. de 2de luit. A. Verspijck; bij het 9de bat. de 1ste luit. G. J. C. Klerck; bij het 12de bat. de kap. W. E. F. van Heemskerck en de 1ste luit. J. F. Simons; bij het 14de bat. de 1ste luits. W. J. Andriesse en H. van Medevoort; bij het 15de bat. de 1ste luit. B. A. E. Juta; bij het garn.-bat. van Palembang de 2de luit. H. W. Mijnders; bij het subsistenten-kader te Batavia de kap. H. L. Veenhuyzen; bij het kader van het strafdetachem. te Klatten de kap. C. B. H. van Deutekom; bij de geneesk. dienst te Ngawi de offic. van gez. 2de kl. H. van Lokhorst; bij dat van Sumatra's westk. en onderh. de offic. van gez. 3de kl. A. F. Prijn en A. C. van Beest, en bij dat der Z. en O. afd. van Borneo de apoth. 3de kl. J. W. Schneider.

Eervol ontslagen.

De kap. der inf. C. O. Croes; de luit.-kol. der inf. F. van Ketwich; de offic. van gez. 3de kl. J. P. Dozij; de kap.-kwartierm. J. J. Spiekerman van Weezelenburg en de magaz. bij het algem. tevens afdeelings militair-kleeding-magaz. te Batavia (milit. ambten. 1ste kl.) E. Geluk.

Op non-activiteit gesteld.

De dirig. offic. van gez. 2de kl. L. Lindman.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan den kap. der inf. L. J. F. Timmermans; aan den magazijnm. der art. 3de kl. H. Cones; aan den kap. der inf. A. van den Hurk; aan den 1sten luit. der inf. C. C. van der Vrijhoef, en wegens ziekte aan den kap. der inf. G. H. de Vos; aan den 2den luit. der inf. J. G. Jantzen en aan den apoth. 3de kl. G. K. Timmer.

CORRESPONDENTIE.

»Een brief aan de Redactie" van den Heer Majoor bij den Gen. Staf *Rodi de Loo*, zal in het eerstvolgend nommer geplaatst worden.

VERBETERINGEN.

Bladz. 144. Bij de laatste proeven met den 30-Ker moeten, zoowel op Engelsche als op Fransche platen, met gesmeed stalen kogels veel ongunstiger uitkomsten — namelijk voor de platen — verkregen zijn. Uit die proeven schijnt men zelfs te mogen afleiden, dat één gelukkig schot voldoende is om het pantser te doorboren en de houten romp daarenboven aanmerkelijk te beschadigen.

Bladz. 145. Bij de 30-Kers zijn reeds ladingen gebezigd van 6,30 Ned. pond, — zonder eenig nadeel voor den vuurmond.

» » Noot (2). De hier bedoelde *ligte* 30 K-ers zijn bestemd voor de Landmagt.

BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL.

(*Vervolg van N°. 4, Blz. 239.*)

V. De wijze van verdediging onzer zeegaten en kusten.

Aan de zeezijde kunnen wij, naar menschelijke berekening, slechts aangevallen worden door twee mogendheden, door Engeland of door Frankrijk. Engeland is uitsluitend eene zeemogendheid, Frankrijk is eene land- en zeemogendheid tevens. Engeland, ons land willende veroveren, kan daartoe niet anders geraken dan door eene landing; Frankrijk kan denzelfden weg volgen, maar kan ook den aanval ter zee en te land tevens doen, zijn leger zenden naar Noord-Brabant en zijne vloot naar het Hollands-diep of naar de Noord-Hollandsche kust. Een Fransch leger kan echter niet aan den Moerdijk komen, zonder meester van België te zijn, zonder dus België den oorlog aan te doen, en wij gelooven dat Frankrijk liefst zoo lang mogelijk de onzijdigheid van België zal eerbiedigen. Het geval dat een Fransch leger den aanval doet ten zuiden van het Hollands-diep, en dat tevens een Fransch expeditie-eskader een der zeegaten tracht te forceeren of troepen op de kust aan wal zoekt te brengen, is daarom minder waarschijnlijk; het blijft echter altijd mogelijk, en moet dan ook bij de beschouwing van de wijze van verdediging onzer westelijke en zuidwestelijke grenzen wel degelijk in aanmerking worden genomen. Voor het oogenblik willen wij echter, om de zaak niet ingewikkelder te maken dan zij toch reeds is, de veronderstelling dat wij te gelijk aan de zee- en aan de landzijde worden aangevallen, ter zijde laten, en ons bepalen tot het geval dat wij, hetzij door Frankrijk, hetzij door Engeland, alleen aan de zeezijde worden bedreigd.

Eene tegen ons land gerigte maritieme onderneming kan, meenen wij, geen ander doel hebben dan om te landen en langs dien weg de hoofdstad te bereiken. Het binnendringen van een der zeegaten op zich zelf kan tot geene beslissende uitkomst leiden; de landing dient daarop te volgen. Alleen aan

de zijde van de Texelsche zeegaten zou eene vloot, zonder landingstroepen, zoo als Engeland zou kunnen afzenden, voordeelen kunnen behalen; zij zou de maritieme etablissementen aan het Nieuwe diep kunnen vernielen, onze op de reede liggende oorlogsschepen en handelsvaartuigen kunnen bemagtigen en de kustplaatsen der Zuiderzee beschieten. Zij zou ook Amsterdam kunnen bedreigen, maar slechts met kleine vaartuigen, die toch niet bestand zouden zijn tegen het vuur van de daar aanwezige kustbatterijen en van de drijvende batterijen, die daar geplaatst moeten worden. Om Amsterdam werkelijk aan te vallen, om het land te veroveren, moet de vijand landen; maar nu is juist eene landing op onze kust onder sommige omstandigheden niet bijzonder gemakkelijk.

Bij goed weder is de zee op onze kusten zoo stil als een binnenmeer. De vijand kan op alle punten met groote schepen tot op 1000 à 2000 el van het strand komen; daar kan de vloot ankeren; de troepen kunnen in de kleine vaartuigen worden overgebragt, en in een niet noemenswaardigen tijd kan een geheel leger aan land zijn gebragt. De ontscheepte troepen vinden in de duinen, op sommige punten slechts 20 el, doch op anderen meer dan een half uur breed, dadelijk eene geschikte opstelling; zij kunnen ondersteund worden door het vuur van de schepen, en hebben dus dadelijk eene vrij sterke positie. Eene landing op onze kusten, onder zulke omstandigheden, biedt, betrekkelijk, weinig bezwaren aan.

Diezelfde, bij goed weder en aflandigen wind, zoo liefelijke kust, wordt echter zeer gevaarlijk wanneer de wind uit het noord-noord-oosten of zuidwesten waait. Dan ontstaat er zoo'n hevige branding, dat het onmogelijk is met landingsbooten de kust te naderen en er dus aan geene landing te denken valt, terwijl eene vijandelijke vloot dan ook niet in de nabijheid van de kust kan blijven, maar het ruime sop moet opzoeken. Komt nu zoodanige wind opzetten *nadat* de landing is volbragt, of terwijl men daarmede bezig is, dan moeten dus de landingsbooten en de vloot zich van de kust verwijderen, en is de vijand nu niet in het bezit van eene haven, dan zijn de gelande troepen aan zich zelven overgelaten, en zou hun toestand, zoo de verdediger nu ten aanval oprukte, spoedig zeer gevaarlijk kunnen worden. Men moet echter dit bezwaar niet al te hoog schatten, want de vijand kan, vooral sedert de invoering van den stoom, zijn dag kiezen, en in het goede saizoen kan men ligtelijk de zaak zoodanig regelen, dat men een ganschen dag goed weder en gunstigen wind heeft. En meer dan één dag heeft de vijand niet noodig om te landen niet alleen, maar om ook zich zóó vast te zetten in Noord-Holland, dat hij vooreerst niet beducht behoeft te zijn om teruggeworpen te worden; keert nu de wind, dan kan de vloot zich weder nabij de kust wagen, en het leger zich daarmede in verbinding stellen. De wind kan echter ook lang op de kust blijven staan; de gelande troepen blijven dan ook lang verstoken van hunne gemeenschap, en eene landing te verrig-

ten, zonder eene haven te bezitten, blijft dus vooral op onze kust altijd een waagstuk.

Eene reede en haven nu, geschikt om de vloot op te nemen, die een landingsleger naar onze Noord-Hollandsche kust heeft overgebragt, worden alleen bij de Helder aangetroffen. Een kleiner eskader, voldoende om, niet een landingsleger, maar een kleiner expeditie-korps over te brengen, vindt — althans over eenigen tijd — ook op de Maas, namelijk bij Rotterdam, eene geschikte haven, maar, wij merkten het reeds vroeger op, langs deze zijde kan wel een tijdelijke inval plaats hebben, op Delft of 's Hage gerigt, maar eene hoofd-onderneming, ten doel hebbende om de liniën van Amsterdam te vermeesteren en het land te veroveren, moet in het noorden geschieden; wij zullen dit bij de behandeling van de Nieuwe Maas nog nader aantoonen. Intusschen dient, wanneer wij van de zeezijde worden bedreigd, zoowel de Maas als het Texelsche zeegat tegen de aanvallen des vijands beschermd te zijn, terwijl ook de toegang tot het Hollands-diep en de daarop aanloopende zeearmen voor den vijand moet worden afgesloten. Alvorens te onderzoeken welke maatregelen men tegen eene landing behoort te nemen, moeten wij dus aangeven, op welke wijze onze verschillende zeegaten aan deze zijde kunnen beschermd worden. Die bescherming wordt verkregen door kustversterkingen en door schepen; ten aanzien van eerstgemelden is in de vorige afdeeling het noodige gezegd, en het ligt nu dus op onzen weg om te vermelden, welk aandeel de zeemagt aan de verdediging nemen kan. Uit den aard der zaak zal daarbij in de eerste plaats de *indeeling* der benoodigde schepen besproken moeten worden.

Tusschen de indeeling of opstelling van de scheepsmagt en de landtroepen is bij ons, trouwens bij vele landen, een kenmerkend verschil. De landtroepen kunnen, staande den oorlog, naar welgevallen verplaatst en op andere wijze ingedeeld worden; men kan dus beginnen met eene zekere plaatsing aan te geven, en die later, naarmate van de omstandigheden, wijzigen. Niet alzoo met de scheepsmagt. Als de vloten van Frankrijk of Engeland eenmaal in de nabijheid onzer kusten zijn verschenen, is — tenzij die vloten, door het weder, genoodzaakt mogten zijn zich tijdelijk te verwijderen — eene verandering in de opstelling onzer maritieme strijdkrachten onmogelijk, omdat de schepen niet binnen door kunnen, en de weg buiten om door den vijand wordt afgesloten. Daarom moet die opstelling van den beginne af met de grootste zorg bepaald worden; daar men, als de vijand eenmaal ten aanval is opgerukt, geene verandering in de plaatsing zijner schepen kan maken, moet men zijne maatregelen zoodanig nemen, dat de vijand, waar hij ook mogt verschijnen, dadelijk door eene voldoende magt worde tegengehouden. In zooverre zijn schepen dus niet geheel beweegbare, maar in zekeren zin plaatselijke verdedigingsmiddelen, hetgeen vooral geldt voor de zoo weinig verplaatsbare drijvende batterijen en dergelijke schepen. Wij willen daarom in de eerste plaats de indeeling van deze aan hunne plaats gebondene vaar-

tuigen aangeven, om eerst daarna van de meer beweegbare maritieme strijdkrachten te gewagen. Men gelieve echter, hetgeen wij thans gaan zeggen, slechts als eene proeve te beschouwen, die ongetwijfeld voor verbetering vatbaar is. De kwestie is veel te moeijelijk om door een persoon te worden uitgemaakt; zij vordert een opzettelijk onderzoek van bekwame officieren van de land- en zeemagt beiden.

Wij bezitten, gelijk vroeger (bl. 140) is vermeld, 1 gepantserde stoombatterij (*de Ruijter*) van 14 stukken, en 5 drijvende batterijen, waarvan 2 geheel, de overigen slechts gedeeltelijk gepantserd zijn. Van die 5 drijvende batterijen zijn er drie (*Neptunus*, *Orkaan* en *Salamander*) die 26 à 34 stukken voeren, naar het ons voorkomt, nergens anders te gebruiken dan bij Durgerdam, want overal elders is voor deze batterijen te veel stroom, te veel zee. Nu zijn echter te Durgerdam geen drie drijvende batterijen noodig, hoogstens één; de beide anderen blijven dus beschikbaar. Welligt zijn ze te gebruiken op de Maas bij de Maashavens. De twee geheel gepantserde drijvende batterijen (*Jupiter* en *Draak*) van 18 en 13 stukken, die geen stoomvermogen hebben, kunnen nuttige aanwending vinden op het Hollands-diep en het Haringvliet. Een van haar dient namelijk te komen aan den zuidwal van het vaarwater bij Helvoet, om de binnendringende schepen te dwingen onder langs die vesting te gaan; de andere moet bij Willemstad gestationneerd worden. De gepantserde stoombatterij (*de Ruijter*) is voor de Helder bestemd, maar hier hebben wij aan eene enkele batterij niet genoeg. Wij hebben wel eens vernomen dat vroeger voor de positie bij de Helder een getal van 10 of 12 fregatten van de 1e klasse was aangenomen, en indien dit getal juist is — waarvoor wij echter niet instaan — dan mogen wij hier ook wel 4 gepantserde stoombatterijen van 14 stukken hebben; wij hebben boven (bl. 146) reeds opgemerkt dat de hoofdkracht onzer verdediging te water, naar onze zienswijze, meer in zulke stoombatterijen dan in kanonneerbooten met 4 stukken gezocht moet worden. Men zal zich voorts herinneren dat deze batterijen ook bestemd zijn om buitengaats te gaan, zoodat voor hen geene vaste standplaats kan worden aangegeven.

Bij de Helder zullen verder noodig zijn eenige gepantserde kanonneerbooten. Hoeveel? Dit is moeijelijk aan te geven, doch wij gelooven dat men met 10 kanonneerbooten (en 4 stoombatterijen) al zeer ver zal komen. Zij hebben elk 4 stukken, en brengen dus gezamenlijk 40 vuurmonden uit. Voeg daarbij de 56 stukken der 4 stoombatterijen, dan verkrijgt men een totaal van 96 vuurmonden. Wij hebben aangenomen (bl. 220) dat de vijand tot hiertoe slechts met gepantserde korvetten van 8 stukken en gepantserde kanonneerbooten bij de Helder verschijnen kan, althans bij den eersten aanval, en om, wat het geschut betreft, gelijk te komen, moet hij dus reeds 8 korvetten van acht en 8 kanonneerbooten van vier stukken aanvoeren. De vijand, die ons aanvalt, zal echter op onze schepen de overmagt in getal moeten hebben, en gerust mogen wij daarom aannemen, dat hij voor den aanval op het Texel-

sche zeegat een veel grooter aantal schepen — laat ons stellen 16 korvetten en 8 kanonneerbooten — zal bestemmen, zonder nog de gepantserde fregatten en andere groote schepen te rekenen, die de houten landingsvloot beschermen en in de opene zee verblijven moeten. Doch de vijand moet ook rekenen op onze kustbatterijen, en dan is die magt van 16 korvetten en 8 kanonneerbooten op lang na niet voldoende. Dan mag hij mogelijk wel de dubbele magt hebben, en er zal nog wel eenige tijd verloopen eer Frankrijk of Engeland een zoo groot aantal gepantserde vaartuigen van dat kleine charter bezit.

Maar de vijand kan ook met houten schepen aanvallen. De vereeniging van *zeil-* en *stoom*schepen, die voor eenige jaren soms plaats vond, was eene gedrogtelijke vereeniging: een grijsaard geketend aan een jongeling. Maar *houten* en *gepantserde* schepen kunnen zeer goed vereenigd optreden, omdat zij beiden stoomvermogen hebben, dus elkander niet belemmeren. En eenige houten fregatten van 50 stukken, tegen onze gepantserde schepen door hunne gepantserde schepen beschermd, zouden thans — even goed als vroeger — aan onze kustbatterijen de handen kunnen volgeven, terwijl zij daarenboven door hunnen betrekkelijk geringen diepgang, punten kunnen bereiken waar een groot gepantserd schip niet komen kan. Tegen over deze schepen hebben wij echter onze fregatten en korvetten, en onze houten vloot kan dus bij de verdediging nog goede diensten bewijzen. Met onze 4 stoomfregatten (bladz. 143), 4 stoombatterijen en 10 gepantserde kanonneerbooten meenen wij dus dat de verdediging der Texelsche zeegaten zeer voldoende verzekerd is.

De zeegaten ten noorden van Texel, met name die tusschen Vlieland en Terschelling, moeten — gelijk ook het Noordergat bij Texel — door zinkschepen en andere middelen onbruikbaar worden gemaakt, en op het Inschot dient eene kleine flotille — uit gepantserde kanonneerbooten en houten vaartuigen bestaande — gestationneerd te worden, om zoodoende zoowel eene omtrekking van de positie bij de Helder, als het doordringen naar Friesland of in de Zuiderzee te beletten (1). Hiertoe zijn schepen genoeg voorhanden; een gedeelte onzer schroefstoomschepen van de 4e klasse (flotille-vaartuigen), onze pro-patria's en oude kanonneerbooten kunnen hiertoe dienen; worden de beide laatste soorten nog gepantserd, en valt de proef goed uit, dan zijn voor dezen toegang verder geene gepantserde vaartuigen noodig. Doch wanneer het blijken mogt dat die schepen niet voldoen, dan moeten voor de flotille van het Inschot nog 2 à 4 gepantserde kanonneerbooten worden bestemd. Een gedeelte der flotille moet natuurlijk aan den ingang der zeegaten geplaatst worden tot bescherming der zeeschepen. Bij Amsterdam zijn, naar het ons

(1) Op de Zuiderzee kunnen verscheidene vaartuigen, die nergens anders te gebruiken zijn, nog van dienst wezen — ook koopvaardij-schepen, voor zooveel zij tot het voeren van geschut zijn in te rigten. In N°. 3 van de *Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het zeewezen* 1863, wordt zelfs een project aangegeven om visschers-vaartuigen te voorzien met één stuk geschut op draaislede, en ze, aldus ingerigt, bij de verdediging behulpzaam te doen zijn.

voorkomt, vooreerst geen schepen noodig. Daar liggen reeds drijvende batterijen, en overigens kan de toegang verdedigd worden door de vaartuigen, die bij Texel en het Inschot geplaatst zijn geweest, en die in elk geval, althans gedeeltelijk, op Amsterdam terug kunnen trekken.

Wat nu de Nieuwe Maas betreft, hier zouden wij eene geheele lijdelijke verdediging willen voeren, en wij zouden dus de rivier door netten, watermijnen en andere beletselen willen afsluiten, hetgeen hier minstens even goed als bij Charleston, of eigenlijk veel beter, geschieden kan. Wij zijn overigens in het algemeen geen voorstanders van dergelijke afsluitingen van vaarwaters. Zulke doode verdedigingsmiddelen zijn altijd veel minder sterk dan ze schijnen; onwillekeurig vertrouwt echter de verdediger daar veel te veel op, en wanneer het nu blijkt dat zij niet in staat zijn geweest den doortogt te beletten, dan maakt het groote vertrouwen gewoonlijk plaats voor een nog grooter wantrouwen, en acht de verdediger spoedig geen enkele afsluiting meer voldoende. Wordt daarenboven van zinkschepen gebruikt gemaakt, dan bederft men altijd meer of min het vaarwater; wel schijnt het mogelijk — de Russen hebben het bij Sebastopol gedaan — om de zinkschepen weder weg te ruimen, doch het zal met die wegruiming wel gesteld zijn als met alle herstellingen van eenmaal bedorven zaken: zij worden nooit weder zoo goed als zij geweest zijn. Eindelijk — en dit is onze voornaamste grief — wordt eene offensieve onderneming, wordt de vervolging van een terugtrekkenden vijand door de afsluiting ondoenlijk, en die verdedigingswijze is daarom alleen goed, wanneer men geene actieve verdediging voeren wil. Dit is nu aan de Maas niet *noodig*, omdat onze schepen door de Goereesche en Brouwershavensche gaten naar buiten kunnen gaan, en niet *raadzaam*, omdat wij dan een grooter aantal schepen zouden behoeven dan wanneer wij het indringen van de Maas door het aanbrengen van versperringen verhinderen. Die versperringen dienen echter beschermd te zijn door kustbatterijen en door gepantserde schepen, en wanneer de gepantserde pro-patria's en gepantserde oude kanonneerbooten hiervoor niet kunnen dienen, dan zal voor dezen toegang ook een tweetal nieuwe gepantserde kanonneerbooten bestemd moeten worden. Bij deze gelegenheid doen wij opmerken, dat het zeer verkeerd zoude zijn ten opzigte van dit afsluiten van vaarwaters alles op het laatste te doen aankomen; reeds in tijd van vrede moet het noodige daartoe zijn bijeengebragt en de wijze zijn vastgesteld, waarop de afsluiting geschieden zal. Bij een' aanval ter zee heeft men althans zeker geen weken tot voorbereiding.

Aan het Hollands-diep moet de verdediging meer een offensief karakter hebben. Het Zuiderdiep bij Helvoet moet echter door zinkschepen afgesloten worden, terwijl het Haringvliet verder verdedigd moet worden door de bij Willemstad gestationneerde scheepsmagt. *Tien* gepantserde kanonneerbooten (5 voor het Haringvliet, 5 voor het Volkenrak) en 6 houten korvetten, ongerekend eenige kleine vaartuigen, schijnen hier voor alle gevallen, die zich kunnen voordoen, voldoende. Intusschen zouden wij ook hier aan stoom-

batterijen boven kanonneerbooten de voorkeur geven, en in plaats van 10 gepantserde kanonneerbooten liever 2 gepantserde stoombatterijen, of een evenredig aantal Monitors of soortgelijke vaartuigen en een *viertal* kanonneerbooten voor dezen toegang bestemd zien. De kosten zullen tamelijk gelijk zijn. Bij Willemstad voorts de noodige transport-vaartuigen en stoomslepers om troepen naar de eilanden over te brengen.

Naar onze schatting is dus voor onze maritieme verdediging noodig eene gepantserde scheepsmagt van 6 stoombatterijen, 5 drijvende batterijen en 18 à 20 gepantserde kanonneerbooten, die dan versterkt kan worden door onze houten schepen, welligt door gepantserde pro-patria's en gepantserde oude kanonneerbooten. Die magt gaat onze geldelijke krachten niet te boven (1), en het ware te wenschen dat aan dit gedeelte onzer verdediging met wat meer kracht en voortvarendheid gewerkt wierd. Tot hiertoe heeft men zich in dit opzigt bepaald tot het ontwerpen van modellen — maar geheel in den blinde. De voorstellen van de Kommissiën die in 1852 en 1857 de kustverdediging in dit opzigt hebben onderzocht, hebben nu nog slechts eene zeer betrekkelijke waarde, en vóór dat men modellen gaat ontwerpen, ware het toch wel zoo rationeel, om eerst door eene opzettelijk daartoe benoemde Kommissie te doen bepalen, welke gepantserde schepen men voor de binnenlandsche verdediging hebben wil en hoeveel. Wij willen gaarne aannemen dat de heeren Ministers van Marine en Oorlog in staat zijn hieromtrent alleen te beslissen, maar anders, het werk, dat de vroegere Kommissiën hebben geleverd, is, gelooven wij, niet van dien aard geweest om er voor terug te deinzen de zaak andermaal door eene Kommissie te doen onderzoeken.

Na aldus te hebben vermeld welke scheepsmagt wij tot bescherming onzer zeegaten behoeven, wenschen wij, alvorens de wijze aan te geven waarop die scheepsmagt moet handelen, in een onderzoek te treden naar hetgeen gedaan moet worden tot verdediging der kusten. Het is duidelijk dat de vijand niet *eerst* een zeegat aanvalt en *daarna* de landing beproefd, want eene landing moet, om te gelukken, zoo veel mogelijk onverwachts geschieden. De aanval op onze kusten wordt dus geopend met eene landing, en nu doet zich in de eerste plaats de vraag voor: kunnen wij eene landing

---

(1) De verandering van de *de Ruijter*, kost ± 415.000 gl., maar de stoominrigtingen waren reeds aanwezig. *De Tromp* kan veranderd worden voor eene groote 500.000 gl. Kunnen de overige benoodigde stoombatterijen almede door verandering van oude fregatten verkregen worden, dan bedraagt de geheele uitgaaf voor 4 zulke stoombatterijen denkelijk 2 à 3 millioen. Moeten zij geheel nieuw gemaakt worden, wat oneindig veel beter is, dan kost elke stoombatterij — die dan van ijzer behoort te wezen — zeker wel een paar millioen, de vier stoombatterijen dus 8 millioen, en de geheele uitgaaf wordt dus, met de veranderde *de Ruijter* en *Tromp*, 9 millioen of 10.500.000 gl. als *de Tromp*, zoo als wenschelijk schijnt, niet veranderd wordt en men dus 5 nieuwe batterijen moet maken. Hierbij 4 millioen voor de benoodigde kanonneerbooten; totaal: 13 à 15 millioen — ongerekend de kosten der vervorming voor de pro-patria's en oude kanonneerbooten, die ± 35.000 gl. per vaartuig zullen bedragen, en de kosten tot aanschaffing der vaartuigen voor de boven-rivieren, die zeker ook een paar millioen zullen beloopen. Vergelijk *De Omwenteling in het zeewezen*, bl. 192.

beletten? Wanneer deze vraag gedaan wordt met het oog op de geheele lengte onzer kust, dan kan het antwoord niet twijfelachtig zijn. Wij deden het reeds in onze Inleiding opmerken, dat eene landing op eene kust van 20 uren lengte, zoo als onze Hollandsche kust, niet te verhinderen is, zelfs niet door een leger van 50.000 man; met een zooveel zwakker leger, zoo als wij hebben, zal dit dus nog veel minder het geval zijn. In het algemeen gesproken kunnen wij dus den vijand niet beletten troepen aan wal te brengen, en geheel Noord- en Zuid-Holland staan dus voor hem open. Hij kan in Zuid-Holland landen, de residentie bezetten, de magazijnen te Delft — zoo die niet naar Amsterdam en andere plaatsen zijn overgebragt — plunderen, Rotterdam brandschatten . . . . maar al die handelingen zijn, zonder haven, uiterst gewaagd. Als de vloot toch genoopt is zee te kiezen, dan heeft het gelande legerkorps — wij deden het boven reeds opmerken — geen bazis meer, en ofschoon het zich nu een bazis kiezen kan in ons eigen land, is toch de positie van zulk eene legermagt, die van alle aanvoeren verstoken is en te midden van een vijandelijk land staat, te hagchelijk dan dat, naar onze overtuiging, zelfs de Franschen zulk een waagstuk zonder noodzakelijkheid beproeven zouden. Daarenboven kan zoodanig legerkorps, geen belegeringspark hebbende — tenzij men zoo beleefd is geweest, dat voor hem te Delft in gereedheid te houden — toch ook geene ondernemingen van belang verrigten; het kan bvb. niet naar Amsterdam oprukken, of althans de Amsterdamsche linie — altijd in de veronderstelling dat die linie is, wat ze wezen kan en moet — niet belegeren. Daarom mag men aannemen dat de vijand, ons land van de zeezijde aanvallende, zich het bezit van eene haven zal trachten te verzekeren, hetzij van Rotterdam aan de Nieuwe Maas, hetzij van het Nieuwe Diep bij het Texelsche zeegat. En nu wordt de zaak geheel anders; nu zijn — daar de vijand toch liefst niet vèr van de vereischte haven zal landen — de landingspunten ten naastenbij bekend, en nu zal welligt het beletten der landing mogelijk zijn. Twijfelachtig blijft de zaak altijd, maar het is pligt om ten minste te beproeven den vijand uit het land te houden, en de verdediger moet dus dienovereenkomstig zijne maatregelen nemen. Die maatregelen zullen wij thans aangeven, en ofschoon wij, om vroeger vermelde redenen, van gevoelen zijn dat de landing in *Noord*-Holland zal plaats hebben — èn omdat een groot leger alleen op de Helder gebaseerd kan zijn, èn omdat alleen langs dien weg Amsterdam ook van de zeezijde kan worden bedreigd — mogen wij toch de Zuid-Hollandsche kusten en de Maas niet buiten beschouwing laten.

De haven van Rotterdam zal door geen werken beschermd worden, en het schijnt daarom ten eenemale ondoenlijk om den vijand, is hij eenmaal meester op de Maas, te beletten in die haven te dringen. Wij moeten dus de Maas krachtig verdedigen, en wat daartoe, met opzigt tot kustversterkingen en schepen gedaan moet worden, is vroeger door ons aangetoond. Maar de vijand zal zich denkelijk niet bepalen tot een' aanval op de rivier zelve; hij

zal aan beide oevers, op Voorne en aan den Hoek van Holland, troepen aan land brengen, en ons zoodoende trachten te dwingen tot het vrij laten van den ingang. Hiertegen moet gewaakt worden; evenzoo moeten wij den vijand beletten om op Beijerland of op Over-Flakkee te landen, daar hij anders onze daar aanwezige kustversterkingen — gesloten werken trouwens — ook van de landzijde zou kunnen aanvallen en die ten val brengen, waarna hij zou kunnen beproeven om door het Hollands-diep naar de eilanden en zoo naar Zuid-Holland te komen. De verdediging van de hier genoemde eilanden en van den Hoek van Holland, of in het algemeen van het zuidelijk gedeelte van Zuid-Holland, moet hoofdzakelijk overgelaten worden aan eene volkswapening, gesteund op kleine afdeelingen van het leger. Het komt ons voor dat 4 bataillons infanterie, 2 bataillons schutterij, dus eene groote 4000 man, en 2 veldbatterijen voor de bescherming der eilanden voldoende zijn. Die magt kan aanvankelijk in het kamp bij Willemstad verblijven, en vindt, op de eilanden overgebragt, in Brielle, Helvoet en de werken bij Ooltgensplaat de steunpunten, die zij behoeft. Het terrein op de eilanden is uiterst doorsneden en gemakkelijk te verdedigen; en mogt de vijand ook al geland zijn, dan kan hij hier toch nog met goed gevolg worden tegengehouden — vooral als de bevolking slechts geoefend is in het gebruik der vuurwapenen. Doch men moet trachten de landing zelve te beletten, en hiertoe zal welligt mogelijkheid bestaan als de volkswapening bij ons slechts even goed wierd ingerigt als in Engeland het geval is. Maar over de organisatie, die, naar onze zienswijze, aan de volkswapening in onze kuststreken gegeven moet worden, willen wij in eene opzettelijke beschouwing treden. Vermelden wij eerst wat Engeland heeft gedaan.

Engeland heeft in 1857 een korps *coast-guards* georganiseerd, bestaande uit kustvisschers, gewezen matrozen en oude zee-artilleristen, gekommandeerd door tijdelijk buiten dienst zijnde of gewezen officieren der marine. Dat korps is ongeveer 16.000 man sterk en het aantal officieren bedraagt 4 à 500. De manschappen krijgen eene jaarlijksche toelage, en worden door de beste der gewezen zee-artilleristen in het gebruik van het geschut geoefend. Zij moeten echter niet dienen voor veldbatterijen, maar alleen tot bediening van kustbatterijen. Het geheele land is voorts verdeeld in elf *maritieme arrondissementen* met afzonderlijke bevelhebbers, die verantwoordelijk zijn voor de bescherming van de kusten van hun arrondissement. Daartoe kunnen zij beschikken over de daarin aanwezige coast-guards, waarbij zich dan de bevolking moet aansluiten.

Iets dergelijks zouden wij voor ons land wenschelijk achten. Wij zouden namelijk wenschen dat de kustlanden van Noord- en Zuid-Holland en van de Zuid-Hollandsche eilanden in arrondissementen of kantons verdeeld wierden, en dat in die kantons de volkswapening — afgescheiden van de schutterij, waarover later — althans op het papier wierd georganiseerd. Aan het hoofd dier kantons zouden wij gewezen officieren van de marine en landmagt ge-

plaatst wenschen te zien, waartegen men dan bvb. de tegenwoordige *plaatselijke kommandanten* — eene betrekking waarvan men de noodzakelijkheid wel *beweren*, maar moeijelijk *bewijzen* kan — zou kunnen afschaffen. Men zou moeten trachten de mannen der volkswapening eenige geoefendheid te doen verkrijgen in het schieten met het geweer en de bediening van het geschut, waartoe landstorm-geweren en enkele vuurmonden afgestaan zouden kunnen worden. De zaak zou natuurlijk geheel vrijwillig moeten blijven, maar eene kleine som ter beschikking van de kantons-kommandanten kunnen worden gesteld tot aanmoediging. Als prikkel voor die kantons-kommandanten zelven zou men hebben: bevordering tot eene hoogere klasse met grooter traktement, rangsverhooging en verschillende kleine onderscheidingen. Zoodra er slechts sprake van oorlog was, zou bij deze volkswapening eenig kader gedetacheerd moeten worden, terwijl overigens de keuze der officieren en onderofficieren, even als in Denemarken bij de reserve geschiedt, aan de menschen zelven overgelaten zoude blijven. In kleine afdeelingen geformeerd, zou deze volkswapening groote diensten kunnen bewijzen bij het in staat van verdediging stellen der kust; zij zou kunnen zorgen dat bij tijds de paarden — die den vijand van zooveel nut kunnen zijn voor de bespanning zijner artillerie — het vee en al den voorraad achterwaarts wierd gevoerd; zij zou de transportdienst, die anders zooveel troepen aan het eigenlijke leger onttrekt, kunnen verrigten; zij zou kleine ondernemingen des vijands tegen de kusten kunnen verijdelen, en daaruit zouden tevens enkele manschappen voor de bediening der kustbatterijen getrokken kunnen worden; ten aanzien van dit laatste punt zijn echter nog andere voorzieningen noodig, zoo als wij later zullen zien. Zegt men, dat van eene dergelijke inrigting der volkswapening toch geene uitkomsten te verwachten zijn, wij zeggen dat de proef in elk geval genomen kan worden; 't kan zijn dat de zaak tot niets leidt, maar dan is het kwaad nog niet groot. Doch men is niet verantwoord, wanneer men de middelen goedsmoeds ter zijde laat, waardoor de verdediging onzer kusten welligt bevorderd kan worden, en wij hebben niet zulk een overvloed van troepen, dat wij de hulp mogen versmaden die de volkswapening ons bieden kan.

Doch keeren wij tot de Maas terug. Wij hebben opgegeven wat er gedaan moet worden tot verdediging van de Zuid-Hollandsche eilanden en van den zuidelijken Maas-oever. Voor den noordelijken Maas-oever en voor Zuid-Holland zijn soortgelijke voorzieningen noodig. In Zuid-Holland dient een mobiel legerkorps geplaatst te worden, dat den vijand kan beletten om daar te landen en de versterkingen aan den Hoek van Holland aan de landzijde aan te tasten of naar Rotterdam op te rukken, terwijl dat korps tevens de groote Zuid-Hollandsche steden tegen strooptogten moet dekken. Om dat korps moet zich dan de volkswapening scharen, die op de zoo even vermelde wijze georganiseerd behoort te zijn. Wij meenen dat een sterkte van 8 bataillons infanterie (6000 man) en 4 bataillons schutterij met 3 veldbatterijen voor

deze legerafdeeling als voldoende is te beschouwen. Die magt van 8 à 9000 man moet een kamp betrekken in het Westland, bij Monster en Ter Heide of ergens op die hoogte, en uit dat kamp moeten wegen gemaakt worden naar den Hoek van Holland en andere noordwaarts gelegene punten. De spoorweg, die zoo nabij is, geeft gelegenheid om deze legerafdeeling, wanneer het blijken mogt dat zij in Zuid-Holland niet noodig is, spoedig naar Noord-Holland over te brengen, of ook haar te versterken door troepen uit Noord-Holland.

In Noord-Holland staat het hoofdleger, dat na al die detacheringen nu nog slechts eene vrij geringe sterkte kan hebben. Immers het geheele leger kan aanvankelijk niet sterker zijn dan 33.000 man infanterie, 3000 man kavallerie en 15 batterijen. Hiervan zijn gebruikt 9000 man en 5 batterijen; en nu moeten wij nog bezettingen hebben voor Amsterdam, de Helder en verdere kustplaatsen. Ten deele kunnen hiervoor de Mariniers (2000 man) (1) dienen, terwijl het Koloniaal Werfdepôt aan de Helder geplaatst zou kunnen worden (2). Verder kan de bezetting der meeste kustversterkingen bestaan uit vesting-artilleristen, die onder de boven opgegeven getallen voor de sterkte van het leger niet zijn begrepen. Voeg hierbij nu nog 4000 man van het leger, dan zijn — als men in aanmerking neemt dat de schutterij in deze plaatsen, en met name in Amsterdam, ook gebruikt kan worden — de kustvestingen voldoende bezet (3). Het veldleger heeft dan nog eene sterkte van 20.000 man infanterie, 3000 dragonders en 10 batterijen. Aan die kavallerie hebben wij hier niet veel, en de meeste dienst zal zij nog kunnen bewijzen om spoedig eenige infanterie — elk ruiter een infanterist bij zich op het paard nemende — naar het landingspunt over te brengen. Want wil men de landing beletten, dan is het noodig spoedig eene magt van eenige beteekenis bij het landingspunt te kunnen hebben, en daartoe zijn alle middelen goed. De infanterie moet dan ook, zoo mogelijk, vervoerd worden door middel van wagens en langs den spoorweg; ongelukkig is echter onze Noord-Hollandsche spoorweg juist zoo gelegd, dat hij slechts van gering nut kan zijn tot het overbrengen

---

(1) Organiek zijn de Mariniers sterk 50 officieren en 2104 manschappen; het korps is echter niet geheel voltallig.

(2) Reeds voor jaren is voorgesteld, en op goede gronden, om het Werfdepôt naar de Helder te verplaatsen (*N. Spectator* IV. bl. 536). Werden de daar aanwezige manschappen nu uitsluitend geoefend in de bediening van het geschut, dan zou men daarvan in de Helder veel partij kunnen trekken. Ook de manschappen van het Depôt van Discipline — zoolang ten minste zoodanig korps nog in wezen wordt gehouden — moeten, gelijk de *Oud-Soldaat* heeft voorgesteld, tot artilleristen gevormd worden.

(3) De Helder vordert eene groote 4000 man als bezetting, te weten 3000 man uit het leger en 1000 man schutterij. Amsterdam aanvankelijk 3000 man van het leger en 4000 man schutterij. Voor de overige kustplaatsen rekenen wij 1000 man infanterie van het leger, terwijl de bezetting overigens uit schutterij, mannen van de volkswapening en vesting-artilleristen zal moeten bestaan. In het geheel dient het leger dus te leveren voor Amsterdam en de kustvestingen: 7000 man, hiervan moeten 3000 man gevonden worden uit de Mariniers, het Werfdepôt en het Depôt van Discipline, daar het leger moeijelijk meer dan 4000 man kan afzonderen.

van troepen naar de kust. In plaats namelijk van dien spoorweg zoo nabij de kust als mogelijk was te leggen, hetgeen ook bij den aanleg zelven voordeelen zou opgeleverd hebben, heeft men dien weg achter het Noord-Hollandsch kanaal gelegd, en het gevolg is dat de troepen, die men langs den spoorweg mogt vervoerd hebben, toch nog een vrij grooten afstand en door een zeer slecht terrein, zonder wegen, moeten afleggen alvorens de kust te bereiken. Op die wijze doet men beter de troepen maar, zonder den spoorweg, regtstreeks langs de kust te bewegen. Als men spoedig troepen bij de kust wil hebben, is de spoorweg daartoe niet de meest geschikte weg; wel kan hij echter van dienst zijn voor latere aanvoeren van troepen en krijgsbehoeften.

Maar waar moet nu het leger geplaatst worden? Het antwoord is, dunkt ons, niet moeijelijk, indien men slechts een oogenblik bedenkt wat de vijand zal doen. De vijand zal — daar hij om in Noord-Holland te kunnen optreden, de Helder of de haven het Nieuwe diep moet bezitten — als hij landen wil, in de nabijheid der vesting landen, om zoodoende den lateren aanval zijner vloot op de positie van de Helder door een' aanval van de landzijde te ondersteunen. Het leger moet dus nabij de Helder geplaatst worden, en dit kan men te eerder doen, omdat, al wordt de landing ten zuiden van de standplaats van het leger, dat wil zeggen, tusschen het leger en Amsterdam, verrigt, het gevaar nog niet groot is. De vijand kan toch niet met ons leger in zijn rug naar Amsterdam oprukken. Dit alles in aanmerking nemende, meenen wij dat de beste wijze om de landing te beletten zou bestaan in het bijeentrekken van het leger in een kamp bij Calantsoog, welk dorp een paar uren van Kijkduin is verwijderd; kan het geheele leger hier niet geplaatst worden, dan kan een gedeelte gekantonneerd worden in de verschillende dorpen en gehuchten — Schagerbrug, Schagen, St. Maartensbrug, Dirkshorn, Zijdewind, Oud-Karspel en Oud-Niedorp, enz. — die tusschen Calantsoog en den spoorweg worden aangetroffen. De hoofdzaak is maar dat wij spoedig eenige bataillons en eenige batterijen — want artillerie is bij het beletten der landing de hoofdzaak — bij het landingspunt kunnen brengen; dan kan de vijand ligtelijk zoo lang worden opgehouden, dat de overige troepen den tijd krijgen om insgelijks dat punt te bereiken. Het zou daarom noodig zijn om in dat kamp steeds eene magt van bvb. 5000 man en 4 rijdende batterijen marschvaardig te hebben, die op het eerste berigt van den telegraaf dadelijk zouden moeten opmarscheren. Welligt zouden die troepen voor een gedeelte in wagens — ofschoon de vermoedelijk af te leggen afstand daartoe denkelijk wat klein is — of op de paarden der kavallerie vervoerd kunnen worden. Landt de vijand zeer nabij de Helder, dan zal het denkelijk goed zijn een gedeelte van de bezetting dier plaats met eenige veldartillerie te doen oprukken naar het landingspunt; met het oog hierop zou in de Helder, waar toch veldgeschut moet wezen, èn tot bescherming van den zeedijk èn tot verdediging van de gemeenschapslinie aan de landzijde, 2 à 3 veldbatterijen geplaatst moeten

worden, terwijl het aanbeveling zou verdienen om in deze en andere kustplaatsen *reeds in tijd van vrede veldartillerie uit de schutterij te vormen.* Oude veldstukken zijn er genoeg aanwezig; de bespanningen zouden, zoowel voor de oefeningen als voor den oorlog, te verkrijgen zijn op soortgelijke wijze als in Denemarken door de bekende instelling der *nationaal*-paarden geschiedt, en door toevoeging in oorlogstijd van enkele officieren en manschappen zouden aldus veldbatterijen ontstaan, die wel is waar niet geschikt zouden zijn om in het veld op te treden, maar zeer voldoende voor het doel, waarvoor zij dienen moeten. Wij vestigen met te meer aandrang de aandacht op de vorming eener dergelijke *beweegbare kustartillerie*, omdat wij meenen dat eenige batterijen getrokken geschut, vurende op de aanvankelijk ontscheepte troepen, op de landingsbooten en wat zich daarin bevindt, het krachtigste middel zijn tot het doen mislukken der landing. In die meening staan wij niet alleen, en nog onlangs heeft de admiraal Sertorius in Engeland voorgesteld om de Engelsche kust te verdedigen door een groot aantal veldbatterijen, in centrale punten opgesteld en wier standplaatsen door wegen met de kust verbonden zijn.

Intusschen zal de vijand, in de onzekerheid of wij welligt niet in de positie van de Helder eene groote magt vereenigd hebben, denkelijk niet zeer nabij die sterkte de landing verrigten. Hij zal die dus meer naar de zijde van Calantsoog doen, en nu hangt het er maar van af, waar hij de landing doet, en wanneer wij de tijding krijgen, en wanneer onze troepen zich in beweging stellen, of de ontscheping al dan niet belet zal kunnen worden. Met zekerheid valt daaromtrent vooraf niets te zeggen. Als de vijand een paar uren tijd tot zijne beschikking heeft gehad vóór dat onze troepen aankomen, dan gelooven wij dat de landing als gelukt beschouwd kan worden; in 2 uren kunnen de Franschen 10.000 man ontschepen, en 10.000 Franschen zijn nog zoo spoedig niet in zee geworpen. Doch altijd blijft het onze taak om te beproeven de landing te verhinderen, en gevaar is daaraan niet verbonden. Eene magt van 5000 man met 4 batterijen, die elk oogenblik door een leger ondersteund kan worden, kan zich altijd geruimen tijd staande houden — vooral tegen troepen, die bezig zijn te landen, en dus niet krachtig voorwaarts mogen dringen, of zich althans niet ver van de landingsplaats kunnen verwijderen.

Wanneer de landing ten zuiden van Calantsoog mogt plaats vinden, dan zal het van de omstandigheden afhangen of ons leger naar het landingspunt moet rukken, dan wel of het naar de zijde van Amsterdam moet oprukken en stelling nemen tot bescherming der hoofdstad. Deze laatste handeling zal denkelijk de beste wezen, wanneer de vijand op grooten afstand van het kamp zijne troepen aan wal mogt zetten. Ook in dit geval, wanneer de landing niet wordt belet, kan eene behoorlijk georganiseerde volkswapening van veel nut zijn, daar zij den marsch des vijands vertragen en hem, vooral

in het zoo doorsneden terrein van Noord-Holland, vele hinderpalen in den weg kan leggen.

Is de landing gelukt, dan zal de vijand, terwijl de vloot het Texelsche zeegat tracht te forceeren, een gedeelte zijner magt noordwaarts afzenden om de Helder van de landzijde aan te vallen en ons te beletten daaruit ten aanval op te rukken, en met het gros van zijn leger zuidwaarts rukken. Ons leger kan dan in Noord-Holland verschillende stellingen innemen. Twee daarvan, beiden uit de geschiedenis van het jaar 1799 bekend, verdienen meer bepaald de aandacht: die in den polder de Zijpe, namelijk in het gedeelte ten oosten van het Kanaal, en die ten noorden van de Amsterdamsche linie tusschen Monnikendam en Beverwijk. Beide stellingen schijnen door inundatiën en veldwerken eene vrij groote sterkte te kunnen verkrijgen, en het schijnt zeer goed mogelijk hier het sterkste leger geruimen tijd tegen te houden (1). Eindelijk biedt de Amsterdamsche linie, die wij later ook zullen beschrijven, zoo zij in behoorlijken staat van verdediging is gesteld, een laatste toevlugtsoord aan van zoodanige sterkte, dat wij daarin gerust de pogingen van een magtigen vijand tarten kunnen. Maar zoolang wij meester zijn van de Texelsche zeegaten en de Vliestroom, behoeven wij niet te vreezen, dat de vijand die in het noorden is geland, ooit voor Amsterdam zal komen. Wanneer de landing toch in het noorden heeft plaats gehad, en ons leger is in de Zijpe, terwijl het vijandelijke leger daar tegenover staat, dan komen al onze overige troepen — uit Zuid-Holland, de eilanden enz. — beschikbaar, en kan men ligtelijk, alle bezettingen tijdelijk tot een minimum terugbrengende, eene 10.000 man over de Zuiderzee vervoeren naar de Helder en daarmede — gelijk de Denen vroeger bij Düppel en Fredericia hebben gedaan — aanvallend optreden tegen het korps, dat voor die vesting is gelegerd. Op die wijze, steeds te vreezen hebbende in den rug te worden aangevallen, wordt de toestand van het vijandelijk leger — tenzij het de Helder veroveren kan — onhoudbaar, en zal het »hals over kop" weder naar zijne schepen moeten trachten te komen; welligt komt er dan van het geheele vijandelijke leger niets te regt. Alles komt dus eigenlijk neder op het behoud der positie van de Helder. Aan de landzijde is die sterk genoeg, maar aan de zeezijde zijn de toegangen niet genoeg verdedigd, en het blijft daarom een der eerste pligten van de regering om hierin *ten spoedigste* — ook wat de zeemagt betreft — te voorzien.

In bijzonderheden over de wijze van verdediging onzer zeegaten en kusten

---

(1) Tot hiertoe heeft men — althans voor zooveel ons bekend is — nog nimmer onderzocht in hoeverre, bij den tegenwoordigen toestand der betrokken sluiswerken en waterleidingen, en de betrekkelijke hoogte van de landen en van het water, de besproken inundatiën naar behooren gesteld kunnen worden, en in hoeveel tijd. Dit is zeer te betreuren, en over het algemeen meenen wij dat men tot hiertoe te uitsluitend zijne aandacht heeft gevestigd op de zeegaten, en te weinig heeft bedacht wat er gedaan moet worden om de landing te beletten, of om, is die gelukt, den vijand in zijne verdere voortgangen te beperken.

zullen wij niet treden. Doch enkele opmerkingen hieromtrent mogen wij niet terughouden. Het is vooreerst van het hoogste belang om op de hoogte te blijven van de bewegingen der vijandelijke vloot. Die taak valt hoofdzakelijk aan de zeemagt ten deel. Onze kleine vaartuigen moeten hier den werkkring vervullen, die bij legers aan de ligte kavallerie is opgedragen. Het is echter veel gemakkelijker om de bewegingen van een leger dan die van eene vloot na te gaan. Legers bewegen zich betrekkelijk langzaam, en kunnen geen stap doen zonder sporen na te laten van hunne aanwezigheid; vloten daarentegen bewegen zich zeer snel, zijn heden hier en morgen ginds, en de zee verklapt niet het geheim van haren weg. Intusschen, om onze kust te naderen, om onze zeegaten binnen te gaan, moet eene vijandelijke vloot — daar alle tonnen en bakens altijd òf weggenomen òf in valsche positiën gelegd worden — verkenningen of liever peilingen verrigten; de vloot ankert dan geheel buiten het gezigt van de kust, en zendt daarna kleine vaartuigen uit, die, met het peillood gewapend, de kust of het vaarwater onderzoeken. Deze peilingen nu moeten onze schepen trachtten te beletten, of althans zoo moeijelijk mogelijk zoeken te maken. Daar het verder niet altijd mogelijk is van af het land waar te nemen wat er in zee geschiedt, moet de geheele kust door vaartuigen bewaakt worden. Kleine stoomschepen, eene groote vaart hebbende, zoodat zij zich, zoo noodig, snel uit de voeten kunnen maken, zijn voor de opgegeven doeleinden het meest geschikt. Uit die peilingen is echter nog niet veel af te leiden ten aanzien van het punt, waar de vijand wil landen, want natuurlijk geschieden die peilingen op verschillende van elkander verwijderde punten, hetgeen thans, nu de schepen zich zoo spoedig verplaatsen, veel meer dan vroeger het geval zal zijn. Het landingspunt kan niet met zekerheid bekend zijn vóór dat de landing werkelijk begint.

Maar niet alleen de zee, ook de kust zelve moet bewaakt worden, en daarbij kan de kavallerie goede diensten bewijzen. Die bewaking moet door troepen van het leger geschieden, en kan niet aan de menschen der volkswapening of aan schutterij worden overgelaten. Het is vooreerst bekend dat de veiligheidsdienst nooit goed verrigt wordt door menschen, die geen soldaat zijn van beroep; zij zien het gewigt daarvan niet in. Daarenboven, er zijn voorbeelden te over dat de vijand — als hij ten minste een geruimen tijd in de nabijheid der kusten van een land blijft — met een klein detachement aan wal komt om enkele manschappen of burgers op te ligten (1), of ook dat hij verstandhouding zoekt aan te knoopen met de kustbewoners, ten einde, door kracht van geld, dezen of genen onverlaat te winnen, die hem in kennis stelt met de maatregelen, door den verdediger genomen; ook daartegen kan het best door troepen van het leger, met name door het uitstellen van veldwachten en vedetten en vooral door het doen van menigvuldige patrouilles, gewaakt worden. Eene doorloopende telegraaf-lijn met een groot aantal kleine

(1) Ook de landing van 1799 levert hiervan voorbeelden. Zie *N. Spectator* VII. bl. 666.

telegraaf-bureau's (veld-telegrafen) moet, zoo als van zelf spreekt, langs de kust worden aangebragt. Onze vaartuigen in zee moeten zich in verbinding stellen met onze posten, en voor beiden moeten eenvoudige teekenen, ter aanduiding van de meest belangrijke voorvallen, worden aangegeven. Op die wijze — door de schepen in zee, de posten op de kust en de telegraaf-lijn — kan de opperbevelhebber, zoo goed als maar eenigzins doenlijk is, op de hoogte blijven van de bewegingen des vijands.

Ten aanzien van de werking onzer scheepsmagt bepalen wij ons, bij gemis aan de noodige kennis van zaken, tot de opmerking dat die scheepsmagt er niet aan denken kan om de landing te beletten; tegenover de ontzagchelijke vloot van gepantserde schepen van de grootste charters, waarmede Frankrijk of Engeland op de kust verschijnen kunnen, terwijl wij slechts met gepantserde korvetten uit de Texelsche zeegaten kunnen gaan, zou dit de mug zijn den olijphant bestrijdende. Aanvallend kunnen wij, sedert de officieële kaapvaart is afgeschaft, ter zee slechts optreden met oorlogsschepen, die als kapers dienst doen, jagt maken op kleine handelsschepen en de kusten verontrusten der mogendheid met welke wij in oorlog zijn (1); voor onze Zeeuwen en Friezen is langs dien weg nog een schitterenden werkkring te vinden. De zuidelijke zeegaten geven, als de vijand in het noorden is, gelegenheid om buitengaats te geraken. Onze eigenlijke zeemagt kan niets anders doen dan de zeegaten en de derwaarts leidende vaarwaters verdedigen; in die vaarwaters kan de vijand met geen groote schepen komen, en zijn bij ons dan de schepen aanwezig, die voor deze taak worden vereischt, dan zijn de kansen geenszins in ons nadeel. Ons gepantserd eskader moet hier eene offensieve verdediging voeren, den vijand in het Westgat en het Schulpengat — bij een aanval in het zuiden in het Haringvliet en Volkerak — zoo lang mogelijk ophouden, en daarbij zorgen dat de kustbatterijen hunne vrije werking op de vijandelijke schepen voortdurend behouden. Maar over die kustbatterijen moeten wij nog in eene opzettelijke beschouwing treden.

Reeds vroeger is gezegd dat bij kustversterkingen het grootste gevaar altijd dreigt van de landzijde, en dat zij ook op onverhoedsche aanvallen van de zeezijde bedacht moeten zijn. De bevelhebber van eene kustversterking moet dus alles doen om zich tegen overrompeling te vrijwaren, en zijne positie aan de landzijde zoo sterk mogelijk te maken. Daartoe moeten de toegangen versperd en onbruikbaar gemaakt, de werken door palissaderingen en dergelijke middelen versterkt, zoo mogelijk kleine inundatiën gesteld worden — alle maatregelen, als men wil, die van zelf spreken, maar die bij kustbatterijen zoo ligt worden verzuimd, omdat men, zeer natuurlijk, zijne oogen alleen op de zijde gevestigd houdt, van waar de vijand moet komen opdagen. Aan den waterkant moet bijzondere zorg worden besteed aan het afsluiten van waterpoorten en havens, en de stormvrijheid door het aanbrengen van (ijzeren)

---

(1) Vergelijk JANSSEN. *De Omwenteling in het zeewezen*, bl. 46.

palissaderingen — houten zouden spoedig vernield zijn door het groot aantal vuurmonden der vloot — en andere versterkings-middelen verhoogd worden. Eindelijk moeten in de onmiddellijke nabijheid der kustbatterij — omdat posten alleen niet voldoende zijn — vaartuigen kruisen tot verzekering der veiligheid.

Overigens is de taak der kustbatterijen bij de verdediging zeer eenvoudig: zij hebben niets te doen dan schieten. Maar dat schieten moeten zij dan ook zeer goed doen. En nu is het zeker dat niets moeijelijker is dan het treffen van schepen — kleine, beweeglijke, op onbekende afstanden geplaatste doelen; en dat het treffen van gepantserde schepen, ten minste met eenig resultaat, nog oneindig veel moeijelijker is. Eene eerste voorwaarde echter om die schepen eenig nadeel door haar vuur toe te brengen, is, dat men de afstanden goed kent, en voor menschen, die, zoo als gewone land-artilleristen, altijd gewend zijn om naar huizen en boomen te kijken, is het goed schatten der afstanden van voorwerpen, die zich op zee bevinden, ook al weder niet gemakkelijk. Dus moeten de bedieningen van de stukken der kustbatterijen in de eerste plaats geen vreemdelingen zijn op zee, en verder moeten zij, door langdurige oefening, in staat zijn om voorwerpen, die zich in zee bewegen, te treffen. Men dient dus eene soort van *kust-artillerie* te bezitten, en daarom is boven door ons voorgesteld om reeds in vredestijd bij de volkswapening, zoo mogelijk, kustartilleristen aan te kweeken. *Maar ook de schutterij biedt daartoe eene uitmuntende gelegenheid aan.* Onder de schutterpligtigen der kustplaatsen zullen zeker, even als in de volkswapening, vele menschen worden aangetroffen, die de zee kennen en gewend zijn afstanden op zee te begrooten, en deze zouden allen tot artilleristen gevormd, en ook werkelijk onderwezen moeten worden in het vuren op eenig doel — een afgekeurd schip — in zee. Zij zouden dan, in tijd van oorlog versterkt met eenige vesting-artillerie, uitmuntend geschikt zijn om in de kustbatterijen dienst te doen. *Wij uiten daarom den wensch, dat in de nieuwe wet op de schutterij eene bepaling in dezen geest worde opgenomen.*

Vatten wij thans den inhoud onzer voorafgaande beschouwingen te zamen, dan blijkt dat de te nemen maatregelen bij een' aanval alleen aan de zeezijde op de volgende nederkomen. Alles wegvoeren wat den vijand van dienst kan zijn. Posten, vaartuigen en telegraaf-lijnen, om bekend te zijn met de bewegingen des vijands. De hoofdmagt van het leger kamperen in het noordelijkste gedeelte van Noord-Holland; een klein legerkorps in Zuid-Holland, bij den Hoek van Holland; een ander te Willemstad en op de eilanden. De volkswapening, die in tijd van vrede reeds georganiseerd moet zijn, van kader voorzien. De kust-artilleristen, die men in die volkswapening en in de schutterij der kustplaatsen gevormd moet hebben, naar de forten en batterijen zenden. Zoo mogelijk uit de schutterij der kustvestingen en manschappen uit het leger veldbatterijen vormen, bespannen met nationaal-paarden. De landing, als die in het zuiden of in het noorden van Holland plaats heeft, trachten te beletten;

geschiedt die ergens anders, dan stelling nemen tot dekking van Amsterdam. Die hoofdstad in staat van verdediging stellen. De zeemagt verdeelen op de vroeger aangegeven wijze; door die scheepsmagt alle verkenningen of peilingen beletten en den vijand in de vaarwaters ophouden om de kustbatterijen gelegenheid te geven hare werking te doen. Overigens moeten, zoowel het leger als de vloot, het terrein voet voor voet verdedigen, telkens nieuwe stellingen nemen en telkens ook, zoo mogelijk, weder tot den aanval overgaan. Op deze wijze is er, gelooven wij, alle kans dat de onderneming des vijands op niets uitloopt. Wij gelooven wel dat hij zal kunnen landen, maar wij gelooven niet dat hij de Helder zal kunnen vermeesteren, en zoolang hij geen meester is van het Nieuwe diep kan hij ook geene beslissende uitkomsten verkrijgen. Op dit oogenblik ontbreekt er echter nog veel, zoo niet alles. De geheele scheepsmagt ontbreekt; de kustbatterijen vorderen nog voorziening; het personeel is niet doelmatig georganiseerd: *zoo als de zaken thans staan liggen onze zeegaten, liggen de westelijke grenzen van ons land open voor den vijand.* Waarlijk, die toestand mag niet langer bestendigd worden, en het is meer dan tijd dat eene krachtige hand hier voorziening aanbrenge vóór het te laat is!

Tot hiertoe is verondersteld, dat wij alleen van de zeezijde wierden aangevallen. Maar een gelijktijdige aanval ter zee en te land behoort evenzoo onder de mogelijkheden. Reeds vroeger is opgemerkt dat Frankrijk, aan den Rijn oorlog voerende, zeer goed ter zelfder tijd eene maritieme onderneming tegen onze kusten kan rigten, en dat een aanval van een Fransch leger op het Hollands-diep gepaard kan gaan met eene landing in Noord-Holland, en zeer zeker gepaard zal gaan met een' aanval der Fransche vloot op het Hollandsdiep of de Maas. Om gewapend te zijn tegen dergelijke gevallen hebben wij, bij de behandeling van het zuidelijk frontier, eene magt van 6000 man van het leger met 4 veld-batterijen afgezonderd voor onze kusten; grooter magt kan niet gemist worden, en de vraag is nu maar op welke wijze wij van die 6000 man het meest partij kunnen trekken. Die 6000 man, door schutterij te versterken, kunnen niet anders doen dan een kamp betrekken in Zuid-Holland, nabij den spoorweg, en wel zoodanig dat zij, mogt de vijand in het noorden landen, met allen spoed naar Amsterdam kunnen worden overgebragt, ten einde de noordzijde der hoofdstad te dekken. Van dat kamp, dat bij of ten zuiden van 's Hage genomen zou kunnen worden, dienen wegen te worden aangelegd naar den Hoek van Holland om het indringen aan die zijde te beletten. De zeemagt kan op de vroeger aangegeven wijze verdeeld blijven.

Door de plaatsing der evengemelde afdeeling in Zuid-Holland kunnen wij geene groote ondernemingen des vijands voorkomen, maar de hoofdstad en de groote Zuid-Hollandsche steden zijn op die wijze althans gedekt, en dit is zeer noodig. Het is toch duidelijk dat Frankrijk, aan welke zijde het ons land ook aanvalt, van zelf op de gedachte moet komen om van zijne vloot, die geheel op het doen van landingen is ingerigt, in dit opzigt ook partij te

trekken. Nu behoeven de Franschen niet eenmaal eene bepaalde landing te doen, maar een klein expeditie-korps kan bvb. naar Zuid-Holland gezonden worden, — met het doel om schrik en angst te verbreiden in de gemoederen, de magazijnen te Delft te vernielen, de residentie te bezetten, een *coup-de-main* te wagen op Amsterdam, en met de stille hoop welligt dat ons leger, indien dat aan de oostelijke grenzen staat, zich in den rug bedreigd achtende, zijne stellingen ontruimen en het land aan den vijand prijs geven zal. Tegen dergelijke ondernemingen nu zijn wij op de aangegevene wijze voldoende verzekerd. Maar wanneer de vijand — Frankrijk — ons aan de landzijde aanvalt, en tevens — zijne hulpmiddelen laten zoodanige handeling zonder bezwaar toe — eene 25 of 30.000 man op onze kust werpt, dan wordt onze toestand inderdaad zeer gevaarlijk en moet er al een zeer gelukkige zamenloop van omstandigheden plaats hebben, zullen wij ons op den duur tegen die mogendheid kunnen staande houden.

Maar wij zullen door Bondgenooten geholpen worden. O zeker! even als Denemarken door Bondgenooten wordt ondersteund. Laat ons toch dat praatje van Bondgenooten aan oude treuzelaars laten en politieke tinnengieters. Laten zij zich diets maken dat de groote mogendheden elkander wederkeerig zullen belletten ons land in bezit te nemen, en dat dus zeker Engeland of Pruissen of de Bond ons helpen zullen. Maar laat ons, gij en ik, lezer, die gaarne verstandige menschen willen heeten, wijzer zijn. Laten wij letten op de lessen der geschiedenis. Zij leert ons op elke bladzijde, dat alle politieke berekeningen telkens door de feiten gelogenstraft worden; dat niets onzekerder is dan de hulp van bondgenooten; dat die hulp in elk geval altijd te laat komt; en dat een volk, hetwelk altijd zijne kracht gezocht heeft bij anderen, door anderen toch niet te redden is. Een verstandig volk, dat prijs stelt op zijne zelfstandigheid, moet de bondgenooten aannemen als zij er zijn, maar niet op hen steunen; het moet zelf voor zijne veiligheid zorgen en voor geene opofferingen terugdeinzen, waar het zijne zelfstandigheid geldt.

Onze kusten zijn thans veel meer kwetsbaar dan vroeger, en dit wordt nog te weinig begrepen. Men vermeidt zich in de verhalen van zoo vele mislukte maritieme ondernemingen van vroegeren tijd, van de landingen van 1799 en 1809; men wijst op de groote kosten en groote bezwaren, welke die vroegere landingen na zich hebben gesleept; op het onzekere van alle oorlogshandelingen, waarbij de zee in 't spel komt; op de hulpeloosheid van een geland leger; op de sterkte van ons land en de hemel weet waarop al niet. Maar men vergeet dat de omstandigheden geheel en al veranderd zijn. Men vergeet de invoering van den stoom bij de schepen, van het getrokken geschut, van de gepantserde vaartuigen; men vergeet dat Frankrijk geheel is ingerigt op het doen van landingen, en men noemt eene landing nog altijd eene moeijelijke onderneming, ofschoon het bewijs reeds herhaaldelijk gegeven is, hoe weinig de beide groote zeemogendheden tegen dergelijke ondernemingen opzien. Men vergeet ook, dat onze scheepsmagt op dit oogenblik voor de

verdediging onzer zeegaten, namelijk wat alleen het aantal en de beteekenis van de schepen betreft, van veel minder gehalte is dan die van STORY was (1), en men ziet geheel voorbij dat eene zelfde mogendheid ons aan de land- en aan de zeezijde kan bedreigen en twee aanvallen kan doen op twee verschillende punten. Daar zijn er velen, die u breed en lang zullen betoogen hoe sterk ons land is en hoe goed onze liniën te verdedigen zijn, maar die geheel en al voorbijzien dat de vijand intusschen kan landen op de Hollandsche kust, en voor Amsterdam kan staan als ons leger nog naar hem uitziet aan den IJssel of Waal.

Wij willen echter billijk zijn, en erkennen gaarne dat sommige veranderingen van den lateren tijd in het voordeel van den verdediger zijn. De spoorwegen hebben voor den verdediger de kansen gunstiger gemaakt, en het groote nut der telegrafen valt niet te ontkennen. Maar spoorwegen zijn zelden zoo aangelegd als voor de verdediging het meest wenschelijk zoude zijn, en onze voorafgaande beschouwingen hebben reeds doen zien dat de spoorweg in Noord-Holland, ver van de kust gelegen zijnde, ons niet bijzonder veel voordeel aanbrengt. Het nut van spoorwegen bij de verdediging in het algemeen is niet te ontkennen, maar daarom zijn ze nog niet altijd nuttig in elk bijzonder geval. Zooveel is ten minste zeker, dat de spoorwegen en de telegrafen, in het vraagstuk der kustverdediging, niet opwegen tegen de invoering van den stoom op de schepen en van de gepantserde vaartuigen. De eenige omstandigheid, die tamelijk onveranderd is blijven bestaan, is de eigenaardige gesteldheid van het terrein in de kustprovinciën, ofschoon indijking en bebouwing het karakter der landstreek ook al ten onzen nadeele veranderd hebben. Intusschen blijft het terrein hier voor ons een krachtige bondgenoot, omdat het aan een vijandelijk leger belet zich uit te breiden en het voorwaarts rukken van dat leger uiterst bezwaarlijk maakt.

De bewering, dat wij niet aangevallen zullen worden, omdat het niet denkbaar is wie ons zou aanvallen en met welk doel, wettigt niet, al ware zij ook nog zoo gegrond, zorgeloosheid ten opzigte van onze verdediging. Zoo min als wij onze dijken kunnen weglaten, omdat er toch niet elken dag eene overstrooming plaats heeft, zoo min kunnen wij, omdat niet elk jaar een oorlog dreigt, verzuimen ons in staat van weerbaarheid te houden. Maar daarenboven, wij zijn niet zoo volkomen gerust dat ons land niet in oorlog kan geraken. Op dit oogenblik niet, omdat uit den tegenwoordigen toestand van Europa allerlei verwikkelingen en de meest onwaarschijnlijk geachte oorlogen te voorschijn kunnen komen. Maar in het algemeen niet, omdat wij wantrouwen koesteren ten aanzien van Frankrijk en inzonderheid ten aanzien van zijne tegenwoordige regering. Frankrijk heeft altijd koloniën willen hebben; het wilde die in het belang van zijnen handel, misschien ook omdat die zoo

(1) De vloot van STORY bestond uit: 8 linieschepen, 3 fregatten, 1 korvet en einige kleinere vaartuigen. Wij hebben (zie bl. 143): 4 fregatten, 11 korvetten, 7 Reteh's en 16 flotille-vaartuigen. Maar die *houten* schepen hebben voor de verdediging zoo goed als geen waarde.

eenigzins hooren bij eene groote mogendheid; eene groote mogendheid doet al evenveel voor haar fatsoen als een hollandsche mijnheer en mevrouw. Die zucht om eene koloniale mogendheid te zijn, om invloed, gezag en grondbezit in andere werelddeelen te hebben, is geen nieuwe voorbijgaande begeerte, maar eene traditioneele politiek, die onder alle regeringen heeft bestaan, die de vroegere en latere Fransche Koningen, die Napoleon getracht hebben te doen zegevieren in Indië en in Afrika, en die de tegenwoordige Keizer stelselmatig en met kracht voortzet. Zijne opvolgers zullen hetzelfde doen, en den eenen of anderen dag, hetzij onder dezen keizer, hetzij onder een anderen vorst, zal Frankrijk's regering dus de begeerige blikken naar onze koloniën wenden. Maar die koloniën kan Frankrijk niet regtstreeks veroveren, omdat het in de Indische wateren geen groote maritieme stations heeft, waar eene vloot kan worden uitgerust, en de uitzending van een eskader regtstreeks uit Frankrijk naar onze Oost-Indische bezittingen ontzaggelijke bezwaren in heeft. Die vloot toch zal niet alleen moeten bestaan uit oorlogsschepen, maar daarbij zal zich ook moeten bevinden een zeer aanzienlijk aantal transportschepen, vooreerst voor landingstroepen en materiëel, maar dan ook voor krijgsbehoeften en voorraad, en men mag wel aannemen dat zulk eene onderneming, om gevrijwaard te zijn tegen alle gevallen die zich kunnen voordoen, minstens levensbehoeften zou moeten medevoeren voor negen maanden of een jaar. Voor Frankrijk gaat de weg naar Java niet over de Indische zee, maar over Amsterdam. Om meester te worden van *onze koloniën* of van een deel daarvan, moet Frankrijk dus eerst meester zijn van *ons land*, en de verovering van ons land kan het op geen wijze gemakkelijker gedaan krijgen dan door een' aanval op onze kusten. Hebben wij dan geen reden om voor onze kusten beducht te zijn?

Toch ontbreekt er nog veel aan, eer men die kusten behoorlijk beschermd kan noemen. Voor een gedeelte is dit de schuld der omstandigheden, maar ook de regering heeft, naar het ons voorkomt, ten aanzien van dit gewigtige onderwerp niet altijd die zorg en vooral die voortvarendheid betoont, welke hier pligtmatig waren. Wat ons betreft, wij hebben door op dit gedeelte van ons verdedigingsstelsel de aandacht te vestigen, aan onzen pligt voldaan. Moge ook de regering doen wat in haar vermogen is, en moge de volksvertegenwoordiging dan met milde hand de sommen verleenen, die gevorderd worden voor de kustbatterijen, die onze vaarwaters moeten verdedigen en voor de schepen, die onze zeegaten moeten beschermen.

28 Maart 64.

(*Wordt vervolgd.*)

Een woord over de kompagnies-kolonnen.

Der Feldzug von 1859 *in Italien, bearbeitet von einem Preussischen Offizier.* 1er *Theil. Thorn* 1863.

Meer en meer wordt door nieuwere krijgskundige werken over den veldtogt van 1859 in Italië de sluijer opgeheven, die nog over menige taktische bijzonderheid daarvan ligt uitgespreid. Daartoe draagt het aan het hoofd van dit opstel aangekondigd werk in zeer ruime mate het zijne bij. Hoezeer wij den schrijver alleen op zijn woord moeten gelooven, wanneer hij zijn werk »de vrucht noemt van eene jaren lang voortgezette, moeijelijke zamen»stelling van eene menigte, door particuliere correspondentiën bijeengebragte »authentieke berigten," (welke natuurlijk buiten ons bereik liggen), »en van »de in bijna alle tot dus ver over dit onderwerp in het licht verschenen »schriften weggelegde beschouwingen, nadat zij door hem zorgvuldig onder»zocht, onderling vergeleken en voor zoo ver doenlijk door herhaalde navor»schingen en correspondentiën van onwaarheden en overdrijvingen zijn gezuiverd »geworden," — heeft de aandachtige lezing van zijn werk ons echter, mede na onderlinge vergelijking met de ons ten dienste staande weinige bronnen en werken over dezen veldtogt, waaronder dat van den Pruissischen Generalen Staf »*la Campagne d'Italie*" het voornaamste en het beste is van alle die reeds bestonden, de volle overtuiging gegeven, dat het niet alleen ons volle vertrouwen verdient, maar een zoo getrouw en onpartijdig tafereel aanbiedt van de hierbedoelde krijgskundige feiten, dat wij het gerust aan den lezer durven aanbevelen als een van de beste, zoo niet het beste en bovendien uitvoerigste van al de krijgskundige geschriften over genoemden kampstrijd, inzonderheid met opzigt tot de taktische details.

De schrijver, zich uitsluitend bepalende tot de vermelding der militaire gebeurtenissen, onthoudt zich van alle politieke beschouwingen, en deelt alleen in algemeene trekken de aanleiding tot den oorlog mede. Hij wijst daarbij, dat het *regt* in dezen kampstrijd ten eenemale aan de zijde van Oostenrijk was, en als gevolg daarvan heeft hij dan ook moeijelijk eene geprononceerde antipathie jegens de Sardiniërs kunnen onderdrukken; op vele plaatsen toch

straalt dit op ondubbelzinnige wijze in zijn werk door. Niettemin — en dit is wel een doorslaand blijk van het onpartijdige standpunt waarop hij zich bij de voorstelling der feiten heeft gesteld — heeft die antipathie hem niet weêrhouden, om dáár, waar zulks met de waarheid overeenkwam, aan de dapperheid der Sarden regt te laten wedervaren.

De schrijver treedt over het algemeen niet in een kritisch onderzoek van de strategische bewegingen; tot verduidelijking van deze heeft hij evenwel zoo noodig zijne opmerkingen niet teruggehouden. Daarentegen deelt hij, na de gedetailleerde vermelding van de ontmoetingen der wederzijdsche partijen, uitvoerige taktische beschouwingen mede, die op het taktisch gebied allerbelangrijkst en uiterst leerrijk zijn, en bovendien op klippen wijzen, waarop legers, die een langdurigen vrede hebben genoten of nog genieten, al ligtelijk in den praktischen oorlog, zouden kunnen schipbreuk lijden. De technische verbeteringen en uitvindingen, de vuurwapenen betreffende, leiden er toch als van zelf toe, dat men andere gevechtsregels en formatiën schept, of de bestaande denkt te moeten wijzigen; de oefeningen der troepen in vredestijd toch geven, hoezeer daarbij ook het nabootsen van den werkelijken oorlog als het eenige ware doel der oefening werd in het oog gehouden, als van zelf aanleiding tot verkeerde voorstellingen en gewoonten; — en daarom houden bovenbedoelde beschouwingen dan ook eene waarschuwing, eene vermaning in, dat men toch vooral al die taktische formatiën en beginselen, welke in den vredestoestand zijn geboren geworden, grondig moge onderzoeken, en toetsen aan de op de praktijk gegronde regelen en formatiën, wier deugdelijkheid in den Italiaanschen veldtogt wederom is gebleken.

Het zijn deze beschouwingen die ons de pen hebben doen opnemen, vooral omdat zij blijkbaar ten doel hebben, om de kompagnieskolonnen-formatie te bestrijden, en derhalve eene kwestie ter sprake brengen, welke in den laatsten tijd meer dan ooit aan de orde van den dag is. Den lezer zal het niet onbekend zijn, dat in Duitschland bij vele tactici het streven bestaat, om de kompagnie in het bataillon meer zelfstandig te doen optreden, waardoor men aan het bataillon, hetwelk alsdan uit eenige zelfstandige onderdeelen is zamengesteld, de meest mogelijke deelbaarheid en bewegelijkheid denkt te zullen geven. Dit streven is niet nieuw, maar dagteekent reeds van vroeger (zie RENARD (1) bl. 74). In Hessen is men ten deze reeds zoover gegaan, dat de troepen ten vorigen jare bij het uitvoeren van groote manoeuvres een exercitie-reglement volgden, dat op het kompagnieskolonnen-systeem was gebaseerd (2). Vele tactici komen echter met kracht tegen deze nieuwigheid op, en beweren dat als een uitvloeisel daarvan het bataillon als taktische eenheid van lieverlede

(1) *Beschouwingen over de taktiek der Inf. in Europa*, door den Generaal RENARD, uit het Fransch door Kapitein LANDOLT.

(2) *Versuch einer Elementartaktik der Infanterie* und deren Anwendung in verschiedenen Gefechtsverhältnissen des Bataillons, basirt auf das Compagniecolonnen-system. Von einem Deutschen General.

door de kompagnie zal vervangen worden, hetgeen tot noodlottige gevolgen aanleiding moet geven. De schrijver van het vóór ons liggend werk behoort tot deze partij, en zijne bovenbedoelde beschouwingen komen dan ook telkens er op neder, dat het bataillon als taktische eenheid moet blijven behouden, terwijl hij door de feiten uit den veldtogt van 1859 bewijst, dat de nederlagen der Oostenrijkers voor een goed deel zijn te wijten aan hunne divisie-kolonnen-formatie (eene formatie overeenkomende met die der kompagnies-kolonnen en eigenlijk eene nabootsing daarvan. Renard bl. 91), en aan den invloed dezer formatie op hunne vechtwijze.

Wij hebben ons nu met de mededeeling der volgende regelen ten doel gesteld, de aandacht van den lezer vooral op deze kwestie te vestigen, en zonder ten deze den knoop te willen doorhakken, kunnen wij niet ontkennen, dat wij grootendeels de denkbeelden van den schrijver beamen, voor zoover men namelijk van de kompagnies-kolonnen-formatie een overdreven gebruik of liever misbruik wil maken. Daardoor hopen wij tevens den lezer eenigzins met de strekking van het werk bekend te zullen maken, zonder ons met een kritisch overzigt daarvan in te laten.

In het voorbijgaan teekenen wij hier alleen aan, dat het 1e *Deel*, hetwelk wij alleen voor ons hebben, den veldtogt bevat tot en met de gevechten van Palestro, waardoor Keizer Napoleon zijnen flankmarsch wilde dekken en beschermen, welke flankmarsch in dit deel is afgebroken bij de komst der voortroepen van het 4de Fransche legerkorps in de nabijheid van Novara. Wij zien hier derhalve het Fransche leger in vollen marsch ter voltooijing van de strategische omtrekking van het Oostenrijksche. De gevechten van Montebello en Palestro, in dit deel voorkomende, zijn in hunne verschillende periodes taktisch zeer uitvoerig geschilderd. Wanneer wij ons hierbij eene aanmerking veroorloven, dan is zij deze: dat wij met het oog op die uitvoerige taktische beschrijving van genoemde gevechten het moeten betreuren, dat de schrijver, buiten en behalve het algemeen slagplan, in het werk voorkomende, niet nog eene gedetailleerde teekening er bij heeft gevoegd van Montebello en van Palestro met de omstreken, voor zoover de hoofd-actie in de beide gevechten en de aanval en verdediging dier plaatsen betreft. Bovendien ontbreken op het plan van Palestro eenige namen van kanalen, Cavetto's, Casa's en Casini, waardoor het volgen der beschrijving eenigzins bemoeijelijkt wordt, hoe uitmuntend overigens de plannen ook zijn uitgevoerd.

Laat ons thans overgaan tot de nadere beschouwing van de gevechtsformatie der wederzijdsche partijen bij de gevechten van Montebello en Palestro, en nagaan welken invloed zij op den uitslag daarvan onwillekeurig oefende.

Het is een merkwaardig verschijnsel, dat de juistheidswapenen bij de Franschen tot geheel tegenovergestelde gevolgtrekkingen hebben geleid dan bij de Oostenrijkers, in 't algemeen bij de meeste Staten. Onbetwistbaar is eene goed schietende infanterie in den oorlog van onschatbare waarde; — daarover is men het bij alle legers, of zij een langen vrede genoten hebben of niet,

volkomen eens, en de Franschen spreken het niet tegen. Maar terwijl men elders, ten gevolge der verbeterde wapentechniek, de geheele taktiek enkel tot het zoeken van de meest mogelijke vuuruitwerking wil terugbrengen, verliest men allengs meer en meer de bajonet »*die Waffenkönigin*" uit het oog. Als van zelf schoof men daardoor het *offensief* beginsel op den achtergrond, terwijl men het *defensieve* meer en meer huldigde. Men zocht vóór alles eene goede stelling, met goede, zekere flankaanleuning, dekkende voorwerpen, om van dáár uit, den naderenden vijand met het vernielende vuur der juistheidswapenen te overstelpen en zijnen aanval daardoor af te slaan.

De Franschen daarentegen hebben den invloed der juistheidswapenen op de taktiek anders begrepen. Bij de ontzettend juister en grooter vuuruitwerking dezer wapenen, hebben zij, als het ware door hun militair instinct geleid, de noodzakelijkheid ingezien, dat men voortaan meer dan ooit het vuurgevecht zoo spoedig mogelijk moest afbreken en het pleit met de bajonet beslechten. Dat een krachtig offensief optreden in den veldtogt van 1859 hiervan het gevolg moest zijn is zeer natuurlijk. De afgezaagde zinsnede der eerste legerorder van Napoleon III »de nieuwe vuurwapenen zijn slechts gevaarlijk van »verre," sluit geen ander beginsel in zich. De Fransche aanvallen waren dan ook meestal niet enkel door het vuur af te slaan.

Het streven naar de grootstmogelijke vuuruitwerking (op zich-zelf volstrekt niet te laken, wanneer daarbij wordt vermeden het offensief beginsel, de ziel, zoo strategisch als taktisch, van alle krijgsvoering, te dooden) moest er natuurlijk toe leiden, om zooveel mogelijk van het gevecht in verspreide orde partij te trekken. Hadden de Pruissen nu, ten einde het tirailleurgevecht de meest mogelijke uitbreiding te geven en in verband daarmede tevens het bataillon in staat te stellen om in de moeijelijkste, doorsneden terreinen zich gemakkelijk te kunnen bewegen, reeds in 1843 ongeveer (Renard bl. 72), en sedert op hun voetspoor de meeste mogendheden van Europa de kompagnieskolonnen-formatie ingevoerd, — de Oostenrijkers bleven daarin niet ten achteren en voerden hunne divisiekolonnen-formatie (1) in. De vredesmanoeuvres op de terreinen van Lombardije hadden de voortreffelijkheid dier formatie in een helder licht geplaatst, zoodat het niet is te verwonderen, dat de divisie (2 kompagniën) in den veldtogt van 1859 veelal als taktische eenheid in plaats van het bataillon opgetreden is.

Niet zoo bij de Franschen. Deze hebben geene kompagnieskolonnen ingevoerd; bij hen is daarom geene kwestie geweest van eene andere taktische eenheid dan het bataillon van ongeveer 600 man; — en toch niet minder waarde hechten zij aan het tirailleurgevecht, niet zelden toch waren bij hen bataillons bijna geheel in een digten zwerm tirailleurs opgelost.

---

(1) Het bataillon van 6 kompagniën (elk 200 man maximum sterkte) formeert 3 divisiekolonnen à 2 kompagniën; elke kolonne was in den veldtogt van 1859 ruim 300 man sterk.

Laat ons onderzoeken welke voordeelen dit aan de zijde der Franschen onwillekeurig moest opleveren.

De Oostenrijksche brigade van 5 bataillons werd (volgens het Oostenrijksch manoeuvreer-reglement) in 2 liniën opgesteld, de bataillons in kolonne op deploijementsafstand. De 1e linie kon òf deploijeren, òf — in Italië nooit anders dan — in *divisiekolonnes* opmarscheren, zoodat elk bataillon 3 kleine slaghoopen neven elkander formeerde. Het jagerbataillon der brigade telde 4 kompagniën en leverde dus 2 divisiekolonnen. Het 3de gelid gaf de tirailleurketen met hare soutiens, de divisie was de reserve.

De Fransche brigade van 6 à 7 bataillons was insgelijks in 2 liniën opgesteld, de bataillons in kolonne op deploijementsafstand. De 1ste linie kon deploijeren; de tirailleurs werden door de beide vleugelkompagniën der bataillons geformeerd, en maakten dus, even als bij de Oostenrijkers, het $^1/_3$ der sterkte van het bataillon uit, dat 6 kompagniën of pelotons telde.

Het behoeft wel geen lang betoog, dat de leiding van de Fransche brigade van 6 à 7 bataillons, met het oog op het in stand houden daarbij van de zoo hoog noodige zamenwerking en het meest mogelijke onderlinge verband der bataillons, veel gemakkelijker moest zijn, dan die van eene Oostenrijksche brigade, welke, doordien de 2de linie ook meestal, vóór in gevecht te treden, zich in divisiekolonnen oploste, uit 13 à 14 kleine kolonnen bestond. De Fransche brigade-generaal overzag duidelijker zijne brigade, die zich in haren door de wisselingen van het gevecht steeds veranderenden vorm scherper op het terrein afteekende; hij had zijne bevelen slechts aan de 6 bataillonskommandanten mede te deelen, die daaraan onmiddellijk gevolg konden geven; — terwijl de Oostenrijksche brigade-generaal daarentegen zijne 14 dooréengemengde slaghoopjes, die zich bovendien maar al te ligt in het doorsneden en bedekte terrein verloren, veel minder in de hand kon houden, en dus veel meer aan zijne onmiddellijke leiding zag onttrokken. Hij had zijne bevelen niet alleen aan 5 bataillons-kommandanten te doen kennen, om terstond daaraan gevolg te zien geven, maar deze moesten eerst nog 14 ondergeschikte divisie-aanvoerders daarmede bekend maken: van dáár tijdverlies, vertraagden en besluiteloozen gang in de actie, te laat toegrijpen, verkeerd handelen, enz. enz. Bij vredesmanoeuvres levert dit minder bezwaar op; dan kan nog wel eens »halt" worden geblazen en weder van voren af aan het gevecht worden begonnen, de rollen op nieuw verdeeld, of aan iederen divisie-kommandant nieuwe instructiën of aanwijzigingen worden gegeven; — in den werkelijken oorlog echter, waar dit alleen mogelijk is, wanneer de vijand er zich met Fransche courtoisie zoolang bij nedervlijt, maar onmogelijk, wanneer hij met »furia francese" voorwaarts dringt, leidt die verbrokkeling der brigade in 14 kleinere slaghoopen, met daarbij behoorende tirailleurs en soutiens, onvermijdelijk tot verwarring, en ontneemt den aanvoerder het middel, om als het ware door zijn kommando-woord zijn doel kenbaar te maken, en met zamenwerking van alle krachten te bereiken.

Hoezeer aan de zijde der Oostenrijkers hier en dáár de bataillons wel eens geheel vereenigd zijn opgetreden, en dan wegens hunne overmatige sterkte van gemiddeld 1000 man logge en moeijelijk, althans langzaam te bewegen slaghoopen vormden, geschiedde echter de taktische aanwending er van, en zulks voor de geheele brigade volgens de bestaande voorschriften, meest altijd in divisiekolonnen. De 2de linie der brigade werd wel is waar in bataillons-massa's vereenigd gehouden, maar loste zich bij het in gevecht treden almede in divisiekolonnen op. En wanneer men nu bedenkt dat die kleine kolonnen der 2de linie zich hier en dáár ter ondersteuning en versterking der 1ste linie tusschen die van laatstgenoemde linie inschoven, en dit tijdens het gevecht soms zelfs door vreemde regimenten werd gedaan, dan kan men zich voorstellen, welk eene verwarring noodzakelijk moest ontstaan, en hoe moeijelijk voor den bataillons-kommandant de leiding van zijn bataillon, voor den brigade-kommandant de leiding zijner brigade moest zijn. Van dáár overal partiële gevechten, partiële offensieve bewegingen van talrijke kleinere troepenafdeelingen, in plaats van zamenhang, zamenwerking van eenige grootere en onweêrstaanbare massa's, die een klaar en duidelijk doel ter bereiking in het oog hielden.

Men kan dat versnipperen der bataillons door de Oostenrijkers nu geenszins beschouwen als gebiedend gevorderd door de gesteldheid van het Lombardische terrein. De Fransche taktiek immers heeft op datzelfde terrein getoond, de middelen en wegen aan de hand te kunnen geven, om dat bezwaar te overwinnen, zonder de normale gevechtsformatie die zij voorschrijft wezenlijk te veranderen. De Fransche bataillons toch lossen zich even goed als de Oostenrijksche in honderde onderdeelen op, zelfs in atomen. Het uitzwermen van geheele bataillons is immers niets anders dan dit. Maar daarbij bestaat dit onderscheid, dat zich geen enkel onderdeel van het geheel afrukt, om op zich-zelf een geheel uit te maken. Zelfs het geheel in een tirailleurzwerm opgelost bataillon blijft regtstreeks in de hand van den bataillons-kommandant; door zijne terstond uitgevoerde kommando's of signalen bestuurt hij zelf, zonder wezenlijke tusschenkomst der kompagnies-kommandanten, het geheele, ontzagwekkende en krachtvolle werktuig, hetzij in verspreide of in gesloten orde; hetzij in beide vormen te gelijk; hij alleen laat verspreiden of verzamelen, vecht met zijn geheele bataillon; in een woord: het bataillon blijft als taktische eenheid, onverschillig in welken gevechtsvorm, duidelijk en klaar tot in het digtste slaggewoel voortbestaan, terwijl dit bij de Oostenrijkers in 3 kleinere eenheden zich verbrokkelt. Bij hen trad dan ook de divisie-kolonne, zonder dat men dit welligt wilde, als taktische eenheid op.

Het vorenstaande zamenvattende moeten wij wel erkennen dat, terwijl de Fransche brigade-generaal eenvoudig en gemakkelijk de slagorde zijner brigade in den door hem ter bereiking van zijn doel gekozen vorm in stand kon houden; terwijl hij in het digtste gewoel van den strijd de bewegingen en

werking zijner bataillons als het ware op kommando kon besturen, en ze alle in het beslissende oogenblik op een of ander gewigtig, beslissend punt in de vijandelijke stelling kon werpen; — bij de Oostenrijkers reeds de bataillons-kommandant vóór het eigenlijke gevecht zijne kracht verdeeld had, al meer en meer de algeheele en snelle beschikking daarover verloor, en het voor den brigade-generaal des te meer moeijelijk, ja onmogelijk werd zijne bataillons oogenblikkelijk zijnen wil te doen uitvoeren, van de gunstige oogenblikken welke een gevecht immer aanbiedt met bliksemsnelheid partij te trekken, en de van hooger hand bevolen bewegingen snel en naar eisch met zijne geheele brigade te volvoeren. — Eene gevolgtrekking voor den divisie-generaal laat zich hieruit gemakkelijk maken.

De voordeelen, die men zich van de vechtwijze in divisiekolonnen voorgespiegeld had, werden dan ook bij Montebello en Palestro geenszins verkregen; maar noodlottig zelfs is zij voor de Oostenrijkers geworden, doordien deze divisiekolonnen- (in 't algemeen kompagnies-kolonnen-) formatie tot andere schadelijke begrippen en handelingen aanleiding had gegeven. Zoo bijv. bestaat toch bij vredesoefeningen veelal de kwade gewoonte, om officieren en minderen zoodanig te dresseren, dat zij de voorzigtigheid, welke in vele gevallen wel is waar eene gebiedende noodzakelijkheid is, steeds hooger leeren waarderen, dan een stoutmoedig en onverschrokken optreden. Aldus leert reeds de subaltern-officier, wanneer hij aanvallen moet, in plaats van met zijn geheel peloton er flinkweg op los te gaan, eerst vooral zorgen voor een soutien, ofschoon hij den kompagnies-kommandant nog met de rest der kompagnie als reserve achter zich heeft. Hij zal het daarom ook in den oorlog voor verkeerd houden, zich bij een aanval onstuimig met onverdeelde krachten op den vijand te werpen, maar hij zal dralen, tasten, manoeuvreren en tijd verspillen. De kompagnies-kommandant op zijne beurt legt mede een groot gewigt op eene reserve die hem moet opnemen, zijnen terugtogt dekken; hij stelt ze zoo doenlijk bedekt op, in plaats van al zijne bajonetten te gelijk tegen den vijand te wenden, aan den bataillons-kommandant de zorg voor zijne ondersteuning overlatende. De bataillons-kommandant zal het niet wagen zijn geheel bataillon te gelijk in het vuur te brengen, zonder eene reserve terug te houden, om het strijdend gedeelte te kunnen opnemen, in plaats van de zorg voor zijne ondersteuning aan de 2de linie of aan den brigade-generaal over te laten. Ook de bataillons-kommandant zal dientengevolge dispositiën nemen, manoeuvreren, dralen, tijd verspillen.

Het is verder natuurlijk, dat die zucht voor »reserven" in »opnemingsstellingen," die zich reeds bij de kleinste organieke onderdeelen openbaart, zich in nog hoogere mate bij de brigade, bij de divisie ontwikkelt, aangezien bij legerafdeelingen van die sterkte het voorloopig intact houden van een deel daarvan, d. i. het afzonderen van eene reserve, allezins wordt vereischt, en volkomen naar den regel eener verstandige taktiek is, wanneer die reserve bestemd is om, in gestadig verband met de slagliniën, deze hier en dáár

te ondersteunen, te versterken, of een overmagt op het beslissende punt van aanval of van verdediging te kunnen brengen, enz., maar niet, wanneer zij buiten alle regtstreeksch verband met de slagliniën, reeds vóór den aanvang van den strijd in »opnemingsstellingen" wordt geplaatst, met aanwijzing om een eventuëlen terugtogt der vechtende troepen te beschermen.

Die zucht nu bestond bij het Oostenrijksche leger, van het kleinste onderdeel tot de grootste deelen toe. Zij werd voor dat overigens zoo uitmuntend afgerigt, dapper en door de uitstekendste onderbevelhebbers aangevoerd leger, dat een beter lot overwaardig was, vooral daardoor te noodlottiger, doordien men natuurlijk reserven en soutiens zooveel als immer mogelijk was bedekt, buiten het bereik van het juistheidsgeweer en het getrokken kanon meende te moeten opstellen, ten gevolge waarvan zij zóó ver achter de in het gevecht zijnde troepen kwamen te staan, dat zij onmogelijk op het juiste oogenblik de noodige ondersteuning konden verleenen, noch de behaalde voordeelen doorzetten. Dit leidde, tevens als gevolg van het gemis van het offensieve beginsel, zelfs zoo ver, dat men bij de Oostenrijkers geen gevecht ontmoet, zoo groot als klein, zonder »reserven" in »opnemingsstellingen" geplaatst. Onwillekeurig doet dit ons denken aan de »strategische reserve" van Rogniat (Knoop, *Strategie* bl. 9).

Trad bij de Franschen eene brigade in het gevecht, dan lieten de bataillonskommandanten eene of meer kompagniën, veelal de twee vleugelkompagniën, verspreiden, en volgden met de rest hunner bataillons op een afstand van 150 pas. Waren dan achter de tirailleurketen nog kleinere geloten troepen, tot de uitgezwermde kompagniën behoorende, als soutiens aanwezig, zoo volgden deze de tirailleurs op den voet en maakten als het ware een werkzaam deel uit van den geheelen zwerm, gereed om elk oogenblik toe te grijpen. Elk bataillon bleef op deze wijze goed bijéén, en de bataillonskommandant behield het van het begin tot het einde onverdeeld onder zijne regtstreeksche beschikking. Hij manoeuvreerde niet, »il ne se posa pas en général de brigade", zoo aanlokkelijk anders voor een bataillons-kommandant, die 5 kompagnies kolonnen te zijner beschikking heeft; de Fransche bataillonskommandant vocht met zijn bataillon, met dat wapen, zamengesteld uit een 5 à 600tal bajonetten, zoo geducht en krachtvol, wanneer het door éénen wenk, éénen wil, ééne ziel wordt beheerscht en bestuurd.

Merkwaardig is in dit opzigt, en ook als voorbeeld van de offensieve kracht, die in een goed aangevoerd bataillon is gelegen, de vermaard geworden aanval van het 3e Regiment Zouaven bij Palestro. De 3 bataillons bleven van het begin tot het einde van hunnen aanval in 3 groote eenheden, in 3 massa's in goed onderling verband het gevecht voeren. De digte tirailleurzwerm, op den voet door de gesloten reserven gevolgd, verbraken geen oogenblik de eenheid van het bataillon; tot in het verwardste strijdgewoel had elke bataillons-kommandant zijn krachtvol werktuig in de

hand, en hunne stem, hun signaal, of hun wenk was voldoende, om den wil van den Regiments-kommandant oogenblikkelijk te volvoeren.

En toch hadden de Zouaven-bataillons bij dezen aanval elk 4 kompagniën in verspreide orde opgelost, en maakten derhalve van het tirailleurgevecht op uitgebreide schaal gebruik, zonder eene kompagnieskolonnen-formatie te kennen. De 2 overige kompagniën volgden gesloten, op 150 pas, de tirailleurs, als reserve. Zeer eenvoudig rukte het geheel, tirailleurs en reserve, in den looppas ten aanval vooruit. Zeer eenvoudig leidde de bataillons-kommandant dien aanval, zonder te dralen, zonder te manoeuvreren; alle bajonetten waren op den vijand gerigt. Het 2de en 3de bataillon waren in de eerste linie; 150 pas achter hunne intervalle volgde het 1ste bataillon als reserve; maar deze reserve was eene reserve in het gevecht, en geene »opnemingsreserve"; zij was alleen bestemd, om de voorste bataillons onmiddellijk te ondersteunen, en nadeelige incidenten het hoofd te bieden. Het geheele regiment dus was in gevecht, en zeer eenvoudig was de aanvalsdispositie van den regiments-kommandant.

In het algemeen is bij de Franschen op te merken, dat in de *bataille rangée* de kleinere troependeelen slechts op het uitvoeren der kommando's of signalen hebben te letten, terwijl eerst de brigade de algemeene aanwijzingen van eene gevechtsdispositie volgt. Die dispositie is daarenboven kort, eenvoudig en bepaald. Bij de Oostenrijkers daarentegen bestaat, zonder dat zij daarvan bewust zijn, het streven, om reeds bij de kleinste onderdeelen, althans bij het bataillon zooveel mogelijk eene zekere analogie te verkrijgen in de opstelling en aanvoering van die kleinere troependeelen met de wijze, waarop de grootere legerafdeelingen worden opgesteld en aangevoerd. De ongunstige gevolgen, die zulks voor de kleinere troependeelen medebragt, zijn hiervoren reeds aangetoond. De toen opgemerkte vertraagde gang in de actie moest onvermijdelijk invloed hebben op het gevecht van de grootere afdeelingen; te meer daar de Oostenrijkers, althans bij de twee eerste gevechten van dezen veldtogt, bij Montebello en Palestro, de overgeërfde neiging tot uitvoerige en omtrekkende dispositiën niet van zich hebben kunnen weren.

Wanneer nu vooral de aandacht werd gevestigd op het in alle wisselingen van het gevecht duidelijk voortbestaan blijven van het bataillon als taktische eenheid, d. i. op het goed bijeenhouden van het geheele bataillon onder het regtstreeksch kommando-woord van zijn aanvoerder, zoo beelde men zich evenwel niet in, dat de Fransche bataillons-kommandant, in de vele gevallen, waarin het bataillon noodzakelijk moet worden verdeeld, — hetzij bij de verdediging van terreinvoorwerpen, dorpen, bosschen, enz., hetzij om met eene geringe magt eene groote uitgestrektheid te bezetten, hier en daar het gevecht met kleine magt slepende te houden, — buiten magte zoude zijn, om zijn bataillon in kompagniën op te lossen. Er is niet de minste grond om zoo iets te beweren.

Uit al het aangevoerde komen wij tot het besluit, dat te groote verwachting

van de vuuruitwerking, te zeer defensief handelen, verbrokkeling der taktische eenheid als gevolg der divisiekolonnen-formatie, minder goede zamenwerking dier taktische eenheden, terughouden van reserven in »opnemings-»stellingen", als de oorzaken zijn te beschouwen, die in ruime mate tot de nederlagen der Oostenrijkers hebben medegewerkt, gezwegen nog van honger en dorst en het gebrekkig opperbeleid. Hoe zou het anders te verklaren zijn, dat eene overigens zoo uitstekend dappere en geoefende legermagt, waarop met regt de woorden van toepassing zijn »tout fut perdu, fors l'honneur", bij elke ontmoeting op het slagveld, zelfs soms in voor haar zeer gunstige omstandigheden, zoo als bij Montebello voor het gealliëerde leger het veld moest ruimen? En toch werd haar door dit laatste op het slagveld menige schoone gelegenheid aangeboden, om een goeden slag te slaan; want, wat men ook moge zeggen van het goede verband in de Fransche tirailleurzwermen, het schijnen soms zulke verwarde zwermen geweest te zijn, dat een goed geordend Oostenrijksch bataillon ligt spel hadde gehad, om dien zwerm geheel uiteen te slaan; de Sardinische troepen, die Palestro verdedigden, werden bij den aanval der Oostenrijkers op deze plaats zoodanig in verwarring teruggeworpen, dat bij betere ondersteuning van den aanval door de teruggehouden reserve de veel zwakkere aanvallers nog grootere voordeelen, hoezeer dan ook kortstondig, hadden kunnen behalen. »Wir hätten sie so »schön zusammengehauen, aber wir wurden im Stich gelassen", — zoo verhaalden de gewonde jagers, toen zij langzaam, op wagens met ossen bespannen, mijlen ver in den heeten zonnegloed naar de Tessino werden getransporteerd. — Men zou van de Oostenrijkers kunnen zeggen, dat zij al te zeer geoefend waren geworden, — maar naar den tekst eener concept-vredesmanoeuvre.

Wij zouden hier de pen kunnen nederleggen, in de hoop dat het ons gelukt moge zijn door het ter neêr geschrevene de belangstelling van den lezer te hebben opgewekt voor het werk, hetwelk ons daartoe de stof heeft geleverd, en dat in geen militaire bibliotheek mag gemist worden. Alvorens echter daartoe over te gaan, kunnen wij in de eerste plaats de aanmerking niet terughouden, dat wij slechts weinig uit den rijken schat van taktische denkbeelden van den Duitschen schrijver hebben medegedeeld, en dat buitendien de denkbeelden door ons hier teruggegeven, hunne kracht minder doen gevoelen, dan in het werk zelf, waarin zij toch gestaafd worden door het getrouw verhaal der feiten, waaruit die denkbeelden zijn voortgesproten; — en in de tweede plaats voelen wij ons eerst nog gedrongen, het standpunt aan te wijzen, dat wij zelve ten aanzien der kompagnies-kolonnen-kwestie meenen te moeten innemen.

De schrijver van het door ons besproken werk heeft een bepaald oordeel ten deze uitgebragt; hij doet zich als een verklaard tegenstander dier formatie kennen, en het bataillon blijft dus bij hem onveranderlijk de taktische eenheid.

Nu gelooven wij het met de *Allgem. Mil. Zeitung*, N°. 41, 1863 bl. 325

(de noot), dat in 't algemeen in de geheele kwestie der kompagnies-kolonnen dikwijls aan beide zijden een erg misverstand heerscht. De voorstanders dier formatie (in den zin wel te verstaan als aangegeven wordt in het door ons in de noot op bl. 295 aangehaald werk : *Versuch einer Elementartaktik der Infanterie* (1), enz.) verkeeren in het dwaalbegrip, dat de tegenstanders altijd met onverdeelde bataillons het gevecht willen voeren. De tegenstanders daarentegen meenen, dat de voorstanders immer en overal die formatie willen aanwenden, zoodat elk slagveld enkel met zulke kleine slaghoopen zou bedekt moeten zijn.

De waarheid ligt ook hier weder in het midden. Evenmin als de voorstanders steeds met kompagniën willen vechten, willen ook de tegenstanders geenszins altijd met onverdeelde bataillons optreden. Beide partijen zijn overtuigd van de voordeelen, die men uit eene goede combinatie van het gevecht in verspreide orde met dat in gesloten orde kan trekken. De eene partij stelt die combinatie daar, zonder kompagnieskolonnen-formatie noodig te hebben; de andere meent door die formatie niet alleen op de doeltreffendste wijze de verspreide en gesloten orde te kunnen combineren, maar daardoor ook meer bewegelijkheid, meer buigzaamheid aan het bataillon te geven, het gemakkelijker de moeijelijkste terreinen te kunnen doen passeren, en tevens aan de kompagnies-kommandanten in alle gevallen, zelfs in linie, het bevel over hunne geheele kompagnie te verzekeren, en daardoor den invloed van hun bevel meer voelbaar te maken.

Wij aarzelen geen oogenblik te verklaren, dat wij ons aan geene der partijen kunnen aansluiten. Wij kunnen noch de taktische eenheid van het bataillon opgeven, noch de kompagnieskolonnen-formatie *geheel* verwerpen. Het behoud van de taktische eenheid van het bataillon achten wij — immers hetgeen daarover in dit opstel is gezegd zal zulks genoegzaam regtvaardigen — gebiedend noodzakelijk, wanneer het bataillon als een onderdeel van de brigade, van de divisie, in het gevecht optreedt. Het verwerpen van de kompagnieskolonnen-formatie kunnen wij niet goedkeuren, zoolang men ons niet overtuigend bewijst, dat er geenerlei gevallen bestaan, waarin het verdeelen van het bataillon in kompagnies-kolonnen niet is te vermijden.

Wij kunnen ons toch zeer goed dergelijke gevallen voorstellen, als bijv.: bij het verdedigen van pachthoeven, gehuchten, dorpen, bosschen, enz.; bij het bezetten van een of ander defensief gedeelte eener stelling met betrekkelijk geringe magt; om het gevecht op daartoe geschikte terreinen slepende te houden; wanneer het bataillon geheel op zich-zelf staat.

---

(1) Daarbij zijn voor het bataillon 3 taktische grondstellingen aangenomen: de *linie* (de kompagnies-kommandant staat achter het midden zijner kompagnie), de *kompagnies-kolonnen-linie* (de kompagniën, ieder in sectie-kolonne op deploijementsafstand naast elkander), en de *massa* (de kompagnies-kolonnen op 3 pas onderlingen afstand naast elkander). De gevechtsformatie is: eene tirailleurketen, 1000 pas daar achter 2 soutiens, 100 pas hier achter 3 kompagniën in eene der bovenstaande formatien, en 100 pas achterwaarts 1 kompagnie in reserve.

Men kan zich nu wel op de Franschen beroepen, en beweren, dat zij in dergelijke gevallen hunne bataillons weten te verdeelen, op te lossen, zonder kompagnies-kolonnen te formeren; zij detacheren eene kompagnie hierheen, eene andere dáárheen. Wij meenen niettemin, dat het alsdan allezins doeltreffender zou wezen, dat een reglementair voorschrift den troep heeft gewend aan het eenigermate zelfstandig optreden der kompagniën en een' ieder zijne plaats bij die formatie aangeeft; dat bij zoodanig voorschrift de indeeling van het kader wordt bepaald, de signalen en kommando's tot het bewegen en in onderling verband houden der verschillende kompagniën worden vastgesteld; in één woord, dat het oplossen van het bataillon in zijne kompagniën in behoorlijke orde plaats kan grijpen.

Maar ook alleen in dien zin, meer in den zin dus van eene reglementair voorgeschreven formatie-verandering wenschen wij de kompagnies-kolonnen te behouden, en geenszins wanneer daarvan te veelvuldig gebruik of liever misbruik wordt gemaakt, wanneer reeds bij het minste idée van doorsneden terrein daartoe wordt overgegaan, wanneer de bataillons-kommandant uit loutere liefhebberij, uit zucht om linie-evolutiën uit te voeren of linie-kommando's te doen, met zijne kompagniën gaat manoeuvreren als of het bataillons waren (1). Wij hebben reeds hiervoren aangetoond welke gevolgen zulk eene handelwijze, zulk eene oefeningswijze onwillekeurig na zich sleept.

De middelen nu, welke ons exercitie-reglement aangeeft, om de kompagnieskolonnen te formeren, om ze te bewegen en in onderling verband te houden, zijn meer dan voldoende. Met beleid daarvan gebruik makende, kan de bataillons-kommandant in de daartoe geschikte gevallen met kracht, zamenhang en orde in gescheiden kompagniën het gevecht voeren. Hij zij daarbij steeds indachtig de kracht van zijn bataillon als taktische eenheid niet doelloos te verbreken.

Om de kompagnies-kolonne echter als grondvorm, ook voor de zamenstelling van het bataillon, te kiezen, zooals wordt voorgesteld in het werkje: *Versuch einer Elementartaktik der Infanterie* enz., — wij zouden daartoe niet kunnen besluiten, en wenschen er onze Duitsche wapenbroeders dan ook geen geluk mede. Wij gelooven niet dat die nieuwigheid immer ingang zal vinden bij het Oostenrijksche en het Pruissische leger. De in het werkje voorgestelde gevechtsformatie is bovendien van zoo geheel defensieve strekking, geeft zoo gereedelijk aanleiding tot verbrokkeling van het bataillon, dat zij meer nog dan de Oostenrijksche divisiekolonnen-formatie de kiemen bevat van soortgelijke verkeerde begrippen en handelingen, welke deze laatste formatie heeft doen geboren worden. Neen! dan verwerpe men liever de kompagnieskolonnen-formatie geheel, en volge eenvoudig het voorbeeld der Franschen.

J. H. H. Dommers,
Kapitein der Infanterie.

(1) Wij laten hier natuurlijk de vechtwijze van het Oost-Indische leger buiten beschouwing; want naar onze meening zal de Indische taktiek eene meer uitgebreide aanwending der kompagnieskolonnen volkomen regtvaardigen.

Vervaardiging van Haijes-patronen.

Deze patronen dus genoemd naar den uitvinder, een Engelschman, bestaan uit eene huls, vervaardigd van varkensdarm, die met buskruid gevuld en, door middel van een draad, aan het projectiel verbonden wordt.

Tot het maken der hulzen snijdt men een goed schoongemaakten en gedroogden darm, volgens de lengte open en daarna in vierkante stukken, ter grootte van de gevorderde hulzen. Deze stukken vormt men op een palmhouten roldertje ter lengte van 0,1 el, iets minder in middellijn dan het projectiel en van onderen afgerond. Daartoe plaatst men den rolder met het afgeronde einde loodregt op het midden van een gesneden stuk darm; slaat met de vingers den darm langs den rolder, keert rolder met darm vervolgens om en doopt hem daarbij in schoon regenwater, en brengt eindelijk de huls in den begeerden vorm, door er met behulp van den nagel van den duim zoo lang over te strijken tot alle plooijen verdwenen zijn. De gevormde huls laat men alsnu op den rolder bijkans geheel droogen, neemt haar daarna voorzigtig van den rolder af, om afzonderlijk verder te droogen.

Met behulp van de gewone buskruidmaat en den patroontrechter, wordt de lading in de huls gestort, en onmiddellijk op de lading het projectiel met het cilindervormig ondereinde geplaatst. Daarbij trekt men de huls voorzigtig opwaarts en drukt het projectiel naar beneden, totdat het op de lading rust.

Het over het projectiel heenschietende gedeelte van de huls wordt nu daarmede verbonden. Daartoe bezigt men wit ijzergaren N°. 80; legt een slag ter hoogte van de onderste groef in het projectiel, twee slagen in eene schuine rigting naar beneden en evenzoo naar boven, zoodanig dat zij elkander kruisen, en eindelijk nog een slag in de groef, waarna men het garen met een knoop vastmaakt Het overtollige garen en de buiten het bindsel uitstekende darm worden weggesneden.

De patroon wordt nu, om haar volkomen waterdigt te maken, nog bestreken met eene dunne laag rood vernis, en na gedroogd te zijn, ten slotte, ter hoogte van het bindsel, met gesmolten gele was bestreken.

De gereed zijnde patronen worden bij tien stuks in twee lagen gepakt, even als de gewone patronen, doch met de projectilen op elkander.

Deze patronen zijn bij de Marine in gebruik voor de revolver-pistolen en zouden voorzeker ook voor andere wapenen geschikt zijn. Zij hebben toch het voordeel van waterdigt te zijn en het laden te versnellen, twee zaken die vooral aan boord en in onze Overzeesche bezittingen, doch in tijd van oorlog ook hier te lande, van groot belang zijn. Bij beproeving is namelijk gebleken, dat patronen, na 6, 8, 12 uren en soms langer onder water te hebben gelegen, en na voorzigtig te zijn afgedroogd, nog volkomen goed waren. Wat betreft het laden, zoo wordt het openen, uitstorten en afscheuren der patroon uitgewonnen, daar de gereed zijnde patroon in haar geheel in den loop wordt gebragt en de vuurstraal van het slaghoedje de huls doorboort.

Bij toepassing dezer patroön op andere wapenen, zal men welligt de speelruimte, indien deze althans op de dikte van de papieren patroonhuls bere-

kend is, moeten verminderen, hetzij door het projectiel eene grootere middellijn te geven, hetzij op eene andere wijze, aangezien de darmhuls zeer dun is.

Nieuwe diep (Helder), 10 Mei 1864.

De Kapitein, Oppervuurwerker der Marine,
H. La Fors.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Neue Studien ueber die gezogene Feuerwaffe der Infanterie von Wilhelm von Plönnies, Gr. Hess. Hauptman, Ritter, etc. — Zweiter Band. Zweite Hälfte. Mit 29 in den Text gedruckten Original-Holzschnitten, vielen Tabellen und 3 lithogr. Tafeln. Darmstadt & Leipzig. Eduard Zernin. 1864. — 177 bl. kl. 8°. Prijs *f* 1.90.

In onze aankondiging der eerste helft van dit boek, zeiden wij dat zij abrupt eindigde met blz. 160; wij moeten dus, bij het bespreken der tweede helft, eenige bladzijden der eerste in aanmerking nemen, en zullen onze beschouwingen, dien ten gevolge, openen met hetgeen wij te zeggen hebben over het VII^de^ hoofdstuk, dat op blz. 158 begint.

Het genoemde hoofdstuk handelt over stalen loopen (Gusstahlrohre). Het bevat een historisch overzigt der aanwending van staal tot geweerloopen, waarin is opgenomen de wijze waarop het staal tot gezegd einde wordt verwerkt. Deze wijze verschilt aanmerkelijk van die waarop men de ijzeren geweerloopen bearbeidt. De Schr. toont aan dat stalen loopen niet kostbaarder zijn dan ijzeren, in weêrwil der hoogere uitgaven voor de grondstof en der meerdere afslijting aan gereedschappen. De afval toch — het rebut — is bijv. bij Berger-staal in de Pruissische fabrieken niet meer dan $^3/_4$ $^0/_0$. In staal kunnen alle afmetingen naauwkeuriger, aan het te bewerken voorwerp, gegeven worden dan in ijzer. De ziel van den loop krijgt dus ook meer volkomen hare cylindrische, met het juiste kaliber overeenstemmende, gedaante; zij kan beter gepolijst worden en geeft (door de digtheid van het weefsel) minder wrijving te overwinnen aan het projectiel. De proeven, door den Heer v. Pl. vermeld, bewijzen verder dat staal meer waarborgen geeft dan ijzer, tegen het ondergaan van deuken en buigingen; ook heeft het zich uitmuntend gehouden bij zoogenaamde proeven à outrance; het springen van een stalen loop schijnt tot de hooge zeldzaamheden te zullen behooren. Niet bij al de vermelde proeven, waarbij het gelukte stalen loopen te doen bezwijken, wordt evenwel gezegd of er inderdaad een àl dan niet eigenlijk *springen* plaats had. Men weet dat ijzeren loopen nimmer springen; zij barsten slechts en het gevaar wat hieruit ontstaat, voor den schutter en zijne nevenlieden, is dus niet groot. Volgens sommigen zouden stalen loopen werkelijk springen (éclater) en dus groote ongelukken kunnen aanrigten. De Schr. ontkent voorts niet dat staal meer aan roesten onderhevig is dan ijzer. Welke uitmuntende grondstof het staal overigens voor geweerloopen zijn moge, zoó

zullen wij toch, in het volgende hoofdstuk, zien dat het — althans naar onze zienswijze — niet beantwoordt aan de hooge verwachtingen die de Heer v. Pl. er elders van koesterde, tot het bekomen van genoegzaam lange geweerloopen van klein kaliber.

Het VIIIe hoofdstuk geeft berigten over de Zwitsersche wapens, en wel, in de eerste onderafdeeling, over het veranderde infanterie-geweer (systeem Burnand-Prêlat). Dit geweer, hoewel men er den naam van een afzonderlijk systeem aan verbonden heeft, onderscheidt zich in niets wezenlijks van andere getrokkene en voor linie-infanterie bestemde geweren van groot kaliber. Het heeft een kogel die zoo volmaakt gelijkt op dien welke uit ons getrokken geweer n°. 1 wordt geschoten, dat de een blijkbaar eene navolging is van den anderen. Wie als oudste het regt heeft zich oorspronkelijk te noemen, kunnen wij bij gebrek aan gegevens niet uitmaken. De resultaten, met het geweer Burnand-Prêlat verkregen, zijn in allen deele bevredigend.

In de tweede onderafdeeling van het VIIIe hoofdstuk, worden de Zwitsersche wapens van klein kaliber besproken; zij begint met de vermelding van eenige wetenswaardige bijzonderheden, vooral aangaande den *Ordonnanz-Stutzer* en ook betreffende het Jager-geweer; vervolgens bevat zij een beknopt geschiedkundig overzigt van hetgeen in Zwitserland is verrigt om te geraken tot het vaststellen en aannemen van een kaliber en van een geweer dat, zoo mogelijk, geheel zou voldoen aan de eischen des tijds en der wetenschap. Wij zien daaruit dat in 1862 te Bazel nog belangrijke proeven werden genomen met verschillende kleine kalibers. Het bekende Zwitsersche kaliber van ± 10,5 handhaafde daarbij zijnen reeds vroeger verworven roem, maar met het kaliber 12,6 werden tegelijkertijd uitkomsten verkregen, waarvan de Schr. getuigt: »Die Präcision kommt die des kleinsten völlig gleich und die »Visirwinkel nähern sich denen der kleinsten Geschosse in überraschender Weise." — Slechts één lid der kommissie, die met het doen der proeven belast was, verklaarde zich dan ook vóór het kaliber ± 10,5, maar de bondsraad heeft niettemin dit kaliber aangenomen. Hij werd daartoe hoofdzakelijk gedreven door redenen van zuinigheid; er waren van het kleine kaliber reeds 25.000 geweren met toebehooren voorhanden, en het verbruik van munitie zou voortaan minder kostbaar zijn: »Dit is een factor" — zoo zegt de boodschap van den bondsraad — »waaraan wij een zeer groot gewigt hechten, »dewijl de jaarlijks terugkeerende schietoefeningen een wezenlijk bestanddeel »vormen onzer uitgaven voor de instructie, en dewijl de vrijwillige schiet»vereenigingen, bij aanmerkelijk beterkoope munitie, een ruimeren grondslag »zullen erlangen, iets waaraan bij ons militie-systeem boven alles dient te »worden gehecht."

Wij willen thans nagaan welk geweer de Zwitsers eigenlijk hebben aangenomen; de opgaven daartoe komen voor gedeeltelijk in het hoofdstuk waarover wij spreken en gedeeltelijk in een Aanhangsel tot het werk, dat wij later zullen vermelden; zij zijn echter niet zoo volledig als wij zouden wenschen. Het kaliber wordt opgegeven 10,55 à 10,65; van tolérantie bij aanmaak en opfrissching wordt verder niet gesproken; wij moeten dus aannemen dat die tolérantie in haar geheel bedraagt 0,3 str. De loop is van staal en heeft daardoor eene lengte kunnen bekomen van 0,99 el; hij is aan de monding uitgefreesd, heeft vier trekken, ieder breed 3,6 à 3,9 str., met eene gelijkmatige diepte van 0,18 à 0,225 str. en met een omgang op 0,81 el. Het geweer is zonder bajonet lang 1,379 el en schijnt met bajonet te wegen 4,851 N. pond. Men bezigt er de patroon bij van Buholzer, waarvan de expansiekogel 18,25 en de buskruidlading 4,1 wigtjes weegt; de kogel heeft een

kaliber van 10,2, zoodat de speelruimte bij nieuwe geweren slechts 0,15 str. zou bedragen. De patroon is lang 8,3 dm.

Het spreekt van zelf dat wij hier zoo uitvoerig over het nieuwe Zwits. geweer spreken, alleen met het oog op de ook bij ons nog hangende kaliberkwestie. Wij zullen dan ook nog eenige vergelijkingen maken tusschen dit geweer en het voor ons leger ontworpene van 12,6 kaliber. Wij zien uit het hierboven vermelde dat de uitkomsten, verkregen of te verkrijgen met het onze, in geen enkel opzigt minder behoeven te zijn dan die welke het Zwitsersche in staat is op te leveren. Ons geweer is zonder bajonet lang 1,40 el, het Zwitsersche slechts 1,379 el en dit in weerwil van den — tot nog toe — meer kostbaren stalen loop, die overigens goede hoedanigheden, boven ijzeren loopen, bezit, welke wij gaarne erkennen. Ons geweer is dus ruim 2 dm. langer, hetgeen voor het gebruik in het tweede gelid te minder onverschillig is, wanneer men overweegt dat de Italianen — die toch in de laatste jaren nog al krijgservaring hebben opgedaan — aan hunne geweren, zonder bajonet, geene mindere lengte willen geven dan 1,42 el en dus 2 dm. meer dan wij en 4 dm. meer dan de Zwitsers. — Ons geweer weegt 4,83 pond, het Zwitsersche naar het schijnt 4,851 pond; het is dus ten minste even zwaar, zoo niet zwaarder. — De speelruimte is bij ons geweer 0.4 str., bij het Zwitsersche slechts 0,15 str.; de tolérantie bij aanmaak en opfrissching loopt bij het onze tot 0,9 en bij het Zwitsersche slechts tot 0,3 str., waarbij men evenwel den stalen loop in aanmerking moet nemen. Het gewigt der munitie is bij het Zwitsersche iets minder, maar de patroon heeft de ongeschikte lengte van 8,3 dm. en werd ook dáár, door de deskundigen, als een zeer ongeschikt voorwerp beschouwd in de grove handen der soldaten.

Wij zien dus dat ook de Zwitsers een geheel ander geweer hebben aangenomen dan het bekende Zwitsersche jagergeweer van *weleer;* wij zien dat het nieuwe geweer, behalve de eenigzins ligtere munitie en den stalen loop, die nog altijd ook aan het onze kan worden gegeven, geen enkel voordeel heeft boven dat wat bij ons in beproeving is, en wij zien eindelijk dat het geringe nadeel der eenigzins zwaardere munitie, dat aan het onze kan worden ten laste gelegd, ruimschoots wordt opgewogen door voordeelen die aan het nieuwe Zwitsersche geweer niet eigen zijn.

Eer wij van dit hoofdstuk afstappen, moeten wij nog vermelden dat het nog intéressante opgaven bevat over het vernielingsvermogen van projectilen van klein kaliber, o. a. ook op dierlijke ligchamen.

In het IXe hoofdstuk wordt gesproken van »das system Podewils und die deutschen Kaliberverhältnisse." De Schr. geeft hier een beknopt overzigt van de verschillende Duitsche kalibers; hij herinnert dat men daarin, met het oog op de verpligtingen door den Bond opgelegd, die eenheid poogt te brengen welke voor oorlogsgebruik zoozeer gevorderd wordt, en hij toont aan dat genoemd doel reeds op schier bevredigende wijze is bereikt. Thans wil hij nog de aandacht vestigen op eenige inrigtingen en bijzonderheden die in staat zijn de uitkomsten van het algemeene Zuidduitsche kaliber (± 13,5) zoo hoog mogelijk op te voeren en die de eigenschap hebben op al de bestaande geweer-modellen van dat kaliber te kunnen worden toegepast. Daaronder rekent hij vooral het systeem Podewils, hetgeen, zoo als bekend is, daarin bestaat, dat de lading niet ontbrandt door eene zijdelingsche ontstekingswijze, maar door eenen vuurstraal die in de rigting van de as der ziel wordt aangebragt. Deze ontstekingswijze moet vooral gunstig werken bij het bezigen van expansie-projectilen. Toen hier te lande in 1859 eenige geweren van vreemden oorsprong werden beproefd, vond men echter dat er eenige nadeelen aan waren verbonden, die welligt de vraag zouden wettigen, of de waarde

van dit systeem niet eenigzins wordt overschat. Men is te eer genegen die vraag te doen, wanneer men bij v. Pl. leest, dat de Zwitsersche geweren naar het zoogenaamde systeem van Burnand-Prélat eene patent-staartschroef hebben, die zou bewijzen dat reeds deze inrigting de expansie bevordert, zoodra het zundkanaal slechts in de as der kamer eindigt (einmündet). Immers, zegt hij in eene noot, het projectiel Burnand zou, bij het bezigen eener gewone staartschroef en eener zijdelingsche ontstekingswijze, niet voldoende worden uitgezet. Dit evenwel is in strijd met hetgeen wij zien plaats hebben bij ons getrokken geweer n°. 1, dat zeer goede resultaten oplevert met een projectiel wat in allen deele overeenkomt met dat van het geweer Burnand-Prélat.

Het IXe hoofdstuk bevat ook nog de beschrijving van een goed geslaagden brandkogel door den kolonel v. Podewils, voor de wapens van zijn systeem vervaardigd.

Hoofdstuk X houdt eenige opgaven in *Ueber die grösste Tragweite der Handfeuerwaffe*. In Beijeren namelijk werden dienaangaande in 1858/59 proeven genomen, waarvan de resultaten hier worden bekend gemaakt; zij schijnen te leeren dat zoodra men met getrokken handvuurwapenen eenmaal de élévatie heeft bereikt, waarmede het projectiel op den grootstmogelijken afstand wordt gebragt, er dan eene reeks van nog hoogere élévatiën volgt, door welke die afstand niet belangrijk wordt gewijzigd. Zoo verkreeg men bijv. met het Podewils-geweer, onder élévatiën van 25° tot 43°, steeds dragten van ± 3000 passen à 73 dm. De proeven zouden echter op grooter schaal, en vooral met meer soorten van getrokken handvuurwapens moeten worden voortgezet, eer men bepaald zou mogen beweren, dat de zoo even genoemde regel werkelijk bestond.

In het XIe hoofdstuk maken wij kennis met *die verschiedenen Modelle der italienischen Handfeuerwaffen*. Wij zien hier dat de Italianen, en meer bijzonder de Sardiniërs, aanvankelijk en hij wijze van proef, hebben ingevoerd getrokken wapens naar het systeem van Delvigne of dat van Thouvenin, maar dat zij zich eindelijk geheel hebben geschikt naar den rigtsnoer, door de Franschen gevolgd. De massa hunner infanterie is dus ook gewapend met voormalige gladloopsgeweren van groot kaliber, die men van trekken heeft voorzien. De bersaglieri, of scherpschutters, hebben bussen die overeen schijnen te komen met de voormalige carabine à tige, thans carabine sans tige der Franschen. De kalibers zijn als die van het Fransche leger.

Waarschijnlijk is de aanleiding, tot deze wijze van handelen, even goed in de politiek als in den financiëlen toestand van het rijk te zoeken. Men verkreeg toch, op de meest spoedige en goedkoope wijze, eene bewapening, die geheel overeenstemde met die van zijnen natuurlijken bondgenoot.

In weêrwil men ook in Italië velerlei proeven met getrokken draagbare vuurwapenen heeft genomen, schijnt men zich dáár toch vooreerst, met den zoo even beschreven toestand, te willen vergenoegen. Eenige aandacht verdient het dat, ofschoon door die proeven werd bewezen, dat men de loopslengte tot op 76 dm. kon verkorten zonder de uitwerking van het geweer te verminderen, men eene loopslengte van 1,027 el en eene geweerlengte (zonder bajonet) van 1,420 el heeft behouden, o. a. om het vuren van het tweede gelid niet schadelijk voor het eerste te doen worden.

Het XIIe hoofdstuk handelt over zeer intéressante onderwerpen, namelijk: *Schwerpunktslage der Geschosse*. — *Angrifspunkt des Luftwiderstandes*. — *Derivation*. Men verwachte hier echter geene uitvoerige theorie over derivatie; de Schr. levert slechts bijdragen om de kennis der waarheid te bevorderen, zonder uitdrukkelijk te verklaren wat naar zijn oordeel de geheele,

de volledige waarheid is. Het blijkt echter vrij duidelijk dat de Heer v. Pl. vele meeningen, zelfs de hoofdstelling van Rutzky — wiens naam hij echter niet noemt — voor waar houdt, zonder daarom in alles, met den laatsten, overeen te stemmen.

Dit heeft echter ten gevolge dat men nu en dan op, althans schijnbare, tegenstrijdigheden stuit, zoodat het wenschelijker ware dat de Heer v. Pl. zijne denkbeelden, over al de bijzonderheden van het vraagstuk, uitvoerig hadde medegedeeld. Zoo lezen wij op bladz. 258, dat een projectiel, van voldoende lengte en geschiktheid tot expansie, dat uit een getrokken loop van 1,5 à 0,8 el trek-hoogte geschoten wordt, bij toereikende élévatie, eenen afstand van 2500 à 3000 passen aflegt, zonder te kantelen of dwars te treffen. Wij weten van elders, dat men den hier vermelden als den grootsten afstand moet beschouwen, die tot nog toe, met projectilen uit getrokken handvuurwapenen, kan worden bereikt. De Schr. zegt verder dat hij het aangehaalde heeft bevestigd gezien aan projectilen van uiteenloopende modellen en kalibers, met en zonder ringvormige insnijdingen, met het zwaartepunt *vóór, achter* en *in* het midden der lengte-as; hij kan er geene andere gevolgtrekking uit maken dan dat de projectilen, »het schier behouden van hunnen stand met betrekking tot de kogelbanen, *alleen* te danken hebben *aan den invloed der rotatie* en speciaal van *de overwegende stabiliteit* (*Richtungsfestigkeit*) hunner lengte-assen; hiertegen kan de steeds aanwezige en naar het ligten der punt strevende tegenstand der lucht — die trouwens door de rotatie *in zijne werking wordt gewijzigd* — wegens zijn geringen invloed, weinig in rekening komen."

Wij moeten ons hier geheel aan de zijde des Schr^s^. scharen, want de nog al menigvuldige waarnemingen, die wij zelf in de gelegenheid waren te doen, stemmen volkomen met de zijne overeen. Wanneer wij nu de theorie van Rutzky aan deze waarheden toetsen, dan zien wij dat zij er inderdaad mede in strijd is. Rutzky toch zegt dat het projectiel niet alleen wentelt om zijne lengte-as, maar dat het bovendien, door den tegenstand der lucht, eene neiging erlangt ook te wentelen om eene dwars-as, die eveneens door het zwaartepunt gaat (de as van het grootste traagheids-moment). Hieruit ontstaat wenteling om eene resulterende as, die tusschen de beide genoemde assen zal gelegen zijn. Maar wat wordt er dan van die groote stabiliteit der wenteling om de lengte-as en van alles wat, ten gunste daarvan, zooeven is gezegd? Er is echter nog meer: de wenteling om de lengte-as ontstond door eene kracht die slechts gedurende één oogenblik, althans slechts gedurende eene korte poos, op het projectiel heeft gewerkt; de wenteling om de dwars-as daarentegen ontstaat door eene kracht die bestendig op het projectiel blijft werken; indien zij derhalve van zooveel belang is dat zij leiden kan tot verplaatsing der rotatie-as, dan moet zij dit ook bestendig doen. Er is 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 zamen te vallen. Het projectiel moet dus, volgens de theorie van Rutzky — indien men het slechts tijd geeft — eindigen met te kantelen, doch volgens de juiste waarnemingen van v. Pl. en van anderen, doet het dit nimmer.

Nog eene andere opmerking is deze. In welke rigting men, door de oorspronkelijke rotatie-as (lengte-as), een plat vlak brengt, zoo zal dit het projectiel steeds in twee gelijke deelen verdeelen; brengt men echter een plat vlak door de resulterende rotatie-as, dan zal dit niet altijd het geval zijn, maar het projectiel zal, naarmate van den stand dier as en van de ligging van dit vlak, in twee zeer ongelijke deelen verdeeld kunnen zijn. Hieruit vloeit voort, dat

al de stofdeeltjes van het projectiel, niet altijd gelijkmatig rondom de resulterende rotatie-as zullen verdeeld zijn, gelijk zij dit rondom de oorspronkelijke rotatie-as waren; de middelpuntvliedende kracht moet dus altijd eene drukking op die resulterende as te weeg brengen en zal haar vaak uit haren stand pogen te rukken, en haar in sommige oogenblikken vrij hevige schommelingen doen ondergaan, die, bijv. aan puntgranaten met springlading, niet onopgemerkt zouden zijn gebleven. Dat dergelijke schommelingen, op sommige afstanden, ook het dwarstreffen zouden moeten bevorderen, komt ons zeer waarschijnlijk voor, en toch is dit bij goed geconstrueerde projectilen die uit goed geconstrueerde wapens werden geschoten, nimmer opgemerkt.

Wij herhalen dat het ons leed doet dat een zóó deskundige als de Heer v. Pl., een onderwerp, hetwelk nog zooveel duistere punten aanbiedt, niet uitvoerig en volledig in behandeling heeft genomen.

Gaan wij thans over tot dat waarmede wij welligt hadden moeten beginnen, namelijk het beknopt opgeven van hetgeen de Schr. in dit hoofdstuk over de ligging van het zwaartepunt en het aangrijpingspunt van den tegenstand der lucht vermeldt. — In de eerste plaats maken wij kennis met de *Schwerpunkts-Waage von* Terssen, een vernuftig uitgedacht werktuig, waarop het projectiel, in twee verschillende liggingen, wordt gewogen. Door dit wegen verkrijgt men de gegevens om, met behulp eener formule, te berekenen, hoever het zwaartepunt verwijderd is van de punt des projectiels. De Schr. deelt ons de resultaten mede van een aantal wegingen en berekeningen, en toont aan, dat het bij de constructie van kleine projectilen voor handgeweer, onmogelijk is het zwaartepunt aanmerkelijk vóór het midden der lengte-as te brengen; in massieve projectilen ligt het belangrijk achter dit midden en, zelfs groote expansie-holten, maken het niet mogelijk het zwaartepunt in het midden en dus nog minder aanzienlijk daarvóór te plaatsen.

Tot het bepalen van het aangrijpingspunt van den tegenstand der lucht, werden door den Schr. proeven genomen die hij hier mededeelt. Zij moeten dienen tot aanvulling en verbetering der bekende proeven van Magnus. Wij hadden ze echter wel wat naauwkeuriger en vooral wat uitvoeriger beschreven gewenscht. De Schr. acht er door bewezen, dat de lengte-as van eenigen puntkogel, die uit een draagbaar vuurwapen geschoten wordt, nimmer eenen zóó grooten hoek met de raaklijn aan de baan van zijn zwaartepunt maakt, als gevorderd zou worden om het aangrijpingspunt van den tegenstand der lucht in of achter het midden dier lengte-as te doen vallen. Vooral acht hij er door uitgemaakt dat de ringvormige insnijdingen niet de uitwerking hebben die men er vroeger aan toeschreef, namelijk van de lengte-as raaklijn aan de kogelbaan te doen blijven. Het onjuiste dezer meening is trouwens door de uitmuntende resultaten met zoo menigen geheel gladden puntkogel verkregen, buitendien reeds meer dan voldoende aangetoond.

In het XIIIe hoofdstuk vinden wij eene *Historische Notiz über die schwedische und norwegischen Handfeuerwaffen.* Wij zien er uit dat, zoowel in Zweden als in Noorwegen, na vele pogingen om de bestaande gladloopsgeweren in te rigten tot getrokken wapens die aan alle eischen voldoen, ten slotte een nieuw model-geweer is ingevoerd, waarvan het kaliber 12,172 str. is, en dat uitkomsten geeft die in niets onderdoen voor die van het bekende Zwitsersche kaliber.

Het XIVe hoofdstuk spreekt over *Hinterladungswaffen* en neemt bij opvolging in behandeling: Het zundnaaldgeweer; de Russische ondervindingen op dit gebied; partikuliere proeven met kamerladingsgeweren van klein kaliber, en het noorweegsche kamerladingsgeweer. Het standpunt, waarop de Schr.

zich bij zijne beschouwingen en oordeelvellingen stelt, is, dat infanterie slechts dan zoo na mogelijk volmaakt is gewapend, wanneer zij voorzien is van getrokken geweren van 10,5 kaliber die van achteren worden geladen. Wij hebben reeds vroeger doen opmerken, dat de Heer v. Pl. niet alleen een ijverig maar zelfs een zeer eenzijdig kampioen voor het Zwits. kaliber is; wij kunnen tot nog toe die voorliefde, voor eenig bepaald kaliber, niet deelen en zouden derhalve zijne stelling slechts dan tot de onze kunnen maken, wanneer zij luidde: dat infanterie voorzien moet wezen van getrokken geweren van het kleinste, op goede oorlogswapenen toe te passen, kaliber, die van achteren worden geladen.

Hoeveel lof de Schr. ook toezwaait aan het zundnaaldgeweer, zoo wordt het niettemin om zijn kaliber veroordeeld. Hier willen wij ons gaarne aan de zijde van den Heer v. Pl. scharen, daar het bewezen is dat men, in de kaliber-vermindering, verder kan gaan dan tot 13,6 (voor het projectiel).

In Rusland is men na velerlei proeven gekomen tot een zoogenaamd *Obturateur-geweer* (van het Lat. obturare — sluiten, digt maken); bij dit systeem wordt de werking van het buskruidgas aangewend om eene hermetische sluiting naar achteren daar te stellen. Het obturateur-geweer wordt uitvoerig en naauwkeurig beschreven; zijn kaliber is 13,2, en zoowel hierom als dewijl o. a. het ontbranden der lading plaats heeft, niet gelijk bij het zundnaaldgeweer, maar op de gewone wijze, die dan ook voor kamerladingsgeweren niet zonder bezwaren is, wordt het niet aanbevolen.

Uit de proeven door partikulieren met kamerladingsgeweren van klein kaliber gedaan, trekt de Heer v. Pl. het allezins juiste gevolg dat ook hier wordt bewezen, hoezeer de uitwerking der getrokken draagbare vuurwapenen (in handen van den individueelen schutter), toeneemt met het verkleinen van het kaliber tot op 10 str. en een kogelgewigt van 17 wigtjes.

Het Noorweegsche kamerladingsgeweer wordt wegens zijn klein kaliber (11.77 str. voor het projectiel), en derhalve ook wegens zijn bestrijkend schot en zijne groote trefzekerheid zeer geroemd; wat zijne inrigting betreft wordt het niettemin, en op goede gronden, achter het zundnaald-geweer gesteld.

Het XVe hoofdstuk is een aanhangsel waarin nog eenige bijzonderheden voorkomen: over de Saksische geweren van Oostenrijksch model; gelijk wij reeds gemeld hebben over de Zwitsersche geweren, vervolgens over kartetspatronen en eindelijk over afstandmeters. Wat het laatste betreft, zoo is hier geene sprake van gewone afstandmeters (stadia), maar wel van veldkijkers die tot afstandmeters zijn ingerigt; de Schr. wijst den weg om iederen verrekijker daartoe geschikt te maken.

Wij zullen onze aankondiging van het 2^e dl. der *Neue Studien* des Heeren von Plönnies besluiten, met den lezer te herinneren, dat wij op veel goeds en veel nuttigs dat zij bevatten, hebben gewezen, en hem te verzekeren dat er nog zeer veel in voorkomt, waarvan de vermelding hier moest achterwege blijven. Behoudens enkele gemaakte opmerkingen, kunnen wij niet dan met den meesten lof over het boek spreken, en bevelen wij het den Nederlandschen lezer gaarne aan.

Leiddraad bij de oefeningen van een Bataillon in de Velddienst. Te 's Gravenhage bij de Erven Doorman, 1864.

Bij de praktische opleiding van het kader en den troep, meer nog dan bij elk ander onderwijs, is het een dringend vereischte, helaas maar al te dikwijls voorbijgezien, niet te veel op eens te omvatten, met het gemakkelijke te beginnen, en trapsgewijze tot het meer ingewikkelde op te klimmen. Er moet bij hem, die deze opleiding bestuurt, eene leidende gedachte in dezen geest zijn; hij moet zich met onverzettelijke kracht aan dit beginsel houden; hij moet met den tijd woekeren, en daarom vooral ook zorgen, dat dezelfde opklimming, die hij bij de praktische opleiding beoogt, bij de daarmeê gepaarde theoretische voorbereiding in acht genomen worde; en hij behoeft vermoedelijk niet lang in dezen geest bestuurd te hebben, om datzelfde beginsel ook op zijne helpers en ondergeschikten over te brengen.

Waar de zaak aldus begrepen en consequent doorgezet wordt, kan het niet anders of er worden degelijke grondslagen gelegd, waarop men met vertrouwen kan voortbouwen; de troep vordert elken dag een beetje, en de vordering van heden werkt heilzaam op die van morgen; de belangstelling wordt gewekt en geprikkeld, terwijl zij gedood zou worden door hem, die, zonder dit leidend beginsel, te veel op eens omvatten wil, en daardoor zelf oorzaak is, dat in de gewigtigste détails telkens schromelijke misslagen plaats hebben, die nimmer verbeterd worden en altijd op nieuw terugkomen. Het is nu maar niet anders, — om te leeren lezen moet men zich eerst de kennis der letters goed eigen maken, en toch zijn er altijd nog zoo veel menschen, die, omdat zij het lezen allergemakkelijkst vinden, zich niet herinneren, dat ook zij met het alphabet begonnen zijn, en dat dit nog al moeijelijk was.

De noodzakelijkheid van zulk eene trapsgewijze opklimming stond den schrijver van den hier aangekondigden Leiddraad helder voor den geest; hij heeft eene nuttige poging aangewend, om, door het kort ontwikkelen zijner denkbeelden, een heilzamen invloed uit te oefenen op de praktische opleiding van den troep, en iedere poging op dat gebied juichen wij van ganscher harte toe, want wij ontveinzen het niet, menigmaal bekruipt ons de vrees, dat de oorlog onzen kaders en soldaten zeer veel zal moeten leeren, en dan meestal door schade of schande, van hetgeen wij hun in vredestijd zeer goed hadden kunnen onderwijzen.

Het komt ons voor, dat zijne poging niet zoo uitmuntend geslaagd is, als die van den vermoedelijk tot model gekozen schrijver van den »Leiddraad bij de oefeningen van een bataillon in het exerceren en manoeuvreren". Zijne taak was ook moeijelijker, en hoe dit zij, wij wenschen zijn boekske in veler handen en zijn beginsel in veler hoofden, vooral wanneer die hoofden daarbij partij trekken van de uitmuntende praktische wenken in den onlangs in het Duitsch verschenen *Kleinen Oorlog* van Rüstow, waarvan, zoo wij meenen, eene Nederlandsche vertaling aangekondigd is.

Vijftig jaren terug. Herinneringen enz., door Dr. J. Th. Büser, *Oud-Officier van het Nederlandsche Leger, Oud-Griffier bij het Kantongeregt te Zwolle. Deventer,* Ter Gunne.

Wij hebben langer getalmd met de aankondiging van bovenstaand werkje, dan wij zouden gedaan hebben, indien ons oordeel er over gunstiger uitgevallen ware dan werkelijk het geval is. Want, iemand, die de wapenen gedragen heeft voor het vaderland, die bovendien hoogbejaard moet zijn en

eene achtingswaardige betrekking bekleedt, eischt in driedubbele mate onzen eerbied, — en het valt ons heel pijnlijk, in welk opzigt ook, omtrent hem of zijn werk een afkeurend oordeel te vellen. Maar *amicus Plato, magis amica veritas,* geldt altijd, — en als men verzocht wordt zijn oordeel uit te spreken over een boek, kan men het niet onbescheiden achten als men zulks onbewimpeld doet.

Ronduit dan gezegd, — Dr. Büser, die eerst de schoolmeestersplak tegen het zwaard verruilde, en later het zwaard aflegde om de toga om te hangen, zou goed gedaan hebben met daarbij te blijven en de pen, die de oud-griffier van het kanton-geregt nederlegde, niet weder op te vatten, — om een boekje te schrijven, dat letterkundig, of anderzins, zonder eenige verdienste is. — Het moet, met één woord, gerangschikt worden onder het verbazende aantal werkjes van allerlei aard, die bij de gelegenheid, dat wij ons verheugden in de herinnering aan onze vijftigjarige onafhankelijkheid, ons op eene bedroevende wijze herinnerden aan eene onafhankelijkheidszucht van alle taal-, stijl- en schrijfregels, waardoor zoo vele dier geschriften gekenmerkt werden.

Wij moeten ook verklaren, dat de herinneringen uit het militaire leven van den heer Büser, noch belangrijk noch belangwekkend genoeg zijn, om zijn onbehagelijken schrijftrant in onze oogen genade te doen vinden. Lange volzinnen zijn niet steeds zinrijk, — evenmin als een opgezwollen stijl hetzelfde zou wezen als verhevenheid van uitdrukking, — of dat 230 pagina's drukwerk een boek behoeven uit te maken, in iets anders als in den vorm. — Het zou niet moeijelijk vallen dit afkeurend vonnis met talrijke voorbeelden te staven; maar wij durven geene meerdere ruimte hier vragen voor een zoo nietig onderwerp als het boek van den heer Büser, — wien wij in alle andere opzigten dan als schrijver, de meeste achting toedragen, als een man (volgens zijne eigene getuigenis, en anders kennen wij hem niet), die steeds een brave burger en opregte vaderlander geweest is.

Aan de Redactie van den Militaire-Spectator.

In N°. 3 van den *Militaire-Spectator*, 3de serie, 9de deel, komt, onder het opschrift: »*Nederland en Denemarken*" een artikel voor, dat mij noopt, — hoe ongaarne ik zulks ook doe, — de pen op te vatten, ten einde de Redactie eenige opmerkingen mede te deelen, die ik haar verzoek in het eerstvolgend nommer van den *Militaire-Spectator* te willen opnemen.

Het bovenaangehaalde artikel is voornamelijk gewijd aan de beschouwing van een kortelings geleden in het licht verschenen vlugschrift, getiteld: »*Die zich aan een ander spiegelt, hij spiegelt zich zacht, door een landskind.*" *Arnhem* 1864. Den schrijver dezer brochure wordt hooge lof toegezwaaid, en ofschoon de Redactie eenige reserve maakt omtrent de gegrondheid van alle beweringen van »het landskind", acht zij zijn geschrift toch zeer belangrijk, en uit den wensch, dat het door velen moge worden gelezen.

Nu neem ik de vrijheid eene zeer eenvoudige vraag tot de Redactie te rigten, namelijk, mag men een boek, een geschrift of welke zaak het ook zij, aanbevelen — en nog wel met nadruk — zonder zich van de deugdelijkheid overtuigd te hebben? Ik geloof, dat het antwoord hierop ontkennend zal wezen; maar dan moet ik mij ook veroorloven op te merken, dat de Redactie zeer ligtvaardig heeft gehandeld door het bovenvermelde vlugschrift aan te bevelen, en dat zij zich, naar mijn gevoelen, van hare krachtige aanprijzing en loftuigingen had behooren te onthouden.

Ik zal niet treden in eene wederlegging van al hetgeen »het landskind" zegt, want behalve dat zulks aan iemand van meer bekwaamheid beter ware toevertrouwd, ontbreekt mij daartoe de tijd; maar ik wensch zeer, dat de oordeelvellingen en uitspraken van dien anoniemen schrijver aan eene naauwgezette en allezins degelijke kritiek mogen worden getoetst.

Er bestaat over het algemeen, mijns inziens, eene zonderlinge tegenstrijdigheid bij onze schrijvers over militaire onderwerpen: hooge ingenomenheid met onzen landaard, toekenning van schier alle deugden aan de Nederlandsche officieren, doch miskenning en verongelijking van ons krijgsbestuur, — eene zucht, om wantrouwen nopens hen op te wekken, die het leger besturen en in de hoogste betrekkingen daarbij geplaatst zijn. Men werpe mij niet toe, dat ik hier een ongegrond of althans een hard oordeel uitspreek: eilieve,

komen de handelingen van ons krijgsbestuur ter sprake, aan bedillen, afkeuren en veroordeelen geen gebrek, — bijna nimmer een woord of eene gedachte aan het goede door dat bestuur verrigt, of eene loijale poging, om te trachten het te regtvaardigen en eenzijdige beschouwingen of onbillijke aanmerkingen te niet te doen. Wordt er bij ons al iets goeds gezegd van een Minister van Oorlog, onverschillig of het een' afgetredenen dan wel dengenen geldt, die, zoo als men plat weg zegt, op het kussen zit, dan geschiedt zulks met de meest mogelijke beperking; die karigheid in goedkeuring gaat zelfs zoo ver, dat men gewoonlijk de belangrijkste daden verzwijgt (1)!

Verschooning vragende voor deze uitweiding, keer ik terug tot mijn onderwerp. De taak, die ik mij voorstel, is om aan te toonen: 1°. dat de schrijver in kwestie niet alleen onjuist en zeer onvolledig is, wat de voorstelling van zaken betreft, maar ook met betrekking tot de vermelding van feiten; 2°. dat dien ten gevolge de handelingen van ons krijgsbestuur in een valsch daglicht worden gesteld.

Op bl. 13 van het werkje »*Die zich aan een ander spiegelt, hij spiegelt zich zacht*", toont de schrijver een beeld van den Minister van Oorlog, die in 1859 optrad; dat beeld is hoogst gebrekkig: een iegelijk, die den loop der zaken gedurende den tijd, dat de generaal jhr. DE CASEMBROOT aan het hoofd van ons krijgsbestuur was geplaatst, behoorlijk heeft gevolgd, moet het de overtuiging geven, dat de spiegel van »het landskind" doffe plekken heeft. Zijn spiegel kaatst onvolledig terug, of toont misvormde beelden, getuige o. a. de vergelijking van het Dannewirke met de IJssel-linie en het groote bruggenhoofd bij Düppel met de Utrechtsche linie, — getuige de voorstelling van den toestand onzer inundatiën, en omtrent de kennis, die het krijgsbestuur daarvan bezit, — getuige de bewering, dat het gebruiken van troepen bij den bouw van de vestingwerken der stelling van Antwerpen tot besparing, zelfs werkelijke besparing, van kosten leidt, enz. Doch ter zake. Voor den lezer, wien de bewoordingen, waarin de schrijver over den vorigen Minister van Oorlog spreekt, niet duidelijk voor den geest staan, kan het niet ondienstig zijn, die woorden aan te halen. »Was het te verwonderen", zegt de schrijver, »dat er een algemeen gejuich van goedkeuring opging, nu de zon door de mist en de donkere, eenkleurige wolken, die jaren zoo eentoonig boven ons hoofd hadden gehangen, scheen te zullen doorbreken. Maar de wolken bleven gesloten en de zon scheen niet door. Van weinige Ministers was bij hunne komst aan het bestuur zóó veel gewacht als van dezen, omdat nooit één Minister onder zoo gunstige omstandigheden kon optreden"

(1) Dat er te dien opzigte enkele uitzonderingen bestaan, wil ik geenszins betwisten: er zijn soms wel in onze militaire geschriften artikels verschenen, die een' geheel anderen geest ademden, die zich door billijke beoordeeling en bezadigdheid kenmerkten. De lezer gelieve indachtig te zijn, dat bij het uiten van bovenstaand gevoelen slechts *in het algemeen* is gesproken: in dien zin ben ik overtuigd, mij aan geene overdrijving schuldig te maken. Een en ander te staven door voorbeelden, is niet wel doenlijk, wijl zulks tot wijdloopigheid zou leiden.

(die omstandigheden heeft de schrijver vooraf geschetst); »maar de tijd ging voorbij, alles ging den ouden weg, volgde den ouden *sleur;* het comité bleef in het diepste duister doorwroeten, en toen eindelijk de tijd geheel was voorbijgegaan, waren, ter voldoening aan al die verwachtingen, ter vervulling dier schoone hoop, twee erfstukken gelaten: *betere voeding voor den soldaat* — voorzeker zeer te waarderen — en eene *commissie voor de defensie.*"

Vooreerst zou men geregtigd wezen te vragen, wat bedoelt de schrijver met dien ouden *sleur?* Het is immers niet genoeg te beschuldigen en te veroordeelen: die er zich geroepen toe acht, beginne met de gronden daartoe aan te voeren, en levere dan bewijzen. Doch ik vergat hier, dat de schrijver zich daarvan voor goed heeft afgemaakt, want hij heeft verklaard dat hij niets wil bewijzen! Hij oordeelt zulks overbodig. Van daar dat hij als grondwaarheden tracht te doen gelden, dat ons verdedigingstelsel niet deugt, slecht beraamd is, en bij allen die bevoegd zijn over onze verdedigingsmiddelen te oordeelen, geen vertrouwen inboezemt; — dat gedurende de laatst verloopen dertig jaren degelijke openbare arbeid nergens aanmoediging of ondersteuning, maar, wat erger is, zelfs afkeuring heeft ondervonden!.....

Als de schrijver wilde gewagen van hetgeen de hooggeplaatste persoon van wien hier sprake is voor het leger heeft gedaan, dan gebood de waarheidsliefde om te zeggen, dat de Minister, die in 1859 was opgetreden, zich heeft toegelegd de organisatie van het leger te verbeteren, en meer in overeenstemming te brengen met de eischen der defensie. Tot opfrissching van veler geheugen, komt mij eene korte opsomming van daadzaken te dezen opzigte nuttig voor. Ik ga daartoe over. Het regiment Grenadiers en Jagers, het eenige korps dat daarvan verstoken was, ontving een depôt, en zoodoende eene eigen bron van voeding en aanvulling. Het 5e regiment Dragonders, bij Koninklijk besluit van den 31sten Julij 1859 op zoodanige wijze uitgebreid, dat het beantwoordde aan de zamenstelling, die het moest bezitten, om als Bondscontingent te kunnen optreden, zonder berooving der overige regimenten kavallerie, werd in dien toestand bestendigd. Maar ook de Artillerie onderging belangrijke verbeteringen, als: aan de kompagniën veld- en rijdende artillerie werden meer paarden toegedeeld, zoodanig, dat beide korpsen in staat werden gesteld, om ten allen tijde 4 veld- en 2 rijdende batterijen te kunnen uitbrengen; de vesting-artillerie werd versterkt met 3 kompagniën en elk der daarbij reeds bestaande, door uitbreiding van het aantal vrijwilligers in de formatie eener kompagnie opgenomen, met 15 kanonniers vermeerderd; aan eene erkende behoefte werd te gemoet gekomen, door het oprigten van 2 kompagniën artillerie-transporttrein, die bij het regiment Veldartillerie werden ingedeeld. Het bataillon Mineurs en Sappeurs werd op 4 kompagniën gebragt, d. i. met ééne kompagnie vermeerderd. Ter betere voorziening in de Geneeskundige dienst bij het leger werd het personeel bij dat dienstvak met 11 officieren van gezondheid vermeerderd, en tevens bepaald, dat in de formatie der korpsen het noodige aantal officieren van ge-

zondheid zou worden opgenomen. Behalve het vermeerderen van de soldij en van het ration brood voor de onderofficieren en minderen van het leger, — reeds door zijn' ambtsvoorganger beraamd, — bragt de Minister andere maatregelen tot stand, die moesten zamenwerken, om de vrijwillige dienstneming te bevorderen, eene zaak, waarvan ook hem gebleken was, dat krachtige middelen tot bereiking van het lang gewenschte doel noodzakelijk waren. Ten laatste zal ik slechts ter loops wijzen op hetgeen geschiedde tot verbetering van de wapening der infanterie en betrekkelijk de invoering van het getrokken geschut. De beknoptheid, die ik mij tot regel moet stellen, belet mij om te spreken over de gunstige uitkomsten, waartoe men te dien opzigte geraakte, inzonderheid van de voortreffelijke en schier kostelooze wijze, waarop de invoering van het getrokken geschut tot stand werd gebragt; daaraan en aan den ijver, waarmede men op den ingeslagen weg is voortgegaan, hebben wij te danken, dat, zoo wel voor de infanterie op complete sterkte gebragt als voor de schutterijen, eene wapening met zeer bruikbare getrokken geweren voorhanden is, en wij in het bezit zijn van eene reeds aanzienlijke hoeveelheid getrokken geschut, van welk materieel zonder grootspraak kan worden gezegd, dat het kan wedijveren met dat van die staten, wier artillerie-wezen den meesten vooruitgang heeft ondergaan (zie aangaande al het opgenoemde de daartoe betrekkelijke Koninklijke besluiten, de memoriën van toelichting tot de begrootingen van oorlog voor 1860 en 1861, alsmede de verslagen der beraadslagingen in de beide Kamers der Staten-Generaal bij gelegenheid van de behandeling der jaarlijksche begrootingswetten).

Ook de behoefte aan kaders voor de schutterijen, als deze in oorlogstijd ten deele moeten worden gemobiliseerd, werden niet uit het oog verloren: er werden middelen beraamd en in werking gebragt, om in die behoefte, althans gedeeltelijk, te voorzien, door het beschikbaar maken van eene kern voor die kaders. Kortheidshalve moet ik te dezen opzigte weder naar een openbaar staatstuk verwijzen, n.l. de memorie van beantwoording behoorende tot de begrooting van Oorlog voor het jaar 1861. Voorzeker ware het wenschelijk geweest, dat omtrent zulk eene belangrijke zaak meer afdoende maatregelen hadden kunnen worden genomen; maar de omstandigheden lieten zulks niet toe, en ik geloof, dat op dezen oogenblik het nog aan geen mensch, hoe kundig, hoe ijverig, hoe veerkrachtig en onafhankelijk ook, gegeven zou wezen, om de oplossing van dit moeijelijke vraagstuk naar behooren uit te voeren. Mogt eenmaal de ondervinding mij het tegendeel leeren, ik zou er mij hartelijk over verheugen. . . . . En hoe handelde de generaal DE CASEMBROOT nu ten opzigte onzer passieve weermiddelen? Ter beantwoording hiervan is het noodig tot de geschiedenis der laatste jaren, — als ik mij zoo mag uitdrukken, — terug te keeren; men behoeft daartoe slechts te putten uit hetgeen openbaar is gemaakt, en te lezen staat in de gedrukte verslagen van de beraadslagingen der Vertegenwoordiging. De geschiedenis met betrek-

king tot de gebeurtenissen in ons eigen land wordt dikwerf niet geraadpleegd, of wel, niet zoo als het behoort; het schijnt zelfs, dat eenige schrijvers, die onze militaire aangelegenheden bespreken, vele zaken, die in de laatste jaren voorvielen, geheel vergeten hebben, of ze nooit goed hebben geweten en begrepen: in beide gevallen is het onmogelijk een gegrond oordeel te vellen, waaruit volgt, dat het dan beter is om te zwijgen.

Bij de verdediging der begrooting van Oorlog voor 1859, en ook bij andere gelegenheden, toonde de generaal VAN MEURS, destijds Minister van Oorlog, dat het zijn streven was, om een einde te maken aan den telken jare in de Kamers terugkeerenden strijd over 's lands strijdkrachten en defensie-wezen. Ofschoon bewust, dat in de voorafgegane jaren, volgens een bepaald stelsel, was gehandeld geworden, wenschte de generaal het verdedigingstelsel meer voor goed vastgesteld te zien. Hij riep in het begin van 1859 het Comité van defensie bijeen, na het vooraf door tijdelijke leden versterkt te hebben, te weten: wijlen den generaal-majoor VON LÖBEN SELS, den gepensionneerden kolonel der artillerie DE BRUIJN en de Heeren KNOOP en LE CLERCQ, destijds respectievelijk kolonel en majoor, en droeg aan dat Comité op, om de verdediging des lands, voor zoo verre het oostelijk en het zuidelijk frontier betrof, te herzien, en na te gaan hoedanig die tegen de aanvallen van een' overmagtigen vijand behoorde ingerigt te wezen. Ik moet herinneren, dat de kust-verdediging twee jaren vroeger, — tijdens de luitenant-generaal baron FORSTNER VAN DAMBENOY nog Minister van Oorlog was, — door het Comité van defensie was behandeld geworden, te dien einde versterkt door leden tot de Marine behoorende, n.l. wijlen den schout-bij-nacht 't HOOFT, en de kapiteins ter zee VOET en CAMP, — laatstgenoemde op dat tijdstip kapitein-luitenant, — en dat de beraadslagingen over dat onderwerp gegrond waren op het onderzoek eener daartoe opzettelijk ingestelde Commissie van officieren tot de zee- en landmagt behoorende, die al onze kusten en zeegaten bezocht, en deswegens een zeer belangrijk verslag uitgebragt had. Ons verdedigingstelsel was dus in de bovengemelde jaren andermaal het onderwerp van een grondig en veelzijdig onderzoek geweest. De generaal VAN MEURS, zich vereenigende met de grondslagen der defensie, zoo als die door het meergenoemd Comité waren aangenomen, was reeds begonnen om die aan het oordeel van het geëerbiedigd Hoofd van den Staat te onderwerpen, toen zijn aftreden als Minister hem belette de taak, die hij op zich had genomen, te volbrengen. Zijn opvolger hervatte die taak onmiddellijk. Reeds lang den toestand onzer defensiemiddelen bestudeerd, en die op het terrein onderzocht hebbende, was hem zulks mogelijk. Hij onderwierp den Koning zijne denkbeelden nopens de wijze, waarop hij oordeelde, dat het stelsel van verdediging des Rijks, zoo als zulks door het Comité van defensie ontworpen was, behoorde te worden toegepast en uitgevoerd, en hij mogt de voldoening smaken zijne voorstellen dienaangaande door Zijne Majesteit te zien goedkeuren en bekrachtigen. Van dezen oogenblik af was het Comité van defensie,

ten aanzien van het gevolgde stelsel van verdediging, eigenlijk buiten de openbare beoordeeling geplaatst, wijl gedacht stelsel het stelsel der Regering was geworden; ook werd het Comité na dien tijd niet meer geraadpleegd.

Mijn geschiedverhaal vervolgende, moet ik in herinnering brengen, dat de generaal DE CASEMBROOT, bij zijn optreden als Minister, aan de Vertegenwoordiging te kennen gaf: dat 's lands actieve en passieve weermiddelen van alle zijden waren in beschouwing genomen; dat het stelsel van verdediging, na herhaald onderzoek, bepaald vastgesteld was geworden; dat, wat de levende strijdkrachten betrof, hij het volstrekt noodzakelijk achtte, dat hare zamenstelling en inrigting tot stabiliteit geraakten, behoudens de wijzigingen, die moesten plaats vinden, om haar beter in overeenstemming te brengen met de eischen der defensie; dat de passieve weermiddelen nog niet in dien toestand verkeerden, als gevorderd werd; dat hij zich voorstelde ze daarin te brengen; dat hij daartoe achtervolgens de gelden op de begrooting zou aanvragen, en zoodoende, indien de vereischte middelen hem werden verstrekt, trachten zou in een tijdvak van omstreeks 4 jaren onze defensie te voltooijen. De generaal voerde aan, dat de nieuwe werken, die gemaakt zouden worden, slechts moesten dienen, »om tot een gesloten en behoorlijk zamenhangend geheel te maken", wat zulks destijds nog niet was; dat hij bij het aanwijzen der rigting, die hij dacht te volgen, daaraan reeds dadelijk de voorwaarde vastknoopte, dat indien de Vertegenwoordiging zijne eerste begrooting aannam, en derhalve zijne inzigten goedkeurde, zij zich stilzwijgend verbond, om hem verder in zijne pogingen tot bereiking van het voorgestelde doel te ondersteunen en hem daartoe de middelen te verschaffen; overigens, dat hij bereid was, de Kamers in hoofdtrekken met het stelsel van verdediging des Rijks bekend te maken, en niet zou schromen, »om bij de behandeling van dit gewigtig onderwerp daarover zoo ver doenlijk, even als over andere uitgaven, in openbare beraadslaging te treden, als wel overtuigd, dat men daarover genoegzaam licht kan verspreiden, zonder daarom de veiligheid van het Rijk in de waagschaal te stellen". De Minister voldeed hieraan door zijne rede, uitgesproken in de zitting van de Tweede Kamer der Staten-Generaal op den 12den December 1859 en in die van de Eerste Kamer den 23sten daaropvolgende. De begrooting van oorlog voor het dienstjaar 1860, werd met 40 tegen 23 stemmen door de Tweede Kamer, en met algemeene (31) stemmen door de Eerste Kamer aangenomen.

Hiermede had derhalve de Vertegenwoordiging getoond niet alleen hare goedkeuring te hechten aan de rigting, welke de nieuw opgetreden Minister zich voorstelde te volgen, maar ook in het bijzonder aan zijne voornemens tot voltooijing van 's lands defensie.

En nu de uitvoering dier voornemens. Zoo als gezegd is, moesten er nieuwe verdedigingswerken worden gemaakt, eenige in vredestijd, andere in oorlogstijd; de plaatsen *waar* de nieuwe werken moesten komen, het doel *waartoe*

en dus ook vereischten, *waaraan* zij in het algemeen behoorden te voldoen, dit alles was in het aangenomen verdedigingstelsel bepaald, even zoo ook in hoofdzaak welke verbeteringen bestaande defensie-werken moesten ondergaan.

Voor het opmaken der ontwerpen en de daarmede in verband staande ramingen van kosten, benoemde de Minister eene commissie, omdat hij oordeelde, dat het langs dien weg alleen mogelijk zou wezen éénheid van beginselen in deze belangrijke aangelegenheid te brengen, en te zorgen, dat aan elk te versterken gedeelte zoo veel waarde, en ook niet meer of niet minder, werd toegekend, als overeenkwam met de schakel, die het ten opzigte van de geheele defensie uitmaakte. Droeg men het maken van de voorloopige ontwerpen uitsluitend aan de Eerstaanwezende Ingenieurs in de verschillende localiteiten op, dan zou het algemeen verband niet in het oog zijn gehouden, behalve dat men met velerlei verschil van inzigten te kampen zou hebben gehad. De bedoelde commissie was, behalve den voorzitter, zamengesteld uit 3 leden, een tot het wapen der artillerie en twee tot den generalen staf behoorende; haar voorzitter was de Inspecteur van de betrokkene 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. Zelf de eer hebbende lid dier Commissie te zijn, welke nog bestaat, past het mij niet, in nadere bijzonderheden omtrent hare zamenstelling te treden; maar ik geloof genoegzaam te hebben aangetoond dat er een hemelsbreed verschil bestaat tusschen de taak, die haar in werkelijkheid was opgedragen, en die, welke *het Landskind* aan de zoogenaamde *Commissie voor de defensie* heeft toegedicht; zulk eene commissie heeft slechts in zijne verbeelding bestaan. In de werkelijkheid was de toedragt van zaken aldus: de Eerstaanwezende Ingenieurs maakten de voorloopige ontwerpen, volgens de aanwijzingen der Commissie, na gemeenschappelijk gedaan onderzoek en gehouden overleg; die ontwerpen gereed zijnde, werden vervolgens door de Commissie nagezien, en met een verslag, hare toelichtingen en opmerkingen behelzende, aan den Minister gezonden. Daaruit volgt derhalve al dadelijk, dat hetgeen de anonieme schrijver omtrent de verrigtingen der verkeerdelijk door hem gekwalificeerde Commissie zegt, in strijd met de waarheid is. Hiermede verlaat ik dit onderwerp, want ik treed niet op als de verdediger dier Commissie; het oordeel over haren arbeid komt het Bestuur toe, dat daartoe alleen de werkelijke bevoegdheid bezit. Ik acht het noodig mij duidelijk te verklaren: evenmin als ik uit naam der Commissie de pen heb opgevat, om haar te regtvaardigen nopens de miskenning, die haar ten deel valt, evenmin vloeit zulks uit een gevoel van gekwetste eigenliefde voort. Niemand heeft mij aangezocht om dit vertoog te leveren, ik doe het geheel uit eigen beweging, door geen ander gevoel dan waarheidsliefde gedreven, en uit zucht om te voldoen aan de verpligting, die ik meen, dat daaruit volgt, al draag ik ook het bewustzijn, dat zulks ge-

brekkig geschiedt, en dat het niet altijd uitvoerbaar is zich van dergelijke verpligting te kwijten.

De taak, die ik mij heb voorgesteld te behandelen, spoedt ten einde, geenszins omdat het onderwerp is uitgeput, veel, ja zeer veel, zou daarover nog kunnen worden gezegd; maar beknopsheidshalve moet ik mij onthouden in ontleding te treden van de stellingen en uitspraken in het meer genoemde geschrift vervat. Ééne opmerking is er evenwel, die ik mij nog veroorloven zal te maken. *Het Landskind* verkondigt, dat aan al hetgeen op ons defensiewezen betrekking heeft de meest mogelijke openbaarheid moet worden gegeven; hij wenscht, dat daarover een ieders gevoelen gehoord worde, en zegt, dat de commissie, die hij, na het houden eener enquête met het onderzoek onzer verdedigingsliniën en het zamenstellen van een stelsel van verdediging verlangt te belasten, zoo talrijk mogelijk behoort te zijn, — met één woord, zijn doel is, de meest mogelijke wrijving van gedachten over onderwerpen, die hij waant nog onbeslist te zijn, uit te lokken: hoe dit nu te rijmen met hetgeen hij eenige bladzijden vroeger verkondigt, alwaar hij zegt bij uitsluiting het woord te rigten tot »*het jonge Nederland*"? Is daarin een logisch verband te herkennen? Als het ernstig gemeend is, dat alleen degenen voor wie zijn spiegel past, bij magte zijn te oordeelen over de zaken, die hij aanwijst, ligt daarin dan niet stilzwijgend opgesloten, dat alle andersdenkenden daartoe ongeschikt zijn, omdat zij te onwetend, te bekrompen van geest zijn, of wel geen eerlijk, zelfstandig karakter bezitten? . . . . . En wat den invloed van dien *eenen man* aangaat, dien de schrijver doet voorkomen zoo alles omvattend en beheerschend te zijn, wanneer dit plaats kan hebben in een ligchaam, waarin niet alleen, zooals de schrijver zeer ten onregte beweert, personen zitting hebben wegens de hooge betrekkingen, die zij bij het leger vervullen, maar mannen van algemeen erkende kunde en ervaring, — als, zeg ik, in een zoodanig zamengesteld ligchaam het gevoelen van één persoon verondersteld wordt overwegend te zijn, ligt daarin dan niet de bedekte erkentenis opgesloten, dat die man door schranderheid en bekwaamheden moet uitmunten?

Ik laat de beantwoording dier vragen aan elken onpartijdigen lezer over! Doch tot de Redactie van den *Militaire-Spectator* rigt ik in gemoede de vraag, of een geschrift, rijk aan magtspreuken en tevens aan onjuiste en onware voorstellingen, zulk eene bijzondere aanprijzing verdient? Hoe denkt zij wel over die beschuldigingen van stelselloosheid, bekrompenheid, laauwheid en verkeerde leiding in de zaken van ons krijgsbestuur, sints de jaren van vrede, die het vaderland na de gebeurtenissen van 1830—1832 zijn ten deel gevallen? Hoe over die dichterlijke uitdrukking »het comité bleef in het diepste duister doorwroeten"!?

De schrijver van het bewuste vlugschrift heeft het aangevangen met te zeggen, dat hij sprak omdat hij zijn vaderland *innig* lief heeft: voorzeker een

zeer lofwaardig gevoel, maar de eenige taal, die zulk eene verhevene zaak past, moet zich, naar mijne meening, kenmerken door regtvaardigheid en gematigdheid, gepaard met degelijkheid. In plaats van de onheilspellende woorden op het laatste gedeelte van bl. 34 uitgesproken, zou ik denken, dat het nuttiger ware geweest, om met nadruk te wijzen op de vaderlandsliefde, de volharding en den moed, waarvan het Deensche volk in deze dagen weder zulk een treffend voorbeeld oplevert, opdat wij ons zouden spiegelen aan de groote deugden dezer kleine en zwaar beproefde natie. Dit althans is voorzeker de wensch van een' ieder, die het wèl meent met het vaderland!

's Hage, 30 April 1864.

H. Rodi de Loo.

Antwoord der redactie.

Wanneer men dwaalt en een verkeerd of ongegrond oordeel heeft kenbaar gemaakt, — en wien onzer is dit niet in meerdere of mindere mate overkomen! — dan is voorzeker niets aangenamer dan van die dwaling overtuigd te worden en het uitgesproken oordeel te herroepen. Het is ligt te begrijpen dat wij, bij het ontvangen der bovenstaande opmerkingen, eenige hoop meenden te mogen koesteren dat die algemeene waarheid in dit bijzonder geval eene toepassing zoude vinden; en hoezeer nu ook die verwachting niet verwezenlijkt is geworden, maken wij van deze gelegenheid gebruik om den geëerden inzender de verzekering te geven dat de toegezonden opmerkingen met erkentelijkheid zijn ontvangen en in ons Tijdschrift opgenomen, omdat zij eenig licht helpen verspreiden over een onderwerp, de landsverdediging rakende. Dat wij voor het overige de overtuiging van onzen geachten bestrijder nopens het artikel: »Nederland en Denemarken" niet deelen, willen wij kortelijk doen uitkomen.

Het kan den lezer niet ontgaan zijn dat de brief van den Heer Rodi de Loo, hoewel gerigt aan de redactie van den *Militaire-Spectator*, nagenoeg uitsluitend moet beschouwd worden, zoo niet als de verdediging der handelingen van een enkel persoon, dan toch als de wederlegging van enkele beweringen, voorkomende in de brochure van het »Landskind", aan wien wij, zoo als van zelf spreekt, de repliek overlaten, wanneer het daartoe lust mogt gevoelen. Wij voor ons hebben alleen te antwoorden — en dit zal ons niet moeijelijk vallen — op de beschuldiging van »zeer »ligtvaardig te hebben gehandeld", door het vlugschrift: *Die zich aan een ander spiegelt, hij spiegelt zich zacht*, ter lezing aan te bevelen.

Daartoe moeten wij beginnen met in herinnering te brengen, dat de Heer R. zegt, te willen aantoonen: »dat de schrijver in kwestie (het Landskind) niet alleen onjuist »en zeer onvolledig is, wat de voorstelling van zaken betreft, maar ook met be»trekking tot de vermelding van feiten". Wij halen deze woorden alleen aan om te doen uitkomen wat hier moet verstaan worden door »zaken" en »feiten". Worden hier bedoeld: *alle* zaken en *alle* feiten, of wel: *eenige* zaken en *eenige* feiten? Blijk-

baar het laatste; want in het andere geval zou de Heer R. — die er het Landskind, niet geheel ten onregte, een verwijt van maakt dat het bewijzen overbodig heeft geacht — ook niet in gebreke zijn gebleven om te bewijzen dat het hier *alle* zaken en *alle* feiten gold. De bedoeling van den Heer R. zal dus zijn dat eenige zaken en feiten onjuist en onvolledig voorgesteld of vermeld zijn; en van die onderstelling uitgaande, nemen wij op onze beurt de vrijheid, tot onzen geachten bestrijder de vraag te rigten, of het niet geoorloofd is, een geschrift ter lezing aan te bevelen, waarvoor men wegens de vaderlandslievende strekking sympathie moet gevoelen, eenig en alleen omdat daarin, naast menige juiste opmerking, naast vele nuttige wenken, *eenige* onnaauwkeurigheden voorkomen? Wij houden ons overtuigd dat niemand zulk eene bewering zal volhouden, om de eenvoudige reden, dat die enkele minder juiste opgaven geenszins aan het werk alle waarde kunnen ontnemen; was dit toch het geval, dan zouden slechts *zeer enkele* geschriften in aanmerking komen om gelezen te worden. De waarheid vordert bovendien de erkenning, dat toen wij het Landskind de wereld inleidden, daarbij stipte onpartijdigheid en geenszins blinde vooringenomenheid — gelijk ons niet onduidelijk wordt ten laste gelegd — op den voorgrond stond. Wij hebben immers met nadruk doen uitkomen dat wij ons niet met alle denkbeelden van den schrijver konden vereenigen (bl. 178), dat de schrijver zich aan overdrijving schuldig maakt en »dat de zaken niet altijd in het helderste »licht, niet immer van de gunstigste zijde beschouwd zijn" (bl. 183); dat wij gaarne hier en daar het bewijs voor de aangevoerde feiten zouden aangetroffen hebben (bl. 183), dat de onmiskenbare verdiensten van enkele leden van het *Comité van défensie* geheel onverdiend worden weggecijferd (bl. 179), en »dat wij ons onbevoegd moeten ver»klaren, te beoordeelen in hoeverre het aangevoerde omtrent de *Commissie voor de* »*defensie* den toets van een onpartijdig onderzoek zou kunnen doorstaan" (bl. 179). — Wat nu meer in het bijzonder het bestuur van den Minister DE CASEMBROOT betreft, erkennen wij gaarne dat, al maakten we daarvan geene afzonderlijke melding, ook wij grootere verdiensten aan dat bestuur toekennen dan door het Landskind is geschied. En uit dit alles mag alzoo blijken, hoeverre het er van verwijderd was, dat de redactie heeft willen zeggen dat al wat in het vlugschrift voorkomt juist was, of ook dat zij, gelijk de Heer R. vermeent, slechts »eenige reserve" zou hebben gemaakt omtrent de gegrondheid der beweringen van het Landskind; en het moet ons wel aan duidelijkheid hebben gefaald, wanneer bij de groote meerderheid onzer lezers, de indruk van het artikel: »Nederland en Denemarken" eene andere is geweest dan deze: »De brochure van het Landskind is eene hoogst merkwaardige verschijning, »die het kenmerk draagt van een onmiskenbaar talent, en hoewel wij ons geenszins »met alle denkbeelden van dien schrijver kunnen vereenigen, hopen wij dat deze »brochure algemeen gelezen en rijpelijk overwogen zal worden, en gaarne dragen »wij het onze bij tot verspreiding van een geschrift, dat met eene vaderlandslievende »strekking in het licht gegeven werd."

Wij moeten dan ook rondweg verklaren, niet te begrijpen aan welk euvel wij ons zouden schuldig gemaakt hebben, toen wij de brochure op de bovenvermelde wijze aankondigden, en hoewel wij niet in eene waardering zullen treden der denkbeelden van den Heer R. nopens het vlugschrift in het algemeen, zoo gevoelen we ons toch gedrongen, onze bevreemding uit te drukken van, *betreffende de tot ons ge-*

rigte beschuldiging, zoo weinig degelijke gronden aangetroffen te hebben in eene bestrijding, die van zulk eene geachte zijde afkomstig is. Wij laten ons gaarne overtuigen, maar, even als een ieder, die prijs stelt op een zelfstandig oordeel, zoo ook verlangen wij dat daartoe gronden aangevoerd worden; en de Heer R. houde het ons dus ten goede dat wij het vroeger door ons aangevoerde omtrent de brochure: *Die zich aan een ander spiegelt, hij spiegelt zich zacht*, geheel volhouden, en zijn afkeurend oordeel nopens ons opstel: *Nederland en Denemarken*, voor een goed gedeelte toeschrijven aan zijne tegeningenomenheid met een vlugschrift, dat enkele onnaauwkeurigheden bevat, waarvan de wederlegging hem wenschelijk voorkwam. De vorm daartoe: eene teregtwijzing aan de redactie van den *Militaire-Spectator*, schijnt ons echter minder gelukkig gekozen, en — men begrijpe ons wel — het is daartegen dat wij opkomen, niet tegen de wederlegging der brochure van het Landskind; wij merkten het hierboven reeds op, dat dit laatste *onze* taak niet is.

Ten slotte vragen we aan den onpartijdigen lezer of de onnaauwkeurigheden, in een boekwerk voorkomende, wel tot een verwijt mogen strekken voor den recensent, die zich er toe bepaalde, in groote trekken en op de meest onpartijdige wijze een overzigt van dat werk te leveren, om er zoodoende de aandacht op te vestigen; — en of wij alzoo door onze in eenvoud ter neder gestelde aankondiging werkelijk de beschuldiging verdienen »van zeer ligtvaardig te hebben gehandeld"?

De Redactie.

VERSCHEIDENHEDEN.

Proef op de gepantserde schijf, *den* 4den *Maart* 1864. De schijf stond onder 12° en was zaâmgesteld uit staande eikenhouten balken, dik 0,34 el, met eene vóórbekleeding van liggende eikenhouten planken, dik 0,14 el, alles door bouten en moeren verbonden en aan de achterzijde door drie zware schoren gesteund.

Hiertegen waren twee gewalste ijzeren platen, lang 3,0, breed 1,0 el dik 0,114 el boven elkander aangebragt. De bovenste plaat van Petin Gaudet was even als vroeger, bevestigd door 20 blinde bouten met houtdraad; de onderste van Brown en Cie. daarentegen, weder door moerbouten, waarvan echter nu de moereinden aan de achterzijde der schijf niet door verbindingsrigchels waren verbonden.

Op een afstand van 183 el (200 yards) werden 8 schoten gedaan, en wel 6 uit het getrokken kanon van 30 ℔ Zw. en 2 uit dat van 12 ℔ Lt.

Bij de zes schoten uit het kanon van 30 ℔ werden 5 stalen kogels (het staal afkomstig uit de fabriek van Krupp) en 1 gesmeed ijzeren kogel gebezigd; het gewigt dezer kogels verschilde weinig en bedroeg ongeveer 30,5 pd. Bij de achtereenvolgens gebezigde ladingen van 5,5, 6,0 en 6,5 pd. is gebleken, dat bijna alle stalen kogels door het ijzer der platen meer of minder diep in het hout drongen, dit sterk beschadigden en daarna, weinig of niet misvormd, vóór de schijf op den grond

vielen. De gesmeed ijzeren kogel had evenwel bij de grootere lading niet opvallend meer uitwerking, dan bij die van 5 pd.

Bij de twee schoten van 12 ℔, gedaan met stalen kogels (wegende 14,3 pd.) en ladingen van 3 en 3,5 pd, drongen de projectielen 0,08 à 0,09 el in het ijzer, terwijl ze het hout ook aanmerkelijk beschadigden.

De bouten van beide platen bleven over het algemeen in goeden staat, terwijl door het weglaten der verbindingsrigchels aan de moereinden der bouten van de Engelsche plaat, het afbreken van die einden schijnt voorkomen te worden.

Na het afnemen der platen bleek het dat deze sterk doorgezet waren en vooral aan de achterzijde der trefpunten groote barsten en scheuren hadden bekomen.

Een en ander toont dus vooral aan, dat de stalen kogels van 30 ℔ een veel grooter vernielingsvermogen tegen pantserplaten bezitten, dan de tot nu toe beproefde gesmeed ijzeren kogels. Welke van de drie gebezigde ladingen het meest te verkiezen zal zijn, valt nog moeijelijk te bepalen; groot verschil in uitwerking bestond er echter niet, zoodat de juistheid van schieten hierin wel zal moeten beslissen.

De segment-granaat van Armstrong. De laatste proeven te Shoeburyness hebben wederom zeer goede resultaten met dit projectiel opgeleverd, en daarbij aangetoond dat de berigten, welke ons vroeger omtrent zijne bijzonder groote uitwerking ter oore kwamen, niet overdreven waren. De verhoogde uitwerking dezer granaat moet gezocht worden in de omstandigheid, dat zij door de springlading in een zeer groot aantal vrij regelmatige stukken wordt verdeeld Hare inrigting komt in 't kort hierop neêr: een gegoten ijzeren geraamte van geringe metaaldikte, — dat op de buitenoppervlakte van kerven is voorzien, doch overigens uitwendig nagenoeg denzelfden vorm heeft als het langwerpige projectiel — bevat een groot aantal segmentvormige stukken ijzer, die met het boogvormige gedeelte naauwkeurig tegen de buitenoppervlakte sluiten, en in regelmatige lagen zoodanig op elkaar worden gelegd, dat in het midden eene cilindervormige uitholling gespaard blijft. De 6-*pounds* segment-granaat bevat 42 segmentvormige stukken in 6 lagen; die van 12-*pound*, ruim 60 stukken in 7 lagen; en die van 110-*pound* 112 stukken in 8 lagen. De buitenoppervlakte van het geraamte wordt met eene dunne laag lood overdekt; daartoe plaatst men haar in een vorm, waarin zij met eene geringe speelruimte past, — sluit de uitgespaarde cilindervormige uitholling met eene stalen kern, — en giet nu gesmolten lood in den vorm, waardoor niet alleen de kleine ruimte tusschen den vorm en de granaat gevuld wordt, maar het lood tevens in de voegen tusschen de segmentvormige stukken dringt. In dezen toestand maakt het projectiel reeds zulk eene vaste massa uit, dat het zonder zijnen vorm te verliezen, eene laag hard hout van 1,82 el dikte kan doorboren; terwijl eene springlading van 3 lood voldoende zou zijn om het in stukken te verbreken (1). De springlading wordt in een blikken koker gedaan, die in de cilindervormige uitholling past, doch eerst op het oogenblik van gebruik wordt ingebragt, terwijl de uitholling in het projectiel voor het transport gesloten wordt door middel eener massieve bronzen schroef, die van

(1). Zie The Story of the Guns, bij Sir James Emerson Tennent, bl. 114.

eene koordlus is voorzien, tot het gemakkelijk uitnemen der granaat uit de munietiekist. De blikken koker met springlading wordt vóór het inbrengen in de uitholling eerst van eene schokbuis voorzien en daarna ook nog eene tijdbuis, die veel overeenkomt met de *Bormann'sche* buis heeft, ingeschroefd. Tempeert men deze laatste buis op nul, dan heeft het projectiel de werking eener kartets. — Om zich te overtuigen van de verhoogde uitwerking dezer projectielen, heeft men eene 6-*pounds* granaat in een besloten vertrek doen springen, zoodat de stukken weder terug gevonden konden worden; — na de uitbarsting verzamelde men in het geheel 217 stukken, waaronder 106 ijzeren scherven, afkomstig van de segmentvormige stukken en het verbrijzelde geraamte. Bij het vuren op 2700 el afstands, was het niets ongewoons dat in eenige achter elkander geplaatste schijven, 100 gaten werden geslagen.

Invloed van het wolfram. Door den kapitein der Fransche artillerie Caron, zijn op last van den Minister van Oorlog uitvoerige proeven genomen, omtrent den invloed, welken eene toevoeging van wolfram op brons, ijzer en staal uitoefent. In de *Annales de Chimie et de Physique*, 3ième série, t. LXVIII, bl. 143, vindt men den uitslag dier uitvoerige proeven vermeld, waaraan wij in 't kort het volgende ontleenen:

Eene legering van wolfram en brons is aanmerkelijk harder dan het brons zelf, en dus met voordeel door den artillerist aan te wenden; — voor geschutmetaal is deze legering echter ongeschikt door haar geringer weêrstandsvermogen.

Eene toevoeging van wolfram aan ijzer vermeerdert de deugdelijkheid van dit laatste metaal, en kan hare toepassing vinden in die gevallen waarbij ijzer van de grootstmogelijke hardheid en taaiheid verlangd wordt.

De invloed van het wolfram is vooral op staal zeer groot. De legering dezer beide metalen heeft eene eigenaardige breuk van digt op elkander sluitende korrels en moireéachtigen glans, waaraan een geoefend oog, zonder verdere analyse te verrigten, onmiddellijk de aanwezigheid van wolfram kan onderkennen. Door het omsmelten van cementstaal met 5 % wolfram, verkreeg Caron zulk eene harde legering, dat zelfs bij roodgloeihitte de draaibeitels daarop stomp werden; zij was niettemin nog hamerbaar; koud geworden, had zij eene hardheid welke die van het witte ruwe ijzer evenaarde.

Op het weeke staal werkt de toevoeging van wolfram nog merkwaardiger. Volgens Caron's opgaven zouden geweerloopen van eene legering dezer metalen, een buitengewonen weêrstand bezitten, zoo zelfs dat proefschoten daaruit gedaan, met eene lading van 150 wigtjes en 5 kogels — te zamen 135 wigtjes wegende — geene de minste beschadiging veroorzaakten.

ALPHABETISCHE LIJST DER ONTVANGEN PHOTOGRAPHIËN VAN VOORMALIGE EN VAN TEGENWOORDIGE OFFICIEREN VAN DAT KORPS.

(ZIE *MILITAIRE-SPECTATOR* 1862, PAG. 704.)

Stamboek N°.	NAAM.	HOOGSTE RANG BIJ HET KORPS BEKLEED.
»	Z. M. Koning Willem III.	Kolonel.
»	Z. K. H. de Prins van Oranje.	Kolonel.
»	Z. K. H. de Prins Alexander der Nederlanden.	Luitenant.
181	d'Ablaing van Giessenburg. R. C. baron	2de Luitenant honorair.
17	Akersloot van Houten. A. L.	Majoor.
414	Andreae. D. H. P.	1ste Luitenant.
316	Anemaet. J. C.	Luitenant-Kolonel.
433	Arensma. W. C. M.	1ste Luitenant.
111	Aylva Rengers. L. H. W. baron van	Kapitein.
296	Barre. J. D. A.	Kapitein.
437	Basting. J. H. C.	Officier van Gezondheid.
371	Beekman. A. G. F.	Majoor.
397	Beekman. J. C. W.	Luitenant-Kolonel.
299	Beijen. A. F.	Kapitein.
330	Bel. E. J. van	Kapitein.
65	Benier. H.	Kapitein.
19	Bieberstein. R. Z. baron	Kapitein.
162	Bladergroen. A.	1ste Luitenant.
204	Bock. C. G. de	Kapitein.
384	Bock. L. A. C. de	Luitenant-Kolonel.
167	Boellaard. P.	1ste Luitenant.
361	Boers. F. C. R.	Kapitein-Kwartiermeester.
404	Bonnier. C. J. de	1ste Luitenant.
217	Booy. P. van Poolsum.	Luitenant-Kolonel.
469	Borel. H. F.	1ste Luitenant.
441	Borski. G. J. van Wieringhen	Officier van Gezondheid.
231	Bosch. B. van den	Majoor.
460	Bosch. H. van den	1ste Luitenant.

Stamboek N°.	NAAM.	HOOGSTE RANG BIJ HET KORPS BEKLEED.
185	Bronkhorst. L. jhr van	1ste Luitenant-Adjudant.
291	Bronkhorst. G. B jhr. van	1ste Luitenant.
211	Bruin. B. R. de	Kapitein.
400	Bühler. J. K.	Kapitein.
457	Bunnik. W. W.	Kapitein.
306	Bijlandt. W. H. C. R. graaf van	1ste Luitenant.
408	Bijleveld. C. J. J.	1ste Luitenant.
429	Bijleveld. E. M. A.	1ste Luitenant.
232	Casembroot. E. A. O. jhr. de	Kapitein.
54	Citters. A. van	Kapitein-Adjudant.
131	Coehoorn. J. G. van Houwerda van	Luitenant-Kolonel.
42	Coenegracht. J. L.	Luitenant-Kolonel.
137	Creijghton H. H.	1ste Luitenant.
353	Creutz. S. J. L.	1ste Luitenant.
253	Crommelin. S.	1ste Luitenant.
104	Custis. J. jhr.	Officier van Gezondheid.
193	Daalen. A. van	1ste Luitenant.
363	Dolleman. G. M.	1ste Luitenant.
377	Doorman. P. L. G.	1ste Luitenant-kwartierm.
256	Doorninck. M. van	Majoor.
334	Du Monceau. C. H. F. jhr.	2de Luitenant.
459	Dunkler. F.	2de Luitenant Dir. Muzijk.
406	Dussen. W. J. G. L. jhr. van der	Kapitein.
302	Duijcker. H. T. K.	Kolonel.
467	Eikendal. H. C. A. K.	Officier van Gezondheid.
143	Engelbregt. J. H.	Kapitein.
337	Engelen. G. J.	Kapitein.
405	Engelvaart. A.	Kapitein.
370	Evers. P. C.	1ste Luitenant.
5	Everts. J. N. jhr	Kolonel.
279	Everts. A. F. C. G. jhr.	Kapitein.
293	Everts. G.	Kapitein.
444	Exter van den Brink. K. K. den	1ste Luitenant.
335	Favauge. A. C. J. de	Kapitein.
393	Favauge. C. A. de	1ste Luitenant.
423	Fors. H. La	1ste Luitenant-Adjudant.
473	Fors. P. F. F. La	1ste Luitenant.
454	Furstner. H. J. G.	1ste Luitenant.
282	Geen. M. baron van	Kolonel.
432	Geer. J. F. W. jhr. de	Kapitein.
20	George. J. F. P.	Kapitein-Adjudant.
421	Gertner. A. L. H.	1ste Luitenant.
199	Gevers. D. M.	2de Luitenant.
182	Gevers Deijnoot. W. F.	2de Luitenant honoroir.
61	Gevers Leuven. F.	Majoor.
366	Gevers Leuven. A. C. F.	1ste Luitenant.
251	Goetz. K. A.	Kolonel.
301	Gorkum. E. F. M. van	1ste Luitenant.
387	Gorkum. R. F. K. van	1ste Luitenant.
321	Gout. H.	1ste Luitenant.
386	Greve. A. W.	1ste Luitenant.

Stamboek N°.	NAAM.	HOOGSTE RANG BIJ HET KORPS BEKLEED.
463	Groesen. A. J. P. van der	1ste Luitenant.
349	Groot. P. F. de	Kapitein-Kwartiermeester.
57	Grovestins. J. G. A. baron Sirtema van	1ste Luitenant.
158	Haeften. J. jhr. van	1ste Luitenant.
308	Haeften. G. A. van	1ste Luitenant.
425	Haeften. J. H. van	1ste Luitenant.
338	Hamming. M. R.	1ste Luitenant-Kwartierm.
373	Hamming. H. A.	Kapitein.
276	Happé. C. H.	Kapitein.
88	Hardenberg. H.	Kapitein-Kwartiermeester.
358	Hardenberg. D. F. K.	1ste Luitenant-Adjudant.
455	Hardenberg. H. F. C.	1ste Luitenant-Adjudant.
348	Hardenbroek. K. J. G. baron	1ste Luitenant.
200	d'Harvant Bigot de Villandry. F. W.	Kapitein.
289	Hartitzsch. W. A F. G. de	1ste Luitenant.
112	Haze Bomme. H.	Kapitein.
90	Heeckeren van Walien. W. van	Kapitein.
177	Heemskerk. E. G. L. W. van	1ste Luitenant.
225	Hees. C. J. van	Officier van Gezondheid.
272	Hees. J. C. N. van	1ste Luitenant-Kwartierm.
484	Heide. A. M. van der	1ste Luitenant.
328	Helbig. W. F. A. jhr. de	1ste Luitenant.
350	Herbig. H. J.	1ste Luitenant.
250	Herr. D. G.	Luitenant-Kolonel.
11	Heijermans. H. R.	Luitenant-Kolonel.
347	Heijmans. H. E. J.	1ste Luitenant-Adjudant.
184	Heijden. J. C. van der	Kapitein.
430	Hirschmann. F. W.	Majoor.
378	Hinlopen. J. C.	Kapitein.
287	Hoey Schilthouwer. J. F. van	Kolonel.
294	Hoey Schilthouwer. G. A. J. D.	1ste Luitenant.
456	Hoey Schilthouwer. B. C. van	1ste Luitenant.
368	Hoeven. H. P C. G. jhr. van der	1ste Luitenant.
396	Hopbergen. J. W. van	Kapitein.
354	Hovy. H. L. P. jhr.	1ste Luitenant.
333	Hubar. J. M. A.	2de Luitenant.
448	Huygens. J.	1ste Luitenant.
151	Ingenluijff. G. M.	Officier van Gezondheid.
226	Jalink. J. B.	1ste Luitenant.
412	Janssens. J. J. F.	1ste Luitenant.
382	Jeetze. C. W. F. van	1ste Luitenant.
464	Joost. L. J. J. A.	1ste Luitenant.
136	Just de la Paisieres. A. F.	Kapitein.
205	Karnebeek. A. H. van	Kapitein.
245	Kasteele. F. C. S. van de	1ste Luitenant.
446	Kempers. E. F.	1ste Luitenant.
451	Kempers. K. P.	1ste Luitenant-Adjudant.
439	Kessel. D. A. J. van	Officier van Gezondheid.
242	Kinschot. G. L. F. jhr. van	1ste Luitenant.
431	Kirsch. L. K.	Kapitein-Adjudant.
63	Klapp. L.	Kapitein.

Stamboek N°.	NAAM.	HOOGSTE RANG BIJ HET KORPS BEKLEED.
1	Klerck. R. A. jhr.	Kolonel.
326	Klerck. A. R. J. jhr.	Kapitein.
285	Kock. K. W. jhr. de	1ste Luitenant.
436	Kreijger. W. N.	1ste Luitenant-kwartierm.
482	Laak. A. A. A. A. van	1ste Luitenant.
152	Lampe. J. C.	Officier van Gezondheid.
352	Landolt. H. M. F.	1ste Luitenant.
58	Lange van Betuw. J. H. de	Kapitein-Adjudant.
126	Latour. M.	Kapitein.
356	Leeuw van Coolwijk. P. C. de	Kapitein.
313	Leijssius. H. G. F. jhr.	Kapitein.
407	Loder. C. L.	Kapitein.
257	Loon. A. L. van	Kapitein.
269	Lourens. J. H. A.	Officier van Gezondheid.
213	Lijnden. J. C. M. baron van	1ste Luitenant.
458	Lijnden. S. baron van	1ste Luitenant.
399	Mac-Leod. N.	Majoor.
264	Maitre. W. F. Le	Kapitein.
176	Manen. J. W. van	1ste Luitenant.
188	Mansfeldt. A. E.	1ste Luitenant.
388	Margadant. W. C.	1ste Luitenant.
3	Mathon. E. E. J. Brunfaut	Luitenant-Kolonel.
364	Meer. J. F. M. de	1ste Luitenant.
307	Melvill van Carnbee. J. J. baron	1ste Luitenant.
453	Meuter. E. J. L.	1ste Luitenant.
428	Michaelis. J. H.	1ste Luitenant.
427	Millioen. D. J. A.	1ste Luitenant.
360	Miltenburg. A. P.	Kapitein.
435	Mollinger. G. F. F. A.	1ste Luitenant.
324	Moulin. L. J. L. De	Majoor.
383	Muhlen. F. F. jhr. von	1ste Luitenant.
346	Mulert tot de Leemkule. B. J. baron	1ste Luitenant-Adjudant.
355	Mulert tot de Leemkule. W. A. baron	1ste Luitenant.
292	Mulken. J. J. van	Majoor.
380	Muller. J. W.	1ste Luitenant-Kwartierm.
343	Muller. W.	2de Luitenant.
121	Muller Massis. F. J.	Kapitein.
452	Munters. G. C.	1ste Luitenant.
161	Naerssen. C. D. van	Kapitein.
304	Netscher. P. M.	Kapitein.
73	Nieulant. T. de	2de Luitenant.
262	Nieuwenhuisen. E.	Kapitein-Adjudant.
401	Ongeboer. T.	1ste Luitenant-Adjudant.
219	Oorschot. M. van	1ste Luitenant-kwartierm.
260	Oosterdiep. W. J. H.	1ste Luitenant.
422	Pabst. C. F.	1ste Luitenant.
140	Paets. A.	Kapitein.
340	Pippenghegen. C. P. J.	1ste Luitenant-Adjudant.
410	Plaat. P. F. L. G.	Kapitein.
445	Plas. W. C. F. van der	1ste Luitenant.
475	Polder. J. C. van de	1ste Luitenant.

Stamboek No.	NAAM.	HOOGSTE RANG BIJ HET KORPS BEKLEED.
85	Prager. C. C.	1ste Luitenant-Kwartierm.
341	Prager. B. J. F.	2de Luitenant.
59	Quirin. A.	1ste Luitenant-Adjudant.
478	Queijsen. S. L. J.	Kapitein.
270	Raalte. R. van	Officier van Gezondheid.
281	Ragay. G. T. H.	2de Luitenant-Kwartierm.
172	Ramring. L. E. van Petersom	1ste Luitenant.
146	Revius. J.	Majoor-Magazijnmeester.
128	Reijers. D. G.	1ste Luitenant.
139	Ridder. J. de	1ste Luitenent.
102	Rippens. J. J.	Officier van Gezondheid.
190	Roche. P. N.	2de Luitenant.
267	Rochell. G. J. J.	Luitenant-Kolonel.
398	Roo van Alderwerelt. J. K. H. de	1ste Luitenant.
265	Sas. J. J.	Officier van Gezondheid.
472	Schadee van der Does. J. W. E.	1ste Luitenant.
305	Schagen van Leeuwen. J. A.	1ste Luitenant.
357	Scharp. H. F.	1ste Luitenant.
284	Scharten. J. F.	Kapitein.
329	Scheltus. J.	Kolonel.
394	Scheltus. A. P.	1ste Luitenant.
220	Schepp. H. L.	Officier van Gezondheid.
64	Schimmelpenninck van der Oije. H. J. baron	1ste Luitenant.
169	Schönstedt. A. C. A.	Luitenant-Kolonel.
206	Schooneveld. T. G.	Kapitein.
362	Schrieck. A. J. W. van der	1ste Luitenant.
402	Schrieck. P. G. J. van der	Majoor.
210	Schulz Weimar. C. P.	Kapitein.
280	Schuurman. J.	1ste Luitenant.
318	Schuurman. W.	1ste Luitenant.
4	Serraris. J. F.	Luitenant-Kolonel.
409	Serraris. P. A.	1ste Luitenant.
329	Sickinghe. P. F. O. jhr.	Kapitein.
145	Siborgh. F. A. A.	Kapitein.
461	Simon. I. E.	1ste Luitenant.
311	Simons. A.	Majoor.
389	Smissaert. J. C.	1ste Luitanant.
189	Smits. J. C. J.	1ste Luitenant.
92	Snabilié. L. P. J.	Officier van Gezondheid.
80	Snoek. A.	1ste Luitenant.
21	Sonnaville. J. A. de	Kapitein.
170	Spaan. A. H.	1ste Luitenant.
247	Spengler. J. F. jhr. van	Kolonel.
309	Spengler. A. W. F. jhr. van	2de Luitenant-Kwartierm.
46	Stael van Holsteijn. G. W.	Kapitein.
83	Staring. G. G.	Kapitein.
207	Staring. H. C.	1ste Luitenant.
476	Sterk. G. L.	1ste Luitenant.
68	Stirum. O. graaf van Limburg	1ste Luitenant.
466	Stolkert. W. J.	Kapitein.
314	Storm de Grave. E. W. C. C.	Kapitein.

Stamboek No.	NAAM.	HOOGSTE RANG BIJ HET KORPS BEKLEED.
418	Storm van 's Gravesande. A. W. jhr.	1ste Luitenant.
424	Storm van 's Gravesande. J. D. J. jhr.	1ste Luitenant.
434	Stokbroo. P.	1ste Luitenant.
49	Suchtelen tot de Haar. A. H. P. K. jhr. van	1ste Luitenant.
373	Suchtelen tot de Haar. A. J. B. jhr. van	1ste Luitenant.
342	Sweemer. L.	Majoor.
417	Sweerts de Landas. W. H. M. C. baron	1ste Luitenant.
295	Taets van Amerongen. H. J. baron	2de Luitenant.
375	Taets van Amerongen. J. N. A. baron	1ste Luitenant.
322	Testas. H. J.	Majoor.
449	Thiel. F. van	1ste Luitenant-Kwartierm.
120	Thomasset. G. H. R.	Kapitein.
288	Tindal. J. G.	Majoor.
290	Tombe. A. A. des	Kapitein.
403	Troester. W. G. P.	1ste Luitenant.
45	Tuckermann. A. W. F.	Kapitein.
369	Tuckermann. A.	1ste Luitenant.
438	Umbgrove. A. F.	Officier van Gezondheid.
166	Veenhuizen. J. A.	1ste Luitenant.
135	Veeren. R. H. J.	1ste Luitenant.
465	Veeren. J. P. H. C.	Kapitein.
240	Verhagen. W. J.	1ste Luitenant.
381	Verkouteren. E. K. J.	1ste Luitenant.
44	Verschoor. J. J.	Luitenant-Kolonel.
447	Verschoor. L. J. B.	1ste Luitenant.
416	Verschoor van Nisse. R. J.	1ste Luitenant.
440	Verspijck. H. L.	Officier van Gezondheid.
223	Vinkhuizen. C. W.	Officier van Gezondheid.
462	Vleijsman. W.	1ste Luitenant.
230	Voet. J. H.	Kolonel.
74	Völcker. W. C. jhr.	1ste Luitenant.
468	Vree. W. C. de	1ste Luitenant.
320	Vijgh. L. C. G.	1ste Luitenant.
332	Vijgh. G. F. W.	1ste Luitenant.
60	Wagner. B. J.	Luitenant-Kolonel.
411	Wagner. J. L.	Kapitein.
413	Walther. C. L.	1ste Luitenant.
298	Weitzel. A. W. P.	1ste Luitenant.
69	Wentholt. C. E. J. A. C. jhr.	2de Luitenant.
234	Wentholt. J. B. G.	1ste Luitenant.
419	Weier. W. G.	1ste Luitenant.
173	Wildeman. J. A. G. Trouillé	Kapitein.
18	Winsheim. D. J. van	Kapitein.
391	Winsheim. D. W. van	1ste Luitenant.
52	Wittert. E. B. jhr.	Kapitein.
426	Witsenborg. J. K.	1ste Luitenant.
233	Woltersom. H. Z.	Officier van Gezondheid.
254	Woltersom. J. J.	Officier van Gezondheid.
114	Wortman. W.	Majoor.
374	Wrangel auf Lindenberg. W. von	Kapitein.
53	Yske. W.	1ste Luitenant-Adjudant.

SEDERT NOVEMBER NOG ONTVANGEN.

Stamboek N°.	NAAM.	HOOGSTE RANG BIJ HET KORPS BEKLEED.
258	Berg. H. G. van den	1ste Luitenant.
209	Binkhorst tot Binkhorst. J. T. jhr.	2de Luitenant.
483	Beelaerts van Blokland. W. A. jhr.	1ste Luitenant.
283	Brouerius van Nidek. P.	Kapitein.
471	Exter van den Brink. A. J. den	1ste Luitenant.
229	Gorkum. P. P. van	1ste Luitenant.
470	Kamps. J. W. L.	1ste Luitenant.
110	Madiol. J. L.	Luitenant-Kolonel.
155	Meulen. K. J. van der	1ste Luitenant.
485	Lutz. S. A.	1ste Luitenant.
66	Suchtelen. P. A. van	1ste Luitenant.
325	Staats. F. L.	Kapitein.
351	Wickevoort Crommelin. J. J. H. G.	Kapitein.

's Gravenhage, Mei 1864.

De Majoor,

VAN DOORNINCK.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 153ième Livr. (1) 15 Mai 1864.

KORT OVERZIGT DER KRIJGSGEBEURTENISSEN IN DENEMARKEN. (*Vervolg.*) Beknopt dagverhaal van het beleg en de bestorming der Düppeler-schansen. Staatkundige beschouwingen. Het algemeene stemregt in de Hertogdommen zal den grondslag moeten uitmaken van de te nemen maatregelen, wil men een waarborg van voortdurenden vrede behouden. De ontruiming van Fredericia.

GESCHIEDKUNDIG VERSLAG VAN DEN OORLOG IN AMERIKA GEDURENDE HET JAAR 1863.

OVER DE LIGTE INFANTERIE. De meeningen van verschillende autoriteiten worden aangehaald, betrekkelijk het ondoelmatige van twee soorten van infanterie, om daarna tot de slotsom te geraken, dat de formatie van eene kompagnie tirailleurs per bataillon de meest wenschelijke is.

VERSTERKINGSKUNST. De Majoor BRIALMONT wederlegt eenige punten, voorkomende in de kritische beschouwing, welke in het vorig nommer van den *Spectateur Militaire* gemaakt werd over zijn werk: »Etudes sur la défense des Etats et sur la fortification."

HET STELSEL DER ARMSTRONG-KANONNEN. (*Naar officiële bescheiden. Vervolg.*) Het bezwaar dat het looden omhulsel der projectilen bij het vuren loslaat, en men dus niet zonder gevaar over vooruitgeschoven troepen zou kunnen heenvuren, is ongegrond. Ook is de bewering dat de projectilen, in de arsenalen opgelegd, na verloop van eenigen tijd onbruikbaar zouden worden, van allen grond ontbloot. De buizen, zoowel de schok- als de tijdbuizen, zijn echter voor vele verbeteringen vatbaar.

(1) In ons vorig nommer bl. 266, staat: 153ième Livr.; lees: 154ième Livr.

VERHANDELING OVER DEN ITALIAANSCHEN GENERALEN STAF, ZIJN HOOFDBUREAU, EN ZIJNE TOPOGRAPHISCHE WERKZAAMHEDEN.

HALFJAARLIJKSCH OVERZIGT VAN DE MILITAIRE WETGEVING EN HET KRIJGSBEHEER.

OVERZIGT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BIBLIOGRAPHIE.

MILITAIR JAARBOEK VAN HET FRANSCHE KEIZERRIJK VOOR HET JAAR 1864. In de laatste helft van April, bij BERGER-LEVRAULT te Parijs en te Straatsburg, in het licht verschenen.

STAAT- EN KRIJGSKUNDIG OVERZIGT.

Journal des Sciences Militaires. N°. 40. 1er Avril 1864.

FRANKRIJK TEGENOVER DE TWEE INVALLEN VAN 1814—1815. Naar officiële en onuitgegeven bescheiden. (*Vervolg.*)

GESCHIEDENIS VAN HET PERSPECTIEF. (*Vervolg.*)

VERBETERING IN HET AFWERKEN VAN PROJECTILEN. Beschrijving van een toestel van WHITWORTH tot het afdraaijen van kogels.

DE KEIZERLIJKE GARDE VAN NAPOLEON I EN VAN NAPOLEON III. Een fragment uit een Spaansch werk, waarin de keurtroepen (reserve-troepen in tijd van oorlog) van verschillende Europesche mogendheden worden behandeld.

HET KORPS MARINIERS DER VEREENIGDE STATEN. (*Overgenomen uit het Army and Navy Journal*). Een betoog, dat eenige verbeteringen in de organisatie en de afschaffing van verschillende voor het korps mariniers kwetsende bepalingen, noodig zijn.

MILITAIRE BERIGTEN.

Colburn's United Service Magazine. N°. 426. May 1864.

REËNGAGEMENT VAN MANSCHAPPEN WIER DIENSTTIJD VERSTREKEN IS. Na tien- of twaalfjarige dienst verlaten de meeste manschappen de gelederen; slechts weinige reëngageren zich, en geen wonder ook, want er wordt weinig of niets gedaan om dat reëngageren in de hand te werken. De regering moet er echter prijs op stellen, oudgediende soldaten in de gelederen te behouden; hierdoor wordt niet alleen het gehalte van het leger verbeterd, maar ook geldelijk voordeel aangebragt. Daarom is het billijk dat zij die zich reëngageren, een grooter handgeld bekomen, hooger traktement ontvangen en eenige meerdere voorregten (vrijstellingen van inspectiën, exercitiën, enz.) hebben dan de rekruut.

OSWALD HASTINGS. Een Roman. (*Wordt vervolgd.*)

SCHETS VAN DEN VELDTOGT VAN 1806. Sterkte van het Fransche leger en van de magt van den Hertog van Brunswijk. Beschrijving van het terrein waarop geëgeerd is. Bewegingen der beide legers en eindelijk de slagen bij Jena en Auerstädt.

HET WAAROM EN DAAROM VAN DEN SOLDAAT, OF DE THEORETISCHE GRONDEN VAN HET EXERCEREN, ALSMEDE DE HOOFDBEWEGINGEN VAN HET BATAILLON IN HET GEVECHT, DOOR VOORBEELDEN OPGEHELDERD. (*Vervolg*). De grondbeginselen van het tirailleren, hoofdzakelijk bewerkt naar de Fransche *Ecole des Tirailleurs*, en naar Generaal RENARD's *Considérations sur la tactique*.

PROEVEN TE SHOEBURYNESS. Deze lang verwachte proeven zullen moeten beslissen welke der beide stelsels, dat van ARMSTRONG of dat van WHITWORTH, voor de artillerie het beste is. De vergelijkende proef is begonnen met een 12-*pounder* Armstrong-kanon met kulassluiting, een 12-*pounder* »shunt" kanon zonder kulassluiting, eveneens van ARMSTRONG en een 12-*pounder* van WHITWORTH, die zoowel langs de monding als door de kulas geladen kan worden. Bij het vuren op de verschillende afstanden van 183 tot 1188 el (200 tot 1300 yards) leverde de trefkans der onderscheidene vuurmonden geen noemenswaard verschil op; voor de kleinste afstanden was het voordeel aan het Whitworth-, voor de grootere aan het »shunt" kanon. Bij het vuren op bekleede schietgaten en verhakkingen veroorzaakten de beide Armstrong-kanonnen de grootste schade; waarschijnlijk een gevolg van de bij deze vuurmonden gebezigde *segment granaat*. Deze eerste proeven, welke negen dagen duurden en met de grootste naauwgezetheid zullen

worden voortgezet, hebben tot nu toe aan geene der bedoelde vuurmonden een beslissenden voorrang kunnen toekennen. (*Wordt vervolgd.*)

BIJZONDERHEDEN VAN DE LITTERATUUR DER MARINE.

DE MILITAIRE INGENIEURSKUNST DER OUDEN. (*Vervolg.*)

SIR JOSEPH THACKWELL EN SADOOLAPORE.

BEKNOPT OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

DE INVAL IN DENEMARKEN EN DE STAATKUNDIGE CRISIS. (*Vervolg.*) De Conferentie. Politiek standpunt der verschillende partijen. Bestorming en val van de Düppelerschansen; verhaal van een ooggetuige en opgaven van Pruissische officiële bescheiden daaromtrent.

EEN UITSTAPJE NAAR TENERIFFE. (*Vervolg.*)

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDAKTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang. N°. 15.

MILITAIRE DENKBEELDEN OVER DE STATEN VAN MIDDEN-DUITSCHLAND. Eene beschouwing over het wenschelijke eener hervorming van het krijgswezen der Duitsche Staten van den tweeden en derden rang. (*Wordt vervolgd.*)

HET MEDEVOEREN VAN IJZEREN PONTONS TE VELDE. (*Slot*). Voordeelen der ijzeren pontons. Omschrijving der wijze van vervaardigen en herstellen van zoodanige pontons. Ten slotte wordt de algemeene invoering van ijzeren pontons dringend aanbevolen, doch tevens opgemerkt dat de kennis van het vervaardigen van houten pontons een noodzakelijk vereischte voor den pontonnier blijft.

OVER PERIODIEKE BIJEENKOMSTEN VAN MILITAIRE GENEESKUNDIGEN. Alleen onder zekere voorwaarden, die opgesomd worden, kan men van zoodanige bijeenkomsten werkelijk nut verwachten.

DE SOLDATEN-SOCIETEIT TE CHATHAM. (*Slot*). De uitkomsten, tot nu toe verkregen, zijn zoo bevredigend, dat het krijgsbestuur voornemens is, ook in andere garnizoensplaatsen soortgelijke inrigtingen daar te stellen. De kosten van het onderhoud worden grootendeels bestreden door de bijdragen der leden, die voor een onderofficier 2 *pence* en voor een soldaat 1 *penny* wekelijks bedragen. De verwarming en verlichting worden van staatswege verstrekt. Bijzonderheden omtrent de wekelijksche en de buitengewone concerten, het sluiten der gebouwen, het aantal leden, enz. In eene slotbeschouwing worden de goede uitkomsten hoofdzakelijk daaraan toegeschreven, dat men er zich op toegelegd heeft, zoo min mogelijk voogdij over de leden uit te oefenen, zoodat bij de soldaten het bewustzijn opgewekt is dat het *hunne* inrigting is, in wier onderhoud en verdere volmaking door hen zelve voorzien wordt.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 16.

MILITAIRE DENKBEELDEN OVER DE STATEN VAN MIDDEN-DUITSCHLAND. (*Vervolg.*)

HET DUITSCHE RIJKSLEGER VERGELEKEN MET HET FRANSCHE REVOLUTIE-LEGER. Beoordeeling en onderlinge vergelijking van beide deze legers naar aanleiding van een werkje, getiteld: »Opmerkingen over Frankrijk in de jaren 1793—1795". (*Wordt vervolgd.*)

MILITAIRE BRIEVEN UIT SLEESWIJK-HOLSTEIN. (*Vervolg.*) Mededeeling van eenige bijzonderheden betrekkelijk de duurzaamheid en de uitwerking van de Pruissische getrokken kanonnen van verschillend kaliber met kulaslading, welke bij de belegering der Düppeler-schansen zijn gebezigd. Met veel ophef wordt gesproken van de verrigtingen der Pruissische pionniers en artilleristen, en ten laatste ook aan de Denen, wegens de verdediging der schansen, lof toegezwaaid.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 17.

DE BESTORMING DER LINIE VAN DÜPPEL. De aanval der Pruissen op de hierbedoelde werken, voorafgegaan door een overzigt der krijgsverrigtingen van het verbondene

leger van af het begin van den veldtogt (1 Febr.), om te doen uitkomen dat eene meer krachtige vervolging van den vijand, na de eerste behaalde overwinningen, hoogstwaarschijnlijk de eindbeslissing van den oorlog zou vervroegd hebben.

Het Duitsche rijksleger vergeleken met het Fransche revolutie-leger. (*Slot.*)

De militaire akademie te West-Point. Eene tamelijk oppervlakkige beschrijving dezer inrigting tot het opleiden van officieren van alle wapenen voor het Amerikaansche jeger.

Mengelingen. De toenemende onderwerping van den Kaukasus.

Gemengde berigten.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 18.

De oorlog in Sleeswijk en zijne gevolgen. Oostenrijk en Pruissen worden aangemaand om toe te stemmen in eene afscheiding der Hertogdommen van Denemarken, ten einde daardoor een algemeenen oorlog te voorkomen.

Wanneer moet, bij de vorming der rekruten, het onderrigt in het tirailleren een aanvang nemen? Een betoog waaruit het groote nut moet blijken, dat er in gelegen is, om de rekruten al dadelijk na hunne komst onder de wapenen met deze vechtwijze bekend te maken.

De verzorging van den Fransschen soldaat in tijd van vrede en te velde. Opgaven betreffende het ration brood, de soldij, het kleeding- en reparatiefonds en de menagerekening bij het Fransche leger. (*Wordt vervolgd.*)

Mengelingen. De bestorming der schansen bij Düppel. Overgenomen uit den *Times*.

Gemengde berigten.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 19 en 20.

Militaire denkbeelden over de Staten van Midden-Duitschland. (*Vervolg en Slot.*)

Opmerkingen nopens het reglement en de taktiek der infanterie. Eenige vereenvoudigingen in de voorschriften op de exercitiën en manoeuvres der infanterie worden voorgesteld.

De verzorging van den Fransschen soldaat in tijd van vrede en te velde. (*Vervolg en Slot*). De voeding bij het Fransche leger. Opmerkingen dienaangaande.

Mengelingen. De aanleg van de schansen bij Düppel. Overgenomen uit de *Kölnische Zeitung*.

Gemengde berigten.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Corps. 55ster Band (1). 3es Heft.

De balistiek der getrokken kanonnen. De bekende vergelijking van de baan voor den kogel, uit een gladden vuurmond, waarbij de betrekking van afhankelijkheid tusschen de ordinaat en tusschen de abcis, elevatie, aanvankelijke snelheid en den luchtweêrstand, door eene oneindig voortloopende reeks is uitgedrukt, wordt tot grondslag genomen voor de berekening van de baan der projectilen uit getrokken kanons. Daar echter de tegenstand der lucht op den roterenden puntkogel een veel geringeren invloed heeft, dan op den bolronden kogel uit een gladden vuurmond geschoten, zoo kan men voor de berekening van de baan der puntprojectilen met de drie eerste termen van de hierboven bedoelde reeks volstaan. De factor, welke voor den luchtwederstand in rekening wordt gebragt, en eerst in den derden term der reeks voorkomt, wordt voor gelijksoortige vuurmonden van hetzelfde kaliber op empirische wijze bepaald, en mag als eene standvastige in de vergelijking der baan worden gesubstitueerd. Deze

(1) In N°. 3 van dezen jaargang bl. 215, staat: 52ster Band; lees: 55ster Band.

vergelijking leert alsdan hoedanig elevatie, schootsverheid en aanvankelijke snelheid van elkander afhangen; zoodat, wanneer twee dezer grootheden gegeven zijn, de andere kan worden afgeleid; op gelijke wijze leert zij den hoek van inval, de eindsnelheid, den vlugttijd en de coördinaten van het hoogste punt der baan vinden. De derivatie is buiten beschouwing gelaten. Verder wordt aangegeven hoedanig de lading uit de aanvankelijke snelheid kan worden berekend, terwijl in een aanhangsel de afleiding der gebezigde formulen wordt opgegeven (1).

UITTREKSEL UIT HET VERSLAG NOPENS HET SLAAN DER BRUG OVER DE SCHLEI BIJ ARNIS. Deze brug, waarvan de geheele lengte ruim 240 el bedroeg, en die uit 49 pontons en eene schraag bestond, was in $2^1/_4$ uur geheel gereed.

VERSLAG VAN HET SLAAN DER PONTONBRUG OVER DE ECKERNSOND. De brug bestond uit 28 pontons en 3 schragen, besloeg eene lengte van 140 el en was in 2 uren gereed. De ijsschollen welke door den hevigen wind werden voortgedreven en het wassen van het water, vereischten bijzondere voorzorgmaatregelen. Het vuur van de *Rolf Krake* vertraagde echter de werkzaamheden niet.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 6.

DE VELDTOGT IN PIEMONT IN 1849. NAAR OFFICIËLE BESCHEIDEN. (*Slot.*)

OVERZIGT VAN DE MILITAIRE HOEDANIGHEDEN EN DE VERRIGTINGEN IN DEN OORLOG TOT OP DEN TEGENWOORDIGEN TIJD VAN HET ITALIAANSCHE VOLK EN ZIJNE LEGERS. (*Slot.*) De Italiaansche vrijscharen van den lateren tijd. In hoeverre de bevolking der verschillende Italiaansche staten deel uitgemaakt heeft van het krijgswezen. Slotbeschouwingen.

WETENSCHAP, ONDERNEMINGSGEEST EN GELUK IN DEN OORLOG. (*Vervolg.*) Beoordeeling van eenige handelingen uit den veldtogt van 1796.

DE INRIGTING, HET GEBRUIK EN DE UITRUSTING DER NIEUWE OOSTENRIJKSCHE VELDVUURMONDEN, MODEL 1863. (*Slot.*) Gebruik van de 4- en 8-*pfündige* veldbatterijen. Inrigting en gebruik der 3-*pfündige* bergbatterijen. Tabellen, houdende opgaven omtrent de kans van treffen en de uitwerking der 3-, 4- en 8-*Pfünder*.

AANTEEKENINGEN OVER DE HERTOGDOMMEN SLEESWIJK, HOLSTEIN EN LAUENBURG. (*Vervolg.*) Plaatsbeschrijving van Holstein en Lauenburg.

BESCHOUWINGEN OVER VERBETERINGEN IN HET WAPEN DER KAVALLERIE. (*Slot.*) Over het rijden. — Bewegelijkheid en manoeuvreervaardigheid.

OVER DE EERSTE BERIGTEN EN OORDEELVELLINGEN BETREKKELIJK DE WIJZE VAN OORLOGVOEREN IN SLEESWIJK IN 1864. Eene wederlegging van hetgeen van de Pruissische zijde aangevoerd is, betrekkelijk het opofferen van menschenlevens door de Oostenrijkers, en eene bestrijding der Pruissische infanterie-taktiek.

OPMERKINGEN OVER DE VERRIGTINGEN DER OOSTENRIJKSCHE ARTILLERIE EN DE UITWERKING VAN HET NIEUWE OOSTENRIJKSCHE VELDGESCHUT IN DEN OORLOG TEGEN DENEMARKEN. Gevechten bij Oberselk, Koningsberg, Fahrdorf en Oversee.

BOEKAANKONDIGING.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft. 7.

DEELNAME DER OOSTENRIJKSCHE ARTILLERIE AAN HET BESCHIETEN VAN FREDERICIA, OP DEN 20ſten EN 21ſten MAART 1864. Het hier bedoelde beschieten der vesting Fredericia is geschied door drie Oostenrijksche (getr. 8- en 4-*pfünder*) en drie Pruissische (getr. 6-*pfünder*) batterijen op afstanden van 4 à 5000 pas, en heeft 40 uren geduurd. Opgave der verbruikte munitie.

OPMERKINGEN OVER DE VERRIGTINGEN DER OOSTENRIJKSCHE ARTILLERIE EN DE UITWERKING VAN HET NIEUWE OOSTENRIJKSCHE VELDGESCHUT IN DEN OORLOG TEGEN DENEMARKEN. (*Vervolg.*) Gevecht bij Veile.

---

(1) Van dit vrij uitvoerige opstel zijn afzonderlijke afdrukken te bekomen bij E. S. MITTLER en Zoon. Berlijn, Kochstrasze.

RAPPORT VAN DE 3de DEENSCHE DIVISIE NOPENS DE GEVECHTEN BIJ SELK, KONINGSBERG, BUSTORF EN JAGEL. Overgenomen uit het Pruissische *Militär-Wochenblatt.*

DE INVALLEN DER OSMANEN IN STIERMARKEN, KARINTHIË EN DE UKRAINE IN DE 15de EN 16de EEUW. (*Wordt vervolgd*)

DE KONINKLIJKE BRITSCHE GEWEERFABRIEK TE ENFIELD. Eenige bijzonderheden aangaande de inrigting dezer werkplaats en nopens de wijze van vervaardigen der handvuurwapenen.

DE GEZONDHEIDSLEER VAN DEN SOLDAAT. (*Vervolg.*) De soldaat in het garnizoen. Een betoog over het noodzakelijke van goede kazernen.

SOLDAAT EN DICHTER. EENE BIJDRAGE TER GELEGENHEID VAN SHAKESPEARE'S JUBILEUM.

HET KONINKLIJK ARSENAAL TE FERROL. Overgenomen uit *Colburn's United Service Magazine.*

PROEVEN TE SHOEBURYNESS. Overgenomen uit *Colburn's United Service Magazine.*

BOEKAANKONDIGING.

INDEELING- en EMPLACEMENT-STAAT der Korpsen van het Leger, op den 1sten Augustus 1864.

MILITAIRE AFDEELINGEN.	REGEMENTEN.	BATAILLONS, ESCADRONS OF KOMPAGNIEN.		EMPLACEMENT.	DETACHEMENTEN.	HOOFD-ADMINISTRATIEN.
		INFANTERIE.				
I — NOORDBRABANT, met Gorinchem en Loevestein. Generaal-majoor Baron *van der Duijn van Maasdam*, bevelhebber. 1ste luitenant *Schoch*, waarnemend adjudant.	3 — Kolonel Beekman. Kapitein Leers, adjudant. Bergen op Zoom.	1, 2, 3, 4 — Depôt.	Majoors: de Gelder. Hamming. Le Maitre. Tissot van Patot. Luitenant-kolonel Mac-Leod	Breda. Gorinchem. Bergen op Zoom. Breda. Bergen op Zoom.	Woudrichem en Loevestein.	Bergen op Zoom
	5 — Kolonel van Thielen. Kapitein de Vassij, adjudant. 's Bosch.	1, 3, 2, 4 — Depôt.	Majoors: Witte Eechout. Issels. von Wrangel auf Lindenberg. Engelvaart. Luitenant-kolonel Peperkamp.	's Bosch. Grave. Geertruidenberg. 's Bosch.	Heusden. Willemstad (eene kompagnie)	's Bosch.
		KAVALLERIE.				
	4 — Staf Zutphen.	3, 4	Majoor: Delcampo gen. Camp.	's Bosch.		Zutphen.
		VESTING-ARTILLERIE.				
Kapitein *Westenberg*, chef staf. 's *Bosch*.	2 — Kolonel Le Clercq. Kapitein Buhlman, adjudant. Breda.	1, 4, 6, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, Depôt.	Majoors: Baron van Lijnden. Swaving.	's Bosch. Bergen op Zoom. Breda.	Willemstad.	Breda.
		INFANTERIE.				
II — GELDERLAND, (met uitzondering van Loevestein) EN OVERIJSSEL. Generaal-majoor Baron *van Geen*, bevelhebber. Kapitein *Phaff*, waarnemend adjudant. majoor *Enderlein*, chef staf. *Arnhem*.	1 — Kolonel van Emden. Kapitein Tergau, adjudant. Nijmegen.	2, 4, 3 (1, 2 komp.; 3, 4 id.), 1, Depôt.	Majoors: Roelofsz. Baron van Lynden, tirailleur kompagnie. Majoor Maclaine. Majoor Ophorst van Duijn, Luitenant-kolonel Staring.	Nijmegen. Zwolle. Arnhem.	Legerplaats bij *Milligen*. Doesborgh.	Arnhem.
		KAVALLERIE.				
	1 — Kolonel Jackson. Ritmeester van Toll, adjudant. Deventer.	1, 2, 3, 4, Depôt.	Majoor Tobias. Luitenant-kolonel Wildeman.	Deventer.	Apeldoorn.	Deventer.
	4 — Kolonel Boreel de Mauregnault. Ritmeester Beck, adjudant. Zutphen.	1, 2, Depôt.	Luitenant-kolonel Michelhoff.	Zutphen.		Zutphen.
		VESTING-ARTILLERIE.				
	3 — Kolonel Tichler. Kapitein Cox van Spengler, adjudant. Nijmegen.	2, 3, 7, 13, Depôt.		Nijmegen.	Doesborgh.	Nijmegen.
		RIJDENDE-ARTILLERIE.				
	Kolonel van Wickevoort Crommelin. Kapitein Baron Taets van Amerongen, adjudant. Arnhem.	1, 2, 3, Depôt.	Luitenant-kolonel jhr. Tindal.	Arnhem.		Arnhem.
		KORPS PONTONNIERS.				
	Luitenant-kolonel van der Meer de Walcheren. Zutphen.			Zutphen.		In administratie bij het 3de Regement Vesting-Artillerie.
		REGEMENT GRENADIERS EN JAGERS.				
ZUIDHOLLAND, (met uitzondering van Gorinchem).	Kolonel Ravens. Kapitein Kirsch, adjudant. 's Hage.	1, 2, 3, 4, Depôt.	Majoors: van Doorninck. van der Schrieck. Ledel. Beekman. Luitenant-kolonel Schönstedt.	's Hage.		's Hage.
		INFANTERIE.				
III — Generaal-majoor *Wilbrenninck*, bevelhebber. Kapitein *Pfeiffer*, waarnemend adjudant. . . . . chef staf. *'s Hage*.	4 — Kolonel van Toll. Kapitein. Olree, adjudant. Gouda.	1, 2, 4, 3, Depôt.	Majoor Nieuwenhuisen, Majoor d'Harvant. 1ste en 2de kompagnie, 3de en 4de kompagnie, en al de tiraill.-kompagnien van het regement. Majoors: Hamminck Schepel. Hoogeveen. luitenant-kolonel Tiesselinck.	Delft. Leijden. Delft. Leijden. Woerden. Gouda.	Wierickerschans.	Gouda.
		KAVALLERIE.				
	2 — Kolonel Baron van Dedem. Ritmeester Desertine, adjudant. 's Hage.	1, 2, 3, 4, Depôt.	Majoor Junius van Hemert. Luitenant-kolonel Meeussen.	's Hage.		's Hage.
		VELD-ARTILLERIE.				
	Staf Utrecht.	4, 5, 6, 7	Majoor jhr. Gevers Deijnoot.	Leijden.		Utrecht.
		VESTING-ARTILLERIE.				
	1 — Kolonel Launspach. Kapitein Mommers, adjudant. Delft.	1, 10, 13, 3, 4, 5, 12, Depôt.	Majoor Stieltjes.	Brielle. Delft.	Hellevoetsluis. Dordrecht.	Delft.
	3 — Staf Nijmegen.	6, 10, 12	Majoor Baron v. Tuijl van Serooskerken.	Gorinchem.		Nijmegen.
		RIJDENDE ARTILLERIE.				
	Staf Arnhem.	4		's Hage.		Arnhem.

MILITAIRE AFDEELINGEN.	REGEMENTEN.	BATAILLONS, ESCADRONS OF KOMPAGNIEN.		EMPLACEMENT	DETACHEMENTEN.	HOOFD-ADMINISTRATIEN.
		INFANTERIE.				
IV — NOORDHOLLAND EN UTRECHT. Generaal-majoor *Engelbregt*, bevelhebber. Kapitein *van der Schrieck*, waarnemend adjudant. Majoor *Schuurman*, chef staf. Haarlem.	7 — Kolonel Hamming. Kapitein Driessen, adjudant. Utrecht.	1, 2, 4, 3 (1, 2, 3, 4 komp.), tir., Depôt.	Majoors: van den Hummel. Oosterdiep. Vinkhuizen. komp. Weijmar Schultz. id. Luitenant-kolonel Worbert.	Helder. Amsterdam. Haarlem. Hoorn. Naarden. Utrecht.		Utrecht.
		ALGEMEEN DEPOT VAN DISCIPLINE.				
	Luitenant-kolonel Miltenburg. 1ste luitenant Dorré, adjudant.			Naarden.		In administratie bij het 7de regement infanterie.
		KAVALLERIE.				
	3 — Kolonel Vertholen. Ritmeester Römer, adjudant. Haarlem.	4, 1, 2, 3, Depôt.	. . . . . Majoor Jhr. Tindal. Luitenant-kolonel Hamming.	Amsterdam. Haarlem.		Haarlem.
		VELD-ARTILLERIE.				
	Kolonel von Kelluer. Kapitein de Man, adjudant. Utrecht.	1, 2, 3, 8, 2de komp. trein., 9, 10, 11, 1ste komp. trein., Depôt.	Luitenant-kolonel jhr. Wttewaall van Stoetwegen. Majoor Ridder van Rappard. Majoor van Oldenbarnevelt gen. Witte Tullingh.	Amersfoort. Utrecht.		Utrecht.
		VESTING-ARTILLERIE.				
	1 — Staf Delft.	8, 9, 11, 2, 6, 7	Luitenant-kolonel Moorrees. Majoor Keijzer.	Amsterdam. Helder.		Delft.
		BATAILLON MINEURS EN SAPPEURS.				
	Kolonel Mascheck. 1ste luitenant Beekman, adjudant.			Utrecht.		Utrecht.
		INFANTERIE.				
V — ZEELAND. Generaal-majoor *van Hoeij Schilthouwer*, bevelhebber. . . . . waarnemend adjudant. Kapitein *Dittlinger*, chef staf. Vlissingen.	6 — Kolonel Vogel. Kapitein Brunings, adjudant. Vlissingen.	1, 2, 3, 4, Depôt.	Majoor Gout. 4 linie-kompagnien. de tirailleur kompagnie. Majoor Peltzer. 2 linie-kompagnien. de tirailleur kompagnie. 2 linie kompagnien. de tirailleur kompagnie. Majoor de Jongh. 4 linie-kompagnien. Majoor Reichmann. Luitenant-kolonel Hirschmann.	Neuzen. Sluis. Veere. Middelburg. Veere. Vlissingen. Middelburg.	Bath. Rammekens. Breskens.	Middelburg.
		VESTING-ARTILLERIE.				
	2 — Staf Breda.	5, 9, 10	Luitenant-kolonel Woortman Spandaw.	Vlissingen.		Breda.
		INFANTERIE.				
VI — FRIESLAND, GRONINGEN EN DRENTHE. Generaal-majoor *Happé*, bevelhebber. 1ste luitenant *Hofstede*, waarnemend adjudant. Kapitein *Roloff*, chef staf. Groningen.	8 — Kolonel de Bock. Kapitein Vijgh, adjudant. Leeuwarden.	1, 2, 3, 4, Depôt.	Majoor Esau. 4 linie-kompagnien. de tirailleur kampagnie. Majoor Booms, eene linie-kompagnie. Majoors: Bube. Weitzel. de tirailleur kompagnie. Luitenant-kolonel Toewater.	Leeuwarden. Assen. Groningen. Delfzijl. Leeuwarden. Harlingen. Groningen.		Groningen.
		VESTING-ARTILLERIE.				
	3 — Staf Nijmegen.	1, 8, 9	Majoor Roos.	Groningen.	Delfzijl. (voor zooveel noodig).	Nijmegen.
		INFANTERIE.				
VII — LIMBURG. Generaal-majoor *Knoop*, bevelhebber. Kapitein *Nolthenius de Man*, waarnemend adjudant. Kolonel *Klapp*, chef staf. Maastricht.	2 — Kolonel van Overstraten. Kapitein Schraver, adjudant. Maastricht.	2, 1, 3, 4, Depôt.	Majoors: Amiot. Furnée. Rost van Tonningen. Juta. Luitenant-kolonel Paets.	Venlo. Maastricht.		Maastricht.
		KAVALLERIE.				
	5 — Kolonel de Sturler de Frienisberg. Ritmeester Baron Gansneb, gen. Tengnagel, adjudant. Roermond.	4, 3, 5, 1, 2, Depôt.	. . . . . Majoor Jhr. des Tombe. Luitenant-kolonel Boellaard.	Maastricht. Roermond. Venlo.		Venlo.
		VESTING-ARTILLERIE.				
	3 — Staf Nijmegen.	4, 5, 11	Luitenant-kolonel Spoelstra.	Maastricht.		Nijmegen.
Instructie-bataillon.			Luitenant-kolonel Schuak. 1ste luitenant Epkema, adjudant.	Kampen.		Kampen.
Artillerie instructie-kompagnie.			Kapitein Collard.	Schoonhoven.		In administratie bij het 1ste regement vesting-artillerie.
Koloniaal werfdepôt.			Majoor Seelig. 1ste luitenant Vorstman, adjudant.	Harderwijk.		Harderwijk.

MARÉCHAUSSÉE.

Zijne Koninklijke Hoogheid, de Prins van Oranje, Generaal der Infanterie, belast met het algemeen toezigt, te 'sHage.

DIVISIE VAN NOORDBRABANT EN ZEELAND, majoor *Paulus*, hoofdadministratie 's Bosch.

BRIGADES.
's Bosch, kapitein Prins.
Boxtel.
Heusden.
Woudrichem.
Tilburg.
Waalwijk.
Grave, 1ste luitenant den Haan.
Uden.
Oss.
Boxmeer.
Veghel.

BRIGADES.
Breda, 1ste luitenant Chappuis.
Rijsbergen.
Moerdijk.
Alphen.
Geertruidenberg.
Roozendaal.
Sprundel.
Oudenbosch.
Steenbergen.
Bergen op Zoom.
Klundert.

BRIGADES.
Eindhoven, kapitein van den Hoff.
Gemert.
Helmond.
Bergeijk.
Oirschot.
Heeze.
Asten.
Bladel.
Hilvarenbeek.

BRIGADES.
Sas van Gent, kapitein Peeters.
Philippine.
Axel.
Hulst.
Hontenisse.
IJzendijke.
Aardenburg.
Sluis.
Cadzand.
Oostburg.
Westkapelle.

DIVISIE VAN LIMBURG, majoor *Marcella*, hoofd-administratie Maastricht.

BRIGADES.
Maastricht, kapitein Meijer.
Eijsden.
Beek.
Valkenburg.
Gulpen.
Vaals.
Heerlen.
Kerkrade.
Sittard.

BRIGADES.
Roermond, 1ste luitenant Graafland.
Echt.
Kessel.
Thorn.
Weert.
Heythuizen.
Venlo, 1ste luitenant Kluppel.
Well.
Gennip.
Horst.

EMPLACEMENT-STAAT van de onderscheidene militaire autoriteiten en inrigtingen van het Rijk, op den 1sten Augustus 1864.

PROVINCIALE EN PLAATSELIJKE STAF.

MILITAIRE AFDEEL.	PROVINCIALE ADJUDANTEN.	PLAATSELIJKE KOMMANDEMENTEN.	
I.	Majoor *Evers, J. D.*, provinciale adjudant in Noordbrabant. *'s Bosch.*	*Kolonel* van Gorkum.	Breda.
		Luitenant-kolonel Doelen.	's Bosch.
		Majoors: von Schmidt, Francke.	Bengen op Zoom. Grave.
II.	Luitenant-kolonel *von Motz*, provinciale adjudant in Gelderland. *Arnhem*,	*Kolonel* de Ronde.	Nijmegen.
	Majoor *Evers, J. T.*, provinciale adjudant in Overijssel. *Zwolle.*		
III.	Luitenant-kolonel baron *van Tuyll van Serooskerken*, provinciale adjudant in Zuidholland. *'s Hage.*	*Kolonel baron* van Ittersum.	's Hage.
		Plaatselijk adjud^n., tevens waarnemend plaatsel. kommand^n.	
		Kapitein Pordon.	Wierickerschans.
		1ste *Luitenant* de Pauw.	Rotterdam.
		2de *Luitenant* Goedel.	Dordrecht.
IV.	Luitenant-kolonel *Scharten*, provinciale adjudant in Noordholland. *Haarlem.*	*Kolonel* de Moulin.	Amsterdam.
	Luitenant-kolonel *de Jongh*, provinciale adjudant in Utrecht. *Utrecht.*	*Majoor* van Loon.	Helder.
V.	Luitenant-kolonel *Langguth*, provinciale adjudant in Zeeland. *Middelburg.*		
VI.	Majoor *Wentholt*, provinciale adjudant in Groningen en Drenthe. *Groningen.*		
	Majoor *Schnebbelie*, provinciale adjudant in Friesland. *Leeuwarden.*		
VII.	Luitenant-kolonel *Camerlingh*, provinciale adjudant in Limburg. *Maastricht.*	*Kolonel* König.	Maastricht.
		Majoor Dusser de Barenne.	Venlo.

Luitenant-Generaal *Duycker*. waarn Gouvern. der Residentie.

GENERALE STAF.

Luitenant-generaal baron *Nepveu*, chef, *'s Hage.*	MILITAIRE VERKENNINGEN.	
	Kolonel *Leclercq*, directeur.	Arnhem.
	BUREAU-MARSCHREGELING.	
	Kapitein *van der Star*, belast met de waarneming.	's Hage.

INFANTERIE.

Luitenant-generaal *Duycker*, inspecteur van het wapen.
Kapitein *Sierevelt*, adjudant.
Majoor *Booms*, toegevoegd aan den Inspecteur.

KAVALLERIE.

Z. K. H. de Prins van Oranje, Generaal der Infanterie, inspecteur van het wapen.
Ritmeester *Grisart*, adjudant van den inspecteur.
Majoor *de Bruyn*, toegevoegd aan den inspecteur.

ARTILLERIE.

Luitenant-generaal *Steuerwald*, Inspecteur van het wapen.
Kapitein *van Rijssen*, adjudant.
Majoor *Pels-Rijcken*, toegevoegd aan den inspecteur.

ARTILLERIE.

			MAGAZIJNMEESTERS.	
1ste DIRECTIE.	Tot de 1ste directie behooren de provincien en gedeelten daarvan gelegen ten *Noorden* van den *Haringvliet* en het *Hollandsch Diep*, ten *Westen* van de *Dordsche Kil*, ten *Noorden* van de *Oude Maas*, *de Merwede* en *de Waal*, tot bij en beneden het fort *Kraijenhoff*, en ten *Oosten* van eene lijn, getrokken van het laatstvermelde punt tot de *Maas*, bij het begin van de scheiding tusschen *Gelderland* en *Limburg*.	Generaal-majoor *Wagner*, directeur.	*Majoors:* In de Betou (P). Otterbein. Overreith.	Helder. Naarden. Amsterdam.
			Kapiteins: Moll. Riesz. Vetzo. Buttinger.	Nijmegen. Doesborgh. Groningen. Delfzijl.
		1ste luitenant *van der Wijck*, adjudant. *Utrecht.*	1*ste luitenant:* Ouwendijk.	Gorinchem.
		Majoor *Kraijenhoff van de Leur*, onder-directeur in het wapen-depôt. *Gorinchem.*	2*de luitenants:* Visscher. Arens. IJtsma.	Woerden. Brielle. Wierickerschans.
			Geen officier zijnde: Davids.	Hellevoetsluis.
2de DIRECTIE.	Tot de 2de directie behooren de provincien en gedeelten daarvan, gelegen ten *Zuiden* van den *Haringvliet* en het *Hollandsch Diep*, ten *Oosten* van de *Dordsche Kil*, ten *Zuiden* van de *Oude Maas*, de *Merwede* en de *Waal*, tot bij het fort *Kraijenhoff*, en ten *Westen* van eene lijn, getrokken van het laatstvermelde punt tot de *Maas*, bij het begin van de scheiding tusschen *Gelderland* en *Limburg*, benevens het hertogdom *Limburg*.	Generaal-majoor *jhr. van Pestel*, directeur.	*Majoors:* van Leeuwen. Nuy. van Gennep.	's Bosch. Bergen op Zoom. Dordrecht.
			In de Betou. (C. J.) van Wassenaar St. Pancras. Verkouteren.	Vlissingen. Maastricht. Geertruidenberg.
		1ste luitenant *Veen Valk*, adjudant. *Dordrecht.*	*Kapiteins:* van den Berghe. Bosch Buffart.	Grave. Willemstad. Heusden.
		Majoor *jhr. Snoek*, onder-directeur in het wapen-depôt. *Dordrecht.*	1*ste luitenants:* ter Haar. Mathijsen.	Breda. Venlo.
			2*de luitenants:* van der Linden. Reyns.	Fort Bath. Woudrichem en Loevestein.
			Geen officier zijnde: Rooijen. Pothoven.	Breskens. Neuzen.
STAPEL- EN CONSTRUCTIE-MAGAZIJNEN.	Luitenant-kolonel *von Pfaffenrath von Sonnenfels*, directeur.		*Majoor* von Schubertz.	Delft.
	Majoor *van Lidth de Jeude*, onder-directeur. *Delft.*		1*ste luitenant* Blok.	id.
			Geen officier zijnde: van de Koppel. Finckensieper.	id. id.
	Luitenant-kolonel *von Preuschen*, directeur der Pyrotechnische school, tevens inspecteur der buskruid-fabricatie.			Delft.
	Luitenant-kolonel *Werner*, inspecteur der draagbare wapenen. Kapitein *Boom*, onder-inspecteur.			Delft.
	Majoor *Delprat*, belast met het toezigt in 's Rijks gieterij van bronzen geschut			's Hage.

FORTIFICATIE INSPECTIEN.

			EERSTAANWEZENDE INGENIEURS.	
1ste INSPECTIE.	Als de 1ste artillerie-directie.	Kolonel *van der Hart Beek*, inspecteur.	*Luitenant-kolonel* Feith.	Groningen.
			Majoors: Baron van Voorst tot Voorst. de Waal. Keiser. Jhr. van Thije Hannes. Mossel.	Helder. Amsterdam. Utrecht. Gorinchem. Nijmegen.
		1ste luitenant *Schuurman*, adjudant. *Utrecht.*	*Kapiteins:* van Hooff. Nilant Bannier. Prince. Vaillant. de Bruyn. Holtzschue. Tutein Nolthenius. van Assendelft de Coningh. Stolk. Cromhout.	Woerden. Zutphen. Amersfoort. Delft. Muiden en Weesp. Hellevoetsluis. Deventer. Naarden. Brielle. Delfzijl.
2de INSPECTIE.	Als de 2de artillerie-directie.	Kolonel Graaf *van Limburg Stirum*, inspecteur.	*Luitenant-kolonels:* Baron van Hemert tot Dingshof. de Bruyn.	's Bosch. Maastricht.
			Majoors: del Campo genaamd Camp. (C. P.) Andreæ. Welsink.	Bergen op Zoom. Vlissingen. Breda.
		1ste luitenant *Gijsberti Hodenpijl*, adjudant. *Dordrecht.*	*Kapiteins:* Schäfer. Verduchène. Bergsma.	Breskens. Grave. Woudrichem en Dordrecht.
			del Campo genaamd Camp. (E. A) Rochell. Jordens. Klijnsma. Piccardt.	Venlo. Geertruidenberg. Heusden. Willemstad. Neuzen.

GENEESKUNDIGE DIENST.

	EERSTAANWEZENDE OFFICIEREN VAN GEZONDHEID BIJ DE ONDERSCHEIDENE GARNIZOENEN EN BIJZONDERE INRIGTINGEN VAN HET RIJK.			
Snabilié, inspecteur van de geneeskundige dienst der landmagt.	*Eerste officieren van gezondheid*, 1ste *klasse:* Stein. Quarin Willemier.	's Hage 's Rijks kweekschool voor militaire geneeskundigen en 's Rijks hospitaal te Utrecht.	*Officieren van gezondheid* 1ste *klasse:* van der Grijp. Boele. Lourens. Pilgrim. de Brouwer. Berends.	Leeuwarden. Koninklijke militaire akademie. Nijmegen. Roermond. Venlo. Zutphen.
Sas, 1ste officier van gezondheid 1ste klasse, bij het bureau van den inspecteur. *'s Hage.*	*Eerste officieren van gezondheid* 2de *klasse:* van Dommelen. Baum. Woltersom. Weteling. Mathijsen.	Amsterdam. 's Bosch. Maastricht. Utrecht. Vlissingen.	*Officieren van gezondheid* 2de *klasse:* Cales. Janssen. Vigelius. Baum. Mullemeister. Muller. (N. J.) de Wit. Michgorius. Engelhart. Groeneboom. de Ruiter. Ingenluijff. Hellendoorn.	Brielle. Dordrecht. Grave. Geertruidenberg. Hoorn. Helder. Middelburg. Naarden. Neuzen. Schoonhoven. Veere. Woerden. Zwolle.
	Officieren van gezondheid 1ste *klasse:* van Breda Kolf. Kleijnenberg. van Hees. Hermus. van Raalten. van Pelt. Smith. Lampe. Westeneng Roos. Peltzer. Reinders. van Kessel.	Amersfoort. Arnhem. Breda. Bergen op Zoom. Delft. Deventer. Groningen. Gouda. Gorinchem. Harderwijk. Haarlem. Kampen. Leijden.		

ADMINISTRATIE.

MILITAIRE AFDEELINGEN.		
1ste en 5de.	Waartoe behooren de provincien Noordbrabant en Zeeland.	Militaire intendant der 2de klasse, baron *Dibbets*, belast met de dienst in de beide afdeelingen, *'s Bosch.*
		Militaire onder-intendant der 2de klasse, *Rijgerbos Ouwens*, belast met het toezigt over de militaire inrigtingen te *Vlissingen.*
2de en 6de.	Waartoe behooren de provincien Gelderland, Overijssel, Friesland, Groningen en Drenthe.	Militaire onder-intendant der 1ste klasse, *Otken*, belast met de dienst in de beide afdeelingen, *Arnhem.*
		Militaire onder-intendant der 2de klasse, *Muller, J. W.*, belast met het toezigt over de militaire inrigtingen te *Groningen.*
3de.	Waartoe behoort de provincie Zuidholland.	Militaire intendant der 2de klasse, *Boers.* *'s Hage.*
4de.	Waartoe behooren de provincien Noordholland en Utrecht.	Militaire onder-intendant der 1ste klasse, *de Ras.* *Utrecht.*
7de.	Waartoe behoort het hertogdom Limburg	Militaire onder-intendant der 1ste klasse, *van Hees.* *Maastricht.*

Majoor *van der Plas*,
Directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.
Delft.

MILITAIR ONDERWIJS.

Luitenant-generaal baron *Nepveu*, president der speciale commissie van inspectie over het militair onderwijs. *'s Hage.*	Koninklijke Militaire Akademie, generaal-majoor *van Overstraten*, gouverneur.	Breda.
	Luitenant-kolonel *Kuyck*, kommandant.	
	1ste luitenant *Schneider*, adjudant van den gouverneur.	

NORMAAL SCHIETSCHOOL.

Luitenant-kolonel *Canselaar*, directeur.
's Hage.

RIJCURSUS EN HOEFSMIDSCHOOL.

Majoor jhr. *von Daene*, belast met het toezigt.
Venlo.

MILITAIRE REGTERLIJKE MAGT.

	AUDITEURS MILITAIR IN DE MILITAIRE AFDEELINGEN.			
Mr. *Vernède*, president van het Hoog Militair Geregtshof.	jhr. van Sasse van Ysselt.	1	Noordbrabant	's Bosch.
Mr. *van Hoytema*, advocaat-fiscaal voor 's Konings zeë- en landmagt. *Utrecht.*	Scheidius.	2	Gelderland en Overijssel.	Arnhem.
	baron van Vredenburch.	3	Zuidholland.	's Hage.
	Enschedé.	4	Noordholland en Utrecht.	Haarlem.
	van Diggelen.	5	Zeeland.	Middelburg.
	de Wendt.	6	Friesland, Groningen en Drenthe.	Leeuwarden.
	Swart.	7	Limburg.	Maastricht.

BIJLAGE V.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 5.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Mei* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij den grooten staf; tot ritm. van de 2de kl.: de ritm. der 3de kl. W. C. Baron Snouckaert van Schauburg van dien staf, adj. van Z. M.; tot adj. van Z. K. H. den Prins van Oranje, den kap. Jonkh. G. B. van Bronkhorst, van den staf der inf., adj. van den luit.-generaal inspect. van het wapen. Bij den generalen staf; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luits. M. F. J. Phaff en M. J. Nolthenius de Man, beiden van dien staf. Bij het wapen der inf.: tot 1sten luit., de 2den luit. J. L. Tuckermann, van het wapen, thans tijdelijk gedetacheerd bij de landmagt in West-Indië. Bij den staf van het wapen. Tot adj. bij den inspect. van het wapen, de kap. A. M. Sierevelt, van het 3de reg. inf. Bij het 1ste reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit.-adj. K. P. Kempers, van het reg. gren. en jagers. Bij het 2de reg. inf., tot adj.: de 1ste luit. B. W. van Werkhoven van het korps; tot 1sten luit. de 2de luits. G. A. W. C. Baron van Hemert tot Dingshof, W. A. H. Baron van Voërst van Lijnden en G. T. C. Callenfels, allen van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. T. A. van Dionant, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap van de 3de kl. G. M. van de Pol, van het korps; tot kap van de 3de kl.; de 1ste luits. J. B. H. van Roijen, van den generalen staf en J. C. W. van Kerkwijk van het 7de reg.; tot 1sten luit.: de 2de luit. F. A. de Perponcher van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. A. Timmerman, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. M. A. J. Rubens, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. H. C. Mecima, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. Y. Riethagen, van het 4de reg.; L. J. J. A. Joost van het reg. gren. en jagers, eerstgemelde adj., alsmede de 1ste luits. C. W. F. von Jeetze en J. N. A. Baron Taets van Amerongen, beiden van generalen staf. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. W. Bodegrave, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. H. F. K. van Overveldt, van het korps. Bij het 8ste reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. B. J. V.

Vink, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. K. H. de Roo van Alderwerelt, van het reg. gren. en jagers. — Bij het wapen der kavallerie. Bij het 1ste reg. drag., tot ritm. der 1ste kl.: de ritm. der 2de kl. J. A. Hallungius, van het korps; tot ritm. der der 2de kl.: de ritm. der 3de kl C. L. Schleidler List, van het korp. Bij het 3de reg. drag., tot instruct.: de ritm. G. Holtius, van het korps; tot ritm. der 3de kl.: de 1ste luit.-ajd. S. R. A. van der Meulen, van het korps. Bij het 4de reg. drag., tot luit-kol.: de maj. G. H. Michelhoff, van het korps; tot maj.: de ritm. der 1ste kl. H. Delcampo genaamd Camp, van het 3de reg. drag.; tot 1sten luit.: de 2de luit. M. W. van Wickevoort Crommelin, van het korps. Bij het 5de reg. drag., tot paardenarts van de 2de kl.: de paardenarts der 3de kl. K. M. Stickel Schoenmaker, van het korps.

Overgeplaatst.

Bij het 1ste reg. inf.: de kap. J. F. L. Neeteson, van het 8ste reg. inf. Bij het 5de reg. inf.: de kap. F. J. van den Bergh, van het 8ste reg. inf., de 2de luit. kwartierm. H. A. J. Kuijper, van het 4de reg. inf. Bij het 6de reg. inf.: de kap. J. A. Timmerman, van het 4de reg. inf. Bij het Instr.-bat.: de 1ste luit. L. E. Gerdessen van het 5de reg. inf.

Eervol ontslagen.

Uit zijne betrekking van instructeur: de ritm. W. F. M. Fundter, van het 3de reg. drag.

Bestemd om bij het D. V. O. werkzaam te zijn.

De kap. G. Kuijper Hz., van het bat. min. en sappeurs.

Definitief geplaatst bij het D. V. O.

De kap. ingenieur W. F. Koster, thans reeds bij gemeld Departement gedetacheerd.

Ter beschikking gesteld van den Inspecteur van de Geneeskundige dienst der Landmagt.

De officier van gez. 3de kl. D. J. Schneider van Greijffenswert, tijdelijk gedetacheerd geweest bij de landmagt in West-Indië.

Weder bij het leger geplaatst.

Bij het 1ste reg. inf.: de 1ste luit. der inf. H. P. J. Hennus, tijdelijk gedetacheerd geweest bij het leger in Oost-Indië.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hen nader zal worden beschikt.

De kap. H. C. van Gheel Gildemeester, van het 6de reg. inf.

Gepensionneerd.

De luit.-kol. J. W. Vertholen, van het 4de reg. drag., en zulks naar aanleiding van het daartoe door hem gedaan verzoek; de kaps. J. C. F. Schlosser, van het 5de, C. A. H. Knock van het 6de en J. H. G. van den Berg van het 7de reg. inf. en zulks op de daartoe door hen gedane aanvrage, en onder toekenning van den rang van majoor; de kap. W. F. Eijmael, van het 3de reg. inf., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvrage; de officier van gez. der 2de kl. G. J. Roetering, van het 2de reg. inf., en zulks op de daartoe door hem hedane aanvrage, en onder toekenning van den rang van officier van gez. der 1ste kl.

Overleden.

Te Wiesbaden, de onder-intendant der 1ste kl. bij de militaire administratie, op non-activiteit, J. van den Bosch; te 's Hage, de paardenarts der 2de kl. F. L. van der Meulen.

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

Benoemd.

Tot adj. bij het tijdel. garn.-bat. der Z. en O.-afd. van Borneo, de 2de luit. P. P. H. van Ham; tot maj. chef van het topogr. bureau en der milit. verkenn. W. F. Versteeg; tot 2de luits. bij het 1ste bat. P. Carli; bij het 2de bat. L. C. Kuhr; bij het 4de bat. W. J. J. Hoffman; bij het 5de bat. L. du Bue de Valempré; bij het 11de bat. J. A. Schultz; tot magazijnm. van het algem. tevens afdeel. kleed.-magaz. te Batavia (milit. ambten. 1ste kl.) J. Mager; tot direct. van het groot mil. hosp. te Willem I (milit. ambten. 1ste kl.) R. H. Reyneke.

Bevorderd.

Bij de milit. geneesk. dienst tot off. van gez. 2de kl. bij het groot milit. hosp. te Weltevreden J. M. de Jongh; bij den generalen staf, tot luit.-kol. G. S. J. J. D. Bijl de Vroe; bij het wapen der infant. tot kol, komm. der infant. te Willem I E. Rappard; tst luit.-kols. plaatsel. komm te Soerab., J. G. G. H. Strengnaerts; bij het garn.-bat. van Sum. westk. en onderh. H. A. M. Latour; tot majoors bij het garn.-bat. van Palembang C. H. O. ter Schouw, en bij dat der W.-afd. van Borneo F. G. Pfeiffer; tot kaps. bij het 1ste bat C. F. de la Chaux; bij het 10de bat. J. D. E. F. Thijs; bij het 11de bat. J. A. Quack; bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo E. D. C. Middellaer; tot 1ste luits. bij het 5de bat. G. H. van der Beek; bij het 9de bat. J. Knoop; bij het 10de bat P. J. C. van Ooijen; bij het 12de bat. W. C. en N. van Marion; bij het 15de bat. W. Smit; bij het 17 bat. C. H. Visscher; bij het garn.-bat. der 2de mil. afd. op Java P. E. Schmulling; tot 1sten luit.-adjud. bij het garn.-bat. der 2de milit. afdeel. op Java J. M. W. Schlundt Bodien: bij de milit. geneesk. dienst, tot apoth. 2de kl. bij het groot milit. hosp. te Samarang F. W. Neuhaus.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij het garn.-bat der 2de milit. afdeel. op Java A. Raaymakers; bij de geneesk. dienst van Sum. weskust en onderh. de dirig. offic. van gez. 2de kl. L. Lindman; bij het tijdel. garn.-bat. in de Z. en O.-afd. van Borneo de luit.-kol. P. G. A. Anemaet; bij het 13de bat. inf. de maj. C. L. S. A. M. de Roy van Zuydewijn; bij de geneesk. dienst, der Moluks. eilanden, de apoth. 2de kl. G. H. Beer. — *Overgeplaatst:* bij de magaz. van oorl. te Batavia J. Y. Grevelink; bij de milit. administr., als 1ste luit.-kwartierm. W. G. J. Roeby; als instruct. bij de milit. school te meester Cornelis S. J. van Coevorden, met bep. bij zijne dienst te worden gevoerd à la suite; bij de infant., bij het 3de bat. de kap. O. F. Cattenburch; bij het 8ste bat. de 1ste luit. P. C. van der Slagt; bij het 10de bat de 2de luit. W. C. van Marion; bij het 11de bat. de 2de luit. C. H. Huijer; bij het 14de bat. de 2ste luit. J. R. Engelhard, en de luit. W. F. A. Lindwurm; bij het 15de bat. de kap. J. C. Steenbergen en de 2de luit. F. A. Hekmeijer; bij het 16de bat. de kap. A. J. Diepenbroek en de 2de luit. D. M. Kaakebeen; bij het 17de bat. de kap. M. W. van Gorkum; bij het garniz.-bat. van Sumatra's westk. en onderh. de 2de luits. H. K. Ontijd en A. J. van Ginkel; bij het garniz.-bat. van Palembang, de kap. C. H. O. ter Schouw en de 1ste luits. A. Hamakers en J. Lauer; bij het garniz.-bat. van Banka, de kap. C. Boekstal; bij het garniz.-bat. van Riouw en onderh. de kap. H. W. C. A. Thieme en de 2de luit. H. J. Gerlings; bij het korps pupillen, de 1ste luit. A. J. H. Lubeck en de 2de luit. A. H. Spaan, met bep. dat zij bij hun wapen zullen worden gevoerd à la suite; bij het subsistenten-kader te Soerabaija, de 2de luit. J. C. A. van Enschut; bij de artill., bij het materieel, als magazijnm. 2de kl, de 1ste luit. H. A. F. O. von Kurouwsky; bij de geneesk. dienst der Mol. eilanden de dirig. off. van gez. 2de kl. F. L. W. Vogler; bij het 14 bat. de maj. C. F. Doerleben; bij het garn.-bat. van Palembang de luit.-kol. C. F. Koch. — *Geplaatst:* tot adjunct-paardenarts de Heer J. C. Wijs.

Eervol ontslagen.

Op verzoek uit Zr. Ms. milit. dienst met beh. van regt op pens. de dirig. off. van gez. 2de kl. F. W. F. Scholl, en de kaps. der infant. B. J. van Bosstraeten en Z. C. ten Ham, en weg. ziekte, als chef van den staf van Sum. westk. en onderh., de kap der inf. J V. Kriesfeld; de off. van gez. 3de kl. A. Schultz, en de maj. der infant. J. H. Moorrees, en uit 's Lands dienst de direct. bij het groot mil. hosp. te Samarang (milit. ambten. 1ste kl.) J. P. J. Cabri.

Op non-activiteit gesteld.

Wegens tijdel. ligchamelijke ongeschiktheid voor de actieve dienst de onder-intend. 2de kl. van de milit. admin. H. Forbes de Timmerman; als overkompleet in zijn rang bij dat wapen, de kap. der genie en sappeurs H. Rietveld.

Gesteld

Ter beschikking van het mil. depart. de kolonel jhr. V. M. de Brauw.

Hersteld

In activiteit, de bereids tijdelijk als zood. gevoerde kap. der genie en sapp. M. A. van Walcheren.

Belast

Met de waarn. der betrekk. van comm. bij den artill. constr.-winkel te Soerab. (milit. ambten. 3de kl.) W. Kampschreuer, met bepal. dat hij bij zijn wapen zal blijven gevoerd voor memorie.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

Aan den kap. der inf. F. H. F. G. Demeni; weg. ziekte aan den kap. der inf. J. V. Kriesfeld; aan den luit.-kol. der artill. J. D. Lindwurm; aan den offic. van gez. 2de kl. L. O. de Visser; aan den 1sten luit-kwartierm. H. W. C. Brederrode; aan den onderopz. over de smeden der 3de kl. bij den artill.-constr.-winkel te Soerab. (geëmploijeerde 4de kl.) T. G. Randaxhe; aan den apoth. 1ste kl. L. C. van der Veen; aan den exped. bij het hoofd-bureau der artill. (mil. ambten 3de kl.) H. Blogg, aan den kap. der inf. F. Schneider en weg. ziekte aan den 2den luit. der inf. J. C. J Wentzel.

Overleden.

A. de Brauw, 1ste luit.-adj. der inf., te Padang, 12 Januarij 1864; — F. Lang, 2de luit. der inf., te Weltevreden, 3 Februarij 1864.

CORRESPONDENTIE.

«*Eenige bedenkingen tegen een vlugschrift van den offic. van Gez.* VAN DER HARTEN, enz." te laat ontvangen voor dit N°. Indien de inzender zulks verlangt, zal het stuk in 't volgend nommer opgenomen worden.

De «*Analyse van buskruid*" in 't volgend nommer.

BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL.

(*Vervolg van N°. 5, Blz. 293.*)

V. De Utrechtsche linie,

HET REDUIT ONZER BUITENLINIËN AAN DE LANDZIJDE.

Bij een' aanval op ons oostelijk frontier moet het leger dat den IJssel verdedigt, in geval van tegenspoed, na een kortstondig oponthoud in de Grebbelinie, teruggaan op de Utrechtsche linie; bij de behandeling van het Zuidelijk frontier is verder gebleken, dat, in geval van een' aanval op het gedeelte onzer grenzen tusschen Gorinchem en Pannerden, de terugtogt op diezelfde Linie van Utrecht moet plaats hebben. In het algemeen is dus de Utrechtsche linie het reduit van onze buitenliniën, voor het geval dat wij in oorlog zijn met eene landmogendheid, terwijl onze tweede groote hoofdstelling, de Amsterdamsche linie, meer bepaald als ons reduit is te beschouwen indien wij van de zeezijde worden aangevallen. Thans, nu we in onze voorgaande opstellen de wijze hebben beschouwd waarop onze buitenliniën verdedigd kunnen worden, willen wij eene schets geven van de reduits, op welke, na de ontruiming dier liniën, het leger moet terugtrekken, en in de eerste plaats van de Utrechtsche linie. Aan die schets doen wij echter een kort geschiedkundig overzigt van laatstgemelde linie voorafgaan.

De tegenwoordige Utrechtsche linie, vroeger meer bekend onder den naam van de Hollandsche linie, loopt van Muiden aan de Vecht, langs die rivier, den Vaartschen Rijn, den Diefdijk en de Linge, naar Gorinchem, en kan zuidwaarts tot aan den Biesbosch verlengd worden. Deze linie dagteekent eigenlijk eerst van de regering van Willem I, en daardoor is dus iets geheel anders te verstaan dan de Hollandsche linie, zoo als men zich die onder Koning Lodewijk en in de laatste jaren der Republiek voorstelde, terwijl deze Hollandsche linie weder eene andere was dan die in 1672 onder dien naam was bekend.

De Hollandsche waterlinie van 1672 (1) steunde met den eenen vleugel tegen de Zuiderzee, met den anderen tegen de Merwede, maar volgde slechts de Vecht van Muiden tot Hinderdam, liep dan over Abcoude naar Ouderkerk aan den Amstel, volgde die rivier en de Kromme Mijdrecht tot het Woerdensche-Verlaat, werd van daar voortgezet tot Nieuwerbrug aan den Rijn en ging over Goejan-Verwelle-sluis aan den Hollandschen IJssel en Schoonhoven aan de Lek naar Gorinchem aan de Merwede. Utrecht lag dus geheel buiten de Linie, evenzoo Woerden aan den Rijn en Oudewater aan den IJssel. Later werd Nieuwersluis nog bezet en versterkt en eveneens Oudewater, zoodat de linie eenigzins eene andere rigting kreeg.

In latere jaren, omstreeks 1702, werd Woerden versterkt en binnen de linie getrokken, en in 1748, tijdens den Oostenrijkschen Successie-oorlog, werden voorwaarts van die vesting de forten Kruipin en Oranje (de Vrijheid) (2) en nog andere werken gebouwd; ook voorwaarts van Oudewater werden toen verschansingen opgerigt. Nog later, namelijk in 1794, werd tusschen deze plaats en Woerden de *linie van Linschoten* aangelegd.

In datzelfde jaar 1794 was de Hollandsche linie gesteld van de zee tot de Waal. De Zuider-Lekdijk was aan het Spoel, waar toen geene sluis was, doorgestoken om het inundatie-water door te laten, en die doorsnijding was door batterijen gedekt; ook bij Dalem, het regter steunpunt, lag eene batterij. Om het terrein ten zuiden van de Waal, namelijk tusschen de Maas aan de eene en den Biesbosch aan de andere zijde te inunderen, ontbrak het toenmaals aan tijd.

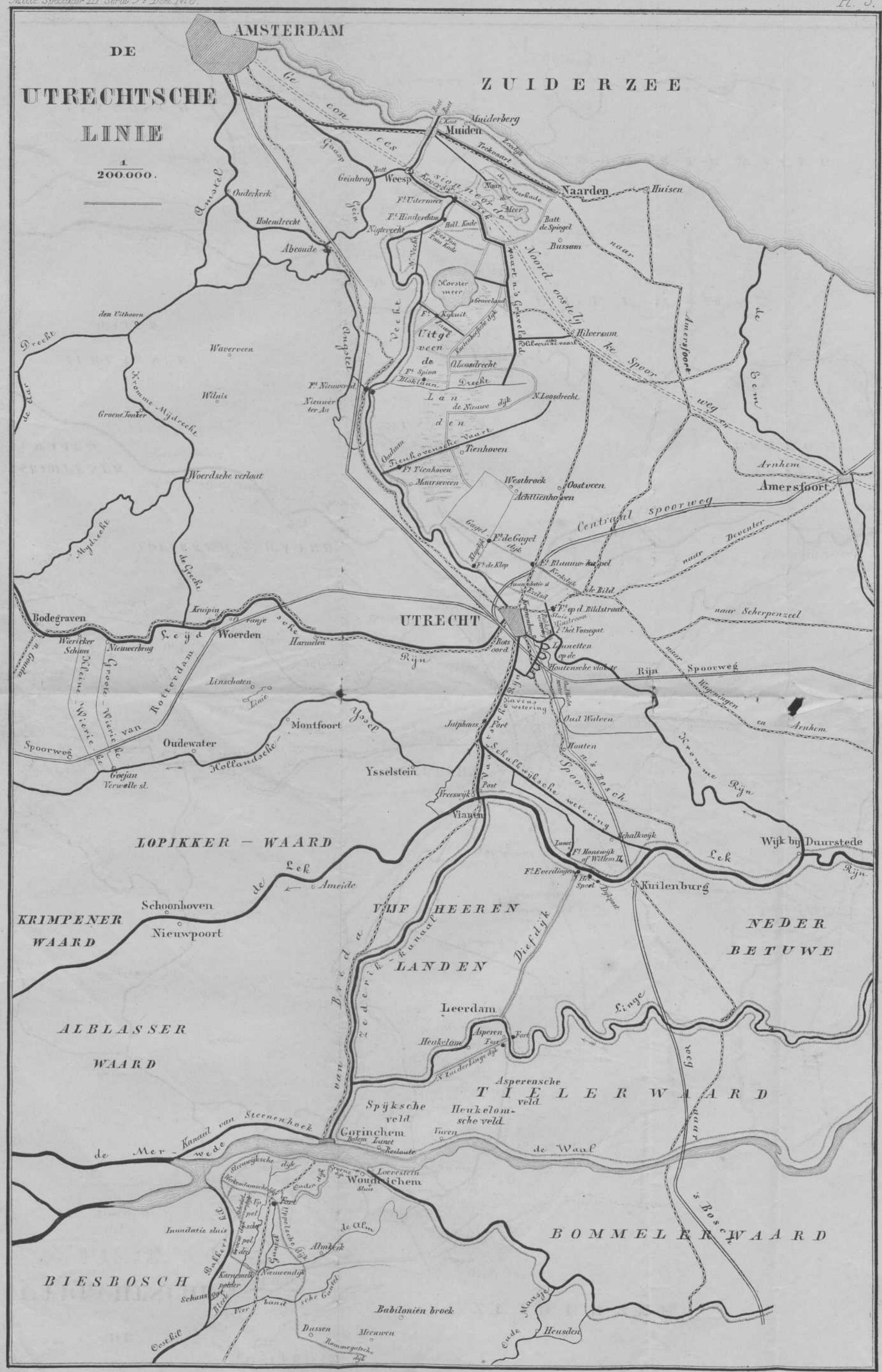
De Hollandsche linie, zoo als die toen en vroeger met een wijden boog achter Utrecht liep, bood ruime stof tot kritiek. Vooreerst werd de groote uitgestrektheid der linie afgekeurd; een tweede bezwaar was, dat de inundatie, door de noodzakelijke verdeeling in een groot aantal kommen, zeer zamengesteld was, terwijl de sluizen te Vreeswijk, die tot het stellen der inundatie noodig waren, niet eenmaal binnen de linie vielen; er was daarenboven geen verband tusschen het gedeelte der linie ten noorden van de Lek en dat ten zuiden van die rivier. Eindelijk werd nog als een gebrek genoemd de geringe sterkte van de vestingen tot de linie behoorende, met name van Woerden, Oudewater en Schoonhoven.

Deze bedenkingen gaven aanleiding dat men in het laatst der 18e eeuw en inzonderheid onder de regering van Koning Lodewijk ernstig ging onderzoeken, of hier niet eene andere verdedigingslinie ware aan te nemen van mindere uitgebreidheid, en waarvan dan tevens de rigting zoodanig zoude wezen, dat de stad Utrecht — het vereenigingspunt van de voornaamste

---

(1) De verdediging van Nederland in 1672 en 73 door Jhr. J. W. van Sypesteyn en J. P. de Bordes. 's Hage. Gebr. van Langenhuyzen, 1850, II, bl. 18, 39 en volg.

(2) Eerst in 1787 en daarna in 1795 werd de naam van fort Oranje in dien van fort de Vrijheid veranderd.



DE UTRECHTSCHE LINIE

1/200.000.

naar Holland voerende wegen — daar binnen viel. Nadat nu, ten gevolge van ingestelde onderzoekingen, het onvoldoende van den IJssel als permanente verdedigings-linie, alsmede van de Grebbe-linie was gebleken, werd in beginsel aangenomen om de Hollandsche linie meer vooruit te brengen, en ze van Vreeswijk over Utrecht naar de Zuiderzee te doen loopen. In verband daarmede werd, later, aan den straatweg van Vreeswijk naar Utrecht, die een deel uitmaakte van den grooten weg van Parijs naar Amsterdam, eene zoodanige hoogte gegeven dat hij als waterkeering der inundatie kon dienen. Doch aan de linie zelve is onder Koning Lodewijk niets gedaan.

Willem I nam het bestaande plan tot verandering der Hollandsche linie van de vorige regering over, en in de eerste jaren van zijn bestuur zijn enkele werkzaamheden, zoo als het maken van keerkaden en duikers, tot stand gekomen, die noodig waren tot het stellen der inundatie, terwijl toen ook eenige forten zijn gebouwd. Veel voortgang werd echter, door verschillende omstandigheden, met de zaak niet gemaakt, en de gebeurtenissen van 1830 deden de geheele linie vergeten. Zoo liep het tot 1840, toen Willem II eindelijk het werk met kracht deed aanvatten, en in den loop zijner regering en in de eerste jaren van die zijns zoons, kwam de linie tot voltooijing, waarvan de beschrijving thans volgt.

I. *Het terrein.*

De Utrechtsche linie ontleent hare grootste, hare eenigste kracht aan de inundatiën, welke daar gesteld kunnen worden, en bij de beschrijving van het terrein, door die linie ingenomen, schijnt het dus eigenaardig in de eerste plaats de aandacht te vestigen op de wateren, welke hier worden aangetroffen. Het voornaamste dier wateren — het voornaamste, omdat de inundatiën daardoor gesteld worden — is de rivier de Lek, en wij willen daarom in de eerste plaats den toestand dier rivier bespreken.

De Lek begint, gelijk bekend is, bij Wijk bij Duurstede, waar de Neder-Rijn — men zie over deze naamsverandering van der Aa's Woordenboek — den naam van Lek aanneemt. Het vermogen der rivier wordt bij middelbaren waterstand (10.68 + AP. te Pannerden) op 500 kub. el per secunde, bij lagen waterstand (9.61 + AP. te Pannerden) op 260 kub. el geschat. De gemiddelde snelheid is 1 à 0.9 per secunde, dus niet bijzonder groot. De breedte bedraagt bij Kuilenburg 196, bij Vianen 280, bij Nieuwpoort 300, bij Schoonhoven 229 el. De middelbare stand van de Lek is bij Kuilenburg 3.505 + AP, bij Vreeswijk 2.43 + AP.; de lage zomerstand bij Vreeswijk 1.57 + AP. De vloed doet zich gevoelen tot Vianen, ofschoon het verschil tusschen eb en vloed op dit punt slechts eenige duimen bedraagt; de middelbare stand is daar 2.378 + AP. en 2.43 + AP. Bij Schoonhoven is de middelbare stand + 1.259 en — 0.691 (1); bij Krimpen + 1.153 en — 0.203.

(1) Volgens Nederland in 1672 en 73; van der Aa geeft andere getallen op.

Het gemiddeld verval op de Lek is bij middelbaren waterstand, van de Grebbe tot Krimpen, bij vloed $6^1/_2$, bij eb 8 duim per 1000 el. De rivier is op beide oevers regelmatig bedijkt, hetgeen volstrekt noodig is, omdat de wederzijdsche oeverlanden, gelijk wij straks zullen zien, zeer laag liggen (1).

Na de Lek is voor ons onderwerp de Vecht van het meeste belang, omdat deze rivier mede moet dienen tot het stellen der inundatie van de geheele landstreek ten noorden van Utrecht. De Vecht is een arm van de Kromme Rijn, welke rivier bij Wijk bij Duurstede, door een sluisje in den Rijndijk (van 1.25 el binnen-opening) zijn water ontvangt van den Rijn. De Kromme Rijn is een onbeduidend watertje, en ofschoon de wederzijdsche hooge landen daarop uitwateren, krijgt de rivier niet meer water dan juist voldoende is om voor platbodemde vaartuigen bevaarbaar te zijn. De Vecht krijgt echter bij Utrecht, door den Vaartschen Rijn, eene vrij groote hoeveelheid water uit de Lek, en wordt daardoor, en door het water dat hij van verschillende weteringen en lozings-kanalen ontvangt, eene rivier, die zelfs voor vrij groote schepen bevaarbaar is; de Vecht tot Weesp — want daar slaan de schepen meestal links af — maakt dan ook een deel uit van de zoogenaamde Keulsche vaart. Bij Muiden ontlast zich de rivier door twee groote sluizen in de zee; groote schepen komen van Amsterdam over Muiden in de Vecht. De gemiddelde stand der rivier bij Muiden is 0.325—AP (2); de gewone ebbestand van de Zuiderzee aldaar nagenoeg 0.30—AP. In de Vecht van Utrecht tot Weesp is het gemiddelde zomerpeil 0.20—AP., de gemiddelde winterstand gelijk AP, de zeer lage zomerstand —0.50, de zeer hooge winterstand + 0 40. De breedte der rivier bedraagt 90 à 95 el; de lengte 6 à 7 uren.

De inundatiën ten zuiden van Utrecht worden hoofdzakelijk gesteld met behulp van den Vaartschen Rijn, die mede een deel uitmaakt van de Keulsche vaart. De Vaartsche Rijn begint bij Vreeswijk, loopt langs Jutphaas naar Utrecht, vereenigt zich daar met den Krommen Rijn, loopt voorts door de westelijke stadsgracht en komt eerst met den Leijdschen Rijn, daarna met de Vecht in gemeenschap. De lengte bedraagt ongeveer 2 uur gaans. Het kanaal is bij Vreeswijk door eene schutsluis van de Lek afgescheiden; de schutsluis bestaat uit drie afzonderlijke waterkeeringen, gescheiden door twee ruime schutkolken; de wijdte van doorvaart is 8 el. Even ten *noorden* van Utrecht is de Vaartsche Rijn van de Vecht afgescheiden door de zoogenaamde Waardsluis, eene schutsluis met twee kokers, de eene wijd 8.16 el, de andere 3.30 el. Even ten *zuiden* van Utrecht, boven Rotsoord, is eene sluis ten

---

(1) Aardrijkskundig Woordenboek en Aanhangsel.
Nederlandsche Hoofdrivieren, I, bl. 67, 80, 82, 97.
Is Nederland nog te verdedigen, bl. 128.

(2) Deze opgave is ontleend aan Nederland in 1672 en 73, II, bl. 23. De vermelde rivierstand is afgeleid uit waarnemingen van 1 Mei 1835 tot 1 Mei 1836. De laagste stand van de Vecht is toen geweest —0.76 AP.

dienste der militaire-inundatie. De zomerstand van de Vaart is 0.47 + AP., dus vrij wat lager dan de stand van de Lek, en vrij wat hooger dan die der Vecht, maar de schutsluizen geven aan de schepen gelegenheid om van het hooge in het lager staande water over te gaan.

Wij moeten eindelijk nog spreken van de Linge, eene kleine rivier die bij Doornenburg in Gelderland een aanvang neemt, langs de Zuid-Hollandsche steden Asperen, Leerdam en Heukelom loopt en bij Gorinchem door eene sluis in de Merwede valt; een gedeelte van het water der Linge wordt afgeleid door het kanaal van Steenenhoek, dat bij Gorinchem begint en 1½ uur beneden die stad, door eene sluis, in de Merwede uitmondt. Langs de Linge wateren al de landen tusschen Rijn en Waal, te weten, de Over- en Neder-Betuwe en de Tielerwaard, af, en de rivier heeft dus soms zeer veel water af te voeren. Zij is aan beide zijden bedijkt; de afstand der wederzijdsche zeer kronkelende dijken is ± 150 el. Om aan het water, in geval van hoog water of bij doorbraken, wanneer de Betuwe onderloopt en de rivier niet in staat is al het water af te voeren, een uitweg te openen, is bijna de helft van den zuidelijken Linge-dijk tot overlaat ingerigt; het water stort zich dan door de sluis (met 3 openingen, ieder 5,65 el wijd) bij Dalem (boven Gorinchem) en door drie zoogenaamde overlaten, die in den Waaldijk boven het veer op Woudrichem moeten geopend worden, in de Merwede. Boven Asperen ligt dwars door de Linge een dijk, die den Diefdijk met den noordelijken Linge-dijk verbindt, en in dien dijk is eene groote schut- en doorwaterings-sluis (1) — eene waaijersluis, wijd, in den dag, 6,28 el; even vóór deze sluis liggen, in de beide Linge-dijken, defensieve inundatie-sluizen, hoofdzakelijk ten doel hebbende om bij eene overstrooming der Betuwe het vloedwater van de eene naar de andere zijde der Linge te voeren, maar tevens noodig voor het geval, dat hier eene militaire inundatie moet worden gesteld.

De landen, door welke de Utrechtsche linie is aangelegd, liggen allen vrij laag, en die ten noorden van de Lek liggen voor het meerendeel onder AP. (2). Ten noorden van Utrecht zijn het voor een groot deel uitgeveende landen,

---

(1) Deze sluis, de eerste waaijersluis van zoo groote afmetingen, is in 1809—11 op last van Koning Lodewijk gemaakt, in verband met den toen gemaakten Nieuwe Zuider-Lingedijk. Zie over deze belangrijke werken: van der Aa, de artikels Linge en Aspersche Linge-sluis (Aanhangsel).

(2) Het is voor een privaat-persoon bijna onmogelijk om juiste opgaven te krijgen van de hoogte der verschillende polders. Zelfs de waterstaat bezit die niet volledig, en moet, bij voorkomende gevallen, te rade gaan bij de betrokken polderbesturen. De hier volgende getallen zijn ontleend aan het werk van Sypesteijn en de Bordes en aan de stafkaart.

Muiderpolders, aan weêrszijden van de Naarder-vaart	—0.16 —0.44 —0.50 —0.54
Hondswijksche polder, ten N. van Weesp	—0.60

soms 3 el en meer onder AP. gelegen; hier en daar treft men nog veenakkers aan. Om en bij Utrecht zijn hooge gronden, en over het geheel is het terrein op den regter oever van den Vaartschen Rijn hooger dan dat op den regter Vecht-oever. Op eenigen afstand, een uur bvb. van de Vecht en den Vaartschen Rijn, beginnen hoogere gronden. De landen tusschen Lek en Waal zijn, over het geheel genomen, van een anderen aard dan die ten noorden van de Lek. Het zijn allen vruchtbare kleilanden, bestaande uit bouw- en weiland en boomgaarden. De landen ten zuiden van de Linge tusschen Dalem en Asperen liggen, kleine lagere stukken uitgezonderd, tusschen + 0.29 en + 1.25. De landen ten noorden van de Linge liggen meest hooger, ofschoon ook hier lage gedeelten zijn, die 's winters voortdurend onder water staan.

Het land van Altena, ten zuiden van de Merwede, is weder vrij laag. Het watert uit op het Oude Maasje en de Bakkerskil. In den dijk van het Maasje zijn daartoe vele sluizen. Het overgroot aantal molens in het oostelijk gedeelte van het land van Altena toont genoegzaam aan dat de polders niet gemakkelijk zijn droog te houden. Het westelijk gedeelte van deze landstreek loost uit op de Alm en Vierbandsche Gantel, riviertjes die op de Bleek uitloopen, en dit riviertje stort zich in de Bakkerskil of eigenlijk in een tak van deze, de Oostkil.

De wegen, uit het oosten naar de Utrechtsche linie voerende, zijn slechts weinigen in getal, vooral wat betreft het gedeelte der linie, dat ten zuiden van Utrecht is gelegen. Bij de stad Utrecht komen de voornaamste wegen te zamen, en dit is dan ook het meest waarschijnlijke aanvalspunt. Maar omtrent de wegen zullen wij bij de behandeling der vestingen en forten van deze linie in meer bijzonderheden treden.

Uitermeersche of Keverdijksche polder, ten Z. van Weesp	—0.58
Polders van Ankeveer, ten Z. O. van Hinderdam	—0 68 à —0.73
Overmeersche polder tusschen het Horster-meer en de Vecht	—0.25 —0.30 —0.36 —0.67
Polders bij Nightevecht	—1.05
Loenerveensche polder, bij Loenen	—0.74
Mijndensche polder, bij Nieuwersluis	— 1.
Maarseveensche polder, voorwaarts van Maarsseveen	—0 72
Breukelerveensche en Tienhovensche polders	—0.50
Polders van Westbroek en Achttienhoven	—0.74
Bij Breukelen en Maarsseveen liggen de landen grenzende aan de Lek, op	—0.81 en —0.64
De landen tusschen de Bildstraat en de schans Vossegat, liggen op	+0.16
Die ten zuiden van Rotsoord, nabij den Vaartschen Rijn op	—0.12 en —0.06
De Tienhovensche polder aan den Diefdijk op	—0.80
De Asperensche polder, ten zuiden van de Linge op	+0.70 à 1.23
Het Heukelomsche veld op	+0.65 à 1.23
Het Spijksche veld op	+0.29 à 0 93
Het land bij Dalem op	+0.29 à 1.25

II. *De Inundatiën.*

De inundatiën der Utrechtsche linie kunnen verdeeld worden in drie groote vakken. Het eerste vak wordt dan begrensd door de zee en de Lek, het tweede door de Lek en de Waal, en het derde door de Maas, de Merwede en den Biesbosch. De inundatie tusschen de Lek en de Zuiderzee wordt, ten gevolge van het verschil in hoogte tusschen de landen die ten noorden van de Lek zijn gelegen, gesteld in vier kommen. De *eerste* kom — verreweg de grootste — wordt ten noorden door de zee, ten westen door den oostelijken Vecht-dijk, ten zuiden door den Klopdijk (tusschen de forten de Klop en Gagel) een gedeelte van den Gageldijk (tusschen de Gagel en het fort Blaauwkapel) begrensd, en strekt zich oostwaarts uit tot de Oostveensche landen, de polderkaden van 's Graveland, Kortenhoef, Nieuw Loosdrecht en verdere hooge gronden aan die zijde; met juistheid is het echter niet aan te geven hoevêr de inundatie zich, oostwaarts, uitbreiden zal. De *tweede* kom vormt zoo ongeveer een regthoek, waarvan drie hoekpunten zijn ingenomen door de forten de Klop, de Gagel en Blaauwkapel. De grenzen dezer inundatie zijn: de Klopdijk, een gedeelte van den Gageldijk, de kunstweg van Utrecht over Blaauwkapel naar Hilversum en eene kade, gaande van de Klop naar den gemelden weg; de terreinstrook tusschen die kade en de stad Utrecht blijft dus vrij van water. De *derde* kom is begrepen tusschen den weg naar Hilversum (Blaauwkapelsche weg) en de Bildstraat, steunt van achteren tegen het Ezelsdijkje, en breidt zich oostwaarts uit tot den Kerkdijk en het nabijgelegen oploopend terrein. De landstreek, begrepen tusschen de Bildstraat, den Vaartschen Rijn en de Noorder Lekdijk vormt de *vierde* kom, die oostwaarts steunt tegen de hooge gronden, welke zich van het dorp de Bild in de rigting van het fort Honswijk uitstrekken.

De inundatie tusschen de Lek en de Waal neemt een aanvang bij de Spoelsche sluis in den Zuider Lekdijk, en steunt van achteren tegen den Diefdijk en den linker- of zuidelijken Linge-dijk; hoever zij zich oostwaarts zal uitstrekken is moeijelijk vooraf naauwkeurig te bepalen, doch de Bossche straatweg en natuurlijk ook de spoorweg blijven in elk geval geheel vrij van water. Ten zuiden wordt zij gekeerd door den Noorder-Waaldijk. De inundatie kan door de terreinstrook, begrepen tusschen de twee Linge-dijken, die alsdan de middelste kom zou vormen, in drie kommen verdeeld worden, wier waterspiegels van elkander in hoogte kunnen verschillen. Het inundatie-peil der 3 kommen ligt gemiddeld op 1.40 + AP, maar om de hooge landen bij de dijken in de inundatie te doen deelen, zal — altijd als de waterstand in de Lek zulk een hoog peil gedoogt — 240 + AP. voor de bovenste en 2 + AP. voor de onderste kom genomen dienen te worden.

Het derde gedeelte van de inundatie der Utrechtsche linie begint bij Woudrichem, strekt zich, bij een inundatie-peil van 0.70 + AP. tot op ± 4000 el ten zuiden van de vesting uit, en sluit aan de Bakkerskil ter hoogte van het gehucht Nieuwendijk.

Ten aanzien van de wijze, waarop de gemelde inundatiën gesteld worden, valt het volgende op te merken.

Het water voor de inundatie ten noorden van de Lek wordt geleverd door die rivier, en de inundatie wordt hoofdzakelijk gesteld door middel van de sluizen te Vreeswijk. Deze worden namelijk gedeeltelijk geopend (1), het water van de Lek stroomt dan in den Vaartschen Rijn, en verder, door de Waard-sluis te Utrecht, in de Vecht; de zeesluis te Muiden en alle aan den linker Vecht-oever gelegen sluizen moeten natuurlijk gesloten blijven, daar anders het Vecht-water weder zou afloopen. Daarna opent men de sluizen der uitwaterings-kanalen, die in den regter Vecht-oever uitkomen, en die der polders, tot de 1ste kom behoorende, waardoor het water van de Vecht gelegenheid krijgt zich over de landen te verspreiden. Als inundatie-peil voor de 1ste kom is aangenomen 0.32 + AP., dat wil zeggen, dat het water moet stijgen tot 32 duim boven AP. of boven den dagelijkschen vloed in het Y bij Amsterdam. De Vecht moet dus ook voortdurend op dit peil gehouden worden, want dan zal het water op de geïnundeerde landen ook ongeveer op die hoogte staan. De diepte der inundatie zal natuurlijk, wanneer men het water maar laat loopen, voor elken polder verschillend zijn. Voor den Uitermeerschen polder, die 58 duim *onder* AP. ligt, zou zij bvb. wezen: 0.58 + 0.32 = 90 duim; voor de Ankerveensche polders op 0.73 en 0.68 *onder* AP. gelegen, 0.73 of 0.68 + 32 = 1.05 of 1 el zijn. Het is intusschen verreweg beter niet alle polders tot het peil 0.32 + AP. te inunderen, want de laagst gelegene zouden dan zooveel water krijgen dat de vijand daarover met schuiten of vlotten zou kunnen varen. De diepste polders dienen dus op een lager peil gehouden te worden, hetgeen geschieden kan door de uitwaterings-sluizen van den betrokken polder tijdig te sluiten.

Na de 1e kom moet de 4e kom geïnundeerd worden. Dit geschiedt door den Vaartschen Rijn, die, nadat de 1e kom op peil is gebragt, door middel van schotbalken bij Rotsoord afgesloten en van zijn gewone peil, 0.47 + AP., opgestuwd wordt tot het inundatie-peil van deze kom, zijnde 1.59 + AP. Dit hooge peil is naauwelijks voldoende om de hooge gronden te inunderen, voorwaarts van Vossegat en bij de Bonte Kraai tot de Hoogradensche kade, alsmede het hooge terrein langs den Lek-dijk tot Honswijk; een hooger peil kan echter niet genomen worden omdat de *laagste* landen anders zouden zijn over te trekken met schuiten of vlotten. Door gemelde afsluiting zal het water van den Vaartschen Rijn zich oostwaarts verspreiden, terwijl het noord-

(1) Gedeeltelijk geopend; men moet namelijk zorg dragen de stadsgrachten te Utrecht niet te hoog op te zetten, daar anders de daaraan gelegene keldergebouwen onder water zouden geraken.

waarts op den Krommen Rijn wordt gebragt door een kanaal, dat water brengt in de verbonden keelgrachten der lunetten op de Houtensche vlakte en door de Oud-Wulvensche wetering; over deze laatste ligt een gewulf, waardoor het water aan de andere zijde van den spoorweg kan komen. De Kromme Rijn is intusschen reeds dadelijk bij Kranenburg afgesloten geworden, zoodat het water uit de 4e kom zich over die rivier noordwaarts naar de zijde van de Bildstraat kan uitstrekken. Dit water moet hoofdzakelijk ook dienen tot het inunderen van de 3e en 2e kom, waartoe achter de forten op de Bildstraat en Blaauwkapel duikers zijn aangebragt. Het inundatie-peil van de 2e kom is 0.63 + AP., van de 3e kom 0.94 + AP. De ruimte begrepen tusschen den Rijn-spoorweg en den Krommen Rijn (zie de schets), en door welke de straat- en spoorweg naar 's Bosch loopen, blijft vrij van water.

Vóór dat echter het water van de 4e kom de Bildstraat heeft bereikt, kunnen de 2e en 3e kom reeds eenigzins geïnundeerd worden door middel van den afgesloten Krommen Rijn en den duiker bij Wijk bij Duurstede. Bij deze plaats wordt dan het Lekwater — hier zelden of nooit een lageren stand hebbende dan van 3.60 + AP — ingelaten, en het water vloeit dan door de opening van de brug voorwaarts van het fort Vossegat, langs de Min-stroom en de ridderschap-wetering, naar den duiker (met 3 kokers) in de Bildstraat achter het daargelegen fort, komt zoo in de 3e en verder door den duiker (met 3 kokers) aan het hoofd van het Ezelsdijkje, in de 2e kom. De opening van de sluis bij Wijk bij Duurstede (1.25 el) is echter te klein, dan dat de inundatie daardoor werkelijk bespoedigd zou kunnen worden, en men wint hiermede op den ganschen tijd tot het stellen der inundatie benoodigd, dan ook slechts $1^1/_2$ dag. De inundatie van de 4e kom steunt tegen eene 3 à 4 palm hooge kade, tegen den straatweg te niet loopende, bij het rijzende terrein nabij het dorp de Bild.

De hier besproken inundatie is, op de aangegevene wijze, altijd behoorlijk te stellen als de Lek bij Honswijk zijn middelbaren stand heeft of in het algemeen een stand *hooger* dan het inundatie-peil van de hoogste kom (1.59 + AP). Voor het geval dat de rivier die hoogte niet mogt hebben bereikt, moet gebruik worden gemaakt van de opzettelijk tot dit doel gestichte sluis bij Honswijk. Honswijk ligt boven Vreeswijk, en de Lek is daar altijd — ten gevolge van het (gemiddelde) verval van 8 duim per 1000 el — ruim 6 palm hooger. Nu kan men, als er bij Vreeswijk geen water genoeg is tot het stellen der inundatie, het Lek-water door de sluis bij Honswijk en de zoogenaamde Schalkwijksche wetering op den Vaartschen Rijn brengen, die op deze wijze de vereischte hoeveelheid water tòch verkrijgt. Bij een lagen waterstand is dus deze sluis een redmiddel.

Voor zooveel men echter uit het verledene tot de toekomst mag besluiten, zal de Lek bij Vreeswijk al zeer zelden lager staan dan 1.59 + AP. Van 1782—1810 was, volgens Kraijenhoff (zie de Hydrographische waarnemingen), de gemiddelde stand, gedurende de zomermaanden, in den regel 2.43 + AP.;

gedurende de wintermaanden 2.69 + AP.; in September 1800 was de hoogte het geringst, te weten + 1.15, en in het geheele gezegde 29-jarig tijdvak waren er 10 maanden, waarin de hoogte onvoldoende was. In 1815 was die 2.54 + AP.; in 1816, 2.55 + AP.; in 1817 2.13 + AP.; dus altijd voldoende. Intusschen moet men gewaarborgd zijn voor het geval, dat er bij Vreeswijk geen water genoeg is, en de sluis te Honswijk kan dan de beste diensten bewijzen. Zoo laag kan het water niet zijn, of het zal bij Honswijk genoeg hoogte hebben tot het stellen der inundatie, want bij den bovenvermelden laagsten stand van + 1.15 moet de hoogte bij Honswijk + 1.75, dus nog altijd eenige duimen hooger zijn geweest dan het inundatie-peil van de 4e kom. De sluis te Honswijk maakt dus de inundatie mogelijk ook in de ongunstigste jaren, terwijl zij daarenboven in sommige omstandigheden kan bijbrengen tot bespoediging der inundatie. Maar hieromtrent moet men zich wachten voor overdrevene voorstellingen.

Als namelijk de Lek bij Vreeswijk den middelbaren stand van 2.43 + AP. heeft bereikt, dan kan het water van de Lek bij Honswijk niet op den Vaartschen Rijn worden gebragt, omdat de sluizen bij Rotsoord en Utrecht toch geene grootere hoeveelheid water kunnen doorlaten; bragt men het Lek-water nu toch op den Vaartschen Rijn, men zou gevaar loopen, dat het water daarin te hoog steeg en over den Bredaschen straatweg in het door ons bezette terrein liep. Bij een middelbaren stand van het water, en de Lek is zelden of nooit lager, is dus de sluis te Honswijk — voor de eerste kom, wel te verstaan — geheel overbodig.

Is de Lek bij Vreeswijk echter lager dan 2.43 + AP., dan kan men, door de sluis te Honswijk te openen, de Vaart op het gemelde peil brengen; in dit geval bespoedigt die sluis dus de inundatie; zij geeft gelegenheid op den Vaartschen Rijn altijd zooveel water te brengen als de sluizen bij Rotsoord en Utrecht slechts eenigzins kunnen doorlaten.

Is de sluis bij Rotsoord gesloten, is men dus bezig de 4e kom te inunderen, dan kan daarentegen de sluis bij Honswijk de inundatie van die 4e kom bespoedigen; het water heeft nu een' uitweg over de landen, en men kan nu zonder gevaar het water uit de Lek — altijd tot een zeker peil — brengen op den Vaartschen Rijn.

Wat den tijd betreft, tot het stellen der inundatie in de vier kommen vereischt, deze schijnt, *bij de tegenwoordige inrigting der inundatie-middelen*, op 26 dagen gesteld te moeten worden, aannemende dat de Lek te Honswijk gedurende dien tijd niet beneden 1.75, of om zeker te gaan 1.80 + AP. daalt, waarvoor trouwens weinig vrees behoeft te bestaan. Hierbij schijnt echter niet in aanmerking te zijn genomen, dat men de inundatie kan voorbereiden door de Vecht geruimen tijd te voren op + 0.52 AP. te brengen en door de uitwaterings-middelen der polders gesloten te houden, zoodat alle binnenwateren op het hoogstmogelijke peil staan, hetgeen eene tijdwinst van verscheidene

(5 à 6) dagen kan geven; van eene andere zijde is hieronder ook niet begrepen de tijd, die gerekend moet worden voor het uitvaardigen van de noodige orders, betreffende de inundatie, aan de verschillende polder-besturen, voor het wegvoeren van voorraad en eigendommen, voor het overwinnen van de schier nimmer te vermijden onwilligheid van sommige landeigenaars enz.; alle welke maatregelen zeker wel een paar weken zullen vorderen.

De aftapping der hier besprokene inundatie is voor den vijand niet anders mogelijk dan door de zeesluizen te Muiden, en, tot zekere hoogte ook, door het doorsteken van den zeedijk tusschen Naarden en Muiden — wat echter vrij moeijelijk is. Wel kan hij den eenen polder op den anderen doen afloopen, maar daar alle sluizen, tot het stellen der inundatie dienende, buiten zijn bereik liggen, kan men, als de Vecht slechts op het vereischte peil wordt gehouden, altijd nieuw water inbrengen. Bij sterke vorst geeft de sluis te Muiden gelegenheid om het water onder de inundatie te doen wegloopen, waardoor het ijs ontoegankelijk wordt, terwijl men daarna weder nieuw water inlaten kan. In het ergste geval geeft die sluis altijd gelegenheid om zeewater in te brengen, en al bederft men daardoor het land, het is beter eenige bunders tijdelijk te bederven dan zich de wet te zien voorschrijven door den vijand. Eene aftapping zoude alleen mogelijk zijn, wanneer Muiden in 's vijands bezit was gekomen, en de geheele linie zou dan verlaten moeten worden. Maar de bemagtiging van Muiden, welke stelling nog door Naarden is gedekt, is nog zoo bijzonder gemakkelijk niet.

Bij het aangenomen inundatie-peil voor de 1e kom zullen de landen om Naarden niet voldoende geïnundeerd worden; deze zouden daartoe 0,64 + AP. tot inundatie-peil vereischen. Bij die stad toch beginnen de lage waterlanden van Utrecht met de zandige heigronden te verwisselen, en dit heeft aanleiding gegeven dat men, voor jaren reeds, de gemelde hooge gronden is begonnen af te graven; het zand wordt door daartoe opzettelijk gegravene kanalen (vletslooten) vervoerd om tot den aanleg van wegen, enz. te dienen. Die zoogenaamde afzanding, thans gevorderd tot buiten den grooten verboden kring, is ver genoeg voortgezet geworden om het vroegere nadeel, dat namelijk de vestingwerken van Naarden beheerscht werden door de onmiddellijk daarvoor gelegene hooge gronden, weg te nemen, maar zij is niet diep genoeg bewerkstelligd om den geheelen omtrek der stad te doen deelen in de algemeene inundatie van 0.32 + AP., die aan deze zijde met behulp van de trekvaart moet gesteld worden. Naarden zal daardoor alleen aan de zuid- en westzijde en dan nog onvolkomen door het water zijn gedekt, en om nu te beletten dat de vijand, die de vesting ingesloten houdt, door zijne batterijen den weg en de vaart, van Muiden naar Naarden loopende, onveilig maakt, en dus de vrije gemeenschap dier beide plaatsen belemmert, schijnt het noodig de vervallen batterij aan de Karnemelk-sloot, ter hoogte van het terreingedeelte de Spiegel, weder op te maken. Is het nu daarenboven mogelijk, wat wij niet weten, om gewapende vaartuigen op het Naarder-meer te doen post vatten, dan is

de gemeenschap van Naarden met de eigenlijke Utrechtsche linie voldoende verzekerd te achten.

Wij komen nu tot het gedeelte van de Utrechtsche linie dat tusschen de Lek en Waal gelegen is. Ook hier wordt de inundatie gesteld uit de Lek, hetgeen in zeer korten tijd geschieden kan. Hiertoe wordt de groote sluis in den Lekdijk vóór het Spoel — de sluis is wijd, in den dag, 7.84 el en heeft een stel waaijerdeuren, zoodat zij met haar vol vermogen werkt — geopend, waardoor het ingelaten water zich over de landen van Kuilenburg tot bij den noordelijken Linge-dijk verspreidt; door de groote inundatie-sluis in den noordelijken Linge-dijk, bij Asperen, eene sluis van dezelfde inrigting als de zoo even vermelde, wordt nu verder het inundatie-water in de Linge gevoerd, in welke rivier het zich dan — als alle achterwaarts in de waterkeering gelegene sluizen en duikers digt worden gehouden — ophoopt; de groote inundatie-sluis in den zuidelijken Lek-dijk tegenover Asperen gelegen — eene waaijersluis van 8 el wijdte — geeft dan voorts gelegenheid om het aangevoerde water over den Tielerwaard te verspreiden. Het inundatie-peil voor den Tielerwaard is op 1,30 + AP. bepaald, waardoor de diepst gelegene gronden — zoo als uit de opgave der hoogten op bl. 345 blijkt — niet meer dan 1 el water krijgen en de hoogste genoegzaam dras worden. De zomerstand van de Lek bij het Spoel 2,60 + AP. zijnde — de laagst bekende stand is die van October 1819: 2 el boven AP. — zal er wel altijd water genoeg in de rivier zijn tot het stellen der inundatie. Zoo als reeds vroeger is gezegd, zal de inundatie ten zuiden van de Linge zich van den Diefdijk en de Linge-dijken, tegen welke zij van achteren steunt, oostwaarts uitbreiden — meer of minder ver naarmate van de omstandigheden; zij zal zuidwaarts steunen tegen het glacis van Gorinchem, en zich van daar, langs de dijken, tot tegen de boezemkade van de Vurensche watermolens (bij den dijkpost te Dalem) uitstrekken. Ten slotte zij opgemerkt dat de Tielerwaard, de landen bij Kuilenburg, en het terrein tusschen de beide Lingedijken nog al in hoogte verschillen, en dat het dus welligt beter zou zijn, zoo als reeds boven is opgegeven, voor elk dier drie groote deelen een afzonderlijk inundatie-peil te bepalen, met andere woorden de inundatie in drie kommen te verdeelen.

De tijd, tot het stellen der inundatie vereischt, is, zelfs bij lagen stand der Lek, zeer kort. Is er veel regen gevallen en de Linge dus hoog, dan kan men door de groote Asperensche sluis te sluiten, het water van die rivier al dadelijk in den Tielerwaard doen overstorten, en zoodoende de inundatie bespoedigen. Het aftappen der inundatie is onmogelijk, omdat alle middelen tot het stellen benoodigd, voortdurend in onze magt kunnen blijven. De Waal ligt echter lager dan de Lek, zijnde het verschil, in gewone tijden, tusschen het Spoel en Gorinchem 1,60 à 1,80 el. Dit geeft nu wel het voordeel, dat men, als het water in den Tielerwaard te hoog mogt stijgen, het door de groote sluis te Dalem en in den nieuwen dijk, kan laten afloopen op de

Waal, — maar van eene andere zijde kan nu ook de vijand hetzelfde doen, namelijk indien hij den noordelijken Waal-dijk doorsteekt. Het bezwaar is echter niet groot, want men kan dan voortdurend nieuw water uit de Lek aanvoeren, en de inundatie zoodoende, om zoo te zeggen, in een stroom veranderen, terwijl in zoodanig geval daarenboven de lage landen langs de Dief- en Linge-dijken, in den zoogenaamden zak van Dalem gelegen, dras zullen worden. Ook in geval van een strengen winter behoeft men aan deze zijde niet bevreesd te zijn, daar men altijd het water tijdig genoeg onder het ijs zal kunnen doen wegloopen.

Het derde gedeelte van de Utrechtsche linie, het land van Altena en de Altenasche polders bevattende, moet geïnundeerd worden door het water van de Maas, Merwede en Bakkerskil. De inundatie kan verdeeld worden in twee kommen, tusschen welke de Bredasche straatweg (op + 0,50 à + 0.95 gelegen) de afscheiding maakt; wil men van dezen straatweg zelf geen gebruik maken, dan kan hij ook geïnundeerd, en kunnen dus de twee kommen tot ééne kom vereenigd worden.

De 1e en grootste kom, ten oosten van den straatweg, wordt gesteld uit de Maas door middel van de waaijersluis in den Maasdijk bij Woudrichem. Het water zal dan worden opgehouden ten oosten door den gezegden dijk en het aangrenzende hooge terrein, ten noorden door de vestingwerken van Woudrichem en den Merwe-dijk, van Woudrichem tot den Ouden dijk; ten westen door den Ouden dijk zelf, de kaden der Bandsche, Uppelsche en Hanswijksche polders en den Uppelschen dijk tot aan het hulpgat N°. 5 (1), en zal dan door dit hulpgat, dat nog dieper moet worden gemaakt, tot tegen de oostelijke kade van den Oostkil of Gantel vloeijen; zuidwaarts zal de inundatie, bij het reeds vroeger aangegeven peil van + 0.70, zich uitstrekken tot aan den weg van Giessen naar Uitwijk en tot de noordelijke Almkade. Om nu verder het water tot aan den straatweg te brengen zal het noodig zijn in die oostelijke en in de tegenover liggende westelijke kade, die beiden op ongeveer 1,60 el boven AP liggen, eene coupure te maken.

De hoogte der landen tot deze eerste kom behoorende, is 0.60 — AP. tot 1.25 + AP.; de landwegen zijn gemiddeld op 0,25 à 0,99 + AP. gelegen. Het inundatie-peil moet minstens op 0.70 + AP. worden genomen, en wil men den Bredaschen straatweg dan vrij van water houden, dan moet die hier en daar worden opgehoogd; het peil kan later, moet die straatweg ook worden geïnundeerd, op 1 + AP. worden gebragt.

De zomerstand van de Maas bij Woudrichem is, bij vollen vloed, 1,76+AP., dat wil zeggen als door de vloed in Maas en Waal tusschen Woudrichem en

(1) De verschillende hulpgaten in den Uppelschen dijk zijn kleine overlaten van 100 à 200 el lengte, in 1798 gemaakt met het doel om, bij doorbraken of ijsgang, het water spoedig een uitweg te geven op de Bakkerskil. Door dit vergroote hulpgat wordt tevens de Uppelsche dijk voor den vijand ten deele onbruikbaar, maar het zal noodig zijn hier een veldwerk op te werpen.

Loevestein opstuwing plaats heeft. Bij laag water is de zomerstand 1,56 + AP., zoodat de inundatie altijd gesteld zal kunnen worden. De tijd daartoe benoodigd is zeer kort; weinige dagen, 5 of 6, zijn daartoe, zoo men wil, voldoende.

Het water voor de 2e kom, ten westen van den straatweg, wordt geleverd door de Bakkerskil, met behulp van de waaijersluis in den Oost-Schendeldijk. Het inundatie-water wordt gekeerd ten oosten door den straatweg, ten noorden door den Werkendamschen dijk, ten westen door de Groene of Oost-Schenkel dijk en ten zuiden door den scheidingsdijk tusschen de Uppelsche en Karnemelks polders.

De hoogte der landen en wegen in deze kom verschilt niet veel met die in de andere, en het peil dezer inundatie zal dan ook, even als in de 1e kom, 0.70 + AP. moeten wezen. Het vloedwater klimt in de Bakkerskil des zomers tot + 1,374; bij eb is de hoogte van het water —0,71; maar men kan nog rekenen op den bijval der springvloeden.

Voor eene aftapping der beide inundatiën behoeft weinig vrees te bestaan. Die van de 1e kom is zeer moeijelijk, en zou geene voordeelen geven, omdat men altijd door de sluis te Woudrichem weder zooveel water kan inlaten als men verkiest. De aftapping van de 2e kom, ofschoon ook mogelijk, biedt niet minder groote bezwaren aan, terwijl het water bij vloed — door de gemaakte coupure en door de inundatie-sluis aan de Bakkerskil — toch altijd weder op de landen terugkeert. De inundatiën aan deze zijde zijn dus zoo goed verzekerd als in eenig ander deel der Utrechtsche linie slechts het geval kan zijn; jammer slechts dat, naar onze overtuiging, de vijand nooit in dezen hoek zal komen, zelfs al stond daar geen druppel water.

III. *De vestingen en versterkte posten.*

De vestingen en verdere versterkte posten van deze linie hebben meest allen ten doel om de werktuigen, waardoor de inundatie wordt gesteld, te beschermen, of wel om de toegangen tot de inundatie af te sluiten. Wij kunnen dus de wegen, tot de Utrechtsche linie behoorende, en de sterkten, welke men daarin aantreft, om zoo te zeggen, hand aan hand behandelen.

In het noorden beginnende, ontmoet men vooreerst de Naarder-trekvaart met een' straatweg aan de eene, en eene kade aan de andere zijde, welke te zamen uitloopen op de vesting Muiden, die aan weêrszijden van de Vecht gelegen is. Een aarden wal, van oude constructie, met natte gracht maakt de geheele bevestiging van Muiden uit. Ten noorden van de stad, door eene brug daarmede verbonden, ligt op den regter Vecht-oever het zoogenaamde »Kasteel of Slot te Muiden", bestaande uit een onregelmatigen wal, met gracht aan de landzijde. De sterkte, die als het ware een eiland vormt, is met den zeedijk door eene brug verbonden; het kasteel zelf, dat van de 13e eeuw dagteekent en een zeer hecht gebouw is, is ook met eene natte gracht omgeven en dient tot berging van buskruid. Ten noorden van het Slot ligt aan

den linker oever van de Vecht, tot bescherming van den ingang der rivier, eene kustbatterij, die tevens den zeedijk bestrijkt, van de zijde van Naarden komende (1). In tijd van oorlog zullen tot verdediging van dien zeedijk nog nieuwe voorzieningen getroffen, en zal met name het hoog gelegene dorpje Muiderberg versterkt moeten worden.

De vesting Naarden zelve is als een voorpost van de stelling bij Muiden aan te merken. Zij is in 1683 naar de ontwerpen van Coehoorn gebouwd, en vormt een vrij regelmatigen zeshoek met breede natte gracht, ravelijnen voor alle fronten, twee couvrefacen of enveloppen, bedekten weg en voorgracht. De bastions zijn vrij ruim, en hebben dubbele flanken en kanonkelders in die flanken; in twee fronten zijn echter zulke kanonkelders niet aanwezig; deze hebben eene fausse-braije; in een der bastions ligt een kat. De werken zijn meest allen bemuurd; twee steenen beeren, steunende aan den Oost- en West-zeedijk, scheiden de noordelijke gracht (een zout watergracht) van de zuidelijke (een zoet watergracht) af; de vroegere zeehaven is reeds sedert tijden afgedamd. De militaire gebouwen zijn: een ruim arsenaal, staande achter een der bastions, een (niet bomvrij) kruidmagazijn, zeven kleine kruidmagazijnen onder den hoofdwal en twee bomvrije wachthuizen, eindelijk eene kazerne en verschillende houten loodsen, vroeger gediend hebbende tot stallen voor de kavallerie. De ruimte tusschen de vesting en de zee is afgesloten door eene soort van aaneengeschakelde linie (het Ronduit). Niettegenstaande dit werk zou de vijand welligt 's nachts de positie kunnen omtrekken, zoo Muiderberg bereiken en kunnen beproeven om den achtergelegen zeedijk door te steken; voor het gedeelte van den zeedijk tusschen Muiderberg en Naarden is zulk eene onderneming minder te duchten, daar niet alleen de zeedijk, maar ook de uiterwaard en de buitenkade zouden doorgegraven moeten worden. Wat verder het door sommigen voorgespiegelde gevaar betreft, dat de vijand, indien hij de positie van Naarden mogt hebben omtrokken, Muiden zelf zou kunnen bedreigen, — zoolang Naarden in onze magt is, kunnen wel kleine afdeelingen langs het strand naar Muiden trekken, maar geen korps van zoodanige sterkte en van zooveel geschut voorzien, als noodig zoude zijn tot het voortzetten van den aanval tegen die vesting.

Naarden maakt geen onafscheidelijk deel van de Utrechtsche linie uit, en zou, des noods, gemist kunnen worden. Bedenkt men echter, dat de weg op Muiden aanloopende een deel uitmaakt van het groote wegen-net, dat bij Amersfoort zamenkomt, en dat, mogt de toegang bij Muiden immer geforceerd worden, de vijand reeds tot zeer nabij Amsterdam genaderd is, dan schijnt het allezins raadzaam om voorwaarts van Muiden nog eene tweede stelling te behouden, waardoor het doordringen langs dezen toegang meer bemoeijelijkt wordt. Naarden kan daarenboven goede diensten bewijzen als wapenplaats voor de Grebbe-linie en zelfs voor de Utrechtsche linie, want

(1) Op de kaart zijn verkeerdelijk *twee* batterijen geteekend.

de overige vestingen aan deze zijde, Muiden en Weesp, bezitten geene militaire gebouwen. De grootste waarde van de positie Naarden is evenwel, in onze oogen, dat die vesting, wanneer de daartoe noodige veldwerken zijn aangelegd, gelegenheid geeft om hier ook aanvallend op te treden, waartoe het voorgelegen terrein zich zeer goed eigent. Maar dit punt zal beneden uitvoeriger behandeld worden.

Ten zuiden van Muiden, drie vierde uur daarvan verwijderd, ligt, aan weêrszijden van de Vecht, de stad Weesp, die na 1672 voor het eerst versterkt, later weder gedeeltelijk geslecht en in 1799 weder gedeeltelijk opgebouwd is geworden. Thans worden hier geene andere versterkingen aangetroffen dan drie aarden fronten met natte grachten op den regter Vecht oever. Op Weesp loopt een toegang door de inundatie aan, en men kan de vesting alleen langs de Vecht-kade naderen — dus van de zijde van Muiden of Uitermeer. Zij is echter noodig, omdat men, tot het stellen der Amsterdamsche inundatie, gelijk wij later zien zullen, hier het Vechtwater moet inlaten, en dus meester moet blijven van dit punt. Nu onlangs is concessie verleend voor den aanleg van een' spoorweg van Amsterdam over Weesp en Uitermeer naar Amersfoort, zoodat hier nu een nieuwe toegang is ontstaan.

Zuidwaarts gaande ontmoeten wij het fort Uitermeer. Op dit punt loopen, behalve den zoo even vermelden spoorweg, twee wegen aan, vooreerst de Keverdijk, die van Naarden komt, doch welke, is de inundatie behoorlijk gesteld, onder water zal staan, en die toch anders — bereikt het water niet juist de kruin van den dijk, — door afsnijdingen gemakkelijk ontoegankelijk is te maken. Een tweede toegang is de trekvaart naar 's Graveland met nevensliggenden weg en dijk, welke laatsten ter hoogte van 's Graveland in verbinding komen met den straatweg, die van daar over Hilversum naar den grooten steenweg tusschen Amersfoort en Amsterdam voert. De weg ligt op 0,05+AP, en zal dus onder water staan (1). De vaart heeft door de Uitermeersche sluis (eene schutsluis) met de Vecht gemeenschap; het fort beschermt tevens de sluis, die tot het stellen der inundatie moet medewerken. Het fort Uitermeer ligt op den regter Vecht-oever, heeft de gedaante van een onregelmatig hoornwerk, en is aan de landzijde omgeven door eene hoofdgracht; de Vechtkade loopt voorbij het fort en wordt door de 's Gravelandsche Vaart gesneden. Deze vaart verdeelt het werk in twee deelen; de grachten zijn door beeren van de Vecht afgesloten. Het fort is geheel van aarde; daarin staat slechts een gebouw, behalve den voor eenige jaren bij de sluis gebouwden bomvrijen toren.

Van alle zijden door de Vecht omgeven ligt, op een klein half uur bovenwaarts van Uitermeer, het fort Hinderdam, een klein gebastionneerd werk met een klein werk vóór de noordelijkste courtine op den vasten wal en een

---

(1) Deze weg of dijk heette vroeger Broeker-dijk en is 10 el breed. De Pruissen hebben zich daarvan in 1787 bediend, maar toen stond hij natuurlijk niet onder water.

dergelijk werkje vóór de zuidelijkste courtine in de Vecht; in het fort is een verdedigbaar wachthuis. Waartoe dit werk — dat vroeger, toen de groote sluizen, die thans te Muiden liggen, te Hinderdam waren, zijn reden van bestaan had — thans moet dienen, is ons onbekend; de eenige toegang, op dit punt aanloopende, de Kees Jan Toon Kade, die in verbinding staat met den weg naar Amersfoort, zal òf geheel onder water staan, òf tot zoodanige hoogte door het water zijn begrensd, dat hij door eenige afsnijdingen gemakkelijk onbruikbaar is te maken.

Tusschen Hinderdam en Nieuwersluis zijn de Kortenhoefsche Zuwe en de Bloklaan de eenige toegangen, die echter in hetzelfde geval verkeeren als de zoo even genoemde kade; zij zullen, als de inundatie gesteld is, waarschijnlijk onder water staan. De inundatie, te dezer plaatse ongeveer een uur breed, is hier echter ook zeer diep, en de vijand zou dus kunnen beproeven om met schuiten over de uitgeveende landen te komen; om dit te beletten, dienen de hier aanwezige forten Kijkuit en de Spion — aarden werken met gemetselde verdedigbare wachthuizen als reduits. In hoeverre deze werken eenig nut hebben, zal later worden onderzocht.

Het fort Nieuwersluis, aan weêrszijden van de Vecht gelegen, is belangrijk met het oog op de Amsterdamsche inundatie; hier moet toch, om deze te kunnen stellen, het Vechtwater worden ingelaten. De eenige toegang tot de werken op den regteroever is de Vechtkade. Op den linkeroever ligt eene redoute met bomvrijen toren. Buiten die redoute ligt een arsenaal; in de werken van den regter oever wordt eene kazerne aangetroffen. Door het westelijke gedeelte, dat door de Regte Angstel in twee deelen is gescheiden, loopt de straatweg van Utrecht naar Amsterdam en in dit gedeelte staan ook particuliere woningen.

Een volgende toegang wordt uitgemaakt door de Tienhovensche vaart, die in de Gooische heide onder Hilversum begint en zich, nabij het huis Oudaan, door de Tienhovensche sluis in de Vecht ontlast (1). Langs de vaart loopt een weg. Ten oosten van het huis Oudaan ligt het fort Tienhoven, een werk van genoegzaam dezelfde inrigting als de forten Kijkuit en de Spion.

Aan den Klopdijk, de zuidelijke keerdijk van de 1e inundatie-kom, liggen de forten de Klop en Gagel — aarden werken met natte grachten en gemetselde wachthuizen als reduit. Zij dienen hoofdzakelijk om het doorsteken van de Klop- en Gageldijken te beletten, en zijn dus als het ware de steunpunten voor de 2e inundatie-kom.

Een soortgelijk doel heeft het fort Blaauwkapel, dat gelegen is op het vereenigingspunt van den Gageldijk, den Blaauwkapelschen weg en den weg naar Oostveen, en dat reeds van 1819 dagteekent; later, in 1847, is het aanmerkelijk veranderd, en in 1850 heeft men daarin natuurlijk weder een'

(1) Er is plan geweest deze vaart oostwaarts voort te zetten tot de Eem, en zoodoende Vecht en Eem te verbinden, doch hiervan schijnt te zijn afgezien.

toren gebouwd. Het fort heeft de gedaante van eene vierhoekige gebastionneerde schans, is vrij groot en daarin liggen eenige huizen, behoorende tot het dorp Blaauwkapel, waarvan de meeste woningen echter langs den Voordorpschen-dijk of Blaauw-kapelschen weg staan. De afstand tusschen de forten Gagel en Blaauwkapel is nog geen 3000 el, zoodat zij den Gageldijk — tegenwoordig ten minste — goed kunnen beschermen. Het land voorwaarts van Blaauwkapel, aan de oostzijde van den Oostveenschen of Blaauwkapelschen weg, blijft boven water, zoodat dit fort zeer blootgesteld is.

Nagenoeg ter hoogte van Blaauwkapel en een weinig achter het punt, waar de groote wegen, die van Arnhem en Deventer komen, zich tot een weg, de Bildstraat, vereenigen, ligt het zoogenaamde fort op de Bildstraat. Onmiddellijk achter het fort loopt de Ridderschaps-wetering. Het fort is in 1824 gebouwd, doch in 1848 zijn daarin weder verschillende veranderingen gemaakt. De gedaante is die van een kroonwerk; de keel is met een onregelmatige borstwering gesloten; het werk is van aarde met natte grachten; daar binnen is een gemetseld reduit. Het fort op de Bildstraat dient, behalve tot verdediging van den zoo belangrijken toegang aan deze zijde, ook nog tot bescherming van de achtergelegene inundatie-sluis. De straatweg zal maar even boven de inundatie liggen, en loopt van af het fort 1500 passen in lijnregte rigting.

Ten zuiden van deze sterkte liggen hooge gronden, die verdedigd worden, behalve door dit fort zelf, door het fort het Vossegat en de vier lunetten op de Houtensche vlakte, waarvan de eerste 650 el van Vossegat is verwijderd. Het eerste fort dagteekent reeds van 1818, bestaat uit een kroonwerk met twee ravelijnen, natte gracht en bedekten weg; de keel is gesloten en in de keel ligt een bomvrij reduit. Deze schans ligt op 1400 el van het fort aan de Bildstraat, en op $^1/_4$ uurs van Utrecht aan den noordelijken oever van den Krommen Rijn, nabij het watertje de Vossegat, en verdedigt ook den toegang langs de rivier; het werk is te klein en ligt als beklemd tusschen den Krommen Rijn en de Bildsche inundatiën. De werken op de Houtensche hoogte zijn gemetselde in de keel gesloten lunetten met natte grachten en gerevêteerde contre-escarpen, en vormen met het fort Vossegat en dat op de Bildstraat, een soort van geretrancheerd kamp om Utrecht, welk kamp zou moeten dienen voor aanvallende bewegingen. Wij zullen later zien in hoeverre de inrigting van dit kamp zoodanige bewegingen hier zal toelaten.

In het verdere gedeelte der linie benoorden de Lek treft men nog drie werken aan: het fort bij Jutphaas, de dijkpost bij Vreeswijk en het fort Willem II bij Honswijk. Eerstgemeld fort is, zoo sommigen beweren, noodig, omdat de inundatie te dier plaatse zeer smal is, en de vijand hier anders gemakkelijk zou kunnen doordringen; het bestrijkt tevens het gedeelte van den Bosschen straatweg tusschen Wulven en Houten. De post bij Vreeswijk beschermt de sluis te dier plaatse. Het fort Willem II dient evenzoo tot bescherming van de daar gelegene sluis; die beide sluizen dienen niet alleen tot het stellen, maar ook

tot het *voeden* der inundatie, en moeten dus voortdurend in onze magt blijven. Het fort te Honswijk is in 1845—47 gebouwd, en bestaat uit een aarden wal met natte gracht en een kolossalen bomvrijen toren met drie verdiepingen voor geschutvuur, zoodanig ingerigt dat de dijk met 6 stukken bestreken kan worden (1); die toren is geheel ongedekt. Aan het kanaal, dat naar de Schalkwijksche wetering voert, ligt, een weinig ten noorden van het fort, eene lunette. De omtrek van het fort wordt door middel van de Lek en de meergemelde sluis, geïnundeerd.

In het tweede gedeelte der Utrechtsche linie is het aantal werken veel geringer. Alles bepaalt zich hier tot forten en batterijen op den Lek-dijk en de Linge-dijken. Op den zuider Lek-dijk, dáár waar deze zich met den Diefdijk vereenigt, ligt het fort Everdingen, zijnde eene gebastionneerde schans, geheel van aarde, en ook weder voorzien van een kolossalen toren, die echter beter dan die van Honswijk is geplaatst. Het fort is in 1842—49 gebouwd en verdedigt de beide dijken. De forten van Honswijk en Everdingen, op 1700 el van elkander gelegen, verdedigen voorts te zamen den toegang langs de rivier, die tevens door gewapende vaartuigen moet afgesloten worden.

Bij de Spoelsche inundatie-sluis ligt een dijkpost tot dekking dier sluis. De inundatie-sluizen bij Asperen zijn eveneens beschermd door twee werken; dat aan den noordelijken oever van de Linge is eene ronde redoute met toren; dat aan den zuidelijken oever is een open werk (wapenplaats).

Tusschen Lek en Linge zijn dus de eenige toegangen tot de linie de dijken langs die rivieren, en die dijken zijn afgesloten door hechte werken, die tevens dienen tot bescherming der inundatie-middelen. Hetzelfde geldt voor de ruimte tusschen Linge en Waal. Hier treft men, behalve het evengenoemde werk bij Asperen, geen andere sterkten aan dan de vesting Gorinchem en de werken bij Vuren. Deze laatste bestaan uit eene ronde aarden redoute, alweder met bomvrijen toren, ongeveer tegenover Loevestein en op den Waaldijk gelegen; binnendijks ligt nog eene aarden lunette. Het fort te Vuren moet als model kunnen gelden voor de wijze, waarop werken die uiterwaarden moeten verdedigen, *niet* behooren te zijn ingerigt. Het hoofddoel van dit fort is om de groote Dalemsche sluis, door middel van welke de vijand de inundatie op de Waal zou kunnen aftappen, te beschermen; ook beletten deze werken den vijand om Woudrichem en Loevestein aan de noordzijde, namelijk aan hunne zwakste zijde, aan te tasten. Gorinchem heeft als vesting zeer weinig te beteekenen; de bevestiging bestaat uit een gebastionneerden hoofdwal en enkele kleine ravelijnen; men vindt er een bomvrij kruidmagazijn en enkele andere militaire gebouwen. Gorinchem met het fort te Vuren, en, aan de overzijde, Woudrichem met Loevestein, waarover bij de behandeling van het zuidelijk frontier gesproken is, beschermen de Waal en Maas.

---

(1) Verduchene, bl. 13.

De beide laatstgenoemde sterkten behooren tot het derde gedeelte der Utrechtsche linie. In dit derde gedeelte wordt daarenboven nog in het land van Altena een fort of toren bij den 1ste tol in den Bredaschen straatweg aangetroffen. Dit werk verdedigt den toegang tot de inundatie over den straatweg; tot verzekering van de aansluiting met den Biesbosch en bescherming van de inundatie-sluis, zou op den Groenen dijk aan de Bakkerskil, ter plaatse waar vroeger een fort en batterijen hebben gelegen, een werk moeten komen. Voor een' aanval aan deze zijde behoeft echter, wij merkten het vroeger reeds op, geen vrees te bestaan; evenzoo kan men gerust zijn omtrent het gedeelte der linie, dat ten zuiden van de Lek gelegen is; de aanval zal denkelijk wel altijd ten noorden dier rivier plaats hebben. Maar omtrent de wijze van aanval en verdediging der Utrechtsche linie, alsmede omtrent de strategische beteekenis van de verschillende daartoe behoorende werken, zullen wij in het volgende hoofdstuk nog in eenige beschouwingen treden.

IV. *De wijze van verdediging.*

De wijze, waarop de Utrechtsche linie bezet en verdedigd moet worden, wijst zich eigenlijk van zelve aan. Eene uitgestrekte watervlakte, doorsneden door eenige wegen, die afgesloten zijn door verschansingen — voor zooveel het waterwegen zijn, door hindernissen en vaartuigen — op welke wijze wil men die anders verdedigen dan door de verschansingen te bezetten en het bezit daarvan en van de verschillende wateren, met behulp van de noodige gewapende vaartuigen, zoo lang mogelijk aan den aanvaller te betwisten? Enkele, zeer enkele gedeelten der Utrechtsche linie geven echter aanleiding om daar aan eene andere wijze van verdediging de voorkeur te geven, en daaromtrent zullen wij in eene nadere beschouwing treden; de gelegenheid zal zich daarbij van zelve voordoen om de inrigting dezer linie aan een kritisch onderzoek te onderwerpen.

De Utrechtsche linie is alleen geschikt voor eene lijdelijke verdediging. Dit is een groot gebrek, want in den regel zijn alleen zoodanige versterkte liniën, die gelegenheid geven om te gelegener tijd tot den aanval over te gaan, vatbaar voor eene krachtige verdediging. Het nadeel is minder groot, wanneer de lijdelijke sterkte eener linie bijzonder groot is; de verdediger kan dan op alle punten gerust den vijand afwachten, zonder dat hij de vrees behoeft te koesteren, te moeten onderdoen bij een gewelddadigen aanval. Maar van de Utrechtsche linie kan dit niet gezegd worden; daarin zijn gedeelten wier lijdelijke sterkte niet bijzonder groot is, en waar men dus een groot aantal troepen moet kunnen vereenigen, ten einde daarmede aanvallend op te treden en zoodoende den vijand ontzag in te boezemen.

In de zuidelijke helft der Utrechtsche linie worden zoodanige zwakke gedeelten niet aangetroffen. Het vak tusschen Lek en Waal heeft eene buitengewone sterkte. De geheele ± 4 uur lange ruimte wordt ingenomen door

eene inundatie, die niet is af te tappen, zoodat de vijand bij zijne nadering slechts gebruik kan maken van enkele dijken, en deze dijken worden verdedigd door forten, en kunnen voorts door het aanbrengen van verschillende hindernissen ontoegankelijk worden gemaakt. Aan de kritiek biedt dit gedeelte weinig vat, want de inrigting der hier aangelegde werken moge gebrekkig zijn, zoo als soms wordt beweerd, zeker is het, dat de plaatsen dier werken, in algemeenen zin gesproken, goed gekozen zijn. En daarmede hebben wij ons hier hoofdzakelijk slechts op te houden.

Even sterk als het zoo even besprokene vak, is dat tusschen Merwede en Biesbosch. Zelfs als hier geene inundatiën zijn gesteld, behoeft men niet beducht te zijn voor een aanval op dit gedeelte; wij meenen dit reeds overtuigend te hebben aangetoond bij de behandeling van het zuidelijk frontier. En wanneer hier wel inundatiën zijn gesteld, dan vormen de straatweg en de Groene of Noord-Schenkel dijk, die naauw 3 el breed is, alsmede de 5 el breede Uppelsche dijk de eenige toegangen; en welke vijand zal het ooit in het hoofd krijgen om zijn pontontrein over die naauwe toegangen te zenden, die daarenboven ten deele ontoegankelijk kunnen worden gemaakt (vergelijk de noot op bl. 353).

Onze geheele aandacht moeten wij dus vereenigen op de noordelijke helft der Utrechtsche linie — in meer dan een opzigt de belangrijkste helft. 's Vijands operatie-lijn, hij moge uit het oosten of uit het zuiden komen, zal altijd op dit gedeelte zijn gerigt. Hierheen leiden alle voorname uit het oosten en zuiden komende wegen, en van hier gaan ook alle wegen uit naar Amsterdam — het hoofdobject des vijandelijken legers. Neemt men nu in aanmerking, dat de vijand, daar de landwegen voor het meerendeel onder water staan, zich bij zijne bewegingen hoofdzakelijk slechts bedienen kan van de straat- en spoorwegen, en dat de voornaamste wegen, naar de Utrechtsche linie geleidende, bij Utrecht zamenkomen, van welk punt ook weder de hoofdwegen uitgaan naar Amsterdam, dan is het duidelijk dat de stad Utrecht het meest belangrijke punt is der geheele linie, en dat het er dus voor ons vooral op aankomt om van dat punt meester te blijven. Maar ongelukkig is de Utrechtsche linie nergens zwakker dan juist daar.

Ofschoon de inundatie der 4e kom, gelijk wij gezien hebben, reeds zoo hoog mogelijk zal worden opgezet, zal het terrein onmiddellijk vóór de stad Utrecht gelegen, denkelijk slechts onvolkomen geïnundeerd worden. Inzonderheid schijnt dit het geval te zullen wezen aan de zuid-oostzijde der stad, dáár waar de schans Vossegat en de lunetten op de Houtensche vlakte gelegen zijn, terwijl voor den vijand de mogelijkheid bestaat om de inundatie te dezer plaatse door het doorsteken der steunkade, nabij de Bild, gedeeltelijk af te tappen. Het voorgelegen terrein is hier bijzonder gunstig voor den aanvaller. Noodzakelijk zou dus de gelegenheid moeten bestaan om, voorwaarts van de stad, tusschen deze en de zoo even gemelde werken, eene troepen-afdeeling van eenige duizend man, een legerkorps, te vereenigen, ten

einde daarmede aanvallend te kunnen optreden in het voorgelegen hooge terrein, en zoodoende den vijand van dit kwetsbare punt verwijderd te houden. Doch ongelukkig is dit, door den verkeerden aanleg der hierbedoelde werken, ten eenenmale onmogelijk. Vossegat ligt ingesloten tusschen de inundatie en den Krommen Rijn, en kan slechts eene passieve rol vervullen. De lunetten op de Houtensche vlakte zijn gedrongen tegen de voorstad aan de Tolsteegpoort, en het ontbreekt hier ten eenenmale aan de noodige ruimte om troepen op te stellen en te doen deboucheren. Wilde men hier groote offensieve bewegingen verrigten, dan zouden de meergemelde werken noodwendig veel meer vooruit gebragt moeten worden; ook om andere redenen, aan de plaatselijke gesteldheid ontleend, schijnt eene andere plaatsing van de lunetten en van de schans Vossegat (een zeer zwak punt), volstrekt noodzakelijk. Dat geheele Houtensche front toch wordt, zoo men wil, beheerscht door het vóórliggend terrein, en de aanvaller kan, zonder eenig gevaar wat hem betreft, zijne batterijen zoodanig plaatsen dat hij onze uitvallende troepen in de flank beschieten kan. De lijdelijke sterkte van dit geheele front is voorts uiterst gering. De lunetten liggen allen schier in dezelfde lijn, en Vossegat springt slechts weinig vooruit, zoodat al die werken elkander hoegenaamd niet ondersteunen en te gelijk aangevallen kunnen worden. En heeft de vijand ze bemagtigd, dan moet, daar hier een reduit ontbreekt, van zelf alle tegenstand ophouden. Nu kan, wel is waar, de bemagtiging van dergelijke gesloten werken zoo maar niet in een oogwenk geschieden, maar zoo als de toestand thans is, bestaat er toch groot gevaar dat de vijand, zich op dit punt, meer bepaald op de schans Vossegat werpende, in korten tijd hier doordringen en zich meester maken zal van Utrecht. En zoo zou die geduchte Utrechtsche linie, die zooveel millioenen heeft gekost, welligt in weinige dagen in de magt des vijands komen! . . . . .

Wij hebben alle reden om te gelooven, dat de hier medegedeelde gebreken der Utrechtsche linie inderdaad bestaan, en dan zal men ons moeten toestemmen, dat het dringend noodig is, die gebreken weg te nemen — vrij wat noodiger dan om forten te bouwen bij Nijmegen. Nieuwe permanente werken hier aan te leggen, in plaats der oude, die reeds zooveel geld gekost hebben, gaat echter niet aan. Voor de Utrechtsche linie kan geen geld meer gevraagd en mag geen geld meer gegeven worden; te veel millioenen reeds — en aan elk millioen »kleeft menige druppel zweets des burgers" — zijn door die linie — kolossaal gedenkteeken van de bouwwoede van sommige leden der militaire genie — verzwolgen; een land mag zich niet uitputten voor zijn verdedigingsstelsel, en het geld dat gegeven wordt voor de voltooijing onzer verdedigings-liniën kan met meer vrucht elders worden aangewend. Veldwerken, in tijd van oorlog op te werpen — dat wil zeggen, zoodra de oorlog dreigt — zullen hier, zoo noodig, in de plaats der aanwezige werken of voorwaarts daarvan, als in eene eerste linie, moeten geplaatst worden; en zoo zal dan hier een tweede voorbeeld gegeven worden — Nijmegen zal denkelijk een ander

geven — van vlugtige werken, in tijd van oorlog gemaakt, de plaats innemende van permanente werken, in tijd van vrede met groote kosten en groote zorg opgebouwd (1).

Het gedeelte der Utrechtsche linie, gelegen tusschen de stad Utrecht en de Lek, geeft geene aanleiding tot belangrijke opmerkingen. De aanval zal denkelijk niet op dit gedeelte plaats hebben, zoowel omdat hier geene wegen heenleiden, als omdat van hier ook geene wegen uitgaan naar de hoofdstad. De werken, tot dit gedeelte behoorende, schijnen — hunne inrigting daargelaten — op de vereischte punten te zijn aangelegd. De werken bij Vreeswijk en Honswijk althans zijn daar onmisbaar; alleen van het fort te Jutphaas schijnt de volstrekte noodzakelijkheid moeijelijk aan te nemen. Maar nu dit fort er eenmaal is, en toch geen kwaad kan, zullen wij ons maar niet te veel verdiepen in de vraag of het ook goed had kunnen zijn, het weg te laten. Wij kunnen ons dus nu wenden tot het gedeelte der linie, dat ten noorden van Utrecht gelegen is.

In dit gedeelte is het aantal forten *legio*, maar hunne beteekenis, hunne belangrijkheid is natuurlijk zeer verschillend. In het algemeen kan men stellen, dat de forten die tot bescherming der inundatie-middelen zijn aangelegd, met name het fort op de Bildstraat, de forten Blaauwkapel, de Klop en Gagel, goed en noodig zijn, ofschoon het altijd nog de vraag is of de inrigting van de daartoe strekkende werken niet veel eenvoudiger en dus veel minder kostbaar had kunnen wezen. Blaauwkapel en het fort op de Bildstraat verdedigen daarenboven belangrijke toegangen. Het fort Nieuwersluis, dat de inundatie der Amsterdamsche linie verzekert en den toegang tot die linie over den grooten Utrechtschen straatweg, na de ontruiming der Utrechtsche linie, verdedigt, is daar noodig, maar schijnt voor de Utrechtsche linie zelve zonder waarde. De beteekenis der forten bij Hinderdam en Uitermeer is vroeger reeds besproken; hun nut is zeer twijfelachtig. Uitermeer krijgt nu eenig belang door den spoorweg; Weesp verdedigt, met Uitermeer, de nadering tot Muiden van de zuidzijde, en Muiden — dit vereischt geen lang betoog — is, zoowel om de daar aanwezige sluizen, als om zijne ligging aan den hoofdtoegang naar Amsterdam, van het hoogste belang, en kan niet genoeg beschermd zijn.

Het nut der overige, nog niet genoemde forten — dat bij Tienhoven, de forten Kijkuit en de Spion — schijnt daarentegen aan gegronden twijfel onderhevig. Men wil dat de wegen, waarop die forten gelegen zijn, voor zooveel zij niet onder water zullen staan, door eenvoudige afsnijdingen en andere

(1) Volgens ingewonnen berigten zou ééne redoute, op te werpen bij Nieuw-Ameliswaard in de bogt van den Krommen Rijn, reeds voldoende zijn om Vossegat en de lunetten te flankeren en de gevaarlijke hooge gronden te bestrijken. Daardoor zou echter alleen het lijdelijk vermogen der stelling verbeterd zijn. Ware dit doel intusschen door den aanleg van een enkel werk in tijd van vrede — aarden werk met bomvrij reduit — te verkrijgen, wij zouden daarvoor stemmen — en zeker zagen wij liever dit werk aangelegd dan bvb. die redoute bij Elden.

beletselen op voldoende wijze waren af te sluiten, en dat het hoofddoel dier werken, om namelijk den doortogt met schuiten over de daarvoor gelegene plassen te beletten, veel beter te bereiken zoude zijn, door op die plassen gewapende vaartuigen te stationneeren. Wij onthouden ons ook hieromtrent van een beslissend oordeel, maar het komt ons voor dat de redenen, welke tegen die werken worden aangevoerd, geenszins ongegrond zijn.

Wat hiervan zij, en of nu in dit gedeelte ook al werken mogen gelegen zijn die overbodig kunnen heeten, zeker is het toch, dat de verschillende hier aanwezige forten, zoo hunne inrigting doelmatig gewijzigd wordt, alle toegangen afsluiten en beschermen, naar dit gedeelte der linie voerende. De lijdelijke sterkte van dit vak schijnt dus almede groot genoemd te mogen worden. Maar voor eene actieve verdediging ontbreekt ook hier weder de gelegenheid. Wel ware het mogelijk geweest nabij Naarden, dus op een der belangrijkste toegangen, een soort van geretrancheerd kamp te maken, waardoor de mogelijkheid zou zijn ontstaan om van hier uit zoogenaamde »retours offensifs" te verrigten, maar de bouwmeesters der Utrechtsche linie hadden het denkelijk te druk met hunne prachtige torens om aan geretrancheerde kampen te denken. Nu is het waar, dat zoodanig kamp hier minder noodig is dan bij Utrecht, omdat de lijdelijke sterkte van dit gedeelte, beschermd als het is door de positie van Muiden met Naarden als voorpost, vrij groot is te achten, maar om 't even of die passieve sterkte groot of klein is, het is altijd goed dat de gelegenheid open wordt gelaten om tot den aanval over te gaan. Eene zuiver lijdelijke verdediging is altijd af te keuren, omdat men, zich bepalende tot de verdediging zonder op zijne beurt tot den aanval over te gaan, altijd terrein verliest, nooit terrein terugwint, dus eindelijk alles verliezen moet; maar vooral is zij af te keuren, omdat zij — het ligt in den aard der zaak — allernadeeligst werkt op het moreel der verdedigers, die, ziende dat de vijand steeds verder vooruit komt, spoedig alle zelfvertrouwen beginnen te verliezen.

Intusschen, wat vroeger verzuimd is, kan niet meer hersteld worden. Er kan thans geen geld meer besteed worden voor een geretrancheerd kamp bij Naarden, al moge het waar zijn, dat zoodanig kamp slechts den aanleg zou vorderen van eenige werken op het hooge terrein ten oosten der stad, tusschen Bussum en den steenweg. Wij zullen ons nu moeten behelpen met veldwerken, in tijd van oorlog aan te leggen, of anders van alle offensieve bewegingen aan deze zijde moeten afzien.

Volgens de bewering van sommigen — en dit brengt ons tot een ander gebrek der Utrechtsche linie — zoude men echter van die aanvallende bewegingen toch niet veel kunnen verwachten, omdat het uiterst doorsneden terrein *achter* de linie, de gemeenschap tusschen de verschillende deelen en bijgevolg het overbrengen van troepen van het eene punt naar het andere, uiterst bezwaarlijk maakt. Die bedenking heeft, naar ons inzien, geringe waarde. Als wij achter de Utrechtsche linie staan, dan heeft ons leger, dat inmiddels versterkt kan zijn met schutterij en militie, na aftrek van al hetgeen noodig

is tot bezetting van de verschillende vestingen en forten der linie, toch zeker nog wel eene sterkte van 20 à 25.000 man. Die magt is geheel beschikbaar voor aanvallende bewegingen. Plaatst daarvan nu 15.000 man bij Utrecht en in de achtergelegen plaatsen, en de rest bij Naarden, Muiden, Weesp en Amsterdam, dan is het altijd mogelijk, op een dier beide punten, waar spoorwegen en straatwegen heenleiden, eene legerafdeeling te vereenigen, sterk genoeg voor krachtige offensieve handelingen, zoodat het overbrengen van troepen van het eene punt naar het andere niet te pas komt. Intusschen blijft het een gebrek der linie, dat de inwendige gemeenschap zoo moeijelijk is, en men zal in tijd van oorlog dadelijk de noodige voorzieningen moeten treffen, om hierin, zoo mogelijk, verbetering aan te brengen.

De Utrechtsche linie, zoo als die thans is, mist dus alle geschiktheid voor eene actieve verdediging (1); offensieve handelingen uit die linie tegen den vijand, die er vóór staat, zijn tot hiertoe onmogelijk. Maar offensieve handelingen in een ruimeren zin — geen taktische, maar strategische handelingen — kunnen daarentegen, volgens sommigen, uit die linie wel verrigt worden, waartoe zij echter de inrigting eener verschanste stelling in het Mastenbroek, waarover wij reeds bij de behandeling der IJssel-linie hebben gesproken, een vereischte achten. Het is hier de plaats om het nut van die Mastenbroeksche stelling, waarvan de beteekenis ten aanzien van de IJssel-verdediging vroeger door ons is onderzocht, thans ook te onderzoeken met het oog op de bedoelde offensieve ondernemingen.

Wanneer de vijand, die ons aanvalt, den IJssel is overgetrokken, dan zal hij met zijne hoofdmagt vooruit rukken naar de Grebbe- en Utrechtsche liniën. De IJssel wordt dan voor hem een nieuwe operatie-basis, de aan die rivier gelegen steden worden zijne wapenplaatsen. Die verschillende plaatsen worden versterkt en bezet, en een korps van eene zekere sterkte blijft aan den IJssel achter tot bescherming van de operatie-basis. Bestaat nu de stelling in het Mastenbroek niet, heeft de vijand dus geen aanvallen van uit dat punt te vreezen, dan kan het korps dat aan den IJssel achterblijft zeer zwak zijn. Want tegen aanvallende bewegingen uit de noord-oostelijke provinciën behoeft de vijand geene bijzondere maatregelen te nemen, daar zijn hoofdleger veel meer nabij den IJssel staat dan de troepen die wij in het noorden kunnen hebben, en de bevelhebber aan den IJssel dus altijd verzekerd kan zijn tijdig genoeg ondersteuning uit het hoofdleger te kunnen verkrijgen. Bestaat echter

---

(1) Onbegrijpelijk is het hoe de kundige schrijvers van Nederland in 1672 en 73 (Deel II, Bl. 203), als een voordeel van de Utrechtsche boven de Oud-Hollandsche linie kunnen opgeven, dat de eerste gelegenheid geeft om tot den aanval over te gaan, terwijl de laatste dat voordeel miste. Die beide liniën hebben elkander, in dit opzigt, niet veel te verwijten. Maar in 1672 kon eene linie, die slechts eene passieve verdediging toeliet, goed zijn, omdat offensieve handelingen bij de verdediging toen minder aan de orde waren; in onzen tijd, nu het beginsel dat elke goede verdediging eene actieve moet zijn, algemeen is aangenomen, kan eene linie, waarbij de gelegenheid tot offensieve handelingen niet bestaat, niet anders dan gebrekkig genoemd worden.

de Mastenbroeksche stelling, bestaat dus ook de mogelijkheid dat wij daaruit ten aanval oprukken, dan moet de vijand een zeer sterk korps aan den IJssel achterlaten tot observering van deze stelling. En dan heeft deze reeds haar nut gedaan.

Een paar duizend man van het leger, eenige bataillons schutterij of korpsen vrijwilligers en eenige veldartillerie — sterker behoeft de *vaste* bezetting van de Mastenbroeksche stelling niet te wezen, en als wij eenmaal tot achter de Utrechtsche linie zijn gedrongen, hebben wij daarenboven troepen genoeg — zijn dus hier oorzaak dat de vijand, in plaats van eene 10.000 man waarmede hij anders zou kunnen volstaan, welligt 20.000 man aan den IJssel moet achterlaten. Hij moet, vóór alles, zijne operatie-basis verzekeren, en de kans moet in de verste verte niet bestaan, dat zijne daar geplaatste troepen geslagen worden, en wij ons dus met ons over de Zuiderzee gevoerde leger, plaatsen kunnen in den rug van het hoofdleger. Om 't even nu of groote offensieve operatiën uit de meergemelde stelling kansen tot welslagen aanbieden, dan wel of zij — zoo als sommigen beweren — tot niets kunnen leiden, de bloote aanwezigheid dier stelling en de mogelijkheid, al is deze nog zoo gering, dat de verdediger daaruit met een groot deel van zijn leger deboucheert en den vijand van zijne operatie-basis afsnijdt, noodzaken dezen tot het achterlaten van veel troepen aan den IJssel, dus tot magtsverdeeling. Is dit geen groot voordeel?

De mogelijkheid om uit de stelling aan den Benedenmond des IJssels aanvallend op te treden, wordt ontkend op tweederlei grond. De vijand, zegt men, zal een observatie-korps plaatsen tegenover die stelling, en ons zoodoende het uitvallen beletten. Dit laatste moge waar zijn, maar dan is ons doel toch bereikt. Dat observatie-korps toch kan hier niet, zoo als bij de insluiting eener afzonderlijk liggende vesting, van geringe sterkte zijn, want als de verdediger eener zoodanige vesting een' uitval doet die gelukt, dan is het nadeel voor den vijand nog niet groot. Maar als de verdediger hier over de zee een sterk korps in het Kamper-eiland vereenigt, daarmede uitvalt, en het observatie-korps slaat, dan staat hij in den rug van den aanvaller. Dit moet vóór alles voorkomen worden, en dus moet het observatiekorps zeer sterk zijn. Men bedenke daarenboven dat de omtrek door den vijand te bewaken bijna 15 uren gaans bedraagt, dat de deelen van het insluitings-korps gescheiden zullen zijn door inundatiën en andere wateren; dat de verdediger, die binnen in de stelling staat, altijd veel kortere lijnen heeft te doorloopen dan de aanvaller, en dat een der vijandelijke korpsen dus reeds geslagen kan zijn vóór dat welligt een naburig korps de tijding van den aanval heeft gekregen. Neemt men dit alles in aanmerking, dan zal men met ons de schatting van den *Oud-Soldaat*, die voor de insluiting van deze stelling geen 20.000 man voldoende acht (1), zeker niet overdreven noemen.

(1) Is Nederland nog te verdedigen, bl. 193.

Eene tweede bedenking van de tegenstanders der Mastenbroeksche stelling is deze: Bij een aanval op ons oostelijk frontier, zeggen zij, zal 's vijands operatie-lijn langs den Rijn en op Westervoort loopen; veronderstel nu dat de vijand voor de Utrechtsche linie staat, dat er geen enkele maatregel genomen is om het deboucheren uit het Mastenbroek te beletten, en dat de verdediger dus volle vrijheid heeft om met zooveel troepen als hij bijeen kan krijgen tot den aanval op de afdeelingen, die aan den IJssel zijn achtergelaten, over te gaan: wat wil de verdediger — het zijn altijd de bestrijders der stelling die spreken — dan uitrigten? Hij moet naar den Rijn, want hij moet trachten de vijandelijke operatie-lijn te bereiken; hij moet dus een afstand afleggen van ± 20 uren, en als nu de vijand hem ongestoord tot den Rijn laat doortrekken, intusschen al zijne aan den IJssel verspreide afdeelingen daar vereenigt, en met die magt, die nog versterkt kan zijn uit het hoofdleger, eindelijk zelfs tot den aanval overgaat en den verdediger slaat, wat zal er dan overblijven van die geheele magt des verdedigers, die ook weder 20 uren terug moet? Gezwegen nog van de mogelijkheid, dat de vijand zijne troepen bijeentrekkende in eene zijwaartsche stelling, zich in den rug van den vooruitgerukten verdediger kan plaatsen en diens geheele magt verloren kan doen gaan.

Ziedaar in de hoofdzaak hetgeen tegen het nut, de beteekenis van offensieve operatiën uit het Kamper eiland wordt aangevoerd, en het valt niet te ontkennen dat hierin veel grond van waarheid ligt. Als de operatie-lijn des vijands langs den Rijn loopt, dan gelooven wij ook dat de verdediger hem niet veel kwaad zal kunnen doen, maar toch moet men niet voorbijzien dat de aanwezigheid der stelling oorzaak zal zijn, dat het korps, aan den IJssel achter te laten, veel sterker zal moeten wezen dan wanneer de stelling er niet was; dit voordeel is niet weg te cijferen.

Maar er is eene andere vraag. Waarom moet de operatie-lijn des aanvallers juist op Westervoort gerigt zijn? Die operatie-lijn kan zeer goed — wij merkten het reeds op in ons vertoog over de IJssel-linie — ofschoon aanvankelijk den Rijn gevolgd hebbende, op den Beneden-IJssel, op Zutphen, op Zwolle, enz. aanloopen. En dan vervallen al de hierboven gemaakte bedenkingen. Er staat dan tegenover de stelling in het Mastenbroek, bvb. bij Ommen, een sterk observatie-korps, zeker eene 20.000 man tellende, en dat korps kunnen wij nu de grootste verliezen toebrengen. De verdediger behoeft zich nu slechts weinige uren uit zijne stelling te verwijderen; hij behoeft voor zijnen terugtogt niet beducht te zijn; hij kan zich, zonder vrees, op de troepen des vijands werpen, die troepen aanvallen voor ze vereenigd zijn, ze slaan, en het geheele observatie-korps verloren doen gaan. Al die handelingen zijn niet gemakkelijk; zij vereischen een goed aanvoerder en snel beweegbare troepen, maar dat ze mogelijk zijn, zal toch zeker niemand ontkennen. Natuurlijk valt hieraan niet te denken op den eersten dag dat wij de Utrechtsche linie hebben bezet; ons leger moet eerst weder op zijn ver-

haal zijn gekomen, en geschikt zijn geworden voor aanvallende bewegingen.

Bij de verdediging van den IJssel zelf kan daarenboven deze stelling, als men troepen beschikbaar heeft, zeer goede diensten bewijzen tot bescherming van de noord-oostelijke provinciën. Detacheert de vijand een legerkorps van den IJssel naar het Noorden, dan kan men hem van daar uit op zijne linkerflank bestoken, en denkelijk zal deze *flank*stelling — in verband met de positie Groningen—Delfzijl — den vijand wel terughouden van elken aanval aan die zijde; strooptogten en andere kleine ondernemingen zullen door die stelling zeker belet kunnen worden.

Nadeelen zijn aan het bezetten van de stelling bij Mastenbroek niet verbonden; men behoeft daar geen meerdere troepen voor af te zonderen dan juist noodig zijn voor de bezetting en verdediging der stelling, en schutterij kan daarbij de grootste plaats innemen; de bezetting is daarenboven altijd verzekerd van haren terugtogt over de zee. Hetzelfde geldt voor het legerkorps, dat men daar tijdelijk mogt willen vereenigen voor offensieve ondernemingen. Eindelijk, als de toestand zoodanig mogt zijn, dat er van dergelijke ondernemingen toch geen sprake kan zijn, dan belet niets om de stelling te ontruimen; voor den vijand is zij zonder waarde. De Mastenbroeksche stelling kan dus zijn nut hebben en kan nooit kwaad. Hoe kan men dan tegen die stelling zijn?

Andere bedenkingen, minder van strategischen aard, tegen die Mastenbroeksche stelling, gaan wij met stilzwijgen voorbij. Men heeft gezegd, dat er geen vaartuigen genoeg zouden zijn voor het overbrengen van troepen; dat de overtogt over de Zuiderzee zoo bezwaarlijk zoude wezen; dat het terrein van Mastenbroek ongeschikt was voor legering van troepen; maar dit zijn allen van die bezwaren, die wel overwonnen worden als men ze overwinnen moet. Het bezwaar omtrent het terrein is daarenboven reeds vroeger door ons wederlegd; om eene groote legerafdeeling voortdurend te doen verblijven is het zeker niet geschikt, maar enkele weinige dagen, en langer is niet noodig, zullen de overgebragte troepen het daar toch wel altijd kunnen uithouden. De stelling van Mastenbroek, noodig, soms onmisbaar bij de verdediging van den IJssel zelf, kan bij de verdediging van de Utrechtsche linie het groote voordeel geven, dat wij ons niet behoeven te bepalen tot eene lijdelijke rol, maar dat wij eene actieve verdediging kunnen voeren, de eenige die tot groote uitkomsten leiden kan. Natuurlijk is hiertoe ook een vereischte, dat wij meester zijn van de Zuiderzee, en de ingangen dier zee zullen dus, op de wijze als vroeger is aangegeven, krachtig verdedigd moeten worden (1).

---

(1) Door de voorstanders der Mastenbroeksche stelling is reeds meermalen, om de mogelijkheid van offensieve handelingen uit die stelling te bewijzen, gewezen op de aanvallende onderneming door de Denen in 1849 uit de positie van Frederica gedaan. Wij gelooven inderdaad dat het voorbeeld goed gekozen is. Men herinnere zich slechts wat daar toen gebeurde. Zoo als men weet werd Fredericia door den generaal Bonin met 14.000 man belegerd; in de vesting waren 1000 Denen,

Ten aanzien van de Utrechtsche linie zelve, waarvan wij nu een weinig zijn afgedwaald, blijven ons nog enkele opmerkingen te maken over. Wij herhalen vooreerst onze vroegere opmerking, dat het 3e gedeelte der linie, ten zuiden van de Merwede ons geheel overbodig toeschijnt. Alle uitgaven welke men daarvoor mogt willen doen zijn dus af te keuren, en de inundatie-sluis aan de Bakkerskil, die, wilde men van de inundatie gebruik maken, door een werk verdedigd zou moeten worden, kan vooreerst nog wel wat onbeschermd blijven.

Eene tweede opmerking betreft de kolossale torens der linie, »wier hooge ongedekte muren — zoo als de heer Gerlach zich in zijn belangrijk opstel over *Het Oorlogvoeren in de Toekomst* uitdrukt — als zoo vele kogelvangers, den vijand reeds van verre schijnen te tarten, eens te beproeven, of het *Hollandsch metselwerk* tegen zijne projectilen zou bestand zijn" (1). Die torens zijn nooit iets anders geweest dan eene ongehoorde geldverspilling; zij waren niet alleen onnoodig, maar ook hoogst ondoeltreffend. Thans, nu door de invoering van het getrokken geschut en vooral door de verhoogde uitwerking en het vermeerderde gebruik van granaten, het artillerie-vuur zooveel geduchter is geworden, zijn die torens inderdaad »eene curiositeit" geworden. Wil men ze dus niet afbreken en als monumenten van de dwaasheid onzer bouwmeesters naar eene aanstaande wereldtentoonstelling zenden — en wij begrijpen dat het afbreken van zulke gevaarten gemakkelijker gezegd is dan gedaan! — men bekleedde ten minste het van buiten zigtbare gedeelte met ijzeren maskers, zoo als bij de kustversterkingen in Engeland is geschied. Dit zal veel geld kosten, en er is niemand die de uitgaven voor die doode verdedigingsmiddelen — de meest improductieve uitgaven van de wereld — meer kan betreuren dan wij. Maar dan kan ten minste op die werken vertrouwd worden; zoo als ze nu zijn, hebben zij geen waarde hoegenaamd. Het vijandelijk geschut zal ze in een oogwenk vernielen; de verdedigers zullen door hunne eigene steenen gekwetst worden, en spoedig — ziende hoe weinig die kolossale steenen gevaarten te beteekenen hebben —

---

maar op Fünen stonden 8000 anderen, bestemd tot aflossing der bezetting; die aflossing, volstrekt noodig omdat er geen bomvrije lokalen waren, geschiedde geregeld om de 8 dagen. Op Alsen waren 12.000 Denen, tegenover welke in het Sundewitt 5000 man Bondstroepen stonden. Bij Aarhuis lagen 15 000 Pruissen, en tegenover deze, bij Helgenaes, 5000 Denen. De onderlinge afstand van de Duitsche legerafdeelingen was 3 dagmarschen. Nu gaat, 21 Junij, de brigade Meza, 6000 man, van Alsen op Fünen over; de brigade Rye, bij Helgenaes, zou, op 1 bataillon na, dadelijk hetzelfde hebben moeten doen, maar werd door stormweder verhinderd vroeger dan den 30sten te vertrekken; zij gebruikte twee dagen voor den overtogt. Den 2den Julij stonden 24.000 Denen op Fühnen tegenover Fredericia. Den 3den, 4den en 5den heeft het overbrengen dezer troepen naar de vesting plaats, en op den 6den, 's morgens, rukken 20.000 Denen uit de vesting ten aanval op. De uitslag is bekend. De vijand verloor 3000 man en *al zijn belegeringgeschut*. Soortgelijke uitkomst kan een deboucheren uit het Mastenbroek ons verschaffen. De onderneming begon 30 Junij en was 6 Julij afgeloopen, vorderde dus in alles 7 dagen tijds. Zooveel tijd zouden wij zeker niet voor een aanval uit het Mastenbroek behoeven.

(1) *Mil. Spectator* 1858, bl. 200.

alle vertrouwen op de werken verliezen. Die dure torens, die een element van kracht moesten wezen, zullen zoodoende een element van zwakheid zijn, en den val der Utrechtsche linie ten gevolge kunnen hebben.

Bij de behandeling der inundatie is opgemerkt dat, om die te stellen, ongeveer vier weken noodig zullen wezen. Die tijd is veel te groot. Te groot welligt in gunstige jaargetijden, wanneer de IJssel behoorlijk verdedigd kan worden, maar zeer zeker te groot, wanneer een lage rivierstand eene krachtige en langdurige verdediging van den IJssel — de zuidelijke rivieren zijn altijd lang genoeg te verdedigen — onmogelijk maakt. Wanneer zal met het stellen der inundatiën een begin worden gemaakt? »Uit vrees van het te vroeg te doen, zal men het te laat doen," zeide onlangs de heer Storm van 's Gravesande in de Tweede Kamer, en hij ziet de zaak, gelooven wij, volkomen juist in. Doch laat ons aannemen, dat alle voorbereidende maatregelen bij tijds getroffen zijn, en dat dus *het water over de landen begint te loopen op het oogenblik dat de vijand aan de grenzen verschijnt.* Laat ons verder veronderstellen, dat de IJssel niet bestaat en dat ons leger den vijand niet tegen houdt, dan hebben de vijandelijke korpsen in den tegenwoordigen stand der zaken — nu ook de Grebbe-linie er nog niet is — om van de grenzen naar de Utrechtsche linie te komen, noodig: 5 of 6 dagen, doch stellen wij *eene week.* Doch ons leger moet den vijand tegenhouden, zijn' marsch vertragen, en zoo zal hij welligt, om de Utrechtsche linie te bereiken, *twee weken* behoeven. Van de inundatiën der Utrechtsche linie is dan nog niet eenmaal de *eerste* kom gesteld, en, zoolang die niet gereed is, kan aan de andere kommen niet begonnen worden. Ten einde de inundatiën tot stand te brengen zijn dan intusschen nog ± 14 dagen noodig, en wat volgt daaruit? Dat wij, in den tegenwoordigen stand der zaken, den vijand *veertien dagen aan den IJssel moeten tegenhouden.*

Nu zal het slechts in zeer enkele gevallen mogelijk zijn, den vijand zoo lang aan den IJssel op te houden; in de meeste gevallen zullen wij de verdediging dier rivier niet zoo lang kunnen volhouden, en als wij die verdediging nu vóór het einde der 14 dagen moeten opgeven, als wij na verloop van eene week bvb. den terugtogt moeten aanvangen, dan zal de vijand vóór de Utrechtsche linie staan alvorens nog slechts de eerste kom is geïnundeerd, zoodat de overige kommen dan nog niets geen water hebben, en Utrecht, het belangrijkste punt, nog geheel onbeschermd is. Er blijft ons dan niets over dan de terugtogt op Amsterdam of de Oud-Hollandsche linie. Het is dus volstrekt noodig, al het mogelijke te doen om de inundatiën der Utrechtsche linie spoediger te kunnen stellen; dit kan geschieden door verbetering der inundatie-middelen, met name door vervanging van den duiker bij Wijk bij Duurstede door eene sluis, waardoor de inundatie, in plaats van 4 weken, zoo als thans, denkelijk slechts 19 of 20 dagen zou vereischen, maar ook die tijd is nog te lang, en te regt is dan ook door den heer Storm van 's Gravesande in de bekende Nota, die bij het laatste Voorloopig Verslag

omtrent het VIIIe Hoofdstuk gevoegd is geweest, en bij de openbare beraadslagingen, op eene meer afdoende verbetering der inundatie-middelen aangedrongen (1).

Wij dienen, alvorens te besluiten, nog een woord te zeggen omtrent den terugtogt uit de Utrechtsche linie. Die terugtogt moet natuurlijk plaats hebben op de Amsterdamsche linie; maar nu ontstaat de vraag of de Oud-Hollandsche linie daarbij nog niet als een soort van tusschenstelling, als een rustpunt kan dienen. Om die vraag te beantwoorden zal het noodig zijn in eenige bijzonderheden aangaande die Hollandsche linie te treden.

De algemeene rigting is vroeger reeds door ons beschreven. De linie volgde de Vecht van Muiden tot Hinderdam, ging dan westwaarts over Abcoude naar Ouderkerk, dan zuidwaarts over Ouderkerk, den Uithoorn, het Woerdensche Verlaat en Nieuwerbrug, Woerden en Oudewater voor zich latende liggen, en liep van Nieuwerbrug naar de Goejan-Verwelle sluis aan den Hollandschen IJssel; tusschen den IJssel en de Lek en tusschen de Lek en de Waal was bijna alles water. Later kreeg, zoo als wij zullen zien, de linie nog eene eenigzins andere rigting.

De inundatiën kunnen beschouwd worden als verdeeld te zijn geweest in vijf groote kommen. De 1^e kom strekte zich uit van het Woerdensche Verlaat, langs den regteroever van de Kromme Mijdrecht, langs de beide Amsteloevers tot Ouderkerk, langs de Holendrecht tot Abcoude, verder over de polders gelegen ten noorden van Abcoude tusschen de Gein en Gaasp links, de Vecht regts en de Zuiderzee ten noorden, alsmede over verschillende polders op den regter Vecht-oever. Het benoodigde water werd geleverd door den Amstel, de Zuiderzee en de Vecht, welke laatste rivier toen bij Hinderdam en niet bij Muiden door eene sluis was afgesloten; ten dienste der inundatie werd echter bij Muiden een dam in de Vecht gelegd. De kaden aan den regter Amstel-oever tusschen den Uithoorn en Ouderkerk werden doorgestoken, evenzoo de kaden langs den linker-Vecht-oever, ten noorden van Nightevecht, die op den regter-Vecht-oever bij Hinderdam en de zeedijk tusschen Muiden en Muiderberg; later liet Amsterdam de kaden aan het Gein doorsteken, waardoor de inundatie aan deze zijde in verband kwam met die welke om de hoofdstad was gesteld; westwaarts vormde een gedeelte van den Amstel en de Holendrecht de afscheiding tusschen beide inundatiën. Tot verdediging der toegangen waren werken bij het Woerdensche Verlaat, bij den Uithoorn, bij den Groenen Jonker, bij Abcoude, de Hinderdam, Uitermeer,

---

(1) De Heer Storm scheen — zie zitting van 7 Dec. 1863 — te verlangen dat er, behalve de sluis te Honswijk, nog hooger op eene sluis — zonder fort — wierd gebouwd; eene nieuwe *prise d'eau* dus. Tot voortdurende voeding der inundatie achtte hij voorts een stoomgemaal noodig. De Minister antwoordde (zitting van 8 December), dat de sluis te Honswijk wel hooger had kunnen gelegd worden, maar dat de plaatsing toch zoo heel slecht niet is; naar zijn gevoelen is er niets anders noodig dan dat de duiker bij Wijk bij Duurstede door eene sluis vervangen worde.

Weesp (toen geene vesting), aan de Geinbrug en bij Muiden (dat toen eene vesting heette, maar er niet veel van had).

De inundatie van de 2e kom — begrepen tusschen het Woerdensche Verlaat en de Goejan-Verwelle sluis — werd hoofdzakelijk gesteld door den Hollandschen IJssel; het water werd door de sluizen bij Goejan-Verwelle sluis ingelaten, overstroomde de smalle terreinstrook tusschen de kaden der beide Wiericken, kwam zoo op den gedeeltelijk afgedamden Rijn en verspreidde zich verder over de polders langs de Mijdrecht tot het Woerdensche Verlaat. Verdedigingswerken werden aangetroffen bij de Goejan-Verwelle sluis, bij Nieuwerbrug, en, gelijk zoo even reeds gezegd is, bij het Woerdensche Verlaat.

De derde kom was begrepen tusschen den Hollandschen IJssel en de Lek; de geheele Krimpener-waard en de Lopikker-waard stonden onder water; de inundatie was gesteld door de Lek. Schoonhoven, toen eene vesting, verdedigde den eenen toegang en de werken bij de Goejan-Verwelle sluis den anderen.

Ten zuiden van de Lek waren de Vijf Heeren Landen, een gedeelte van den Tielerwaard en een gedeelte van den Alblasserwaard — de 4e kom — geïnundeerd, waartoe de Lek, Linge en Merwede het water gaven. De vesting Gorinchem en werken bij Ameide beschermden deze inundatie.

Eindelijk stond ook het land van Altena onder water, en deze inundatie zou men als eene 5e kom van de Hollandsche linie kunnen aanmerken (1).

Zoodanig was de Utrechtsche linie in den zomer van 1672. Later, in de wintermaanden, breidden de inundatiën zich veel verder uit, een gevolg onder anderen ook van een gat, dat in den zeedijk tusschen Muiden en Naarden was ontstaan, waardoor het zeewater uit- en instroomde (2). In het laatst des jaars, tijdens den togt des prinsen van Oranje naar Charleroi, werden ook nog eenige versterkingen aangelegd, onder anderen te Bodegraven, Gouda enz., terwijl er ook verschillende middelen werden aangewend om de inundatiën, tijdens de sterke vorst, open te houden (3). In 1673 werden Nieuwersluis en Oudewater in de linie getrokken, en deze dus meer vooruit gebragt, terwijl op alle belangrijke punten — bij Nieuwpoort, Schoonhoven, Gouda, Oudewater, de beide Wiericken, het Woerdensche Verlaat, Nieuwersluis, Hinderdam, Uitermeer, Weesp, Muiden — of geheel nieuwe werken aangelegd of de bestaande verbeterd werden (4). De linie werd later, gelijk in den aanvang van ons opstel reeds is opgemerkt, ten zuiden van den Rijn nog meer vooruitgebragt, zoodat nu ook Woerden binnen de linie kwam te liggen.

De hier vermelde inundatiën kunnen thans nog op dezelfde wijze ge-

---

(1) Zie voor nadere bijzonderheden het reeds aangehaalde werk van Van Sypesteijn en de Bordes, II, 18—69.

(2) Van Sypesteijn en de Bordes, II, 182.

(3) Van Sypesteijn en de Bordes, II, 136, 166.

(4) Idem, II, 182—189.

steld worden. Zij behooren voor een gedeelte tot de tegenwoordige Utrechtsche linie, voor een klein gedeelte ook tot de Amsterdamsche linie, die later door ons beschreven zal worden. Voor zooveel die gedeelten betreft, behoeft de mogelijkheid tot het stellen der inundatiën niet betoogd te worden, en voor het overige behoeft men slechts te doen opmerken, dat de hoogte der te inunderen landen genoegzaam dezelfde is gebleven, maar dat het vermogen der betrokken rivieren sedert 1672 aanmerkelijk vermeerderd, de waterspiegels verhoogd en de middelen, tot het stellen der inundatiën vereischt, voor het meerendeel zeer verbeterd zijn geworden. De Oud-Hollandsche linie zal dus nu spoediger en beter dan in 1672 (een jaar dat daarenboven door zijne lage waterstanden bekend is) gesteld kunnen worden (1).

Maar de werken, die met de inundatiën in een onafscheidelijk verband staan, zijn voor het meerendeel verdwenen, en slechts op enkele punten — Schoonhoven, Nieuwpoort, Woerden, de Wiericker-schans (met hare uitmuntende buskruid-magazijnen) — worden nog meer of minder beteekenende overblijfselen der vroegere werken aangetroffen. Mogen sommigen, in hunne overdrevene vestingliefde, dit betreuren; wij niet. Wij gelooven dat men zeer verstandig heeft gedaan, toen eenmaal besloten was om de Hollandsche linie door de Utrechtsche te doen vervangen, de werken van eerstgenoemde te verkoopen en te doen vervallen: waarlijk, wij hebben al vestingen genoeg. Het bezwaar is daarenboven niet groot. De Hollandsche linie is niet bestemd om voortdurend verdedigd te worden; men houdt daar wel stand zoo lang men kan, maar de linie blijft toch altijd slechts een rustpunt, eene tijdelijke stelling, en daarvoor zijn tijdelijke werken voldoende.

Zijn de inundatiën van de Hollandsche linie gesteld, dan staat het terrein achter den Diefdijk en de Linge — de Vijf Heeren Landen en den Alblasserwaard — dus ook geheel of gedeeltelijk onder water; eene reden om aan te nemen, dat de aanval dus ook niet op dit gedeelte zal plaats hebben, maar op het gedeelte ten noorden van de Lek, waarvoor trouwens, gelijk wij gezien hebben, nog andere redenen pleiten. En op vroeger vermelde gronden kan dan aangenomen worden dat de hoofdaanval op Utrecht gerigt zal zijn. Voor de daar opgestelde magt zal dus de terugtogt de meeste bezwaren in hebben. Zijn nu echter de toegangen tot de Hollandsche linie tijdelijk versterkt, zijn dus met name de steden Schoonhoven, Oudewater en Woerden in staat van verdediging gebragt en veldwerken aangelegd bij het Woerdensche Verlaat, Nieuwer ter Aar enz., zich aansluitende aan het werk bij Nieuwersluis op den linker Vecht-oever, dan heeft de terugtrekkende magt slechts een afstand af te leggen van ± 4 uren, en de troepen uit Utrecht vinden dus, na een korten marsch, dadelijk weder eene stelling, die geschikt is om hen, althans voor een gedeelte, op te nemen. De ruimte tus-

(1) Vergelijk van Sypesteijn en de Bordes, II, 24.

schen den Hollandschen IJssel en de Lek ook geheel met water overdekt kunnende worden, zal de vijand waarschijnlijk ten noorden van evengemelde rivier blijven, en meer bepaald trachten om de toegangen bij Oudewater, Woerden, het Verlaat en Nieuwersluis te forceren. Gelukt hem dit, dan kunnen Gouda en Goejan-Verwelle-sluis, Nieuwerbrug, de Wiericker-schans en Bodegraven, den Uithoorn, Abcoude, de Geinbrug en Weesp, de hoofdpunten eener tweede stelling vormen, die gelegenheid zal geven om den verderen terugtogt op de Amsterdamsche linie ongestoord te volbrengen. De toestand van dit geheele gedeelte van ons land is zoodanig, dat men eigenlijk overal inundatiën kan stellen en den vijand kan noodzaken zich te bewegen over enkele naauwe toegangen, die gemakkelijk zijn te verdedigen, en waarop wij telkens nieuwe stellingen nemen kunnen. Maar in zulke stellingen kan men den vijand niet voortdurend tegenhouden. Eene langdurige verdediging is alleen mogelijk in eene linie, die daartoe eenigzins is voorbereid, waarbij de kunst de natuur geholpen heeft. Ons land is zeer sterk, maar wij kunnen niet alles aan de natuurlijke sterkte van het land overlaten. En vooral mogen wij niet, bij eene linie die, zoo als de Utrechtsche, voor een groot deel door kunst gevormd is en waarvan de kracht op inundatiën berust, de middelen tot het stellen dier inundatiën vereischt, in gebrekkigen toestand laten. De Utrechtsche linie kan sterk zijn, maar men moet ze dan ook niet de middelen onthouden, waaraan zij hare sterkte ontleent. *Il ne faut pas tenter Dieu.*

25 April 1864.

(*Wordt vervolgd.*)

OVER DE ONTLEDING DER VASTE PRODUKTEN, DIE OVERBLIJVEN BIJ DE VERBRANDING VAN BUSKRUID.

(Met eene Plaat.)

(INGEZONDEN.)

Dat de analyse van de verbrandingsprodukten veel licht kan verspreiden over de deugdzaamheid eener buskruidsoort, zal door niemand betwijfeld worden, die weet wat men van goed buskruid verlangt. Zonder die analyse verrigt te hebben, kan wel, ter beoordeeling van buskruid, veel bijdragen het onderzoek aangaande het soortelijk gewigt, de hardheid en grootte der korrels, de verhouding der bestanddeelen, de zuiverheid van het salpeter, enz., en in vereeniging met de beproeving, de meer of minder snelle verbranding uitgewezen worden, doch onmogelijk kan uit dit een en ander worden afgeleid in hoever het buskruid volledig verbrandt, en in welke mate de verbrandings-produkten pleiten voor eene juist gekozene verhouding en innige vermenging der bestanddeelen; omstandigheden toch, waarvan eene goede werking in de vuurwapenen zoozeer afhankelijk is.

Eerst in den laatsten tijd heeft men dit onderzoek meer bepaaldelijk tot een onderwerp van studie gemaakt, en hieraan is het te danken, dat wij niet weinig zijn vooruitgegaan in de kennis van deze zoo belangrijke aangelegenheid; ook nog uit een ander oogpunt gewigtig, wegens de daaruit voor de Artillerie-wetenschap in het algemeen af te leiden gevolgtrekkingen (de temperatuur der vlam, de spanning van het buskruidgas, den te leveren arbeid door een gewigtseenheid buskruid, enz.)

Nog niet zeer lang geleden vergenoegde men zich met het verbrandingsproces van het buskruid, door het volgende schema voor te stellen:

$$KO, NO_5 + S + 3C = KS + N + CO_2$$

en vermeende men hierin het type van deugdzaam buskruid te moeten zoeken. Sedert hebben evenwel de proeven van BUNSEN en SCHISCHKOFF (1), VIGNOTTI (2), KAROLYI (3) en anderen doen zien, dat het er verre af is, als zoude bij

(1) POGGENDORFF's, Annalen der Physik und Chemie, 1857, CII, 321.
MEURSINGE, Handleiding bij het onderwijs in de Scheikunde, Breda 1860—1862, blz. 708.

(2) De l'analyse des produits de la combustion de la poudre, considérée comme moyen de comparer entre elles les propriétés des diverses poudres. Paris 1861.

(3) POGGENDORFF's, Annalen der Physik und Chemie 1863, CXVIII, 544.

deugdzaam buskruid, het vaste overblijfsel, uitsluitend of althans hoofdzakelijk, uit *zwavelpotassium* bestaan. Uit die proeven is integendeel gebleken, dat *zwavelzure potassa* de verbinding is, die daarin de overhand heeft, terwijl er wijders nog andere verbindingen eene rol in vervullen.

Ieder, die eenige korrels buskruid, op een blad papier liggende, heeft doen verbranden, moet hebben opgemerkt, dat er verscheidene witte bolletjes achterbleven. Door velen worden deze beschouwd als te bestaan uit onontleed gebleven salpeter, dat, door de hitte gesmolten zijnde, tot bolletjes zamenvloeit, waarvan dan, vrij natuurlijk, eene minder gunstige beoordeeling van het verbrande buskruid het gevolg is. Een weinig scheikundige kennis is voldoende, om zich te verzekeren, dat de bedoelde bolletjes niet uit salpeter, maar uit zwavelzure potassa bestaan en dat dus de gemaakte gevolgtrekking valsch is.

Uit het aangehaalde blijkt, hoe omzigtig men zijn moet bij de beoordeeling eener buskruidsoort, daar menigwerf eene te ligtvaardige beoordeeling tot onverdiende veroordeeling zou kunnen leiden. Ook ten aanzien van ons buskruid van Model zijn menigmaal klagten ingebragt en meermalen werd beweerd, dat het veel te wenschen overliet. Dit bragt ons op het denkbeeld, om mede van dat buskruid de verbrandingsprodukten op te sporen en de bij de proef verkregen resultaten te vergelijken met de uitkomsten, elders met het aldaar gebezigde buskruid, verkregen. Hoewel dit onderzoek zich slechts heeft bepaald tot de *vaste* verbrandingsprodukten, daar wij vooralsnog niet in de gelegenheid waren, het ook tot de *gasvormige* produkten uit te strekken, vermeenden wij echter, dat de kennis van eerstgenoemde al vast eenig licht over de zaak zou verspreiden, en oordeelden het dus niet onbelangrijk, reeds thans den uitslag van onzen arbeid mede te deelen, in afwachting dat later dit onderzoek geheel voleindigd zal kunnen worden.

Het buskruid, dat ter onzer beschikking stond, was dat van Model N°. 1, vermalen in 1847 op den buskruidmolen N°. 2, hebbende met den buskruidproefmortier eene worpsverheid gegeven van 202 el. Bij twee achtervolgende analysen bleek de zamenstelling te zijn als volgt:

Salpeter. . .	73,350 73,510	gemiddeld:	73,430
Zwavel. . .	11,560 11,610	gemiddeld:	11,585
Houtskool (bij aftrekking)	13,155 12,939	gemiddeld:	13,047
Vocht. . . .	1,935 1,941	gemiddeld:	1,938
			100,000 (1).

(1) Hieruit volgt voor het vochtvrije buskruid:

Salpeter	74,881
Zwavel	11,814
Houtskool	13,305

Om over den toestand der houtskool te kunnen oordeelen, werd deze uit het buskruid afgezonderd door uitlooging van het salpeter met water en daarna van de zwavel met zwavelkoolstof; de kool vervolgens aan eene organische elementair-analyse onderworpen zijnde, gaf:

Koolstof. . . .	79,000	gemiddeld uit twee nagenoeg met elkander overeenstemmende bepalingen.
Waterstof. . .	4,471	
Zuurstof enz. (bij aftrekking)	16,529	
	100,000 (1).	

De hierboven op 100 gewigtsdeelen buskruid gevonden hoeveelheid houtskool, bestaat dus uit:

Koolstof . . .	10,307
Waterstof . .	0,583
Zuurstof enz.	2,157
	13,047

Daar wijders in 73,430 gewigtsdeelen salpeter bevat zijn: 28,403 potassium, 10,167 stikstof en 34,860 zuurstof; en in 1,938 gewigtsdeelen water, 1,723 zuurstof en 0,215 waterstof; zoo blijkt, dat de elementaire zamenstelling van het door ons voor de proef gebezigde luchtdrooge buskruid (zooals het voor de dienst wordt aangewend) was als volgt:

Potassium	28,403	(vormende met 5,810 zuurstof, 34,213 potassa.)
Zwavel. .	11,585	
Koolstof .	10,307	
Zuurstof .	38,740	
Stikstof. .	10,167	
Waterstof	0,798	
	100,000	

Vermits er bij de verbranding van het buskruid niets van deze elementen verloren gaat, zullen die ook alle, in de respectieve hier opgegeven gewigtshoeveelheden, terug moeten gevonden worden in de produkten, welke door de wederkeerige werking dezer elementen bij het verbrandingsproces ontstaan.

Wij achten het niet overbodig hierbij een oogenblik te verwijlen en na te gaan, hoe die verbrandingsprodukten kunnen zijn zamengesteld. Daartoe zij herinnerd, dat aangezien potassa de eenige basis is, die in het buskruid

---

(1) Hierbij dient opgemerkt te worden, dat de houtskool in het door ons gebezigde *vermalen* buskruid, voorzeker nog op de vroeger gebruikelijke wijze, te weten in gemetselde ovens, zal zijn bereid. Eene opzettelijke analyse der in ons buskruid van Model- Nieuw voorkomende houtskool, zooals die thans aan den buskruidmolen N°. 2 bij Muiden in ijzeren cilinders wordt gewonnen, gaf:

Koolstof.....	83,69 pct.	gemiddeld uit vier, wat de koolstof betreft, slechts 0,22 per cent met elkander verschillende bepalingen.
Zuurstof enz.....	3,16 »	
Waterstof..	11,89 »	
Aschbestanddeelen	1,26 »	
	100,00 pct.	

voorkomt, de zouten, die na de verbranding in het vaste overblijfsel kunnen aangetroffen worden, bepaaldelijk potassa-zouten zullen wezen, tenzij er uit de vrij wordende stikstof van het salpeterzuur en de waterstof van de houtskool of van het hygroscopisch vocht, ook eenige ammoniak wordt gevormd. De in deze zouten voorkomende zuren, door de oxydatie van de zwavel en de koolstof geboren, zullen diegene zijn welke, aan alcaliën gebonden, de meest constante verbindingen opleveren. De hierboven vermelde proefnemers vonden daarvoor dan ook alle zwavelzuur, onderzwaveligzuur en koolzuur. Bovendien kan het vaste overblijfsel nog zwavelpotassium bevatten (1), benevens onverbrande zwavel en kool. — Wat de gassen betreft, deze zullen, uit den aard der zaak, hoofdzakelijk uit stikstof en koolzuurgas bestaan, benevens eenig kooloxydegas en kleine hoeveelheden zwavelstof- en koolwaterstofgas (mijnengas.)

Op grond van het bovenstaande hebben wij ons, in navolging van Vignotti, bepaald tot het opsporen in het vaste overblijfsel van zwavelzure, onderzwaveligzure en koolzure potassa, verder van zwavelpotassium en onverbrande zwavel en kool. Ook vermeenden wij bij dat onderzoek de methode van dien schrijver te moeten volgen, vermits zij veroorlooft eene tamelijke hoeveelheid buskruid te gelijk te verbranden, terwijl bij de door Bunsen en Schischkoff gevolgde handelwijze, slechts korrel voor korrel verbrandt wordt, en dus de omstandigheden geheel anders zijn dan in het werkdadige; men behoeft hier slechts te denken aan het verschil in warmte-ontwikkeling.

Beginnen wij dan met de beschrijving van den door ons gebezigden toestel. In de hoofdzaak bestond deze uit eene granaat van 22 dm. A (zie de plaat) zeer zuiver, glad en zonder gebreken, waarvan het buisgat verwijd en van een schroefdraad voorzien was, ter opname van een bronzen mortiertje, bestemd om er het buskruid in te verbranden. Dit mortiertje, hetwelk luchtdigt in de granaat kon worden geschroefd, had in den bodem twee openingen *a*, *a*, waarin twee door glazen buisjes geïsoleerde platinadraden waren aangebragt, om tot geleiders te dienen. De uiteinden *b*, *b* dezer geleiders waren door een zeer dunnen platinadraad verbonden, terwijl de andere uiteinden, buiten de granaat, in gemeenschap gesteld konden worden met eene *Bunsensche* batterij van vier elementen, zoodat men den verbindingsdraad *b*, *b* door den electrischen stroom kon doen gloeijen en alzoo de lading ontsteken.

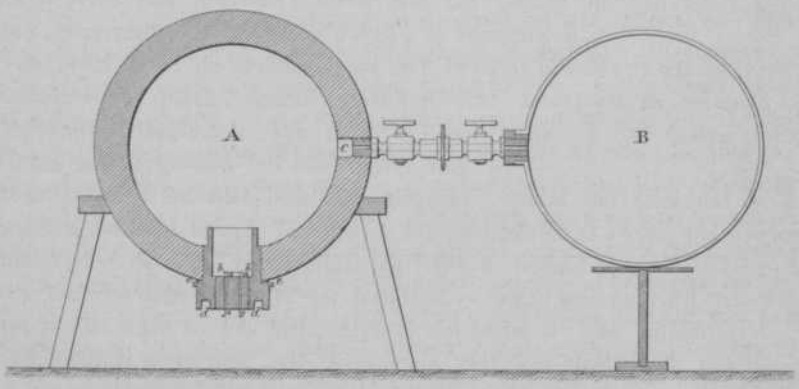
Zijdelings van de granaat was nog eene opening *c* gemaakt, en hierin insgelijks een schroefdraad gesneden, waarin eene messingen kraan was geschroefd, ten einde de inwendige ruimte der granaat in gemeenschap te kunnen stellen met een glazen ballon B, bij het onderzoek der gevormde gassen.

Daar bij eene voorloopige proef was gebleken, dat het zeer moeijelijk viel, het inwendige van het uit brons gedraaide mortiertje en de platinadraden van kruidslijm te reinigen en den verbindingsdraad *b*, *b*, des vereischt, te ver-

(1) Karolyi vond in jagtkruid ook zwavelcyaanpotassium.

Toestel van VIGNOTTI

(op het ⅙ der ware grootte.)



nieuwen, besloot men den bodem van het mortiertje uit een afzonderlijk sluitstuk te doen bestaan, dat gemakkelijk in en uit het mortiertje kon geschroefd worden. In dit sluitstuk werden nu de kanalen voor de geleidraden aangebragt en bovendien nog twee uithollingen, om een schroefsleutel te kunnen aanzetten. Evenzoo werd het onderste gedeelte van het mortiertje van twee uitboringen *d, d* voorzien, om het stevig in de granaat te kunnen schroeven, nadat alvorens, tot betere afsluiting, een eenigzins vochtig gemaakte lederen ring *e e* op den beneden rand van het mortiertje was geplaatst.

De afmetingen van dit deel des toestels waren overigens als volgt:

middellijn:	uitwendig. . . .	0,038	el.
	inwendig	0,030	»
	van den rand. .	0,060	»
dikte:	van den bodem	0,025	»
	» » rand. .	0,002	»
geheele hoogte.		0,063	»

De aanvankelijk gebezigde glazen buisjes, tot isolering der platinadraden, waren aan de einden toegesmolten en door gips in de kanalen bevestigd. Daar deze buisjes echter telkens bij het ontsteken der lading sprongen, werden zij vervangen door glaspoeder, dat met de blaaspijp over de vereischte lengte om de draden gesmolten werd. De aldus verkregen omhulsels zijn na een tal van proeven gaaf gebleven; alleen was het noodig om van tijd tot tijd het gips, waarmede zij vastgezet waren, te vernieuwen.

Bij de proef werd de granaat, met het buisgat benedenwaarts gekeerd, geplaatst op eene plank, voorzien van een cirkelvormig gat en rustende op twee schragen. Dusdoende kon men aan het projectiel een vasten stand geven, het mortiertje aan- en afschroeven enz.

Het projectiel werd niet luchtledig gemaakt, omdat het buskruid in de vuurmonden ook niet in eene luchtledige ruimte besloten is en wij het zooveel mogelijk onder dezelfde omstandigheden wilden verbranden. Bovendien is het aan Vignotti gebleken, dat het buskruid — indien men beproeft het op de bovenvermelde wijze in het luchtledige te ontsteken — niet ontploft (1).

Thans tot het onderzoek zelf overgaande, zal het noodig zijn daarbij in eenige bijzonderheden te treden, omtrent hetgeen de ondervinding ons geleerd heeft, en wat tot het welslagen der proef behoort in acht genomen te worden.

Nadat de naauwkeurig afgewogen buskruidlading, waartoe door ons 10 grammen werden genomen, in den mortier gedaan en deze in het projectiel geschroefd is, wordt de lading ontstoken. Men laat den toestel nu eenigen tijd in rust, om de zwevende deeltjes tijd te gunnen zich behoorlijk af te zetten; opent men namelijk de kraan onmiddellijk na de ontsteking, zoo worden fijne deeltjes met de ontsnappende gassen medegevoerd. Na een kwartier ongeveer kon men den mortier uitschroeven; nu wascht men dezen, benevens

(1) Zie den *Militaire-Spectator* van 1863, Deel 8, Bladz. 260.

het inwendige van het projectiel en de kraan, zoo snel mogelijk met warm gedestilleerd water af. Dit geschiedt het best door eerst den mortier met warm water boven een bekerglas af te spuiten, daarna water in het projectiel te doen, den mortier weder in te schroeven, de granaat goed te schudden en vervolgens het waschwater door de kraan in het bekerglas te laten loopen, deze bewerking herhalende, totdat de uitvloeijende waterstraal volkomen helder is. Men drage natuurlijk zorg, al het waschwater naauwkeurig te verzamelen en zoo vlug mogelijk te werken, want het zwavelpotassium oxydeert snel in de lucht en dit moet men juist zooveel mogelijk trachten te voorkomen.

Van dit waschwater dient nu allereerst de onverbrande zwavel en kool afgezonderd te worden. Vignotti en ook anderen hebben zulks door filtreren gedaan, doch het bleek ons, dat deze bewerking uiterst langzaam voortging, omdat de fijne zwavel en kool, die in de vloeistof zweefde, de poriën van het papier sloot. Door het langdurige dezer bewerking was bijna al het zwavelpotassium geoxydeerd, wanneer het filtreren en uitwasschen ten einde liep. Er bleef dus niets anders over, dan de zwavel en kool buiten toetreding der lucht te laten bezinken, vervolgens de bovenstaande vloeistof af te schenken, en alleen het laatste gedeelte te filtreren. Dit filtreren geschiedde door een filtrum, waartegen een ander van gelijk gewigt geplaatst was, om later als tegenwigt voor het eerste te dienen. Ook deze bewerking belette in den beginne het oxyderen van het zwavelpotassium niet geheel, doch door haar zooveel mogelijk te bespoedigen, kwam men weldra tot resultaten, die zeer goed met elkander overeenstemden.

Nadat de kool en zwavel afgefiltreerd en uitgewasschen waren, werden de filtrums gedroogd en tegen elkander gewogen; de meerderheid van gewigt van het eene gaf de hoeveelheid onverbrande zwavel en kool. Het filtrum, waarop zich de beide laatste stoffen bevonden, werd daarna in een buisje met zwavelkoolstof overgoten, om de zwavel op te lossen, die in een glaasje werd opgevangen, waarin zij na verdamping der zwavelkoolstof gewogen werd.

In het waschwater heeft men nu nog te bepalen: het zwavelpotassium, de zwavelzure-, de onderzwaveligzure- en de koolzure potassa.

Onmiddellijk nadat de kool en zwavel van de vloeistof gescheiden zijn, verwarmt men deze laatste tot bijna aan de kookhitte en voegt vervolgens een weinig koperoxyde toe. Onder voortdurend roeren met een glazen staafje, gaat men hiermede voort, totdat men bespeurt, dat de vloeistof, die aanvankelijk groen gekleurd is, geheel kleurloos is geworden, strekkende dit tot bewijs, dat al het zwavelpotassium ontleed is.

Door verwarming en toevoeging van koperoxyde namelijk, verbindt zich de zwavel van het zwavelpotassium met het koper tot zwavelkoper, en zoodra nu al het zwavelpotassium op deze wijze ontleed is, verdwijnt de kleur der vloeistof, die alleen aan het zwavelpotassium was toe te schrijven.

Men filtreert nu, wascht vlug uit, om te voorkomen, dat het zwavelkoper zich oxydeert tot zwavelzuur koperoxyde, hetwelk, oplosbaar zijnde, door

het filtrum loopt. Het oxyderen van het op deze wijze verkregen zwavelkoper geschiedt echter minder snel dan bij dat, hetwelk ontstaat door nederplofling met zwavelwaterstof. Het laatste schijnt in een meer fijn verdeelden toestand te zijn en daardoor gemakkelijker zuurstof uit de lucht op te nemen dan het eerste.

Het filtrum met zwavelkoper doet men nu in een bekerglas en overgiet het met rookend salpeterzuur. Het zwavelpotassium zal spoedig omgezet zijn in salpeterzuur koperoxyde, terwijl de afgescheiden zwavel komt bovendrijven. Men voegt echter op nieuw rookend salpeterzuur toe, bedekt het glas met eene glasplaat en verwarmt het. De bovendrijvende zwavel hierdoor geoxydeerd tot zwavelzuur, — een sterker zuur dan het salpeterzuur, — zal dit laatste uit zijne verbinding drijven, zijne plaats bij het koperoxyde innemen, en alzoo zwavelzuur koperoxyde vormen. Wanneer men geen zwavel meer ontwaart, dampt men het overtollige salpeterzuur af, voegt daarna water toe, filtreert en wascht uit. In het filtraat bevindt zich nu al de zwavel, die aan het potassium gebonden is geweest, in den toestand van zwavelzuur, hetwelk door toevoeging van chloorbarium als zwavelzure baryt geprecipiteerd wordt. Deze gefiltreerd, gedroogd, gegloeid en gewogen zijnde, geeft het gewigt aan zwavelzuren baryt, waaruit nu gemakkelijk de zwavel berekend wordt.

In de vloeistof, die van het zwavelkoper is afgefiltreerd, bevinden zich nu nog: zwavelzure-, onderzwaveligzure- en koolzure potassa. Om deze te bepalen, wordt de vloeistof in een maatglas gedaan en waargenomen hoe veel vocht men heeft, waarvan dan drie afgemeten hoeveelheden worden genomen. Elk dezer deelen dient ter bepaling van een der opgenoemde zouten.

Om de zwavelzure potassa te bepalen, voegt men bij een der deelen chloorbarium in overvloed, waardoor al het zwavelzuur geprecipiteerd wordt als zwavelzure baryt. Dit laatste wordt verder behandeld, zooals zooeven gezegd is, waarna men de gevonden hoeveelheid zwavel vermenigvuldigt, met het getal dat de verhouding aanwijst tusschen het gebruikte volume en de geheele vloeistof.

Om de onderzwaveligzure potassa in een volgend gedeelte der vloeistof te bepalen, vermengt men deze met een weinig stijfsel, maakt eene alcoholische jodiumoplossing van bekende sterkte en laat deze uit eene verdeelde burette druppelsgewijze in de vloeistof vallen. In den beginne zal het in de vloeistof zwevende stijfsel niet gekleurd worden, doch, met indruppelen voortgaande, zal het eene blaauwe kleur aannemen; men neemt dit oogenblik naauwkeurig waar, staakt dan het bijdruppelen en leest af, hoeveel jodiumoplossing men gebruikt heeft. De sterkte dier oplossing kennende, valt het niet moeijelijk de hoeveelheid onderzwaveligzuur te berekenen. De werking van jodium op onderzwaveligzuur namelijk, is als volgt: een gedeelte der potassa wordt ontleed en vormt met jodium, joodpotassium; het onderzwaveligzuur wordt geoxydeerd tot het zoogenaamde dubbel gezwaveld onderzwavelzuur ($S_2 O_5 + 2S$) —

tetrathionzuur $S_4 O_5$ — ten koste der vrij wordende zuurstof dezer potassa, welk zuur zich met de overige potassa verbindt:

$$2 (KO, S_2 O_2) + J = KJ + KO, S_4 O_5.$$

$KO, S_4 O_5$ zal ontstaan, vóór dat het jodium op het stijfsel kan werken en dit laatste zal niet eer blaauw gekleurd worden, dan nadat al het onderzwaveligzuur geoxydeerd is. Vóór dat men echter de jodium-oplossing in de vloeistof laat druppelen, moet men zich overtuigen, dat in de laatste geen vrije potassa aanwezig is, dat zij dus niet alcalisch reageert; want dan zou het jodium natuurlijk eerst deze potassa aangrijpen, alvorens op het onderzwaveligzuur te werken. Mogt vrije potassa aanwezig zijn, dan moet men de vloeistof neutraliseren of, tot meerdere zekerheid, zwak zuur maken met eenig niet te sterk zuur, bijv. azijnzuur.

Om eindelijk de koolzure potassa in het derde gedeelte der vloeistof te bepalen, kleurt men deze ligtblaauw met een weinig lakmoestinktuur, verdunt haar en neutraliseert, door druppelsgewijze azijnzuur toe te voegen. Men houdt hiermede op, zoodra de lakmoestinktuur zich wijnrood begint te kleuren, zijnde dit een bewijs, dat al de vrije potassa verzadigd is. Men voegt nu kalkwater in overvloed toe, waardoor al het koolzuur aan kalk gebonden en als koolzure kalk geprecipiteerd wordt. Men verzamelt dezen laatste op een filtrum, waartegen een ander van gelijk gewigt geplaatst is, wascht uit, droogt en weegt. Uit dit gewigt bepaalt men nu volgens de leer der aequivalenten de hoeveelheid koolzuur, die aan de potassa gebonden was.

Wij laten thans den uitslag van onze analysen volgen, om deze daarna te vergelijken met die van Vignotti, waarbij wij opmerken, eene reeks van analysen te hebben gedaan en onzen arbeid voortgezet te hebben, totdat de uitkomsten met elkander overeenstemden en wij dus de overtuiging verkregen hadden, van goed te hebben gewerkt.

Het vaste overblijfsel van 10 grammen verbrand buskruid werd gevonden te bestaan uit:

Onverbrande kool	0,1000	gram.
Onverbrande zwavel. . . .	0,0240	»
Zwavelzure potassa	4,5972	»
Onderzwaveligzure potassa	0,5947	»
Zwavelpotassium.	0,2972	»
Koolzure potassa	1,7289	»
Totaal. . . .	7,5420	gram.

In het werkje van Vignotti vinden wij de analyse van het overblijfsel van drie buskruidsoorten, die met verschillende soorten van houtskool vervaardigd zijn. Alle deze soorten waren zamengesteld uit: 75 deelen salpeter, 12,5 deelen zwavel en 12,5 deelen houtskool. Bij de eerste soort was het hout verkooold tot eene opbrengst van 22 percent, bij de tweede van 32 percent en bij derde van 39 percent. Vergelijkt men nu de uitkomsten van Vignotti

met de onze, en deelt men de eerste door twee, omdat daar overal 20 grammen buskruid verbrand is, zoo vindt men:

	Fransch buskruid.			Nederlandsch Buskruid.
	1ste Soort.	2de Soort.	3de Soort.	
Onverbrande kool.	0,4170	0,2715	0,2009	0,1000
Onverbrande zwavel. . . .	0,1068	0,0535	0,0793	0,0240
Zwavelzure potassa.	2,7504	4,9979	5,9147	4,5972
Onderzwaveligzure potassa.	0,5947	0,0258	0,0003	0,5947
Zwavel potassium	1,2568	0,6899	0,2020	0,2972
Koolzure potassa.	1,4052	2,6008	3,0581	1,7289
Totaal. . . .	6,5309	8,6394	9,4553	7,3420

Berekent men hieruit de zwavel en kool, dan vindt men:

	Fransch buskruid.			Nederlandsch Buskruid.
	1ste Soort.	2de Soort.	3de Soort.	
Onverbrande kool.	0,4170	0,2715	0,2009	0,1000
Onverbrande zwavel.	0,1068	0,0535	0,0793	0,0240
Zwavel in den toestand van zwavelzure potassa.	0,5052	0,9180	1,0864	0,8444
Zwavel in den toestand van onderzwaveligzure potassa.	0,2001	0,0087	0,0001	0,2001
Zwavel in den toestand van zwavelpotassium. .	0,3649	0,2003	0,0587	0,0863
Koolstof in den toestand van koolzure potassa.	0,1220	0,2258	0,2655	0,1501
Totaal. . .	1,7160	1,6778	1,6909	1,4049

De hoeveelheid zwavel in ons buskruid bedroeg: 11,585 percent; dus bevatten 10 gram buskruid: 1,1585 grammen zwavel. Hiervan is in het overblijfsel teruggevonden 1,1548 grammen, zoodat eene hoeveelheid van 1,1585 — 1,1548 = 0,0037 grammen den gasvorm aangenomen heeft of bij de bewerking verloren is gegaan.

In den aanvang is gezegd, dat er gedurende de verbranding ook ammoniak zou kunnen gevormd worden en dat deze dan als koolzure ammoniak in het vaste overblijfsel zou bevat zijn. Hoewel door ons niet naar dat zout gezocht is, zoo is het echter zeer waarschijnlijk, dat een gedeelte van het koolzuur aan ammoniak gebonden is geweest, omdat, door al het koolzuur aan potassa te binden, meer van deze basis gebruikt wordt dan in het salpeter bevat is.

Dit is niet alleen bij ons het geval maar ook bij de analysen van VIGNOTTI, en onze veronderstelling wordt nog te meer waarschijnlijk, doordat KAROLYI werkelijk ammoniak in het overblijfsel van buskruid gevonden heeft.

Hoewel het onderzoek der gasvormige produkten, hetwelk voorzeker het voornaamste is, omdat men daardoor den aard, de spanning en de hoeveelheid der gassen leert kennen, vooralsnog niet is kunnen geschieden en wij dus ons buskruid ook niet geheel en al kunnen vergelijken met het door anderen onderzochte, zoo meenen wij toch, dat voor zoover uit de kennis van het vaste overblijfsel gevolgtrekkingen gemaakt mogen worden, ons buskruid niet behoeft achter te staan bij dat, onderzocht door VIGNOTTI. Onze uitkomsten toch liggen meest alle tusschen die van de eerste en tweede soort van VIGNOTTI, dat is tusschen de buskruidsoorten, die de zwartste kool bevatten. Alleen vinden wij overal veel minder onverbrande zwavel en kool, en naar ons oordeel, pleit dit vóór de goede eigenschappen van ons buskruid, omdat toch voorzeker die stoffen, welke onverbrand terug blijven, geene werking doen en buskruid, dat de minste overblijfselen terug laat, het volledigst verbrandt.

Wij hebben vermeend geene ondienst te doen, door het boven verhandelde mede te deelen. Ons doel was daarbij ook vooral, de methode te beschrijven, volgens welke eene dusdanige analyse kan uitgevoerd worden en op nieuw te doen uitkomen, dat de scheikundige werkingen bij de verbranding van buskruid zich geheel anders toedragen, dan vroeger algemeen ondersteld werd.

v. P.

EENIGE BEDENKINGEN TEGEN EEN VLUGSCHRIFT VAN DEN OFFICIER VAN GEZONDHEID *VAN DER HARTEN*, GETITELD: »DE EER VAN HET KORPS VERDEDIGD TEGEN HET NIEUWE ONTWERP VAN WET OP DE GENEESKUNDE."

De Heer VAN DER HARTEN, die zich als kampvechter voor de eer van het korps opwerpt, waartoe ook wij de eer hebben te behooren, redeneert onzes inziens van een verkeerd standpunt, en behoudens alle achting, die wij voor dezen kundigen en verdienstelijken officier van gezondheid hebben, hopen wij zulks in de volgende regelen aan te toonen.

De Heer V. D. H. wil het regt der officieren van gezondheid tot uitoefening der genees- en heelkunde bewijzen uit de wet, regelende de bevordering en het ontslag der officieren van gezondheid en haalt daartoe eenige artikels dier wet aan, waaruit hij, onzes inziens, ten duidelijkste bewijst, dat de wetgever er niet aan gedacht heeft, het bestaan der officieren van gezondheid in het Nederl. leger te ontkennen (waarvoor wel geen bewijs noodig was), maar waar nergens van de uitoefening der genees- en heelkunde, door die officieren, sprake is noch kan zijn.

Die wet toch kon wel hunne bevordering en hun ontslag regelen, maar nooit aangeven welke regten zij in het burgerlijke, door het verkrijgen hunner militaire rangen hebben of moeten hebben.

Het is dus waar, en ongelukkig sedert jaren waar, dat de officier van gezondheid de geneeskunde tegen de wet op de geneeskunde uitoefent. Het is een daadzaak dat ieder lid van een korps, waaruit herhaaldelijk hoogleeraren en eminente schrijvers zijn opgetreden, tegenover de wet even onbevoegd is zijne kunde toe te passen als de eerste kwezel de beste, die poppen tegen den kanker verkoopt.

Maar wij moeten dit gerust durven bekennen; onze wetenschappelijke waarde is in en buiten het leger genoeg besproken en gewogen, zoodat wij het voor ons geene schande rekenen, dat wij niettegenstaande de wet mogen weldoen.

»On se relève du malheur, on ne se relève jamais de la honte," kan op ons van geene toepassing zijn.

Waar is die schande? Konde men ons onkunde, slechte pligtsbetrachting verwijten, wij zouden nederig het hoofd buigen. Maar hiervan is nooit sprake geweest, en of ik mij aan typhus- of pokken-besmetting blootstel en mijn pligt

doe, zelfs al ben ik niet door die wet erkend, dan komt dit tot schande van den wetgever, en het kan mij nooit geweten worden dat eerst de tegenwoordige Minister die leemte in de wet van 1818 ontdekt heeft.

Het neemt echter niet weg dat de wet, zoo als zij was, eene schandelijke onregtvaardigheid daarstelde, en dat de nieuwe weinig beter is.

Toen wij het examen voor officier van gezondheid hadden afgelegd, liet men ons toe de genees- en heelkunde in haren geheelen omvang bij het leger uit te oefenen. De jongste officieren van gezondheid der 3de klasse in Indië en bij onze Marine zijn steeds, wanneer zij op zich-zelven stonden, met onderscheiding, als genees- en heelkundigen, in den ruimsten zin, opgetreden; die van de landmagt hebben, waar men dit van hen vergde, denzelfden ijver en dezelfde bekwaamheid betoond. Is dit echter niet genoeg en wil men nog meer waarborgen? Welnu, zij moeten dan gevraagd, zij moeten dan gegeven worden.

De krijgslieden te land en ter zee hebben regt op artsen die aan de hoogstmogelijke eischen van kennis voldoen. Voor den milicien, die tegen zijn wil verre van zijn huis wordt weggevoerd, kunnen zijne betrekkingen de kundigste artsen van den Staat eischen.

Hebben wij door ons examen, als officier van gezondheid 3e kl., geene waarborgen genoeg gegeven, dan schorse men ons, d. i. alle niet gepromoveerde officieren van gezondheid, nu het nog tijd is, nu nog geen onweêrswolken zich aan onzen politieken horizon hebben zamengepakt, en late ons een overgangs-examen doen, waarna ons het regt van praktijk in de meestmogelijke uitgebreidheid worde verleend. Men kan de uitoefening der burgerpraktijk door een Koninklijk besluit beperken of beletten, dit is geen bezwaar, en dit besluit is dan voor de officieren van gezondheid even verbindend als iedere andere bepaling. Maar welke aanleiding zou er zijn om van de tegenwoordige officieren van gezondheid nieuwe waarborgen te eischen?

Zijn er klagten gerezen over hunne onkunde of verminderden studie-lust?

Verre van daar; men roemt hunne opleiding, het leger en de vloot zijn tevreden met de door hen bewezene diensten. In Indië toonen zij, met zeer onvolledige hulpmiddelen, in alle opzigten uitstekend aan hunne roeping te voldoen. Wat zou nu den wetgever kunnen doen denken, het regt te hebben aan hen mindere bekwaamheid toe te schrijven dan aan de burger-geneeskundigen?

Zou het welligt zijn het herhaald examen-afleggen dat van hen gevergd wordt; zou het dit welligt zijn wat den wetgever op het denkbeeld gebragt heeft, dat het examen voor den rang van officier van gezondheid 3de en 2de klasse geen voldoenden waarborg oplevert, en is de Heer v. d. H. in gemoede overtuigd dat drie examina, zij het dan bekort, noodig zijn, om een officier van gezondheid geschikt te doen oordeelen voor de uitoefening der genees- en heelkunde?

Wij gelooven niet dat de Heer v. d. H. dit gevoelen kan aankleven, daar

hij zelf den wensch uitdrukt: »dat het diploma aan de Militaire school ver»worven, even geldig mogt zijn als dat der Hoogescholen, want ook onze »school is eene Staatsinstelling, waar al dezelfde waarborgen voor de weten»schap gevraagd worden als aan de civiele instelling, en waar zelfs meer wordt »verlangd."

Wij deelen dien wensch ten volle, maar moest het eerst na het derde examen blijken, dat de officier van gezondheid de bekwaamheid bezit om de genees- en heelkunde uit te oefenen, dan zou aan die Hoogeschool al een zeer vreemdsoortig onderwijs gegeven worden, wanneer de resultaten van dat onderwijs bij ieder individu eerst na 20 jaren volledig te constateren waren.

Mag men aannemen dat aan de Militaire Kweekschool goed en volledig de genees- en heelkunde onderwezen wordt, dan verge men bij het verlaten dier school een examen, des noods voor eene Staats-Commissie, en men late het aan eene commissie van officieren van gezondheid over, hen, na twee of meer jaren, speciaal wat hunne vorming als militaire arts betreft, te onderzoeken.

Wat echter de uitoefening der genees- en heelkunde betreft, hier bestaat volgens ons inzien een eenvoudig dilemma, t. w.:

òf de Rijks-Kweekschool voor militaire geneeskundigen levert, na volledig onderwijs, bekwame artsen, en is dit het geval, dan moeten ook onze diploma's ons het volle regt geven, de genees- en heelkunde in haren geheelen omvang uit te oefenen;

òf zij levert, bij middelmatig onderwijs, onbekwame artsen, of wel artsen, die eerst na 20 jaren geheel gevormd zijn.

Dat die school dan hoe eer hoe beter worde opgeheven, want het vormen van slechte officieren van gezondheid is een misdaad tegen de menschheid, eene onregtvaardigheid voor het grootendeels uit militie bestaand leger en een onberekenbaar nadeel voor de schatkist. Zou men het toch geen misdaad noemen, het leven der edelste zonen des lands aan onbekwame handen toe te vertrouwen? Is het geene onregtvaardigheid, de gezondheid, de toekomst, ja welligt het leven van den dienstpligtigen, minstens gedurende eenige maanden, moedwillig in de waagschaal te stellen?

En wat in Nederland althans niet zonder gewigt is, welk ontzaggelijk nadeel kan één onbekwame militaire arts aan de schatkist berokkenen. Men bedenke hoe ééne slecht herstelde beenbreuk, bij bevolen dienstverrigting verkregen, oorzaak kan zijn dat de Staat jaren lang pensioen, zelfs verhoogd pensioen moet uitkeeren aan een individu waarvan hij anders de nuttigste diensten had kunnen trekken. Wij zwijgen er van, hoe door verkeerde behandeling de Staat te lang verstoken kan blijven van de diensten zijner soldaten, hoe door het niet toepassen der hygiène de deur geopend wordt voor epidemische ziekten, die voor geld aangeworvene en voor geld geoefende soldaten ten grave slepen.

Wilden wij opsommen hoe vele blinden ten laste van den Staat konden

komen, b. v. door een slechte behandeling der zoogenaamde militaire oogziekte, van groene staar, enz., het zou ons niet moeijelijk vallen tot eene voorzeker niet onbelangrijke som, onnuttig uitgegeven geld te komen, doch de aangevoerde voorbeelden zijn, hopen wij, voldoende om te bewijzen, dat ieder officier van gezondheid bij het verlaten der kweekschool als *arts* geheel gevormd en terstond berekend moet zijn voor zijne als zoodanig dikwijls moeijelijke taak.

Wij eindigen met nog eens in het kort als onzen wensch op te geven:

1°. dat de Rijks-Kweekschool voor militaire geneeskundigen worde eene Rijks hoogeschool;

2°. de door haar afgegeven diploma's moeten dezelfde waarde hebben als die door de Staats-Commissie afgegeven;

3°. de officieren van gezondheid zijn verpligt om na een vast te stellen termijn, voor eene Commissie van officieren van gezondheid, bewijzen te geven dat zij zich verder bekwaamd hebben in het, meer direct voor den militairen arts gevorderde, gedeelte hunner wetenschap;

4°. is het noodig den officier van gezondheid de burgerpraktijk te verbieden, dan zij dit eene dienstbepaling en nooit eene qualificatie van onbevoegdheid;

5°. na het verlaten van de dienst is dus ieder officier van gezondheid, krachtens zijn verkregen diploma, geregtigd tot het uitoefenen der genees- en heelkunde in haren geheelen omvang, onafhankelijk van den duur van zijnen diensttijd.

N. N.

UIT DEN VREEMDE.

Gepantserde batterijen.

Na de groote omwenteling welke wij in de laatste jaren in het zeewezen hebben zien tot stand komen, kan het geene bevreemding wekken dat men op het denkbeeld is gekomen, om, in navolging van het pantseren der oorlogschepen, te onderzoeken in hoeverre het pantseren der landbatterijen al dan niet tot de mogelijkheden behoort en of eene zoodanige toepassing werkelijk voordeelen zou opleveren. Hoe eenvoudig de opvatting van dit denkbeeld ook moge zijn, is, voor zooverre ons bekend, de Italiaansche artillerie nogtans de eenige, die zich met de oplossing van het bewuste vraagstuk heeft bezig gehouden. Bij dat onderzoek, 't welk nog steeds wordt voortgezet, zijn belangrijke bijzonderheden aan het licht gekomen, die het mogelijk maken, niet alleen om een oordeel te vellen over de gepantserde batterijen, zoo als die tot heden ingerigt waren, maar ook eene vergelijking toelaten met de gewone aarden batterijen. Die bijzonderheden zijn vermeld in het *Giornale d'Artiglieria* en komen in hoofdzaak op het volgende neêr.

De eerste proeven werden genomen tegen eene gepantserde geblindeerde batterij, die in Augustus 1860 op de heide van St. Maurice nabij Turijn opgeworpen was. Deze batterij verschilde alleen daarin van de gewone geblindeerde batterijen, dat tegen het buitentalud, ter regter- en linkerzijde van het schietgat, onder eene helling van 45°, eene stalen plaat was aangebragt, lang 3, breed 0,47 en dik 0,1 el. Deze platen rustten met haar ondereinde op horizontaal ingegraven ribben, terwijl het bovenéinde steunde tegen een horizontalen balk, die op zijne beurt door twee staanders in de blindering vastgezet was. Om zich te verzekeren van het gemak der bediening van den vuurmond in de batterij, werd zij bewapend met een 18 ℔er. Een 20tal schoten, uit de batterij gedaan, bewees dat de bediening zelve geene bezwaren opleverde, maar dat de zijwangen niet voldoende tegen de uitbarsting van het schot bestand waren. Daarna werden uit drie verschillende vuurmonden (een houwitser van 22 duim, een 18 ℔er en een getr. 12 ℔er) op de afstanden van 1000, 600 en 300 el, in het geheel 201 schoten tegen de batterij gedaan, en toen bleek het dat zij op verre na het vereischte weêrstandsvermogen niet bezat. De schietgaten waren bijna geheel met aarde gevuld en de buitenste draagbalken der blindering, zoowel als de balk, die de platen ondersteunde, waren getroffen en gedeelten daarvan in de

batterij geslingerd. De platen zelve waren betrekkelijk zeer weinig beschadigd, maar de projectilen, die bij het treffen der platen sprongen of op de kruin der batterij aansloegen, veroorzaakten belangrijke verwoestingen, zoodat de batterij na 201 schoten bijna geheel vernield was, en, vóór den vijand, ongetwijfeld reeds lang verlaten zou zijn geworden.

Deze uitkomst, hoezeer gunstig wat aangaat den weêrstand der stalen platen, had echter aangetoond, dat de inrigting der beproefde batterij zeer veel te wenschen overliet; en daar de grootste vernieling was te weeg gebragt door de schoten, welke de draagbalken der blindering en den steunbalk der platen hadden getroffen, zoo werd, om in deze bezwaren te gemoet te komen, besloten het aantal platen te verdubbelen en ze hooger te plaatsen, ten einde de draagbalken geheel te dekken. Om den steunbalk boven het schietgat te beschermen, werd eene vijfde plaat aangebragt; deze plaat was gebogen en rustte met het omgebogen gedeelte op de dekbalken der batterij, terwijl het andere gedeelte, onder dezelfde helling als de overige platen geplaatst, de opening van het schietgat beperkte tot de afmetingen, noodig om te kunnen vuren. Daar men voorts het nut van het blinderen der batterij betwijfelde, werd naast deze gepantserde geblindeerde batterij eene gepantserde maar niet geblindeerde batterij opgeworpen. Deze laatste bestond uit acht pantserplaten (vier aan elke zijde van het schietgat), die onder 45° waren geplaatst en aangebragt op eene vrij stevige houtverbinding, terwijl de opening van het schietgat aan den onderkant door eene gewone, en aan den bovenkant door eene gebogen plaat begrensd was.

Ten einde beter de uitwerking der schoten te kunnen nagaan, werd in elke batterij een oud kanon op eene kasemat-affuit geplaatst, en daarna in October 1860 met het beschieten der gepantserde geblindeerde batterij een aanvang gemaakt. Na 171 schoten, gedaan uit twee kanons van 12 ℔ (waarvan één getrokken), een langen houwitser van 15 dm., een 18 ℔er en een houwitser van 22 dm., op de afstanden van 900, 600 en 300 el, had de batterij zoodanig geleden, dat men het noodig achtte het vuur te staken om haar te herstellen. Het schietgat was gevuld en de vuurmond buiten gevecht gesteld; onderscheidene dekribben waren door springende projectilen gebroken en de staanders, door het afbrokkelen der aarde ontbloot, waren zeer beschadigd. De laatste schoten op 300 el deden eenige platen scheuren en vernielden verder de blindering, die nagenoeg geheel instortte.

Tegen de niet geblindeerde batterij deed men met dezelfde vuurmonden 42 schoten op 600 en 300 el, waardoor zij slechts weinig leed. Deze batterij werd toen hersteld, de plaat boven het schietgat weggenomen en de twee platen ter weêrszijden van het schietgat vervangen door twee andere, die aan den bovenkant breeder waren en daardoor de bovenopening van het schietgat sloten.

Eene tweede serie schoten werd toen tegen de beide batterijen gedaan, bestaande in 40 schoten op 600 el en 100 op 300 el. De uitwerking tegen de geblindeerde batterij was nagenoeg dezelfde als bij de eerste serie schoten. De schoten op 600 el tegen de niet geblindeerde batterij bleken weinig uitwerking te hebben; die daarentegen op 300 el vernielden den vuurmond en de affuit, deden scheuren in eenige platen ontstaan en verplaatsten deze; later werden twee platen en een gedeelte der houtverbinding gebroken.

Uit deze proeven maakte men de gevolgtrekking: dat het aantal platen ter be-

kleeding der batterij grooter moest zijn; dat tot dekking van den bovensten steunbalk de gebogene plaat beter voldeed dan twee platen met verbreed boveneinde; dat de houtverbinding der niet geblindeerde batterij te zwak was, en dat het breken van twee platen dáaraan moest toegeschreven worden, dat ze niet behoorlijk gesteund waren (1).

Korten tijd daarna bood de belegering van Gaëta aan de Italiaansche artillerie de gelegenheid aan, om de gepantserde geblindeerde batterijen aan eene meer praktische proefneming te onderwerpen. Op 800 el van die vesting, op den berg Atratine, zouden een zestal geblindeerde batterijen opgeworpen worden, hoofdzakelijk alleen van de vroeger beproefde verschillende door het grooter aantal platen, waarmede de borstwering gepantserd was. Door de zeer gunstige gedaante van het terrein kon men eene dezer batterijen opwerpen en voltooijen, zonder door de vesting opgemerkt te worden; evenwel had men bij dien bouw zulke overwegende bezwaren te overwinnen gehad, dat de onmogelijkheid moest erkend worden, om eene zoodanige batterij onder het vijandelijk vuur daar te stellen. De batterij mogt echter slechts aan eene kortstondige proef onderworpen worden, want weinige uren nadat zij haar vuur geopend had, werd de vesting overgegeven. Gedurende dat tijdsverloop werd zij nogtans door verscheidene projectilen getroffen, zonder daarbij in 't minst beschadigd te worden; alleen moet vermeld worden dat een kogel, door den schok tegen den zijkant van eene der platen naast het schietgat, verbrijzeld werd, en de stukken, in de batterij dringende, den stukskommandant doodden en de zeven bedieningsmanschappen verwondden. Het zal wel ter naauwernood opgemerkt behoeven te worden, dat dit feit wel in staat was om eenigen twijfel te doen rijzen, omtrent het voordeel van gepantserde batterijen boven de gewone aarden borstweringen; zoo zelfs dat de indruk, welken dat noodlottige schot — een der laatste, door den voormaligen beheerscher van Napels aan zijne vijanden toegezonden — heeft achtergelaten, welligt niet zonder invloed is geweest op de beslissing van het Italiaansche krijgsbestuur, om alsnu eene gepantserde maar niet geblindeerde batterij te beproeven tegen eene gewone aarden batterij.

Het opwerpen dezer batterijen en het beproeven van haar weêrstandsvermogen heeft in den zomer van 1862 plaats gehad. De borstwering der aarden batterij had eene lengte van 14 en eene dikte van 6 el, terwijl het kniestuk 1,5 el hoog was. De binnenglooijing was bekleed met fascinen, en het buitentalud opgeworpen onder eene helling, waarvan de hoogte anderhalf maal den aanleg bedroeg. De batterij was bewapend met twee vuurmonden, geplaatst *en barbette*. In de gepantserde batterij waren mede twee oude vuurmonden op hunne affuiten opgesteld; elk schietgat was aan de buitenopening ter weêrszijden begrensd door drie platen die onder 45° naast elkander gesteld waren en, zoowel aan den boven- als aan den onderkant, ondersteund werden door dwarsplaten, terwijl eene kleinere plaat de buitenglooijing onder elk schietgat bedekte en vier platen het midden der batterij beschermden, zoodat de batterij in het geheel door 20 platen gepantserd was. De dwarsplaten waren op

(1) Merkwaardige proeven omtrent den invloed van de wijze waarop eene pantserplaat gesteund wordt op haar weêrstandbiedend vermogen, zijn in Engeland genomen en o. a. vermeld in *De Omwenteling in het Zeewezen*, door M. H. Jansen, bl. 140.

balken aangebragt, die door driehoekige houtverbindingen gedragen werden. Aan den buitenkant waren de platen ter hoogte van het kniestuk bedekt met aarde, welke bij wijze van glacis naar voren verliep. In beide batterijen werden schanskorven op de plaatsen der bedieningsmanschappen opgesteld, om te kunnen nagaan in welke batterij de manschappen het meest blootgesteld waren; terwijl de binnenruimte der gepantserde batterij omgeven werd door eene houten schutting, ten einde over de uitwerking der springende projectilen te kunnen oordeelen.

Tegen elk der beide batterijen werden nu op 1200 el 600 schoten gedaan uit het getrokken kanon van 12 ℔. De gewone batterij werd door 285 granaten getroffen; de borstwering verloor daardoor haar profiel en de beide vuurmonden en affuiten waren geheel onbruikbaar. In de binnenruimte dier batterij vond men 4 granaten en 46 scherven, terwijl 13 schanskorven omgeworpen waren. Bij de gepantserde batterij werden 225 treffers waargenomen; de platen, die door 74 granaten getroffen werden, waren alleen op de kanten min of meer beschadigd en vertoonden overigens slechts eenige, weinig diepe indrukken, maar door de verplaatsing die zij ondergaan hadden, waren openingen van 0,01 tot 0,16 el wijdte tusschen de platen ontstaan. De balken achter de dwarsplaten, die door deze niet geheel gedekt werden, en de houtverbinding waren op onderscheidene plaatsen beschadigd, hoewel daardoor de hechtheid niet veel geleden had. Een der vuurmonden was onbruikbaar, de andere had niets geleden. Van de 14 schanskorven waren slechts 5 omgeworpen, maar in het inwendige der batterij vond men 4 granaten en 244 scherven, terwijl de houten schutting getroffen was door 38 granaten en 210 scherven.

Bij het beoordeelen van de waarde dezer uitkomsten mag niet onvermeld blijven dat eene golving van het terrein vóór de gepantserde batterij, het treffen bemoeijelijkte, waaraan dan ook het geringer aantal treffers moet toegeschreven worden. Voorts wordt opgemerkt dat het buitentalud der gewone batterij minder steil had kunnen genomen worden, hetgeen de stevigheid zou vermeerderd hebben, en dat het in oorlogstijd niet moeijelijk zou gevallen zijn om des nachts de verwoesting, door de 300 of 400 eerste schoten veroorzaakt, door middel van zandzakken te herstellen. Ook had men waargenomen dat de scherven van alle granaten, die bij het treffen der pantserplaten sprongen, in de batterij drongen, hetzij door de schietgaten, hetzij door de openingen welke tusschen de platen ontstaan waren; terwijl bij de gewone batterij, de granaten, die sprongen nadat zij in de aarde waren gedrongen, nagenoeg geene uitwerking hadden.

Bij het herstellen der batterijen werd dan ook het buitentalud der gewone batterij onder 45° opgeworpen, en het terrein vóór de gepantserde batterij gelijk gemaakt, waardoor de kans van treffen op beide gelijk stond. Het vuren werd daarop met vier getrokken 30 ℔ers hervat op een afstand van nagenoeg 1100 el, en tegen elke batterij 200 schoten gedaan, daarbij aanvankelijk op het midden der batterij, en later achtereenvolgens op de beide schietgaten rigtende.

Reeds na 50 schoten waren de beide batterijen zóó beschadigd dat zij ongetwijfeld haar vuur zouden hebben moeten staken, met dit onderscheid nogtans, dat de gewone batterij gemakkelijk door middel van een aantal fascines en aardzakken te herstellen ware geweest; terwijl bij de geblindeerde batterij, het herstellen ernstige bezwaren zou opgeleverd hebben, daar eenige platen, die omgevallen waren, dwars voor de

buitenopeningen der schietgaten uitstaken. De gewone batterij werd in het geheel getroffen door 80 granaten; in de binnenruimte vond men ééne granaat en 26 scherven, waardoor 14 bedieningsmanschappen buiten gevecht zouden gesteld zijn. Het profiel dier batterij was, althans uitwendig, geheel verloren gegaan en de binnenbekleeding lag in de batterij verspreid; de beide vuurmonden hadden veel geleden. De gepantserde batterij telde 97 treffers, waarvan 38 op de platen en het houtwerk; in de binnenruimte lagen 5 granaten en 165 granaatscherven, de houten schutting was geheel vernield en 11 schanskorven, bedieningsmanschappen voorstellende, waren omver geworpen. Nagenoeg al de pantserplaten waren verplaatst; ééne plaat was gebroken, sommige lagen op het glacis, andere in de batterij, nog andere waren onder den grond bedolven. De vuurmonden waren onbruikbaar, en het inwendige der batterij had het aanzien van een puinhoop, waar houten balken, pantserplaten en deelen van affuiten en projectilen op elkander gestapeld lagen.

Uit deze proef bleek dus overtuigend dat de gepantserde batterij niet bestand was tegen den getrokken 30 Ter, en dat de bedieningsmanschappen in eene zoodanige batterij veel meer blootgesteld zijn dan in eene gewone batterij. Men gaf echter den moed niet op om het model eener gepantserde batterij te vinden, welke boven de gewone aarden batterijen te verkiezen zou zijn. In de eerste plaats kwam men tot de overtuiging dat het noodig was de platen, even als bij de gepantserde schepen, stevig tegen de houtverbinding te bevestigen, in plaats van ze alleen daartegen te doen steunen; terwijl nog de meening werd uitgedrukt dat eene geblindeerde gepantserde batterij verre te verkiezen was boven eene eenvoudig geblindeerde batterij, daar men meende dat de veiligheid der bediening in eerstgenoemde grooter zoude zijn.

Berigten omtrent latere proeven, zoo die werkelijk hebben plaats gehad, ontbreken; en de eenige gevolgtrekking die het ons vergund is, uit de bovenvermelde proeven af te leiden, is dat onze gewone aarden batterijen, wat weêrstandsvermogen en veiligheid der bediening aangaat, vooralsnog niet overtroffen zijn geworden.

STAAT der gesneuvelden, op Borneo aan de bekomen wonden overledenen, en der gewonden, ten gevolge van krijgsverrigtingen gedurende de Expeditie in de Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo, van af den 27sten Mei 1859 tot ultimo 1862 (1).

KORPSEN.		1859. Gesneuveld of aan de verwonding overleden.	1859. Gewond.	1860. Gesneuveld of aan de verwonding overleden.	1860. Gewond.	1861. Gesneuveld of aan de verwonding overleden.	1861. Gewond.	1862. Gesneuveld of aan de verwonding overleden.	1862. Gewond.
Infanterie. Garnizoens-Kompagnie	Officieren en dd. Officieren	1	»	»	»	»	»	»	»
	Europeanen	»	4	»	1	»	»	2	»
	Inlanders	2	3	»	»	1	»	5	1
Infanterie. 7e Bataillon	Officieren en dd. Officieren	»	»	3	5	1	2	»	1
	Europeanen	»	»	3	19	8	31	1	4
	Inlanders	»	»	9	34	1	32	»	2
Infanterie. 9e Bataillon	Officieren en dd Officieren	1	1	4	5	2	2	»	»
	Europeanen	9	12	7	43	2	13	»	1
	Inlanders	6	13	8	82	2	40	4	5
Infanterie. 13e Bataillon	Officieren en dd. Officieren	»	»	»	7	3	7	7	»
	Europeanen	»	»	3	34	14	53	4	1
	Inlanders	»	»	4	30	10	74	»	10
Artillerie	Officieren en dd. Officieren	»	»	»	»	2	»	»	»
	Europeanen	1	1	1	9	1	11	»	»
	Inlanders	1	»	»	»	»	1	»	1
Genie	Officieren en dd. Officieren	»	1	»	1	»	»	»	»
	Europeanen	1	1	»	2	»	»	»	»
	Inlanders	»	1	»	4	»	»	»	»
Geneeskundige dienst	Officieren	»	»	1	1	»	»	»	»
Hospitaal-Personeel	Europeanen	»	»	»	»	»	3	»	»
	Inlanders	»	»	»	»	»	»	»	»
Zr. Ms. Marine	Officieren	(*) 6	2	»	»	»	»	»	»
	Europeanen	(†) 27	5	2	14	»	4	1	2
	Inlanders	(§) ? 1	9	2	12	»	7	»	1
Gouvernements-Marine	Europeanen	»	»	»	»	»	»	»	»
	Inlanders	»	7	»	»	»	»	»	1
Civiele Personen	Europesche Ambtenaren	»	»	»	1	1	»	»	»
	Inlandsche Beambten	»	»	»	12	3	3	»	»
	Hulptroepen en vrije koelies	1	»	3	33	10	29	2	6
Dwangarbeiders	Inlanders	1	»	5	21	4	15	»	2
		58	62	55	370	65	329	26	38

AANMERKINGEN.

(*) 6 Officieren van Z. M. Marine vermoord aan boord Z. M. *Onrust*.
(†) Waarvan 25 Eur matrozen. idem.
(§) ? Inl. matrozen. idem.

De troepenmagt tijdens het uitbreken van den opstand in de *Zuider- en Ooster-Afd van Borneo*, bedroeg volgens sterktestaat van 26 Mei 1859: 6 Offic., 44 Eur., 164 Inl. verdeeld over de posten *Bandjermasin*, *Schans van Thuijl*, *Marabahan*, *Poeloe Petak* en *Pengaron*.

De troepenmagt op den 27sten Mei 1859 per Z. M. Stoomschip *Ardjoeno* te *Bandjermasin* aangekomen, bestond uit:

34 Officieren, 332 Eur., 413 Inl.
Aldus te zam. 40 » 376 » 577 »
Totaal 953.

Op ultimo December 1859: 62 Offic., 433 Eur., 1043 Inl. Totaal 1538.

Op ultimo December 1860: 91 Offic., 961 Eur., 1643 Inl. Totaal 2695.

Op ultimo December 1861: 115 Offic., 1050 Eur., 1881 Inl Totaal 3046.

Op ultimo December 1862: 136 Offic., 1092 Eur., 50 Afr., 1626 Inl. Totaal 2904.

(1) Deze opgave is getrokken uit het officiële rapport van den Chef der expeditionaire geneeskundige dienst in de Zuider- en Ooster-Afd van Borneo, van welk rapport ons door eene welwillende hand een exemplaar werd toegezonden, waarvoor hier ter plaatse welmeenend dank gezegd wordt.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Aanhangsel op het Handboek ter vervaardiging der Ernstvuurwerken, door J. W. Bergansius, 1ste *Luitenant der Artillerie. Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Breda*, Broese & Comp. *v/r van de Kon. Mil. Akademie.*

Op bladz. 59 van den vorigen jaargang van den *Militaire-Spectator* gaven wij een overzigt van den inhoud van het door den Heer Bergansius zamengesteld *Handboek ter vervaardiging der Ernstvuurwerken*, dat in 1862 het licht heeft gezien, en we wezen daarbij op de omstandigheid dat de vervaardiging der munitiën voor het getrokken geschut niet in het Handboek voorkwam, doch dat bij den schrijver, blijkens de voorrede, het voornemen bestond om, wanneer van al deze voorwerpen modellen zouden zijn vastgesteld, ze in een aanhangsel zaâm te vatten.

Aan dat voornemen heeft de Heer Bergansius thans gevolg gegeven, en wat vroeger aan de volledigheid van het Handboek ontbrak, is nu door de uitgave van het Aanhangsel aangevuld. Wij achten het een zeer gelukkig denkbeeld, dat de schrijver bij het zamenstellen van het Aanhangsel, dezelfde indeeling gevolgd heeft als bij het Handboek; hierdoor toch, is het raadplegen en vergelijken van beide werken gemakkelijk gemaakt. Behalve de munitiën voor het getrokken geschut hebben wij in het Aanhangsel nog aangetroffen, de beschrijving en vervaardiging der kogels en patronen tot de in beproeving zijnde nieuw-model geweren; terwijl eene bijlage de munitiën bevat voor de getrokken kanonnen van 3 en 1 ℔, in beproeving bij het Ned. Indische Leger. Het werkje besluit met eene opgave van wijzigingen in het Handboek, welke wijzigingen deels als verbeteringen, deels als aanvulling van den oorspronkelijken tekst, moeten beschouwd worden.

De wijze waarop de schrijver zich ook nu weder van de taak, welke hij op zich had genomen, gekweten heeft, verdient ongetwijfeld de meest loffelijke vermelding. De Heer Bergansius heeft een nuttig en degelijk werk geschreven en wij zijn hem daarvoor dank schuldig.

Militair woordenboek (Fransch-Hollandsch) betrekking hebbende op de draagbare wapenen, door Jhr. P. A. Serraris, 1sten *Luit. bij het Reg. Grenadiers en Jagers. Kampen*, K. van Hulst, 1864. 199 *blz. kl.* 8°. *Prijs: f* 2,—.

Het beoordeelen van een woordenboek, of in het algemeen van werken van encyclopedischen aard, is geheel iets anders, als het uitspreken zijner meening over eenig ander boekwerk. Eene aandachtige lezing of studie moge voor de meeste werken voldoende wezen, om een oordeel daaromtrent te vormen, voor een woordenboek is dit ontoereikend; daartoe behoort meer en voornamelijk tijd. Het is een tolk, dien men steeds in zijn bereik moet hebben, en die telkens, wanneer de gelegenheid zich daartoe aanbiedt, geraadpleegd moet worden; en eerst na dien tolk een geruimen tijd gebruikt te hebben, kan men met volle juistheid zeggen in hoeverre hij op deugdelijkheid kan aanspraak maken of in welke opzigten hij te kort schiet.

Al kan men dus vooralsnog geene *volledige* beoordeeling verwachten van het hierboven aangekondigde werk, zoo kunnen we toch den indruk weêrgeven, dien het zorgvuldig doorlezen van het Woordenboek van den Heer Serraris op ons gemaakt heeft.

Eene eerste opmerking die wij moeten maken is, dat de schrijver zich den weg, dien hij wilde volgen, niet naauwkeurig genoeg heeft afgebakend, want naar onze zienswijze bevat het woordenboek zoowel te veel als te weinig. Wij kunnen namelijk de meening niet deelen dat »verscheidene uitdrukkingen, die op het schermen betrekking hebben", en evenmin »eene menigte verouderde woorden en benamingen van oude wapenen" eene plaats in *dezen* tolk hadden moeten vinden. En wat het opnemen van »een aantal scheikundige woorden en termen en eenige benamingen van stoom- en andere werktuigen" aangaat, — wanneer de schrijver het noodig rekende deze in verband te brengen met de draagbare wapenen, dan heeft men ook het regt, te dezen opzigte de meest mogelijke volledigheid te eischen, eene volledigheid die hier niet aangetroffen wordt; en in dien zin zou het woordenboek dus te weinig bevatten. — Eene andere opmerking geldt de vertaling en verklaring der woorden, die op menige plaats, zoowel wat juistheid van opvatting als duidelijkheid van uitdrukking betreft, te wenschen overlaten.

Het zou ons niet moeijelijk vallen, het hierboven aangevoerde door eene reeks van voorbeelden te staven; wij laten die echter achterwege, omdat de lezer zich die voorbeelden schier op elke bladzijde van 't werk kan kiezen. Ook de weinig naauwgezette correctie — vooral bij een woordenboek van het hoogste belang — gaan wij stilzwijgend voorbij, om liever het nut te doen uitkomen dat de Heer S. door de uitgave van zijn werk heeft gesticht. Want, al moesten we hierboven op enkele zwakke zijden wijzen, zoo neemt dit niet weg dat wij de uitgave van dit woordenboek toch met het meeste genoegen vernomen hebben; en gaarne vestigen we de algemeene aandacht op den dorren en voorzeker moeijelijken arbeid van den Heer S., wiens verdiensten wij vooral in dit opzigt op prijs moeten stellen, van den grondslag te hebben gelegd tot het aanvullen eener groote gaping, die tot heden in onze militaire boekerijen bestaat; wij bedoelen een degelijk militair woordenboek — zoo mogelijk in vier talen bewerkt — waarin niet uitsluitend de draagbare wapenen, maar alles behandeld wordt, wat op militaire zaken en wetenschappen betrekking heeft.

Opmerkingen over militaire gezondheidsleer. Naar het Fransch van Dr. E. Thomas, *offic. van gez. bij het 1e bat. jagers te voet, door* N. C. van Daalen Wetters, *Kapitein der Infanterie, Ridder der Mil. Willemsorde 4de kl. Met eene plaat. Leeuwarden*, Hugo Suringar, 1863. 106 *bladz. kl.* 8°. *Prijs:* f 1,—.

Al is dit boekje reeds een jaar oud (1), we rekenen het daarom toch niet verouderd, en gaarne voldoen we aan het verzoek om eene aankondiging daarvan in ons Tijdschrift op te nemen. Het nut toch, dat eene populaire militaire gezondheids- en verbandleer in ons leger kan stichten, en het hooge belang dier wetenschappen voor den officier zal wel door niemand in twijfel getrokken worden; en wij betreuren het dan ook, hier ter plaatse de erkenning neêr te moeten schrijven, dat de studie dier vakken van wetenschap door onze officieren al te weinig ter harte genomen wordt. We verlangen geene uitgebreide kennis, maar slechts eene zoodanige als noodig is om, bij afwezigheid van een geneesheer, de eerste hulp aan te brengen ter verzachting van het lijden van den zieke of gekwetste, zoomede die der algemeene regelen tot instandhouding eener goede gezondheid, en ter voorkoming van epidemiën.

---

(1) Wij maken van deze gelegenheid gebruik om de HH. schrijvers en uitgevers opmerkzaam te maken op de vertraging, welke de toezending van boekwerken dikwijls ondervindt. Het is ons meermalen voorgekomen, dat de ons toegezonden boeken eerst 4 of 5 maanden na den datum van afzending, soms nog later, en enkele malen in 't geheel niet ontvangen werden

Het boekje dat vóór ons ligt, dankt zijn oorsprong aan eene omstandigheid, die wij wenschten dat ook bij ons eene algemeene toepassing vond, n.l. aan eene opdragt, welke Dr. Thomas ontving, om met de officieren en onderofficieren van de divisie, waarbij hij was ingedeeld, een cursus te houden over militaire hygiène en verbandleer. Het werkje kan, uit den aard der zaak, geen aanspraak op groote volledigheid maken, maar wij gelooven zijne waarde juist te schatten, indien we zeggen dat alleen die hoofdzaken behandeld zijn, wier kennis voor den officier en onderofficier nuttig is.

De schrijver begint met de algemeene voorwaarden voor de gezondheid aan te wijzen, en geeft daarna op hoedanig de kazernen moeten ingerigt zijn, hoe de soldaat zich kleeden moet, en hoe de zindelijkheid van het ligchaam den grootsten waarborg geeft voor gezondheid. Ook de verpligtingen van den soldaat te velde voor het onderhoud zijner gezondheid, zijn niet vergeten, en alles wat in acht genomen dient te worden bij marschen en in kampementen vindt hierbij zijne plaats, alsook eene opsomming van voorzorgmaatregelen tegen typhus en cholera, de grootste der vijanden die een leger te bestrijden kan hebben. Wat het voedsel betreft, tracht S. aan te toonen, dat de voeding van den Franschen soldaat voldoet aan de eischen, welke de wetenschap tot onderhoud en instandhouding van 't ligchaam aangeeft; met nadruk wordt hier gewezen op de vervalschingen van meelsoorten, bieren en wijnen, en vooral op het gebruik van slecht of ziek vleesch. Heeft de soldaat altijd regt op goed voedsel, te grooter nog wordt de verpligting om daarvoor zorg te dragen, wanneer hij te velde is, en S. toont aan, hoe verschillende ziekten (voornamelijk scheurbuik) het uitvloeisel kunnen zijn eener slechte en eentoonige voedingswijze, maar geeft tevens de middelen aan de hand, hoe die ziekten voorkomen en bestreden kunnen worden.

De laatste 20 bladzijden zijn o. i. het meest belangrijke gedeelte van het boekje, maar wij betreuren het dat juist dit gedeelte niet met meerdere uitvoerigheid is bewerkt; wij vinden daarin de zorgen, die drenkelingen vereischen en hoedanig in de verschillende gevallen van schijndood, en hoe bij vergiftiging moet worden gehandeld. Vooral wordt dat gemis aan meerdere uitvoerigheid gevoeld, dáár waar de verzorging van een gewonde, bij afwezigheid van den geneesheer, besproken wordt; de verbandleer, zooals ze op deze plaats behandeld is, noemen we te oppervlakkig om aan het doel te beantwoorden, dat door S. beoogd is.

En nu een enkel woord over de vertaling. Wij voor ons zijn overtuigd, dat het vertalen van dergelijke voortbrengselen uit den vreemde, slechts een twijfelachtig nut heeft, en vooral dan, wanneer het een onderwerp geldt, waarbij toestanden in het oog zijn gehouden, niet in alle opzigten overeenkomende met die, welke voor ons van het grootste belang zijn. De hier aangekondigde vertaling verkeert eenigzins in dit geval; wel is waar zullen de algemeene gezondheidsregelen voor den Franschen en den Nederlandschen soldaat genoegzaam overeenkomen, en de behandeling van eene beenbreuk of verwonding zal ook voor beide dezelfde wezen, doch dáár waar de voeding en kleeding uit een hygeïsch oogpunt besproken worden, moeten de beschouwingen gewijzigd en dikwijls aanmerkelijk veranderd worden, willen ze voor den Nederlandschen soldaat doorgaan. Wat de wijze van vertalen aangaat, kunnen we tot ons leedwezen niet zeggen, dat het boek zich altijd aangenaam en vloeijend laat lezen; op enkele plaatsen zelfs is de vertaling slecht. Men sla slechts op: de noot van bl. 11; bl. 15, reg. 8 tot 15; bl. 42, reg. 10 tot 26; bl. 50, de 15 laatste regels, enz.

Aan den uitgever komt een woord van welverdienden lof toe, voor de typographische uitvoering.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 156ième Livr. 15 Juin 1864.

VORDERINGEN IN DE TAKTIEK OF VOORAFGAANDE BESCHOUWINGEN VAN ÉÉN ZELFDE REGLEMENT VOOR DE DRIE WAPENS. (*Uit het Spaansch, met commentariën.*) De reglementen der verschillende wapens moeten onderling overeenkomen; dezelfde hoofdbeginselen moeten daarin op den voorgrond gesteld zijn; zelfs de kommando's, alsmede de wijze van uitvoering, mogen alleen in geval van hooge noodzakelijkheid van elkander afwijken. (*Wordt vervolgd.*)

DE REKRUTERING EN DE ZEDEKUNDIGE GEZONDHEIDSLEER VAN HET LEGER. (*Vervolg.*) De eerzucht — niet te verwarren met de loffelijke zucht om anderen in talenten te evenaren of te overtreffen — is eene hartstogt, die zeer storend op het organismus werkt; zij brengt de zenuwen in een voortdurend overspannen toestand en is de oorzaak van vele en dikwijls ongeneeslijke kwalen of ziekten.

DE UITRUSTING VAN DEN SOLDAAT TE VELDE. Verbeteringen in de kleeding en uitrusting van den soldaat worden voorgesteld, en daarbij o. a. opgemerkt, dat de randsel veel te zwaar bepakt is.

BUDGET VAN DE KONINKLIJKE ENGELSCHE MARINE, VOOR DE DIENST 1864—1865.

BESCHOUWINGEN OVER EENIGE MILITAIRE SCHRIJVERS DER OUDHEID. (*Wordt vervolgd.*)

HALFJAARLIJKSCH OVERZIGT VAN DE MILITAIRE WETGEVING EN HET KRIJGSBEHEER. Van October 1863 tot Maart 1864. (*Slot.*)

BOEKBEOORDEELING. Eene brochure (1) van den Luitenant FRANÇOIS, beschouwingen bevattende over het gebruik en de uitwerking der handvuurwapenen, wordt zeer geroemd.

OVERZIGT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

MILITAIRE BERIGTEN UIT DEN VREEMDE.

STAAT- EN KRIJGSKUNDIG OVERZIGT.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 3. 15 Mars. 1864.

DE INRIGTING EN DE VERVAARDIGING DER GETROKKEN KANONNEN. (*Vervolg.*) Eene vertaling van het door den luitenant RUTZKY onder dezen titel uitgegeven werk.

ORGANISATIE, ZAMENSTELLING EN STERKTE VAN HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg.*)

WAPENEN VAN ALLE TIJDEN EN ALLE VOLKEN. MET 80 PLATEN. (*Vervolg.*) Hellebaarden, lontdragers, partizanen, spontons en lansen.

OVER HET BEROEP DER WAPENEN. (*Vervolg.*)

VERSCHEIDENHEDEN.

---

(1) *Le tir de l'infanterie*, par M. FRANÇOIS, lieutenant au 86e.

Journal des Sciences Militaires. N°. 41. 1er Mai 1864.

GEPANTSERDE SCHEPEN. Na opgemerkt te hebben dat de waarde dezer schepen niet alleen afhangt van hun weêrstandsvermogen en het kaliber van hun geschut, maar zeer zeker ook van hunne snelheid, wordt eene vertaling geleverd van een opstel van Amerikaansche oorsprong, getiteld: »Gepantserde zeeschepen en monitors." Daarin worden de voor- en nadeelen dezer twee soorten van gepantserde vaartuigen, opgesomd en tegen elkander gewogen, om daaruit tot de gevolgtrekking te geraken, dat elke vloot, niet alleen nu, maar ook in de toekomst, deze beide soorten van schepen zal moeten bezitten; evenwel wordt voor de *monitors* eene bijzondere voorliefde aan den dag gelegd.

ONDERZOEK NAAR DEN MEEST VOORDEELIGEN VORM VAN SPOORASSEN EN DE TECHNISCHE VOORDEELEN VAN ASSEN VAN GEGOTEN STAAL. (*Vertaald uit het Hoogduitsch.*)

EEN NIEUWE TOESTEL OM MIJNWERKERS IN ONDERAARDSCHE WERKEN TE VERLICHTEN, DOOR MIDDEL VAN INDUCTIELICHT. Deze toestel bestaat uit: een galvanisch element, een Ruhmkorffschen inductieklos en eene Geijslersche lamp; alles tot zulke kleine afmetingen gebragt, dat de mijnwerker het geheel in een kleinen zak op den rug kan medevoeren. Dit licht kan ook zonder het minste gevaar in buskruidmagazijnen gebezigd worden.

COLES EN ERICSON. Verslag omtrent een vlugschrift van den kapitein COLES, die aantoont dat de schepen van zijne vinding (koepelschepen), de voorkeur verdienen boven de *monitors* van den kapitein ERICSON.

GESCHIEDENIS VAN HET PERSPECTIEF. (*Vervolg.*)

MILITAIR EN MARITIEM OVERZIGT.

Journal de l'armée belge; 26ième volume, 2ième livraison. N°. 152.

HET LEVEN EN DE GESCHRIFTEN VAN DEN GENERAAL JOMINI. (*Vervolg.*)

GESCHIEDKUNDIG OVERZIGT VAN DE VERSTERKINGEN, DE INGENIEURS EN HET GENIEKORPS IN FRANKRIJK. Een beoordeelend overzigt van het 2de en 3de deel van het onder dezen titel uitgekomen werk van den Franschen kolonel AUGOYAT.

ARTILLERIE. De invoering van het getrokken geschut heeft aanleiding gegeven, dat de voornaamste artillerieën een onderzoek ingesteld hebben naar het beste geschutmetaal. Uit dat onderzoek is gebleken dat het gegoten staal alle andere geschutmetalen, zoowel in deugdelijkheid als in duurzaamheid, verre overtreft. Ook heeft men getracht de bestaande kanons te versterken door ze te cercleren of wel te voorzien van eene voering. Beschrijving van de bewerking, welke de bronzen kanonnen door volgieten en uitboren in Nederland ondergaan en van de wijze, waarop in Frankrijk gladde bronzen kanonnen gewijzigd worden tot getrokken houwitsers. De eerstbedoelde bewerking wordt geroemd, maar tevens opgemerkt dat de Ned. getr. kanonnen niet op ééne lijn gesteld mogen worden met de stalen; zelfs niet uit het oogpunt van kosten beschouwd, omdat de bronzen kanonnen door het gebruik spoedig uitslijten, terwijl de stalen vuurmonden een nagenoeg onbegrensden tijd van duur hebben. Die opmerking geeft aanleiding om de handeling van het Belgische krijgsbestuur te prijzen, wegens het voor een gedeelte in de bewapening der artillerie begrijpen van stalen kanonnen.

BOEKAANKONDIGING.

Colburn's United Service Magazine. N°. 427. June 1864.

ZEETAKTIEK. Eenige beschouwingen over de taktiek der marine, naar aanleiding van Amerikaansche geschriften, over dat onderwerp handelende. Hoewel de stoom- en pantserschepen wijzigingen in de vechtwijze hebben noodzakelijk gemaakt, zoo meent men echter, dat de hoofdbeginselen, welke door NELSON in 1805 zijn voorgeschreven, nu nog van toepassing blijven.

OSWALD HASTINGS. Een roman. (*Vervolg.*)

GESCHIEDKUNDIGE SCHETS VAN DE UITRUSTING DER BRITSCHE KAVALLERIE. Beginnende met de geharnaste ridders der middeleeuwen, en eindigende met de kavallerie

van den tegenwoordigen tijd. De bewapening met de lans wordt voor beter gehouden dan die met de karabijn.

HET WAAROM EN DAAROM VAN DEN SOLDAAT, OF DE THEORETISCHE GRONDEN VAN HET EXERCEREN, ALSMEDE DE HOOFDBEWEGINGEN VAN HET BATAILLON IN HET GEVECHT, DOOR VOORBEELDEN OPGEHELDERD. (*Vervolg.*) De grondbeginselen van het tirailleren.

DE INVAL DER PRUISSEN IN FRANKRIJK IN 1792, EN HUNNE VELDTOGTEN AAN DEN RIJN IN DE TWEE VOLGENDE JAREN.

DE MILITAIRE INGENIEURSKUNST DER OUDEN. (*Vervolg.*)

DISCUSSIËN OVER DE BEGROOTING VAN HET LEGER. De kosten van het leger zijn zeer toegenomen; dit is eene natuurlijke zaak, indien men nagaat hoe vele wijzigingen en verbeteringen het heeft moeten ondergaan. Vergelijkt men echter de uitgaven voor het leger van Frankrijk en voor dat van Engeland met elkander, dan komt men tot het besluit dat Engeland bijna het dubbel besteedt van hetgeen Frankrijk voor het leger uitgeeft; en toch heeft er geene verkwisting plaats, want bij die vergelijking moet in 't oog worden gehouden: de verschillende wijze waarop in beide Rijken het leger is zamengesteld (conscriptie en vrijwillige indiensttreding), — de hoogere soldijën en traktementen, welke in Engeland uitbetaald moeten worden, — de betere kleeding en uitrusting van den Britschen soldaat, enz.

WIJLEN DE GENERAAL SIR WILLIAM NAPIER. Eene levensbeschrijving van den schrijver der »Geschiedenis van den oorlog op het Spaansche Schiereiland."

EEN WOORD TEN GUNSTE VAN DEN ARMEN SOLDAAT. Engeland, dat zijnen soldaten zóóveel verpligt is, behandelt hen niet naar verdiensten, en bekommert zich weinig over het lot van oud-gedienden.

PROEVEN TE SHOEBURYNESS EN LIVERPOOL. (*Vervolg.*) Hoewel het officiële rapport nog niet is opgemaakt, meent men toch met zekerheid te kunnen besluiten, dat het Armstrong-kanon met kulaslading niet aangenomen zal worden; de redenen hiervoor zijn, dat dit stelsel alleen voor veldgeschut kan aangewend worden, ongeschikt is voor de grootere kalibers, en het bezigen van volkogels niet toelaat. Men zal dus slechts te beslissen hebben tusschen het »shunt"kanon van Armstrong en het Whitworth-kanon. De proeven hebben in de afgeloopen maand tot het besluit geleid, dat het weêrstandsvermogen van elk der drie in beproeving zijnde vuurmonden meer dan voldoende is, en dat het Whitworth-kanon de grootste schootsverheid oplevert, maar het »shunt"-kanon daarentegen tot op afstanden van 995 el, de grootste bestreken ruimte geeft. Bij het vuren op schijven, welke achter elkaâr geplaatst waren — infanterie in gesloten kolonne voorstellende — bleek het voordeel aan het »shunt"kanon met *segmentgranaat* te zijn. Eenige andere stelsels van vuurmonden zijn nog beproefd, waarvan alleen het kanon van MACKAY goed voldaan heeft.

DE INVAL IN DENEMARKEN EN DE STAATKUNDIGE CRISIS. (*Vervolg.*) De Conferentie. Het zeegevecht bij Helgoland.

BEKNOPT OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

VIER JAREN OP DE GOUDKUST.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDAKTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang. N°. 21.

DE ZEEGEVECHTEN BIJ RÜGEN EN HELGOLAND. Eene beschrijving dezer, op den 17den Maart en 9den Mei dezes jaars, plaats gehad hebbende ontmoetingen tusschen Deensche en Duitsche smaldeelen, waarna op nieuw aangedrongen wordt op het uitbreiden der Duitsche oorlogsmarine.

DE TEGENWOORDIGE BEWAPENING VAN HET BONDSLEGER. Bestrijding van een opstel, voorkomende in het tijdschrift: *Unsere Tage*, waarin aan de Duitsche legers o. a. wordt ten laste gelegd van, op het gebied der wapentechniek, niet genoegzaam en met weinig energie in den vooruitgang van andere groote staten te deelen.

DE PRUISSISCHE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST IN SLEESWIJK. Door het werk: »Solferino, of de stem der menschheid op het slagveld", zoowel als door de conferentie te Genève is de algemeene aandacht, veel meer dan vroeger, op het verplegen der zieke en gewonde militairen, gevestigd geworden. In het vorige jaar heeft in Pruissen

een nieuw »Reglement nopens het verplegen van zieken te velde" het licht gezien; en hoewel de wijze, waarop het in den jongsten veldtogt toegepast is, stof tot aanmerkingen oplevert, verdient daarentegen de verzorging der zieken en gewonden allen lof. Ook wordt beweerd dat, in strijd met de berigten in onderscheidene daghladen voorkomende, de Pruissische veld-ambulancen van alles voorzien waren wat de tegenwoordige stand der wetenschap kon eischen. (*Wordt vervolgd.*)

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 22—24.

DE EERSTE MAATREGELEN, TE NEMEN IN HET NOORDEN VAN DUITSCHLAND. Daartoe worden in de eerste en voornaamste plaats gerekend, het daarstellen van een verschanst kamp bij Rendsburg en het aanleggen van een bruggenhoofd aan de Schlei. Voorts het graven van een kanaal voor zeeschepen ter verbinding van de Noordzee met de Oostzee, en het behoorlijk versterken der mondingen van dat kanaal. Eenige beschouwingen worden medegedeeld aangaande de rigting, welke als de meest wenschelijke voor het bedoelde kanaal voorkomt.

DE BEIJERSCHE INFANTERIE-KARTETS. Proefnemingen, welke in Beijeren tot de invoering van de door den kapitein VON PLÖNNIES voorgestelde kartets tot geweren hebben doen besluiten, met opgave der wijzigingen, welke de oorspronkelijke kartets ondergaan heeft. Opmerkingen diensaangaande van den uitvinder.

DE PRUISSISCHE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST IN SLEESWIJK. (*Vervolg.*) De diensten, bewezen door het Pruissische hulp-comité en door de afgevaardigden der orde van St. Jan, worden geroemd. Daarna worden belangrijke bijzonderheden medegedeeld betrekkelijk de verzorging der gewonden, bij de bestorming der Düppeler-schansen op den 18den April. Dat aantal bedroeg 1522 (602 Denen en 920 Pruissen), waarvan des avonds ten 7 ure geen enkele meer hulpeloos op het slagveld lag. Opgaven omtrent het geneeskundig- en hospitaalpersoneel en de ziekendragers, die tot het verkrijgen van deze uitkomst hebben medegewerkt.

DE DÜPPELER-SCHANSEN EN HARE VERDEDIGING. (*Overgenomen uit de Neue Preusz. Zeitung*). Hoe voortreffelijk de stelling bij Düppel ook moge zijn, had zij nogtans het gebrek dat eenige werken geënfileerd konden worden. Men had getracht daarin te voorzien door het aanleggen van blokhuizen, die echter al spoedig door het Pruissische geschut vernield zijn. In plaats van blokhuizen hadden de Denen gedekte logementen moeten bouwen tot opname der bezetting. De kunstmatige hindernissen, welke vóór de schansen aangebragt waren, hebben de stormkolonnen weinig of niet bemoeijelijkt. Aan de verdedigers wordt de zorgeloosheid ten laste gelegd, waarmede zij het openen der verschillende loopgraven hebben toegelaten; aan het beleid der Pruissen wordt daarentegen allen lof toegezwaaid.

DE HOOFDBEDEKKING DER INFANTERIE. Na opsomming en overweging der eigenschappen waaraan de hoofdbedekking voldoen moet, komt men tot het besluit om den infanterist te velde alleen de kwartiermuts te doen dragen.

GEMENGDE BERIGTEN.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 8.

HET BELANG VAN SPOORWEGEN VOOR DE VERZORGING DER LEGERS TE VELDE. Algemeene opgaven omtrent de hoeveelheid levensmiddelen, die in een zekeren tijd door middel van een spoortrein, uit een 50tal wagens bestaande, kan vervoerd worden. Welk gebruik de verdediger, zoowel als de aanvaller, bij het uitbreken van een oorlog en ook gedurende den oorlog, kunnen maken van spoorwegen tot proviandering van het leger, de vestingen, enz., en welke voorzorgs- en veiligheidsmaatregelen daarbij genomen moeten worden. Een voorbeeld uit den veldtogt van 1859 in Italië wordt aangehaald. Invloed van het bezigen van spoorwegen op de wijze van verzorging der legers.

DE INVALLEN DER OSMANEN IN STIERMARKEN, KARINTHIË EN DE KRAIN IN DE 15de EN 16de EEUW. (*Vervolg.*)

DE GEZONDHEIDSLEER VAN DEN SOLDAAT. (*Slot.*) De soldaat in het garnizoen. —

Ook de omgeving der kazernen moet zich door reinheid kenmerken. Overwegend belang voor den soldaat, dat hij met de algemeene grondregelen der gezondheidsleer bekend zij en die nakome. De opgeruimdheid moet bij den krijgsman opgewekt worden; hiertoe worden uitspanningen van verschillenden aard, inzonderheid tooneelvoorstellingen, aanbevolen.

Korte leerstellingen uit de krijgskunst. Uit de nagelaten handschriften van Montecucoli. (*Wordt vervolgd.*)

De eerste tijdingen nopens de bestorming der Düppeler-schansen. Eene opsomming der verschillende berigten dienaangaande, welke tot heden van verschillende zijden, zijn bekend gemaakt. Het beleid en de dapperheid der Pruissen worden geroemd.

Verslag nopens de verrigtingen van het zesde Oostenrijksche legerkorps van 1 tot 14 Maart 1864. (*Met eene terreinschets.*) Opmarsch van Hadersleben naar Kolding; het binnenrukken van Jutland en het gevecht bij Veile. (*Wordt vervolgd.*)

Eene verrigting der Oostenrijksche genietroepen bij den batterij-bouw vóór Fredericia. Eene batterij voor 8 vuurmonden werd door eene halve kompagnie genietroepen, na een vermoeijenden marsch, in 12 uren tijds voltooid.

Voorbeelden van heldenmoed uit den oorlog in Italië in 1848.

Beschrijving van de onlangs bij het Oostenrijksche leger ingevoerde draagbare kookketels en kastrollen. (*Met eene plaat.*)

Boekaankondiging.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft. 9.

Wetenschap, ondernemingsgeest en geluk in den oorlog. (*Vervolg.*) Beschouwingen over den veldtogt van 1800 in Italië.

Verslag nopens de verrigtingen van het zesde Oostenrijksche legerkorps van 1 tot 14 Maart 1864. (*Slot.*) Zamentrekking van het legerkorps bij Veile; opmarsch naar Horsens en Skanderborg; verkenning naar de zijde van Aarhuus en Silkeborg en terugmarsch van de hoofdmagt naar Veile.

Instructie voor de bestorming der Düppeler-schansen. (*Met eene schets der schansen.*) Bevattende de opgave der troepen, die aan de bestorming zouden deelnemen en de algemeene gedragsregelen, daarbij te volgen.

Beschikkingen voor de bestorming der Düppeler-schansen op den 18den April 1864. De laatste bevelen dienaangaande door den opperbevelhebber gegeven.

Korte leerstellingen uit de krijgskunst. (*Slot.*)

De invallen der Osmanen in Stiermarken, Karinthië en de Krain in de 15de en 16de eeuw. (*Slot.*)

Hoofdpunten voor de taktische oefeningen van groote troepenkorpsen. Uit de krijgsgeschiedenis worden een aantal voorbeelden aangehaald, waarbij de divisie als zelfstandig ligchaam is opgetreden. Betoog over het groote nut van schoolmanoeuvres. Over de normaalstelling eener divisie.

Overzigt van buitenlandsche tijdschriften.

SCHIETBANEN.

Het is welligt niet ondienstig, om als een vervolg op hetgeen onder dit opschrift, op bladz. 23 en volgende van dezen jaargang, voorkomt nog het onderstaande op te merken, zijnde daarbij sprake van eene schietbaan in het open veld:

Aangezien het voor de veiligheid van het omliggende terrein een hoofdvereischte van eene schietbaan is, dat het opslaan der kogels geheel belet worde, zoo moet men vooral zorg dragen, dat hetgeen omtrent de diepte en breedte der ingraving, die van den schutter naar de schijf loopt, opgegeven is, naauwlettend worde nagekomen. Terreinen, waar men geen water in die ingraving kan brengen, zijn, naar mijne meening, niet geschikt te achten tot het oprigten van schietbanen. Zijn er daarentegen omstandigheden, die beletten om aan de ingraving de vereischte breedte te geven, dan zal dit bezwaar waarschijnlijk kunnen verholpen worden door tusschen elke twee schietpoorten eene of meer traversen te plaatsen, van voldoende lengte en hoogte om niet daarlangs of daarover den beganen grond te kunnen zien, en dik genoeg om te beletten dat de kogels er door dringen.

Bij het gebruik van ijzeren blinderingsstaven zal het nuttig zijn, de buitenste staven naar de zijde van den schutter door houten balken te bedekken; op die balken moet alsdan geene aarde gelegd worden, opdat men ze gemakkelijk en zonder de blindering af te breken zou kunnen vervangen, wanneer zij geheel doorschoten zijn.

Y. Riethagen,

Kapitein 6e Reg. Infanterie.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen werken.

J. J. Graham, Military ends and moral means; exemplifying the higher influences affecting military life and character; the motives to enlistment; the use of stratagem in war; the necessity of standing armies, and the duties of a military force aiding the civil power 8°. 16 sh.

A. Herbert, The Danes in the camp: Letters from Sonderborg. Post 8°. London. 6 sh.

The life, campaigns and service of General M'Clellan, in-12°. Philadelphia 1864. 4 sh.

The life and public services of major-general Meade, in-12°. Philadelphia 1864. 1 sh. 6 d.

Cavelier de Cuverville, Cours de tir. Études théoriques et pratiques sur les armes portatives a l'usage de MM. les officiers qui n'ont pu suivre les cours de l'école normale de tir de Vincennes, développement des leçons professées à l'école navale, avec pl. in-8°. Paris 16 fr.

Pierart, La grande épopée de l'an II. Souvenirs rapprochements, rectifications et faits inédits relatifs aux batailles de Wattignies, de Fleurus et au passage de la Sambre en 1793 et 1794, in-18°. Paris 2 fr. 50 c.

Mémorial de l'officier du génie, ou recueil de mémoires, expériences, observations et procédés généraux propres à perfectionner la fortification et la construction militaires, rédigé par les soins du comité des fortifications. N°. 17. in-8°. Paris.

F. Keym, Geschichte der 30jährigen Krieges. Nach den Resultaten der neuern Forschüngen dargestellt. 2 Bände in-8°. Freiburg. $2^3/_4$ Thlr.

H. Beitzke, Geschichte der deutschen Freiheitskriege in den Jahren 1813 und 1814. 3te verbesserte Auflage. 2 Bände. in-8°. $1^1/_3$ Thlr.

Bernhardt, Wittenberg vor 50 Jahren. Die Geschichte seiner Belagerung und Einnahme 13 Januar. 1814, mit Plan. in-8°. Wittenberg. 12 Ngr.

Von Dedenroth, Der Winterfeldzug in Schleswig-Holstein. Lief. 1—4 (2te Lief. Von den Dannenwirken bis Kolding; 3te Lief. Die Preussen vor den Schanzen und zur See; 4te Lief. Belagerung und Sturm der Düppeler Schanzen), in-8°. Berlin, à Lief. $^1/_4$ Thlr.

W. Rüstow, Der Deutsch-Dänische Krieg 1864; politisch-militärisch beschrieben. (In 3 Abth.) 1ste Abth. in-8°. Zürich 22 Ngr.

Das Eisenbahnwesen von militärischen Standpunkte. 2 Th. in-8°. Wien. $1^2/_3$ Thlr.

P. Finck, Das militärische Krokiren im Felde, nach den einfachsten Principien bearbeitet. Mit Holzschn. in-8°. Stuttgart. 18 Ngr.

W. Roth, Militär-ärzliche Studien in-8°. Berlin. $^5/_6$ Thlr.

N. Perogoff, Grundzüge der allgemeinen Kriegs-Chirurgie nach Reminiscenzen aus den Kriegen in der Krim und im Kaukasus und aus der Hospitalpraxis. 1 Hälfte. 8°. Leipzig. $2^1/_4$ Thlr.

E. A. Quitzmann, Ueber Sanitätscompagnien und militärischen Krankentransporte. Nebst einem vollständigem Krankenträger-Unterrichte etc. in-16°, Nürnberg 12 Ngr.

C. J. Prager, Das Preuszische Militär-Medicinalwesen in seiner gegenwärtiger Gestalt. in-8°. Berlin. $5^1/_3$ Thlr.

H. Demme, Militär-chirurgische Studiën. 2te umgearb. und stark verm. Auflage (in 2 Abth.) 1ste Abth. Allgemeine Chirurgie der Schusswunden. in-8°. Würzburg. $1^1/_3$ Thlr.

BIJLAGE VI.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 6.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Junij* 1864.)

BENOEMINGEN:

Tot gener.-maj. en Lid van het Hoog militair Geregtshof: de kolonel der genie J. H. L. Rijsterborgh, thans op non-activiteit. Bij het wapen der inf. Bij het reg. gren. en jagers, tot adj.: de 1ste luit. E. J. L. Meuter, van het reg. Bij het 1ste reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. W. C. Margadant, van het reg. gren. en jagers. Bij het 2de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. J. Reiche, van het korps, gedetacheerd bij het K. W. D.; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. C. L. D. Muschart, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. M. A. Raphels, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. P. L. H. M. B. D. Kraal, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. A. Laféber en J. Joha, beiden van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. F. W. J. E. F. Leicher, van het korps. — Bij het wapen der kav. Bij het 3de reg. drag., tot adj.: de 1ste luit. J. C. Wilbrenninck, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij het reg. veld-art., tot maj.: de kap. der 1ste kl. jhr. A. C. J. Ridder van Rappard, van het reg. rijdende art. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot kap. van de 1de kl.: de kap. van de 2de kl. T. F. A. O. Boellaard van Tuijl, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. W. C. Hojel, van den staf der art., werkz. bij de K. M. A. Bij het 2de reg. vest.-art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. L. Buhlman, adj. bij het korps. Bij het reg. rijdende art., tot instruct.: de 1ste luit. H. Beijerman, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. H. Bierman, van het korps. Bij het korps ing., min. en sapp., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. C. W. baron van Dedem, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. N. van Rhijn, van het korps, thans werkz. bij het D. v. O.; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. N. H. Nierstrasz, van het korps. Bij het personeel van de geneesk. dienst der landm., tot apoth. van de 3de kl.: de Heer J. J. Louet Feisser.

Overgeplaatst.

Bij het 3de reg. inf.: de 1ste luit. jhr. L. D. Meijer, van het 6de reg. inf. Bij het 6de reg. inf.: de kap. E. K. J. Verkouteren, van het 2de reg. inf. Bij het 1ste reg. drag.: de 2de luit.-kwartierm. B. C. Vermijne, van het 1ste reg. inf. Bij het reg. rijdende art.: de kap. J. W. L. Gerard van Sijsen, van het 1ste reg. vesting-art.

Verplaatst.

Van het bat. min. en sapp., naar Vlissingen: de kap.-ing. C. W. baron van Dedem; van Dordrecht naar Woerden: de kap.-ing. W. F. G. L. van Hooff; van Breda naar het bat. min. en sapp.: de kap.-ing. jhr. L. J. van Teijlingen; van 's Bosch naar het bat. min. en sapp.: de 1ste luit.-ing. F. J. van Heusden; van Vlissingen naar het bat. min. en sapp.: de 1ste luit.-ing. A. J. C. J. S. Bergsma; van Utrecht naar het bat. min. en sapp.: de 1ste luit.-ing. H. P. L. C. de Kruijff; van Venlo naar het bat. min. en sapp.: de 1ste luit.-ing. A. Jentink; van het bat. min. en sapp. naar 's Bosch: de 1ste luit.-ing. J. J. Brouwer; van het bat. min. en sapp. naar de Willemstad: de 2 luit.-ing. W. F. Schuurman.

Eervol ontslagen.

De kap. jhr. H. P. C. G. van der Hoeven, van het 6de reg. inf., en de paardenarts der 1ste kl. H. Laseur, van het 1ste reg. drag., en zulks op het daartoe door hen gedaan verzoek. Uit zijne betrekking als Lid bij het Hoog militair Geregtshof. De generaal-majoor L. T. F. W. baron van Boecop, zijnde hij tevens op pensioen gesteld.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hem nader zal worden beschikt.

De majoor A. F. M. d'Hamecourt, van het reg. veld-art., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

In actieve dienst hersteld.

Bij het 1ste reg. drag., de paardenarts der 1ste kl. J. P. C. Smit, thans op non-activiteit.

Bestemd om werkzaam te zijn bij de K. M. A.

De 1ste luits. W. H. B. Paravicini di Capelli, van den staf der art. en thans werkzaam bij de Pyrotechnische school, en F. Ermerins, van het korps ingenieurs, mineurs en sappeurs.

Gedetacheerd bij het Koloniaal Werfdepôt.

De 2de luit. N. Bergman, van het 6de reg. inf.

Ter beschikking gesteld van den Inspecteur van de Geneeskundige dienst der Landmagt.

De officier van gez. 3de kl. jhr. de Rotte, tijdelijk gedetacheerd geweest bij de landmagt in West-Indië.

Gepensionneerd.

De kaps. A. Hovendaal, van het 1ste reg. inf. en A. C. G. de Veije, van het korps ing., min. en sapp., en zulks op de daartoe door hen gedane aanvragen, en beiden onder toekenning van den rang van majoor.

Overleden.

Te Arnhem, de 1ste luit. J. W. M. Leussen, van het 7de reg. inf.

---

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

Benoemd.

Tot 2de luits.-kwartierm. P. A. Soelens, W. Horsch en M. Lafontaine, allen van het wapen der inf.; tot magazijnm. der genie 3de kl. (2de luit.) G. J. Imbert; tot adjud. bij het 1ste bat. inf. G. S. K. J. Ruempol.

Bevorderd.

Bij de milit. administr., tot kap.-kwartierm. H. de Haas en H. A. L. van Kessel; tot 1ste luits.-kwartierm. M. van den Berg, F. D. L. K. L. Mugge en C. V. Z. Vissers; bij het reg. O.-Ind. kav. tot 1ste luits. F. K. T. van Woelderen en J. H. Stuffken; tot plaatsel. adj. te Willem I, de 1ste luit. J. P. C. van Eysden, met bepaling dat hij als zoodanig bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst, bij het groot milit. hosp. te Weltevreden, de officieren van gez. 3de kl. J. Adriani, K. J. van der Veen en A. F. Heyl; bij het groot milit. hosp. te Samarang, de offic. van gez. 3de kl. H. van den Broeck; bij het groot milit. hosp. te Soerabaija, de officn. van gez. 3de kl. F. S. A. de Clercq en J. B. Heesen; bij het garniz.-hosp. te Salatiga, de offic. van gez. 3de kl. F. J. Cornelissen; bij de geneesk. dienst van Sumatra's westk. en onderh., de offic. van gez. 3de kl. W. J. Oosterhof; bij de geneesk. dienst van Celebes en onderh., de offic. van gez. 3de kl. W. F. Berghuis van Woortman; bij de geneesk. dienst der Moluks. eilanden, de offic. van gez. 3de kl. A. de Graay; — bij de inf.: bij het 3de bat., de 2de luits. A. A. A. Clignett en F. N. A. J. W. J. Mugge; bij het 4de bat., de kap. J. G. le Clercq; bij het 5de bat., de 2de luit. J. D. van der Lingen; bij het 6de bat., de 2de luit. J. Sterk; bij het 7de bat., de kap. G. J. Meijer; bij het 8ste bat., de kap. G. J. W. van Rhijn en de 2de luits. P. van den Blijk, C. Woldringh en E. G. F. von Ende; bij het 10de bat., de 2de luits. A. A. van Delden en W. P. van der Schalk; bij het 11de bat., de 2de luit. H. R. Beijen; bij het 12de bat., de 2de luit. J. J. W. van den Broek; bij het 15de bat., de kap. J. G. van Thiel en de 2de luit. F. Pompe van Meerdervoort; bij het garniz.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de 2de luit. C. H. Kobus. — *Overgeplaatst:* bij de inf.: bij het 2de bat., de 1ste luit. M. F. H. Perelaer; bij het 6de bat., de 2de luit. C. H. Harbord; bij het 10de bat., de kap. W. Broek en de 1ste luit. W. A. Coblijn; bij het 13de bat., de kaps. R. H. G. Ruempol en A. J. van Winsheym; de 1ste luits. H. A. E. Tromp en J. A. van der Putten, en de 2de luits. J. F. A. Noman en P. J. Vos; bij het 17de bat., de kap. L. F. Ruzette; bij het garniz.-bat. van Sumatra's westk. en onderh., de kap. J. C. Hamel en de 1ste luit. J. Hamilton of Silvertonhill; bij het garniz-bat. van Palembang, de kap. B. C. F. Hamers, en de 2de luits. A. C. N. Leers, W. F. Haase, J. H. van den Broek en H. Gorter; bij de geneesk. dienst van Sumatra's westkust en onderh., de officier van gez. 3de kl. A. Kuylenburg. *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij de milit. administr. van het leger in Oost-Indië: de 2de luit.-kwartiermeesters J. W. J. van Deventer, van het 1ste reg. drag. en C. R. W. J. Menthen, van het 1ste reg. inf. Bij het reg. O.-Ind. kav., tot 2den luit.: de wachtmeesters-titul. W. A. Post, van het 2de, E. M. C. van Mattenburgh, van het 3de en J. A. Boreel de Mauregnault, van het 4de reg. drag. *Voor den tijd van vijf jaren gedetacheerd van het leger hier te lande bij dat in Oost-Indië*, de 1ste luits. G. C. Munters, J. W. E. Schadee van der Does, beiden van het reg. gren. en jagers, W. Q. E. Vetter, van het 1ste, en W. H. Voorman, van het 3de reg. inf.

Eervol ontslagen.

Uit Zr. Ms. milit. dienst, met behoud van regt op pens., de 1ste luit.-kwartierm. K. C. L. Gallas; als plaatsel. adj. te Willem I, de 1ste luit. der inf. P. J. van

Loo; de 1ste luit. der inf. G. A. van Plötz; uit de betrekk. van spijsverzorger bij het groot milit. hosp. te Willem I (milit. amb.t 3de kl.) J. A. Holtus, en in diens plaats belast M. van der Eyk, met bepal. dat hij als zoodanig gedurende zijn nog loopend verband bij zijne dienst zal worden gevoerd voor memorie; bij de art.-, constr.-winkel te Soerabaija, als onder-constructeur H. W. Ketjen, en in diens plaats benoemd P. F. Vreede.

Op non-activiteit gesteld.

Als zijnde voor alsnog overkompleet in zijnen rang bij zijne dienst, de 1ste apoth. P. J. Maier; de kap. der genie en sapp. J. P. Ermeling; wegens tijdel. ligchamel. ongeschiktheid voor de active dienst, de 2de luit. der inf. A. J. E. van Dugteren.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan den kap. der genie en sapp. K. E. W. Bouwensch, aan den majoor, sous-chef van den generalen staf, D. Maarschalk; aan den kap. der inf. H. F. Thissen, en wegens ziekte, aan den kap. der inf. L. C. Eras en aan den kap. der art. J. H. Betz.

Overleden.

J. C. Horner, kapitein der infanterie, te Soerabaija, den 11den Maart 1864.

VERBETERINGEN.

Bladz. 340, reg. 3 v. b., staat: UKRAINE; lees: KRAIN.

Bladz. 247, reg. 3 v. o., achter het woord: »brengen" een verwijzingsteeken (1) te plaatse.

CORRESPONDENTIE.

Wegens plaatsgebrek is de aankondiging van een aantal boekwerken uitgesteld moeten worden.

BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL.

(*Vervolg van N°. 6, Blz. 374.*)

(*Met eene Kaart.*)

VI. De Amsterdamsche linie.

De linie van Amsterdam kan beschouwd worden uit tweederlei oogpunt. Wanneer de vijand, na onze buitenliniën aan de zuidelijke of oostelijke grenzen des lands te hebben overweldigd, tot het reduit dier liniën, de Utrechtsche linie, is doorgedrongen, en het mogt hem nu eindelijk gelukken ook die linie te vermeesteren, dan vormt de Amsterdamsche linie eene laatste wijkplaats, waar binnen wij dan onze onafhankelijkheid nog kunnen verdedigen; de Amsterdamsche linie is alzoo, in die veronderstelling, het reduit van het reduit, de citadel van eene vesting. Maar wanneer wij door eene zeemogendheid worden aangevallen, wanneer het aan een vijandelijk leger is gelukt het Hollands-diep te forceren of in Holland te landen, dan moet ons leger en de geheele verdedigende magt, met veel of weinig spoed, naarmate der omstandigheden, doch in elk geval ten laatste terug op Amsterdam; de Amsterdamsche linie is dàn voor onze westelijke en zuid-westelijke buitenliniën, hetzelfde, wat de Utrechtsche linie voor onze liniën aan den IJssel en de Waal is.

Het eerste geval, dat namelijk de Amsterdamsche linie als reduit optreedt van de Utrechtsche, is het minst waarschijnlijke. Is de Utrechtsche linie, als de vijand daar voor verschijnt, in behoorlijken toestand, zijn dus de tegenwoordige gebreken dier linie weggenomen en de inundatiën volledig gesteld, dan is zij zoo sterk dat haar val, zoo al niet onder de onmogelijkheden, dan toch onder de groote onwaarschijnlijkheden gerekend kan worden. Mogt men echter verzuimd hebben om de goede verdediging der Utrechtsche linie te verzekeren, en daardoor die linie, weinige dagen na het begin des oorlogs, in de magt des vijands komen — bij de vaak heerschende zorgeloosheid ten aanzien onzer verdediging is zoo iets zeer goed mogelijk — dàn zal de versla-

genheid, niet alleen bij het volk, maar denkelijk ook wel bij het leger, zóó groot zijn dat de verdediging van de Amsterdamsche linie mogelijk niet eenmaal beproefd zal worden. Welke dezer beide veronderstellingen men ook aanneme, als reduit der Utrechtsche linie beschouwd, kan de Amsterdamsche linie dus weinig of geen aanspraak maken op onze belangstelling.

Maar de zaak wordt geheel anders, wanneer men in Amsterdam het reduit ziet van ons westelijk frontier. Doen Frankrijk of Engeland ons den oorlog aan — en wie weet wat de naaste toekomst ons baart — gelukt het hun vasten voet te krijgen in Noord- vooral in Zuid-Holland, dan kunnen zij ook spoedig voor de linie van Amsterdam staan. Die linie verdient derhalve uit dit oogpunt in hooge mate onze aandacht, en het schijnt uit dien hoofde geen overbodige arbeid daarvan hier eene beschrijving te geven; bij het weinige door de nieuwere schrijvers over ons verdedigingsstelsel omtrent de Amsterdamsche linie vermeld, zal onze beschrijving voor 't minst de verdienste van nieuwheid hebben. Een beknopt overzigt van hetgeen vroeger met de linie van Amsterdam is voorgevallen, laten wij aan onze beschouwingen voorafgaan.

De Amsterdamsche linie is voor 't eerst — wat in 1650 is gedaan is der vermelding niet waard — in staat van tegenweer gebragt geworden ten jare 1672. De inundatie werd toen gesteld door *zout* water — ofschoon het schijnt dat men, bij betere verstandhouding tusschen de verschillende besturen, met *zoet* water had kunnen volstaan — en strekte zich uit over al de polders, gelegen tusschen Amsterdam, den Diemen, de Gaasp, het Gein, den Holendrecht en den Amstel, en tusschen den Amstel, den Schinkel en het Haarlemmermeer; ten westen van Amsterdam, naar de zijde van Haarlem, was het geheele terrein geïnundeerd dat begrepen is tusschen den noordelijken zeedijk, den Uitweg, het Lutkemeer, het Haarlemmermeer, het Nieuwe meer en de Kostverloren-vaart. De inundatie vereenigde zich ten oosten met die, welke langs de Vecht, bij Muiden, Weesp en Hinderdam was gesteld, en die eèn deel uitmaakte van de Hollandsche linie, maar was overigens, door een gedeelte van de Holendrecht en den Amstel, van die linie afgescheiden. In het najaar, toen er menigvuldige regens vielen, werd het zoute water uitgelaten, de boezems (zie beneden) uitgemalen en zoet water ingelaten.

Tot verdediging der toegangen waren werken aangelegd op de volgende punten: aan den Muider-zeedijk, bij de Ipersloter-sluis; aan het Nieuwe diep; bij den Omval (aan den regter Amstel-oever en den ringdijk van den Diemermeer); aan de andere zijde van den Omval, dus op den linker Amstel-oever; aan den Overtoom, de Sloter- en Amstelveensche wegen beschermende, en bij Halfweg; achter laatstgemelden post, lag, nabij de stad, nog eene andere tot bestrijking van den Haarlemmerweg, de trekvaart en den zeedijk. Amsterdam zelf, toen eene vesting (1), was voorts in staat van verdediging ge-

(1) De oude omwalling is thans, met uitzondering van een klein gedeelte bij de Raampoort, zoo

steld. In den Amstel en op alle daarop aanloopende wateren of vaarten waren de noodige gewapende vaartuigen en drijvende batterijen (vlotschuiten, aan eene zijde voorzien van eene borstwering met planken) geplaatst, terwijl sommige vaarten versperd waren; ook de Schinkel, het Nieuwe diep en het Y werden door gewapende vaartuigen verdedigd. De bezetting van Amsterdam wisselde voortdurend in sterkte af, maar bedroeg in Julij ± 12.000 man, eene magt, ruim groot genoeg om de verdediging met kracht te kunnen voeren; geschut en wapenen waren, ofschoon de juiste hoeveelheid niet bekend is geworden, in genoegzaam getal aanwezig.

Het springt in het oog dat de linie van Amsterdam, aldus ingerigt, in staat was een geduchte tegenweer te bieden. De weinige toegangen werden door de noodige batterijen, regts en links door water begrensd, verdedigd en voor zooveel noodig door vaartuigen afgesloten; de inundatiën, die altijd uit zee gevoed konden worden, waren niet af te tappen; er waren troepen wapens, vuurmonden en levensmiddelen in overvloed, en teregt zeide dan ook VAN BEVERNINGH in zijnen brief aan den Raadpensionaris DE WITT, sprekende van de positie van Amsterdam: »*dat zy bykans onnemelijck was indien sy niet en vervalt door wanordre off flauwhartigheyt.*" Een aanval op de Amsterdamsche linie is toenmaals echter niet door den vijand beproefd, en de juistheid van de uitspraak van onzen BEVERNINGH is dus niet aan de werkelijkheid getoetst geworden (1).

In onze nieuwere geschiedenis treedt verder de Amsterdamsche linie op den voorgrond in dat schandvolle jaar, toen de Pruissen de wet kwamen stellen in ons vaderland. De heftigste Patriotten, dáár vereenigd, hadden besloten om ten minste den toegang tot de hoofdstad aan de vreemde indringers te betwisten. Er werden, in haast, eenige nietsbeduidende veldwerken — »eenvoudige traversen, schaduwbeelden van batterijen," zoo KRAIJENHOFF ze noemt — aangelegd, en inundatiën gesteld, maar sommige belangrijke punten waren onbeschermd; er heerschte tweedragt bij de verdedigers, en het ontbrak hen aan bekwaamheid en kennis van zaken. Het gevolg was, dat het den vijand gelukte van Aalsmeer (zie het plan) over het Haarlemmermeer Sloten te bereiken en zoo de belangrijke stelling bij Halfweg (tusschen Amsterdam en Haarlem) in den rug te nemen, terwijl te gelijkertijd eene andere afdeeling bij Nieuwe-meer landde en de stellingen omtrok bij Amstelveen en Ouderkerk. De Patriotten, te gelijk op verschillende punten in front aangevallen, waren nu spoedig, ofschoon zij zich dapper verdedigden, genoodzaakt in onderhandeling te treden. Maar zoo sterk hadden toch de weinige maatregelen, toen tot versterking van Amsterdam genomen, die stelling reeds gemaakt, dat de hertog VAN BRUNSWIJK, de aanvoerder der Pruissen, de

---

goed als verdwenen. Opmerkelijk is het dat niet alleen de oude vestingmuren, maar zelfs de borstweringen en walgangen op paalwerken gebouwd zijn geworden.

(1) Zie over deze linie in 1672 de uitmuntende beschrijving in VAN SYPESTEIJN EN DE BORDES, Nederland in 1672 en 73, II, bl. 83 en volg.

vermeestering daarvan door een' aanval in front onmogelijk achtte, en het eenige middel om binnen de hoofdstad te komen in eene verrassing zag, die gemakkelijk voorkomen had kunnen worden (1).

Eenige jaren later, in 1799 (2), moest Amsterdam ten tweeden male met even groote overhaasting versterkt worden, doch nu werd die versterking geleid door een' man, die bij uitnemendheid voor die taak geschikt was, door Kraijenhoff. Daendels was teruggetrokken in de Zijpe en maakte zich gereed binnen de Schermer te wijken; de vloot was overgegeven; de Zuiderzee stond voor den vijand open, en eigenlijk werden de Engelschen door niets verhinderd om regtstreeks een' aanval te beproeven op Amsterdam. Toen werd Kraijenhoff, Chef der Brigade Ingenieurs te velde, uit het leger naar Amsterdam gezonden, om voor de veiligheid der hoofdstad zorg te dragen. In naauwelijks veertien dagen tijds gelukte het hem, niettegenstaande het hoogst ongunstige weder en gebrek aan werklieden en materialen, Amsterdam in een geduchten staat van tegenweer te stellen, ofschoon hij zich natuurlijk tot de hoofdtoegangen moest bepalen. Tot verdediging van den toegang over Pampus waren kustbatterijen gebouwd bij Durgerdam, Diemerdam en aan den Paardenhoek; aan de zijde van Noord-Holland waren batterijen aangelegd bij Monnikendam, Purmerend en Knollendam, en de toegangen van de zijde van Haarlem waren afgesloten geworden door werken bij Spaarndam, aan het Penningsveer en aan de Liebrug; voorts was alles voorbereid om in korten tijd uitgebreide inundatiën te kunnen stellen. Maar de Engelschen waagden zich niet aan een aanval op Amsterdam; de veldtogt nam weldra een einde, en aan de versterking van de Amsterdamsche linie werd vooreerst niet meer gedacht (3).

Zoo liep het tot 1805, eer de aandacht andermaal op de hoofdstad gevestigd werd. De Raadpensionaris was toen beducht voor een' inval der Pruissen, en besloot daarom — opdat ten minste een enkel gedeelte des lands in weerbaren toestand zou zijn — de linie van Amsterdam volgens alle regelen der kunst te doen versterken. Kraijenhoff ontwierp het plan en werd met de uitvoering belast, maar naauw was met de werkzaamheden een begin gemaakt toen hij tot andere diensten geroepen werd. Het werk der bevestiging had daardoor tragen voortgang, werd in December 1805 geheel gestaakt, in 1806, toen men geloofde dat de Engelschen een' inval van de zeezijde wilden doen, weder hervat, en eindelijk eerst in 1809, toen Koning

---

(1) Von Pfau. De veldtogt der Pruissen in Holland in 1787, uit het Duitsch. Amsterdam 1792. — Het wezentlijke en interessante gedeelte van het werk van von Pfau enz. — Amst. 1792, 4°.

(2) In 1793, toen men een' aanval der Franschen vreesde, is er een ontwerp opgemaakt tot verdediging der hoofdstad, waaraan echter geen gevolg is gegeven.

(3) Geschiedkundige beschouwing van den oorlog op het grondgebied der Bataafsche republiek in 1799 door den Lt.-generaal Baron Kraijenhoff.

Bijdragen tot de Vaderlandsche geschiedenis van de belangrijke jaren 1809 en 1810, door den Lt.-generaal Baron Kraijenhoff. Nijmegen 1831, bl. 433 en volg.

Lodewijk vreesde dat de Engelschen, na hunne mislukte landing in Zeeland, een aanval op Amsterdam zouden beproeven, met ernst weder opgenomen en voortgezet. Kraijenhoff, sedert Mei 1809 Minister van Oorlog, bespoedigde het werk zooveel doenlijk, en voorziende dat welligt het oogenblik nog geboren kon worden, waarop de onafhankelijkheid van Nederland in Amsterdam verdedigd zou moeten worden, spande hij, ook na het vertrek des Konings naar Parijs, al zijne krachten in om de bevestiging te voltooijen. En toen het nu eindelijk zoo ver gekomen was, dat de Fransche troepen elken dag voor de poorten van Amsterdam konden staan, en de Raad van Ministers — als de hoogste magt bij de afwezigheid des Konings — toegevende aan de onophoudelijke vertoogen van Kraijenhoff, hem bij besluit van 17 Februarij 1810 de magtiging verleende om den toegang tot de hoofdstad aan alle vreemde troepen, des noods met geweld te beletten, kon hij den vijand eene linie tegenoverstellen van zoo geduchte sterkte, als waarvan de wederga in Europa welligt niet was te vinden.

Die linie van Amsterdam, zoo als ze toenmaals was ingerigt, is de grondslag geweest van alle latere projecten tot versterking dezer stelling, en om met eenige kennis van zaken te kunnen oordeelen over hetgeen thans van de verdediging van Amsterdam te wachten is, is het noodig eenigzins in bijzonderheden bekend te zijn met de wijze, waarop de verdediging van Amsterdam ten jare 1810 geregeld was.

Kraijenhoff had de linie verdeeld in *vier* fronten. Het 1e front, dat van *Noord-Holland*, breidde zich ten noorden van het Y, van de Zaan tot de Zuiderzee uit, en die geheele uitgestrektheid kon onder water worden gezet; zelfs kon de inundatie, des noods, ten westen van de Zaan tot het Wijker-Meer worden uitgebreid. De toegangen tot deze inundatie werden verdedigd door een' kring van werken en kleine posten, beginnende bij Durgerdam en over Zunderdorp, de Slochterbrug en Kadoelen naar Couhorn loopende, terwijl er nog kustforten werden aangetroffen bij den vuurtoren en bij Durgerdam en eene kustbatterij bij Schellingwoude. Al deze posten en werken, 13 in getal, waren bezet met 134 vuurmonden en moesten verdedigd worden door 1200 man infanterie, 40 kurassiers en een detachement artillerie.

Het 2e front, *Front van Muiden en Weesp* genaamd, breidde zich van eerstgemelde vesting tot den Krommen Amstel of Angstel uit, en bevatte, behalve de vestingen Muiden en Weesp, die eigenlijk een deel uitmaakten van de Oud-Hollandsche linie, een fort te Abcoude en batterijen bij de Geinbrug en in den Bijlmer-meer. Muiden en Weesp kregen te zamen eene bezetting van 450 man, en daarin kwamen 81 vuurmonden; de overige posten werden met 31 vuurmonden en 450 man bezet; bij deze troepen behoorden voorts de noodige artilleristen en 50 kurassiers.

Sluitende aan dit tweede front, had men het derde, *Front van Amstelveen en Ouderkerk* geheeten, dat zich westwaarts uitstrekte tot de Legmeerplassen en het Haarlemmermeer. Tot verdediging van dit gedeelte waren be-

stemd ruim 1300 man infanterie: 130 man in de werken van den Rijker-Oorder Polder, 850 man in de werken aan de Hand van Leijden (een fort), aan het Groote Loopveld, tegenover den Bovenkerker polderdijk, te Ouderkerk, en aan weêrszijden van den Holendrecht; het overige, met 25 man van de burgerwacht te paard, in reserve bij den Overtoom. Een getal van 72 stukken geschut was over deze posten verdeeld.

Over de geheele uitgestrektheid dezer beide fronten kon eene inundatie gesteld worden, die zich langs den regter Vecht-oever van Muiderberg tot Uitermeer, en dan, achter de Vecht, van gemelde plaats over Loendersloot en Abcoude langs den Holendrecht, en dan weder zuidwaarts over de Rondehoeps- en Bovenkerker-polders tot het Haarlemmermeer uitstrekte. Deze inundatie zou ten noorden begrensd zijn geweest door de Muider trekvaart, den Bijlmermeer-polder en het Groote Loopveld; zoo noodig kon, achter deze, later, eene tweede inundatie worden gesteld, zoodanig dat alleen de Binnendijksche-, Diemermeer-, Diemer- en Overdiemer-polders met het achtergelegen land tot Amsterdam droog bleven.

In deze tweede inundatie of tweede linie lagen ook nog verscheidene posten, met name aan de Vinkebrug, aan de Vierhuizen en in de Sniep, aan den Weesper tol, aan de Duivendrechtsche brug (de ophaalbrug), aan den Amstel bij het Kalfje, aan het Kleine Loopveld en aan het Nieuwe Meer, te zamen bewapend met 45 stukken. Behalve deze lagen nog aan de kust van de Zuiderzee, tusschen Amsterdam en Muiden eenige kustbatterijen en een fort te Diemerdam, te zamen bewapend met 90 vuurmonden.

Het front van Haarlem was de naam van het vierde front. Het strekte zich, langs het Spaarne en de Liede, van het Haarlemmermeer tot het Y uit. Bij Halfweg lag een fort; posten werden onder anderen aangetroffen bij Spaarndam, aan het Penningsveer en bij de Liebrug; tusschen de Liede en het Spaarne kon eene kleine inundatie worden gesteld, evenzoo kon het terrein tusschen Halfweg en de Liede voor een groot deel worden geïnundeerd. Het fort Halfweg en de verdere voorwaarts gelegene posten waren bezet met 900 man en bewapend met 95 vuurmonden. Om tegen een' aanval in den rug, die met schuiten over het Meer kon beproefd worden, gedekt te zijn, waren nog werken aangebragt op de dijken en wegen, die langs de noordzijde van het Haarlemmermeer naar Halfweg voerden; voor de verdediging dier posten, die bewapend waren met 18 stukken geschut, waren 250 man aangewezen; langs de geheele noordzijde van het Haarlemmermeer kon daarenboven nog eene inundatie worden gesteld. Voor het geheele front waren bestemd 1300 man infanterie, 40 kurassiers, 50 man van de burgerwacht te paard en een detachement artillerie. De toegang tot het Y aan deze zijde was verdedigd door eene kustbatterij aan de Amsterdamsche ton van 8 stukken. Alle werken der linie, behalve de bestaande forten en enkele kustbatterijen, waren zonder gemetselde reduits en geheel van tijdelijken aard.

Voor de verdediging van Amsterdam waren dus in het geheel bestemd,

in ronde getallen: 4700 man infanterie, 200 man kavallerie, eenige artillerie, aan te vullen met 200 vrijwillige artilleristen uit de stad, en daarenboven het indrukwekkende getal van 574 vuurmonden; in Amsterdam zelf zou voorts eene reserve blijven van 3000 man, zoodat het totaal der troepen voor de geheele linie ongeveer 8000 hoofden bedroeg. Hierbij kwam nu nog de maritieme magt, die door Kraijenhoff was ingedeeld als volgt:

Twee oorlogsschepen (korvetten) en eenige kleinere vaartuigen aan den ingang van het Y, tusschen de kustbatterijen bij Durgerdam en Immetjeshorn.

Drie schoeners aan de westzijde van Amsterdam, tusschen de kustbatterijen bij Kadoelen en de Amsterdamsche ton, met een voorpost van een paar vaartuigen aan den mond der Zaan.

Vijf kanonneerbooten en eenige kleinere vaartuigen in het Wijker-meer bij Spaarndam en op de Liede.

Vijftien kanonneerbooten op het Haarlemmermeer.

Verder een zeker aantal kleine booten (landingsbooten) op de binnenwateren in Noord-Holland, op de Legmeerplassen ten zuiden van Amstelveen, op den Amstel, den Holendrecht en de Gaasp, terwijl men van voornemen was om aan de monden van de Oude Wetering en het Leijdsche meer een twintigtal oude schepen te laten zinken ten einde te beletten dat de vijand, even als in 1787, in het Haarlemmermeer drong en zoo onze positiën in den rug nam.

Dat de stelling van Amsterdam, aldus bezet en bewapend, eene groote, eene bijna onverwinbare sterkte had, valt bij eenig nadenken niet te betwijfelen, en is door Kraijenhoff in zijne bovengemelde geschriften overtuigend aangetoond. De werken, althans die van de voorste linie, waren geheel afgewerkt, en wat er nog te doen overig bleef, kon in weinige dagen verrigt worden; de inundatiën konden binnen de 24 uren gesteld zijn, en hielden den vijand overal minstens twee uren gaans van de stad, zoodat van een bombardement geen sprake kon zijn; de geest der bevolking was, over het geheel genomen, uitmuntend; de troepen en schepen, ofschoon nog niet allen op de plaats aanwezig, konden in elk geval tijdig de stelling bereiken; aan oorlogsbehoeften was geen gebrek; er bleef eene genoegzame oppervlakte graslanden vrij van water ten dienste van het slagtvee; voor drinkwater — altijd een gewigtig punt voor Amsterdam — was gezorgd, en men had daarenboven alle reden om te hopen, dat de Engelschen, werd Amsterdam belegerd, spoedig ter hulp zouden snellen en voor 't minst niet verzuimen zouden de stad rijkelijk van het noodige te voorzien. Voeg bij dit alles dat de inundatiën niet afgetapt konden worden, omdat alle werken tot steun, voeding en aflating der inundatiën steeds in de magt des verdedigers konden blijven, en dat zelfs bij strenge vorst, door een doelmatig manoeuvreren met het water, het ijs voor den vijand ten eenenmale onbruikbaar kon worden gemaakt, — dan zal men moeten erkennen, dat het volstrekt geen roekeloos ontwerp was om zich in Amsterdam tegen de legerscharen des Franschen Keizers staande te willen

houden, en dat er integendeel groote kans was om op die wijze, met het vooruitzigt van de ondersteuning van Engeland, de onafhankelijkheid van het vaderland tegen den grooten wereldbedwinger te handhaven.

Trouwens, dit werd door NAPOLEON later zelf erkend, toen hij, tijdens zijne reis door ons land, met KRAIJENHOFF de werken van Amsterdam in oogenschouw nam, en door fictieve aanvallen op de linie trachtte aan te toonen, dat Amsterdam gemakkelijk te nemen ware geweest. KRAIJENHOFF, die deze gedenkwaardige zamenkomst in zijne *Bijdragen* heeft medegedeeld, toonde hem telkens aan, dat zijne aanvallen onmogelijk tot eenig resultaat konden leiden, en dat alle aanvalswerken, die anders, zelfs onder de moeijelijkste omstandigheden, door kracht van handen tot stand kunnen komen, hier door den aard van het terrein, inzonderheid door den slappen bodem onder de inundatiën, onmogelijk werden. En NAPOLEON besloot dan ook het onderhoud met de uitspraak, »*dat de situatie van Amsterdam zonder voorbeeld, zonderling en in de daad onoverwinnelijk was; dat deze stad wel niet kon begrepen blijven in zijn algemeen systema van defensie, maar altijd van belang blijven zou om door eigen kracht, dat is door de nationale garde, ten uiterste toe te worden verdedigd.*"

Dat het aan KRAIJENHOFF niet vergund is geworden om de zelfstandigheid van zijn vaderland tegen NAPOLEON te verdedigen, of om ten minste, gelijk hij zich in zijn deftigen en kernachtigen stijl uitdrukt »*de Eer van den Hollandschen naam te midden van Hollands onverdiende rampen te redden.*" (1) — welk Hollander is dit onbekend? De wankelmoedigheid der overige Ministers, zijne ambtgenooten — VAN DER CAPELLEN alleen, de latere gouverneur-generaal, maakt uitzondering — de zwakheid van den goeden Koning LODEWIJK waren oorzaak, dat van het plan werd afgezien, zoodra de Fransche ambassadeur zijne vertoogen begon in te brengen tegen de werkzaamheden die te Amsterdam werden verrigt, en reeds den 27sten Februarij, tien dagen nadat KRAIJENHOFF de magtiging had gekregen om de hoofdstad te verdedigen, deed de Raad van Ministers hem bevel toekomen om alle maatregelen van versterking te doen ophouden. Er waren toen weinig Hollanders in Holland.

Na 1810 is de linie van Amsterdam bijna geheel aan haar lot overgelaten. Een bomvrije toren met kazematten, in 1811 bij Halfweg gebouwd, werd na 1815 weder geslecht; een werk, ten zuiden van Halfweg, werd eenige jaren later aan de Hollandsche spoorweg-maatschappij afgestaan, terwijl vroeger reeds ten behoeve van den dijk, met het Amsterdamsche dok in verband staande, verlof was gegeven tot de opruiming der kustbatterij bij Zeeburg; de overige werken liet men allen vervallen. Tijdens de droogmaking van het Haarlemmermeer is men echter op de belangen dezer verdedigingslinie bedacht geweest, en daaraan hebben onder anderen de verschillende forten, welke aan de boorden van het voormalige meer worden aangetroffen, hun aanzijn

(1) Bijdragen, bl. 361. Brief van 15 Februarij 1810 aan den Raad van Ministers.

te danken. In de laatste jaren zijn er ook nog eenige werken gemaakt bij Durgerdam, maar overigens is aan de linie niets gedaan. Er bestaan wel is waar verschillende projecten tot versterking der linie, waarbij onder anderen wordt voorgesteld om, behalve de kostbare torens die nu reeds aan het Haarlemmermeer staan, nog verschillende torens of forten te bouwen, maar de regering heeft gelukkig, wat dit punt betreft, aan haren traditionneelen bouwlust nog geen gehoor gegeven (1). Wij zeggen »gelukkig," omdat — het zal straks nader worden aangetoond — aarden werken voor Amsterdam allezins voldoende zijn, en het, *indien slechts de noodige maatregelen van voorbereiding bij tijds genomen zijn*, altijd mogelijk zal wezen om de stelling van Amsterdam, in enkele weinige dagen, op denzelfden geduchten voet te brengen als zij was op dien gedenkwaardigen 17den Februarij, toen het besluit genomen werd om in de hoofdstad van het kleine Nederland de reuzenmagt des geweldigen Keizers te trotseeren.

Wij gaan nu over tot eene beschrijving van den tegenwoordigen toestand der linie en van de wijze, waarop zij in geval van oorlog zou behooren te zijn ingerigt. Een vlugtig overzigt van het terrein om Amsterdam en van de verschillende wateren en wegen zal aan die beschrijving voorafgaan.

De groote sterkte der Amsterdamsche linie berust op de inundatiën, die rondom de geheele stad gesteld kunnen worden, en daarom vorderen de wateren, welke hier worden aangetroffen, bijzonder onze aandacht. Over de Vecht is vroeger reeds gesproken; wij herinneren slechts dat het gemiddelde zomerpeil dezer rivier 0.20—AP., het zeer lage zomerpeil 0.50—AP., de gemiddelde winterstand gelijk AP. is. Na de Vecht is de voornaamste rivier in dit gedeelte des lands, de rivier de Amstel, die boven den Uithoorn ontstaat uit de vereeniging van de Drecht en de Kromme Mijdrecht. De Amstel neemt bij Ouderkerk de Angstel (Kromme Angstel) op, die bij Nieuwersluis door middel van eene vaart (Regte Angstel) in verbinding komt met de Vecht, en loost een gedeelte van zijn water, door de Weesper trekvaart en de ringsloot van het Diemermeer, in het Nieuwe diep, van waar het door de Ipersloter-sluis in het Y valt; de hoofdtak stroomt door Amsterdam, en ontlast zich daar in de zee. In 1825 is de Amstel, ten behoeve der scheepvaart, verbreed en voor zooveel noodig tot op 3 el beneden AP. uitgediept, zoodat thans alle schepen, van 8 el breedte en tot 40 el lengte, de rivier

(1) Niet onbelangrijk is het, hier aan te teekenen hetgeen door den Minister DE CASEMBROOT, in de zitting der Tweede Kamer van 12 December 1860, omtrent de Amsterdamsche linie is gezegd. Wij lezen in het Verslag dier zitting: »Aan de Amsterdamsche linie behoeven, wat de verdediging aan de landzijde betreft, volgens mijne overtuiging, niet veel kosten meer besteed te worden. Weidsche projecten zijn daaromtrent in der tijd gemaakt, projecten van torens en werken, die misschien 2 of 3 millioen zouden vorderen. Ik heb ook die linie bezocht, en ik heb de vaste overtuiging, dat men zal kunnen volstaan met op de zeer bepaalde en naauwe accèssen eenvoudig de aardmassa's voor de veldwerken aan te brengen".....»Men kan er voorts blokhuizen als reduits in daarstellen." Vergelijk onze aanteekening op bl. 517.

over de geheele lengte bevaren kunnen; de breedte van af den Omval is 120 el.

De Kromme Angstel is eene voortzetting van het riviertje de Aa; hij ontvangt tusschen Nieuwer-ter-Aa en Loener-sloot door de vaart, de Regte Angstel, eene vrij groote hoeveelheid water uit de Vecht, stroomt dan naar Abcoude, waar hij een' tak, het Gein, afgeeft, stort een gedeelte van zijn water in het Abcouder-meer en heet daarna Holendrecht; na de Waver te hebben opgenomen, die aan de andere zijde met den Amstel in gemeenschap staat, heet de rivier Bullewijk, onder welken naam zij zich bij Ouderkerk in den Amstel stort. Het Gein verdeelt zich bij de Geinbrug in twee takken; de eene tak Smal Weesp genoemd, wendt zich regts naar Weesp, de andere gaat, onder den naam van Gaasp, westwaarts, splitst zich bij de Hulksbrug in twee armen, die den Bijlmermeer-polder omvatten, zich aan den noordelijksten uithoek van dien polder weder vereenigen, en verder, als Weesper trekvaart, langs Diemerbrug en de zuidzijde van den Diemermeer-polder naar den Omval loopen, waar de vaart in verbinding komt met den Amstel. De Gaasp heeft aan het Diemermeer eene breedte van 21 el.

De Gaasp maakt een gedeelte uit van de zoogenaamde Keulsche vaart, en is bevaarbaar voor de grootste Rijnschepen. Deze komen, uit de Lek of uit het Zederik-kanaal, bij Vreeswijk (door middel van de schutsluizen), in den Vaartschen Rijn, volgen dan de Vecht en de Reevaart of Nieuwe Vecht (gegraven vaart tusschen Overmeer en Hinderdam) tot Weesp, bij welke stad zij meestal links afslaan om door de daar aanwezige schutsluis in de Smal Weesp (in 1821 verbreed en uitgegraven), de Gaasp en de Weesper-trekvaart, bij den Omval, in den Amstel te komen. De geheele Keulsche vaart, van Vreeswijk tot Amsterdam, is verdeeld in drie panden, als van Amsterdam tot Weesp, van Weesp tot Utrecht, en van Utrecht tot Vreeswijk.

Behalve de opgenoemde wateren aan deze zijde verdient nog vermelding de Muider-trekvaart, die van Muiden naar de Vinkebrug loopt en bij Diemerbrug in verbinding komt met de Weesper-vaart. Eindelijk teekenen wij nog aan, ofschoon hierover later meer uitvoerig gesproken zal worden, dat de inundatie in dit gedeelte der linie gesteld wordt door het inlaten van het Vechtwater bij Weesp en Nieuwersluis.

Onzen weg westwaarts vervolgende, ontmoeten wij de Leijdsche trekvaart en de vaart van Haarlem naar Amsterdam, welke laatste ten noorden door den spoorweg, ten zuiden door den straatweg wordt begrensd; deze vaarten, bij Amsterdam met het Y in gemeenschap komende, staan ten zuiden in verbinding met de vaarten naar 's Hage, Rotterdam en de Maas-steden. Meer dan deze vorderen aan deze zijde drie wateren onze aandacht, te weten: de ringvaart van den Haarlemmermeer, de Liede en het Spaarne. De ringvaart heeft eene bovenbreedte van 38 à 45 el; de diepte is 3 el onder AP. Aan de *binnen*zijde, dat is tusschen de ringvaart en het vroegere Meer, ligt de groote ringdijk (droogmakerij-dijk) eene hoogte hebbende van 0.78 + AP. —

de gewone hoogte van droogmakerij-dijken — bij eene gemiddelde *boven*breedte van 4 el; aan de buitenzijde liggen polder-kaden, omgeven met bermslooten.

Wij zullen later omtrent de ringvaart en den ringdijk en omtrent den geheelen Haarlemmermeer-polder nog in nadere bijzonderheden treden, en doen nu slechts opmerken dat de ringvaart en den ringdijk, ten behoeve der verdediging van Amsterdam, op drie punten niet zijn doorgetrokken, te weten: bij de Liede, bij Halfweg en bij Nieuwe Meer (1). Het Spaarne komt bij het Huis-te-Heemstede uit de ringvaart van het Haarlemmermeer, doorstroomt de stad Haarlem, vloeit langs Spaarndam en stort zich door drie schut- en twee uitwaterings-sluizen in het Y; het geheele riviertje heeft eene lengte van twee uren, is bedijkt en bevaarbaar voor kleine schepen; de Liede, evenzoo uit de ringvaart ontstaande, ontlast zich door de zoogenaamde Mooije Hel in het Spaarne. De inundatiën aan deze zijde worden hoofdzakelijk door middel van de evengemelde riviertjes gesteld.

In de landstreek ten noorden van het Y vorderen alleen de Zaan en het Noord-Hollandsch kanaal onze aandacht. De Zaan ontstaat benoorden Knollendam, en loopt langs Zaandijk en Koog naar Zaandam, waar hij zich door drie sluizen in de Voorzaan en eindelijk in het Y ontlast. Het Noord-Hollandsch-kanaal loopt, gelijk bekend is, van het Nieuwe Diep naar Amsterdam, waar het zich door eene schutsluis in het Y ontlast; het peil van het Y vóór die sluis is bij gewoon hoog water gelijk AP. Het kanaal zelf is verdeeld in drie panden. Het peil voor het 1e pand (van het Y tot Purmerend) is 1.10 à 0.80 — AP., voor het 2e pand (van Purmerend tot de Zijper-schutsluis) 0.58 — AP. of gelijk AP., en voor het 3e pand — 0.58 AP. Het peil van gewoon volzee tot aan het Nieuwe Diep is 0.21 + AP. Voor groote schepen wordt het 3e pand tot die hoogte opgezet. Bij gewoon zomerpeil is de breedte van het kanaal op den waterspiegel ongeveer 38 el en de diepte 5.66 el. De grootste schepen, zelfs onopgetuigde linieschepen kunnen, door dit kanaal, van Amsterdam naar den Helder varen. In den zeedijk aan het Nieuwe Werk bij het Nieuwe Diep ligt eene inundatie-sluis, tevens schut-sluis voor kleine vaartuigen; behalve deze worden nog verscheidene sluizen op het kanaal aangetroffen, die voor ons echter van geen belang zijn.

De hierboven besprokene rivieren en vaarten zijn slechts de hoofdwateren van deze landstreek, maar behalve deze treft men hier nog een tal van vaarten en kleine wateren aan, waarvan de uitvoerige vermelding ons te ver zoude voeren, en waarvan daarenboven ten deele nog later gewag zal worden gemaakt. Wij schijnen dus nu te kunnen overgaan tot de beschouwing van het terrein, dat door de Amsterdamsche linie wordt ingenomen of in de onmiddellijke nabijheid daarvan gelegen is.

De landen, waarop wij hier het oog hebben, en die behooren tot de water-

---

(1) Over de droogmaking van het Haarlemmermeer door Jonkhr. Gevers van Endegeest. Leijden 1843, bl. 110.

schappen van Amstelland, Rijnland en Waterland (1) liggen allen beneden AP. Zij bestaan uit *polders*, zijnde het van ouds bestaan hebbende laag liggende land, en *droogmakerijen*, — meeren of veenplassen, op verschillende tijdstippen, door uitmaling, in land herschapen. De polders in Amstelland liggen meestal op 1.10 à 1.50 el onder AP.; de droogmakerijen, waaraan veelal ook den algemeenen naam van polders gegeven wordt, op ruim 3.60 onder AP. (2). De polders in Rijnland liggen over het geheel hooger dan die van Amstelland; de hoogte der middelbare bepolderde landen wordt opgegeven 0.628 — AP. Waterland bestaat voor een groot deel uit drooggemaakte meeren en uitgeveende landen, soms tot 5 el onder AP. liggende. Alle polders en droogmakerijen zijn omgeven met kaden of dijken, en in die dijken liggen sluizen; naar de sluizen voeren togten en slooten, waarmede elke polder altijd doorsneden is; op die togten en slooten staan watermolens van zeer verschillende grootte en kracht. De dijken dienen om het zee- en rivierwater, in het algemeen het *buitenwater*, te keeren; de sluizen dienen om het *binnenwater* — dat is het water, hetwelk zich, door regen, hagel, sneeuw en door andere oorzaken in de togten en slooten verzamelt — zoodra het te hoog gestegen is (en het buitenwater laag genoeg staat) naar buiten te laten; de molens malen het water uit den polder naar de sluizen op. Behalve tot doorlating van het overtollige binnenwater dienen de sluizen of duikers nog om, in geval van droogte, wanneer er te weinig binnenwater is, buitenwater in te laten. Sommige polders, vooral in andere provinciën, liggen zoo hoog, dat zij niet door kunstmiddelen droog gehouden behoeven te worden, dat dus het daarin aanwezige water niet behoeft te worden opgemalen, maar dat het zich van zelf ontlast. Deze landen worden *boezemlanden* genoemd, omdat zij hooger liggen dan den gewonen boezemstand, en deze benaming leidt ons van zelf tot de verklaring van hetgeen men door het woord *boezem* heeft te verstaan.

Gelijk algemeen bekend is, is ons land verdeeld in waterschappen — groote

---

(1) Het voormalige baljuwschap Amstelland strekte zich uit aan weêrszijden van den Amstel, en bevattte, behalve Amsterdam, de dorpen Amstelveen, Ouderkerk, Diemen en Waverveen. Het waterschap Amstelland heeft grootere uitgestrektheid, want daartoe behooren al de landen, die, over Amstelland, in het Y en de Zuiderzee uitwateren. Het waterschap Rijnland strekt zich uit van Veur, langs Voorburg naar Katwijk buiten en langs de Noordzee tot aan het dijksbestuur van de Hondsbosschen, voorts langs den Spaarndammer-zeedijk tot aan Amsterdam en langs de Kostverloren-vaart (de grensscheiding met Amstelland), Nieuwe Meer, Aalsmeer, Leijmuiden, Bodegraven, Gouda, den Zuidplas, Waddinxveen en den Leijdschen dam. Het waterschap van Waterland bevat de landen ten oosten van de Zaan tot de Zuiderzee, en van het Y tot Purmerend.

(2) Iedereen weet wat men door het AP. heeft te verstaan. Het is een denkbeeldig vlak, gaande door het nulpunt van de Amsterdamsche Stads-peilschaal, en aanduidende de middelbare hoogte van den dagelijkschen vloed in het Y voor Amsterdam; het is dus een vergelijkingsvlak — als het vriespunt bij een thermometer. Het AP. komt almede, nagenoeg ten minste, overeen met de hoogte van den beganen grond der goede *boezemlanden* (zie hiernevens) in Noord- en Zuid-Holland, en kan dus ook wel afgeleid zijn uit de hoogte van de oorspronkelijke (onbemalen) bouw- en weilanden van die provinciën. In sommige provinciën wordt nog met andere peilen gewerkt; zoo gebruikt men in Groningen: Groninger- of meer nog Winschoter-peil.

vakken of verdeelingen, een geregeld bestuur hebbende, reeds voor eeuwen naar omstandigheden en behoefte gemaakt en onveranderd door alle tijden heen in stand gehouden, welke veranderingen het land overigens op administratief en regterlijk gebied ook onderging. Elk waterschap bevat rivieren of gedeelten van rivieren, vaarten, weteringen, soms meeren, veenplassen, enz. Van die wateren staan er enkelen geheel op zich-zelven, maar de meesten staan onderling en met de sluizen, op het buitenwater uitkomende, in gemeenschap, en deze laatsten hebben allen hetzelfde peil, dat is dezelfde hoogte van waterspiegel. Die gezamenlijke op hetzelfde peil staande wateren van een waterschap vormen wat men noemt den *boezem;* het gewone peil van den boezem is gewoonlijk een weinig lager dan dat, hetwelk het water — lag het land open en onbedijkt — in den zomer uit de natuur zou hebben. Het gewoon zomer-boezempeil van Rijnland is 0.655—AP., van Amstelland 0.15—AP. (1). Het is echter duidelijk, dat de stand van den boezem afwisselt, naarmate daar meer of minder water op wordt gebragt. De molens mogen echter niet naar willekeur malen, want indien zij, om zoo te zeggen, maar toemaalden, dan zou het water in den boezem te hoog stijgen en weder terugvloeijen in de polders. Men heeft daarom in elk waterschap, voor elken boezem, een *molenpeil* bepaald, waardoor men verstaat dat de molens niet meer mogen malen, wanneer het water in den boezem tot dat peil gestegen is.

De polders ontlasten zich op den boezem, deze laatste ontlast zich op het buitenwater. Is nu het buitenwater te hoog, zoo als inzonderheid het geval kan zijn wanneer het aan eb en vloed onderhevig is, dan kan de boezem zich niet ontlasten, dan kunnen de polders dat ook niet, en blijft dus het land met water bezwaard. Om dit ongerief te voorkomen, is op sommige plaatsen een *voorboezem* aanwezig, zijnde een oppervlakte water *hooger* dan de boezem, tusschen hooge dijken opgezet, en waarop, daartoe alleen dienende, molens het boezemwater opmalen, dat dan uit den hoogeren voorboezem op het buitenwater, zoo dit lager is, wordt afgelaten, of daarin bewaard blijft, totdat het buitenwater — door de eb — laag genoeg is gedaald. Zulk een voorboezem is dus als het ware een »*reservoir*" voor het boezemwater, en een heilzaam redmiddel voor de polders, die zonder dezen, niet altijd droog te houden zouden zijn. De ruimte tusschen het Spaarndammer-stoomgemaal en de sluizen aan het Y is in zekeren zin als een zoodanigen voorboezem te beschouwen, ofschoon zij te klein is om de uitlozing merkbaar te bevorderen.

De wateren van den boezem zijn de natuurlijke vaarwaters voor alle binnenschepen. Maar de boezems van neven elkander gelegene waterschappen staan niet altijd op hetzelfde peil, en soms heeft ook een zelfde waterschap meer dan eenen boezem, waarvan het peil dan ook weder verschilt. Om van den eenen boezem in den anderen te kunnen overgaan, moeten dus ook

(1) Men vergelijke hiermede de hoogte der polders, ten einde zich een denkbeeld te kunnen maken hoe hoog het water moet worden opgemalen.

weder kunstmiddelen worden aangewend, en daarom zijn enkele der hiervoren genoemde sluizen tevens *schutsluizen*. In de ruimte tusschen de beide deuren dier sluizen (*schutkolk*) kan het water op eene hoogte gebragt worden, die het midden houdt tusschen de beide boezemstanden, en alzoo den overgang van den eenen op den anderen boezem meer geleidelijk maakt.

Deze zeer algemeene aanduidingen omtrent de inrigting der polders en wat daartoe behoort hadden eigenlijk aan onze vroegere opstellen vooraf moeten gaan, maar wij meenden dat deze zaken meer algemeen bekend waren dan ons later gebleken is het geval te zijn. Onze ingenieur-officieren en vele anderen zullen denkelijk het voorgaande tamelijk overbodig achten, maar wij schrijven ook niet voor hen, die reeds op de hoogte zijn van ons verdedigingsstelsel en wat daarmede in verband staat, wèl voor hen, die op de hoogte willen komen. Daarom zullen wij ons ook veroorloven omtrent de hierboven behandelde zaken nog in eenige bijzonderheden te treden.

Vooreerst omtrent de veenplassen. In vele gedeelten van Noord-Holland wordt onder den bovengrond een dikke laag veen gevonden. De bovengrond wordt dan veelal weggenomen en de veenlaag uitgebaggerd, ten einde turf te verkrijgen: zoo ontstaan de veenplassen, die, wat het door ons te behandelen terrein betreft, het veelvuldigst worden aangetoffen tusschen den Haarlemmermeer-polder en den Amstel en ten zuid-oosten van die rivier, alsmede in de landstreek ten noorden van het Y. Zeer dikwijls rust echter het veen op zijne beurt weder op vruchtbaren ondergrond; na verloop van tijd wordt het water dan weder, door indijking en uitmaling, in land veranderd, en uit de veenplas ontstaat zoodoende de droogmakerij, waarvan hierboven gesproken is.

De dijken, welke de polders omgeven, zijn van zeer verschillende grootte. De dijk van een weinig diepen polder, die weinig water heeft te keeren, is, in dit gedeelte des lands, zelden hooger dan AP., en zulk een dijk, die veelal slechts een smalle kruin heeft, waarover alleen voetgangers of enkele ruiters kunnen gaan, wordt *kade* genoemd (1). De droogmakerij-dijk is veel zwaarder, gelijk ook blijkt uit de opgegeven afmetingen van den ringdijk van het Haarlemmermeer; het zwaarst en hoogst van allen zijn de zee- of rivierdijken, die soms eene hoogte hebben van verscheidene ellen; de Spaarndammerzeedijk bvb. ligt op 3.087 + AP. De groote dijken zijn in den regel bepuind en begrind of bestraat. Soms treft men langs de boorden van groote wateren, meeren of zeeën een dubbele rij van dijken aan, een gevolg daarvan, dat, na den aanleg van den achtersten dijk, nieuw land op de zee veroverd en binnen een dijk besloten is geworden. Soms echter is de achterste dijk (*slaperdijk*) aangelegd met het oogmerk om het water te keeren, wanneer de ligte buitendijk (*wakende dijk*) mogt zijn bezweken; de Slaperdijk bij Spaarndam werd

(1) De meeste polderkaden van Amstelland liggen op 0.053 — AP., die van Rijnland op 0.104 — AP.; met andere woorden zij zijn nog 5 duim à 1 palm lager dan de dagelijksche vloed bij Amsterdam.

vroeger met dat doel aangelegd, doch de hoogte was te gering om aan het oogmerk te beantwoorden (1).

De watermolens, het is hierboven reeds opgemerkt, zijn van verschillende inrigting, grootte en kracht; vroeger werd alleen de wind als beweegkracht aangewend, thans, bij groote werktuigen tot bemaling, algemeen de stoom. Het eerste stoomtuig (het reusachtige stoomgemaal de *Leeghwater*) is in ons land opgerigt in 1844, bij gelegenheid van de droogmaking van het Haarlemmermeer. De toen opgerigte stoomwerktuigen dienden oorspronkelijk tot *droogmaking* van het Haarlemmermeer, dienen nu — hunne inrigting werd van den beginne af met het oog daarop bepaald — tot *drooghouding* van den Haarlemmermeer-polder. Aan het Haarlemmermeer worden drie groote stoomgemalen aangetroffen: de Leeghwater aan de zuidpunt, bij het dorp de Kaag, dienende om het water naar het Katwijksche kanaal te voeren, de Cruquius aan den mond van het Spaarne en de Lijnden aan het Lutke-meer. Bij Spaarndam staat voorts nog het groote Spaarndammer-stoomgemaal, hetwelk het water, door de Cruquius in het Spaarne gebragt, opmaalt en het daarna door een toeleidings kanaal, (lang 462 el, breed, op de hoogte van AP. 40 el) naar de groote zeesluis (14 el wijd en 31.50 el lang) voert, welke ten noorden van het stoomgemaal gelegen is; een tweede stoomgemaal, in verband met de Lijnden werkende, wordt bij Halfweg aangetroffen, waar ook eene uitwaterings-sluis is gebouwd. De verschillende zoo even besprokene kolossale stoomgevaarten doen hier het werk, dat anders door ontelbare molens zoude moeten verrigt worden, want daar de Haarlemmermeer-polder op 4.15 — AP. ligt, is het duidelijk dat er geene geringe hoeveelheid water voortdurend valt uit te malen. Het werk gaat nu geregeld en gemakkelijk, waartoe ook veel bijbrengt, dat de toevoerkanalen voor het water, de vaarten en togten, in het Meer aanwezig, allen regtlijnig zijn en regt op de stoomgemalen aanloopen; in andere polders moet het water soms door allerlei bogten en kronkelingen de molens bereiken, hetgeen natuurlijk de goede bemaling niet bevordert. De plaats voor het Spaarndammer-stoomgemaal en de inrigting der sluis zijn in den tijd, met het oog op de behoefte der verdediging van Amsterdam, bepaald, zoodat de mogelijkheid bestaat om, door middel van het stoomtuig, de hoogere landen, aan den Spaarndamschen polder grenzende, te inunderen; het stoomgemaal brengt dan het water in het toeleidings-kanaal, dat spoedig — wanneer men de Y-sluizen toehoudt — buiten zijne boorden treedt, eerst den voorboezem (zie bl. 497) onder water zet, en daarna, zoo noodig, den Spaarndamschen polder en de aangrenzende landen.

Wat nu overigens meer bepaald den aard van den grond aangaat in het gedeelte van ons land, waarop wij thans het oog hebben, zij opgemerkt,

(1) De hoogte was namelijk slechts 0.32 + AP. De dijk werd op die geringe hoogte gehouden, omdat Amsterdam vermeende dat het water uit het IJ, bij stormvloeden, een uitweg vond over dien dijk, en deze dus de stad in zoodanig geval vrijwaarde. Deze meening was echter ongegrond, en in 1806 werd dan ook eindelijk de dijk op eene behoorlijke hoogte (2.668 + AP.) gebragt.

dat het terrein ten noorden van het Y, grootendeels bestaat uit zeer lage weilanden, en dat daar voorts nog ontelbare meeren, slooten en weteringen, veenakkers en moerassige gedeelten worden aangetroffen; 's winters en gedurende een gedeelte van het voorjaar staat hier een groot deel des lands onder water, en de gemeenschap heeft dan ook veelal te water plaats; de meeste wegen zijn voor voertuigen ongeschikt. In Amstelland, tusschen het Haarlemmermeer en de Vecht, is de grond ook laag, week en moerassig; hij heeft, door het water dat er telkens in wordt opgezogen, iets sponsachtigs gekregen, en het is geheel en al onmogelijk om hier, zonder goede funderingen, te bouwen, terwijl ook de aanleg van belegeringswerken hier zeer moeijelijk zoude wezen. Zijn er inundatiën gesteld, dan zou de aanleg van dammen en andere werken door het water — in vroegere belegeringen in ons land geen ongewoon verschijnsel — geheel onmogelijk zijn, en zou de aanvaller zich moeten bepalen tot de dijken en de wegen, die boven water waren gebleven. De plassen bij Aalsmeer zijn alleen voor schuiten toegankelijk. Bouwland wordt in deze streken weinig aangetroffen; de meeste polders bestaan uit weiland. Uitzondering maken: eene streek bij Aalsmeer, waar vele boomkweekerijen en tuinen (de Aalsmeersche aardbeziën zijn bekend) worden aangetroffen, en de polders (droogmakerijen) het Bijlmermeer en het Diemermeer, beiden rijk aan groenten.

De Haarlemmermeer-polder heeft eene lengte, van de Leeghwater naar de Lijnden gemeten, van $3^1/_2$ uur gaans, en eene breedte, te rekenen van het fort Heemstede naar Aalsmeer, van bijna 2 uur gaans. De polder wordt door eene hoofdvaart en loodregt daarop staande kruisvaart, welke beide vaarten de vier evengemelde punten vereenigen, doorsneden. De hoofdvaart heeft een rijweg aan weêrszijden; de kruisvaart slechts een rijweg. Uit de Drecht, de Aar en de overige wateren die men hier aantreft, bestaat gelegenheid om in de groote ringvaart, door deze in de vaarten van den polder, en dus, even als vroeger, met vaartuigen van de eene zijde van den Meer-polder naar de andere te komen; rijwegen doorsnijden den polder in alle rigtingen (1). De bodem, in het midden gemiddeld op 4.15 — AP. liggende, loopt aan de boorden op, en is op sommige punten zelfs 1 el hooger dan in het midden.

De Haarlemmermeer-polder maakt een deel uit van het waterschap van Rijnland, een der grootste van ons land, en waartoe ook, gelijk reeds boven werd opgemerkt, de landstreek behoort, tusschen het Y met het Wijker-meer en den Haarlemmermeer begrepen. Het terrein, achter het Spaarne liggende, tot Amsterdam toe, is geheel van denzelfden aard als dat in Amstelland;

(1) Gaat het plan van den burgemeester van den Haarlemmermeer-polder, den heer AMERSFOORDT c. s. door, dan zal de polder ook spoedig met spoorwegen doorsneden zijn. Volgens dat plan zouden hier komen 2 hoofdlijnen: eene van Breukelen aan den Rijn-spoorweg over den Uithoorn, de Legmeer-plassen (die denkelijk drooggemaakt zullen worden) Aalsmeer, Kruisdorp en Heemstede naar Zandvoort; eene andere van Amsterdam over den Overtoom, Sloten, Kruisdorp, Venneper-dorp en het dorp de Kaag naar den Hollandschen spoorweg ter hoogte van Leijden. Deze laatste zou bij Venneper-dorp een zijtak afzenden, gaande over Leijmuiden, ter Aar, Alphen, Boskoop naar Gouda, waar zij met den Rijn-spoorweg in verbinding zou komen.

voorwaarts van het Spaarne, ten noorden van Bloemendaal, is ook nog laag terrein, maar ten zuiden en voorwaarts van dat dorp liggen hooge gronden, die spoedig in verbinding komen met de Haarlemsche duinen.

Hiermede wenschen wij deze algemeene beschouwingen te besluiten; nadere bijzonderheden kunnen, voor zooveel noodig, bij de behandeling van de linie zelve besproken worden, waartoe wij thans overgaan. Wij zullen daarbij voor die linie eene verdeeling aannemen in vier gedeelten of fronten, eene verdeeling, door ons op eigen gezag gemaakt, maar die in overeenstemming is met de gedeelten, waarop de vijand denkelijk, in de verschillende veronderstellingen die men kan maken, den aanval zal rigten. Heeft namelijk de vijand voor de Utrechtsche linie gestaan, maar is die linie verloren gegaan — deze veronderstelling, ofschoon, gelijk wij vroeger reeds opmerkten, niet zeer waarschijnlijk, behoort toch besproken te worden — dan zal hij zich van daar denkelijk langs den kortsten weg op Amsterdam rigten. Dat gedeelte van zijn leger, hetwelk bij en ten noorden van Utrecht staat, zal dan in de rigting van den Utrechtschen straatweg en van den Rijn-spoorweg trachten door te dringen, en de vijand zal dus — aangenomen dat hij de posten der Oud-Hollandsche linie heeft geforceerd — den aanval doen in de ruimte tusschen den Amstel en de zee. Die ruimte vormt daarom ons *eerste* front.

Heeft de vijand het Hollands-diep geforceerd of is hij aan den Hoek van Holland, in het algemeen in Zuid-Holland geland, dan voert zijne natuurlijke operatie-lijn hem naar de groote Hollandsche steden, naar Delft, 's Hage, Leiden, en van daar zal dan de aanval op de hoofdstad uitgaan. Het ligt voor de hand dat de aanval dan het meest waarschijnlijk is in het terrein, dat ten westen van den Amstel is gelegen, met name op den Haarlemmermeer-polder en op de landstreek tusschen dien polder en den Amstel. Ziedaar dus ons *tweede* front.

Wanneer er eene landing in Noord-Holland, nabij de Helder, heeft plaats gehad, dan stuit de vijand eerst op de stellingen, die wij in Noord-Holland kunnen innemen, en mogt het hem gelukken ons daaruit te verdrijven, dan kan hij beproeven om meester te worden van de landstreek tusschen de Zaan en de Zuiderzee, ten einde van daar uit den aanval op Amsterdam te doen. Deze onderneming zal dan verbonden wezen met eene poging om uit de Zuiderzee, door het Y, binnen te dringen, en de aanval op dit gedeelte moet dus in verband beschouwd worden met de kustverdediging aan deze zijde. Wij willen het hier bedoelde gedeelte der Amsterdamsche linie als ons *vierde* front beschouwen.

Het *derde* front, dat wij *front van Haarlem* zullen noemen, zal dan gevormd worden door de ruimte, welke zich van het Spaarne tot Amsterdam uitstrekt; de vijand kan tot den aanval op dit gedeelte overgaan, òf wanneer hij op onze kust, tegenover Haarlem is geland, òf wanneer hij, te veel moeijelijkheden ontmoetende bij den aanval op het 2e of 4e front, besluit om

zijn geluk aan deze zijde te beproeven. Onnoodig is het op te merken, dat die verdeeling noch ons, noch den vijand bindt, dat de verdediger elke andere indeeling in fronten kan aannemen, en dat de vijand, als hij dat verkiest, geheel andere terreingedeelten voor den aanval kan kiezen als hier zijn aangenomen. Maar voor de duidelijkheid en juistheid onzer beschrijving was eene indeeling in vier bepaalde fronten noodig.

A. *Het front tusschen den Amstel en de Zuiderzee.*

Wij zijn uitgegaan van de veronderstelling, dat dit front slechts dàn het front van aanval zal zijn, wanneer de vijand van de zijde van de Utrechtsche linie oprukt. Daarbij is aangenomen, dat ook de inundatiën der vroegere Hollandsche linie zijn gesteld, en dat de vijand, van de Utrechtsche linie oprukkende, de geheele ruimte tusschen Nieuwersluis, het Woerdens-verlaat, Woerden enz., met water vindt overdekt. Hij moet zich dan nog eerst een' weg banen door de toegangen der Hollandsche linie, en ofschoon wij daar geen langdurigen tegenstand kunnen bieden, is het toch mogelijk den vijand op te houden en vele hinderpalen in den weg te leggen. Is het hem eindelijk gelukt door de Hollandsche linie te dringen, dan staat hij voor de Amsterdamsche, die aan deze zijde zich denkelijk op de volgende wijze zal voordoen.

Het geheele terrein, begrepen tusschen den Amstel aan de eene zijde, den zuidelijken ringdijk van den Diemermeer-polder en de Muider-vaart aan de andere zijde zal, met uitzondering van den Bijlmermeer-polder, geïnundeerd zijn, en deze inundatie zal zich dan zuidwaarts uitstrekken tot de inundatiën van de Oud-Hollandsche linie. Zoodanig kan namelijk de inundatie zich voordoen, indien zij gesteld wordt door zoet water, hetgeen altijd verkieselijk is, omdat zout water het land bederft. De inundatie wordt voorbereid door de uitwaterings-sluizen der polders gesloten te houden, en zoodoende het water der boezems op een peil te brengen, weinig lager dan dat van het in te laten buitenwater. Het Vecht-water wordt daarna ingelaten bij Weesp en Nieuwersluis, waardoor de Smal-Weesp, de Gaasp, het Gein en verdere wateren volloopen, en door nu de sluizen te openen, worden natuurlijk de polders geïnundeerd. Het is voldoende het water in de polders zoo hoog te doen rijzen, dat de onderwaterzetting niet doorwaadbaar is, hetgeen hier, door de zachte hoedanigheid van den ondergrond, al bij eene zeer geringe hoogte niet meer het geval zal zijn. Wil men dezen of genen polder niet onder water brengen, men houde de sluizen slechts digt, zoo als moet geschieden bij den Bijlmermeer-polder, die vrij van water moet blijven, omdat hij, met dien van Diemermeer, de voorraadschuur van groenten enz. is voor de hoofdstad. Wil men de inundatie bespoedigen, men steke de polderkaden slechts door, want dan behoeft men niet te wachten totdat de kleine sluizen het water hebben doorgelaten. Is eenmaal de inundatie gesteld, dan worden

er nog bijzondere voorzorgen vereischt om ze op peil te houden; daalt toch het water, de inundatie wordt doorwaadbaar; stijgt het te hoog, dan kan de vijand met schuiten en vlotten er over. Wordt de inundatie door zeewater gesteld, dan moeten de zeesluizen (bij Diemerdam en de Ipersloter-sluis) worden open gezet, en dan zullen ook de polders ten noorden van de Muidertrekvaart onderloopen; men krijgt dan de inundatie van 1672. Veel beter is het echter om, zoo als ook Kraijenhoff wilde, de inundatie door zoet water te stellen, en de polders, onmiddellijk aan de stad grenzende, vrij van water te houden; van die droogblijvende polders kan dan partij worden getrokken tot voeding en legering der bezetting. Het zeewater kan dan een krachtig hulpmiddel blijven voor het geval, dat de bestaande inundatie niet meer mogt voldoen. Er bestaat te minder bezwaar om het terrein ten noorden van de Muider-vaart open te laten, omdat de Utrechtsche linie denkelijk zal geforceerd worden bij Utrecht, en wij Muiden kunnen blijven bezetten, nadat de vijand bij Utrecht door de Utrechtsche linie is getrokken.

Toegangen tot deze inundatie zijn, vooreerst de Diemer-zeedijk, dan de Muider- en Weesper-trekvaarten met bijbehoorende dijken en wegen, de straat- en spoorweg, die van Utrecht komen, en eindelijk de Bullewijk en de Amstel zelf. De hiergenoemde wegen blijven — behalve den Utrechtschen straatweg, die gedeeltelijk onder water zal staan — boven water, en moeten dus verdedigd worden. Is het noodig daartoe permanente werken aan te leggen? Wij gelooven het niet. Wij gelooven dat veldwerken, in tijd van oorlog daar te stellen, doch van een zwaar profiel, en — om gedekt te zijn tegen omtrekkingen — in de keel gesloten, zeer voldoende zullen zijn, mits dat de aardmassa's in tijd van vrede aangebragt en de funderingen voor eventueel daar te stellen kruidmagazijntjes enz. bij tijds gelegd worden. De groote hoeveelheid hout nabij Amsterdam, namelijk in Zaandam aanwezig, geeft gelegenheid om die veldwerken goed te palissaderen en van blinderingen te voorzien, en hoeveel wederstandsvermogen dergelijke werken bezitten, als ze goed verdedigd worden heeft het beleg van Danzig in 1813 geleerd; wij gelooven niet dat de verbeteringen, sinds dien tijd, in het geschut, ook met het oog op het worpvuur tot stand gekomen, de waarde van dergelijke werken verminderd hebben; wij zouden veelmeer geneigd zijn het omgekeerde aan te nemen. Ook moet men niet voorbij zien, dat de aanvoer van geschut en het gebruik daarvan bij den aanval, voor den vijand, die gedwongen is zich tot eenige weinige wegen te bepalen, aan groote bezwaren onderhevig zal zijn.

Maar er is eene voorzorg die niet verzuimd mag worden. Amsterdam, dat geen gebrek heeft aan hout, heeft daarentegen wel gebrek aan aarde, als een gevolg van den lagen grond, en dit maakt het noodzakelijk om, reeds in vredestijd, te zorgen, dat op de punten, waar men werken wil aanleggen, de vereischte aardmassa aanwezig zij, hetgeen ook het voordeel zou geven dat de slappe ondergrond wierd zamengedrukt. Tot hiertoe is in dit opzigt niets gedaan, maar gelukkig kunnen wij op sommige punten gebruik maken

van de in 1809—10 aangelegde werken, welke nog geenszins allen zijn verdwenen; volgens ingewonnen berigten echter zijn vele posten zeer weggezakt en hebben de meesten een geheel onvoldoend profiel. Bij de keuze van de plaatsing der werken dient men in de tweede plaats er op bedacht te zijn, om de verdedigingslinie zoo ver mogelijk naar voren te brengen. Het zoude bvb. zeer verkeerd zijn om nu geene andere werken aan te leggen dan die, welke in 1672 werden gemaakt; die werken toch lagen zeer nabij de stad, en gaan nu zulke werken verloren, dan vindt de vijand, die anders geen aarde heeft om batterijen te bouwen, eene batterij geheel gereed, waaruit hij de stad kan bombarderen; in 1672 werd een bombardement als middel tot onderwerping nog zelden aangewend. Na deze opmerking gaan wij over tot de opgave der werken, die in dit front reeds bestaan of in tijd van oorlog vermoedelijk zullen worden aangelegd.

De Diemer-zeedijk wordt beschermd door twee achter elkander gelegene werken. Vooreerst door het zoogenaamde fort bij Diemerdam (1), hetwelk ten oosten van de Diemerdammer-sluis is gelegen (zie de Stafkaart), en uit eene batterij op den dijk, verlengd tot aan eene kleine redoute binnendijks, bestaat; achter het fort loopt de Diemer, een vrij breed water, bij de Vinkebrug in gemeenschap staande met de Muider-vaart, en zich door de Diemerdammer-sluis in het Y ontlastende. Het tweede werk (2), een groot half uur van het eerste verwijderd, bestaat uit eene batterij op den dijk met vleugel binnendijks, en ligt aan den westelijken uithoek van den Buitenpolder, zuidwaarts van en midden tusschen de twee nader te bespreken kustbatterijen bij Immetjes-horn en aan den Diemer-Buitenpolder; het bestrijkt, behalve den zeedijk, ook de zoogenaamde Kouwetjes-kade, die den Buitenpolder ten noorden begrenst. Beide werken zijn in vrij voldoenden toestand. Wilde men dit accès nog meer verdedigen, dan zou eene derde batterij nog kunnen komen aan de voorzijde van de Kouwetjes-kade, nabij het meertje, de Ackerswade genaamd. Men moet intusschen niet voorbijzien dat de vijand, om langs dezen weg op te rukken, eerst meester moet zijn van Muiden, en dat Muiden nog verdedigd kan worden, ook al heeft de vijand eenig ander punt der Utrechtsche linie geforceerd.

De tweede toegang aan deze zijde wordt gevormd door de Muider-trekvaart met de noordwaarts daarvan gelegene kade van den Overdiemer-polder en den straatweg, die tot de Vinkebrug (het punt, waar de straatweg van Muiden over den Diemen gaat) ten zuiden, en verder noordwaarts van de vaart loopt. Voorwaarts van de Vinkebrug liggen twee batterijen, ter weêrszijden van de vaart, die te zamen een hoornwerk vormen (3). Dit hoornwerk, geheel vervallen, is hier onmisbaar, zal dus opgemaakt en tevens, zoo mo-

(1) Opgeworpen in 1809 en bewapend met 23 vuurmonden. In 1781 lag hier eene batterij.

(2) Idem 1809, 13 vuurmonden.

(3) Idem 1809, 20 vuurmonden. In 1787 waren batterijen opgerigt bij de Vinkebrug en aan het Weesper-tolhek (zie beneden).

gelijk, zoodanig ingerigt moeten worden, dat het de wegen nog bestrijkt, die van Weesp komen. Deze wegen, te weten de Weesper-vaart, de Stammerdijk ten oosten van de vaart en de straatweg ten zuiden, zijn in 1809 beschermd geweest door eene batterij (van 4 stukken) aan de Vierhuizen en eene andere (eveneens van 4 stukken) aan het Weesper-tolhek, eene 400 el zuidwaarts van het hoornwerk gelegen. Die batterij aan het tolhek, bekend om den mislukten nachtelijken aanval der Pruissen in 1787 en de dappere verdediging der Patriotten, is daar noodig, maar is tamelijk vervallen. Daarentegen schijnt de batterij aan de Vierhuizen, waarvan ook weinig meer over is, gemist te kunnen worden, en evenzoo de post, welke vroeger in de Sniep (het driehoekig eilandje tusschen de Diemerbrug, de beide trekvaarten en den Diemen) heeft gelegen. Is een van deze beide toegangen geforceerd, dan zal men den vijand nog kunnen tegenhouden bij de Diemerbrug (1), waar de Weesper- en Muider-trekvaarten ineenloopen, en gesneden worden door de zoogenaamde Diemer-laan, en daarna nog aan het begin van den Diemermeer-polder, bij de Hartsvelder-brug, die nog bijna drie-vierde uurs van Amsterdam verwijderd is.

Aan de Weesper-vaart grenst de niet-geïnundeerde Bijlmermeer-polder, die in front is gedekt, vooreerst door de inundatie en dan nog door de breede ringvaart met achterliggenden dijk: een aanval in front is hier dus niet te duchten. Ten oosten steunt de polder tegen de Gaasp, ten westen wordt hij door den Utrechtschen straatweg en den spoorweg begrensd, en deze beide wegen vormen een der voornaamste toegangen tot de Amsterdamsche linie. Tot verdediging van den spoorweg bestaat niets; de straatweg wordt beschermd door eene batterij, aan de zuid-westelijke punt van den polder gelegen (2). Deze batterij — eene zeszijdige redoute, open in de keel, die nog weinig vervallen moet zijn — zou kunnen blijven bestaan, maar voorwaarts daarvan, op het snijdingspunt van straat- en spoorweg, schijnt een grooter werk noodig. In den Bijlmermeer polder kan dan een groot aantal troepen vereenigd worden, die daar door de voorliggende inundatie, zoo niet geheel, dan toch ten deele beschermd zullen zijn tegen het vijandelijk geschut; zoo zal hier dan een krachtige tegenstand geboden kunnen worden, en de vermeestering van dit punt zal niet ligt gelukken. Aan de oostzijde van den polder, bij de Gaasper- of Hulks-brug zal dan nog eene batterij moeten komen, terwijl het voorts duidelijk is dat de Weesper- en Muider-vaarten en verdere wateren, voor zooveel noodig, door staketsels moeten worden afgesloten.

Mogt deze positie verloren zijn gegaan, dan zou eene tweede stelling gevonden moeten worden aan het punt, waar de Ouderkerker-laan — een weg, die langs de inundatie-kade loopt — den spoor- en straatweg snijdt (bij den

(1) In 1787 was deze brug door de Patriotten verbrand en waren de toegangen door batterijen beschermd.

(2) Idem 1809, 7 vuurmonden.

Tol), terwijl eindelijk nog aan den Omval eene laatste poging tot wederstand zou moeten worden beproefd; hier aan den Omval (2000 el van de stad) zou dan een werk moeten komen, den spoorweg, den Amstel-dijk, de Weespervaart en den straatweg bestrijkende. Ten oosten van den Omval, aan de Duivendrechter-brug (de ophaalbrug, die op dezelfde hoogte van de Hartsvelder-brug ligt) liggen twee batterijen, die den straatweg verdedigen (1). Deze beide batterijen zullen opgemaakt dienen te worden.

Ofschoon de Amstel en de oostelijke dijk reeds verdedigd zijn door het werk bij den Omval, moet meer voorwaarts nog eene stelling worden genomen. Zoodanige stelling is reeds aanwezig, namelijk bij Ouderkerk. Ten zuiden van die plaats, tegenover en in het verlengde van het Groote Loopveld, ligt eene batterij, de gedaante hebbende van een half bastion, en waarvan de aardmassa nog aanwezig is (2), terwijl ten oosten van Ouderkerk, aan weêrszijden van den Bullewijk, een weinig voorwaarts van de inundatie-kade, een gebastionneerd front wordt aangetroffen, dat nog in goeden toestand is (3). Achterwaarts van Ouderkerk zou bij het Kalfje (4), aan het Kleine Loopveld, eene tweede positie genomen kunnen worden, van waar men dan weder terug zou kunnen gaan op den Omval.

De verdedigingslijn ten oosten van den Amstel strekt zich dus uit van Ouderkerk naar den spoor- en straatweg ter hoogte van de zuidelijke ringvaart van den Bijlmermeer-polder, volgt die vaart tot aan de Gaasper-brug, gaat dan terug op het Weesper-tolhek, en loopt voorts langs den Diemen naar Diemerdam. Dit is de eerste linie, die naar onze bovenvermelde opgaven dus zal bestaan uit 1 fort en 8 batterijen of werken van verschillende grootte.

Eene tweede linie kan beginnen bij het Kalfje, en van daar loopen naar den Tol aan den straatweg (bij het snijdingspunt met de inundatie-kade of de Ouderkerker-laan), verder van daar, langs de Diemerlaan naar Diemerbrug, en zoo naar het werk aan het snijdingspunt van den zeedijk en de Kouwetjes-kade. Tusschen den Amstel en de Muider-vaart zal dan in sommige gevallen nog eene derde positie genomen kunnen worden bij den Omval en de Duivendrechter- en Hartvelder-bruggen. Deze liniën zouden dan nog 8 veldwerken of batterijen vorderen, zoodat op dit front 17 werken zouden komen, waarvan er echter 8 geheel of gedeeltelijk bestaan. Zoo noodig kan men dan nog altijd het Diemermeer doen onderloopen en zoodoende, in verband met het Nieuwe diep en de nevengelegene batterijen, het geheele terrein aan

(1) Idem 1809, 9 vuurmonden. In 1787 was hier eene der hoofdpositiën van de Patriotten, welke de Pruissen ook te vergeefs beproefden te vermeesteren.

(2) Idem 1809, 7 vuurmonden. Dit punt was in 1787 ook versterkt. De Pruissische aanvoerders aan deze zijde, ofschoon slechts in last hebbende een schijnaanval te doen, deden hier — in de hoop denkelijk om, zonder de hulp der omtrekkende afdeelingen, de overwinning te bevechten — een werkelijken aanval. Zij rukten van vier zijden tegen Ouderkerk op, maar, na een hardnekkig gevecht van drie uren, waren zij tot den terugtogt genoodzaakt.

(3) Idem 1809, 16 vuurmonden.

(4) In 1809 opgeworpen, doch niet bewapend, en thans geheel verdwenen.

deze zijde tusschen den Amstel en de Zuiderzee voor den vijand afsluiten.

Voorwaarts van den Bijlmermeer, namelijk aan de Geinbrug (bij het scheidingspunt van het Gein en de Smal-Weesp) is in 1809 nog eene batterij van 6 stukken opgeworpen, terwijl ten oosten van Abcoude, bij den Oostzijdschen watermolen, aan weêrszijden van het Gein, nog de overblijfselen van een in 1809 aangelegd en toen met 18 st. bewapend fort (retranchement) worden aangetroffen. Deze werken vallen buiten de eigenlijke Amsterdamsche linie, maar kunnen, gelijk bij de behandeling der Utrechtsche linie is aangegeven, van dienst zijn om bij den terugtogt van die linie, in verband met de vesting Weesp en werken aan den Uithoorn enz., den vijand tegen te houden. Het dorp Abcoude, waar nog de overblijfselen van het vroegere kasteel van dien naam aanwezig zijn, en het station versterkende, kan dan langs het Gein eene sterke positie worden ingenomen, welke het doordringen over den straat- en spoorweg gedurende eenigen tijd kan verhinderen. Inundatiën, wij zeiden het reeds vroeger, kan men hier stellen zoo veel en zoo ver als men wil.

Eindelijk zij nog opgemerkt, dat de geprojecteerde *noord-oostelijke spoorweg* (van Amsterdam over Weesp, Hilversum, de Bilt, enz.) een nieuwen toegang vormt, die nieuwe voorzieningen noodzakelijk maakt. Doch, wij herhalen het, de aanval op Amsterdam van deze zijde is weinig waarschijnlijk; veel meer vreezen wij voor het tweede front, aan gene zijde van den Amstel, dat wij nu gaan behandelen.

B. *Het front ten westen van den Amstel met den Haarlemmermeer-polder.*

Wanneer de vijand in Zuid-Holland is geland en tegen Amsterdam oprukt, voert zijne natuurlijke operatie-lijn, wij deden het vroeger reeds opmerken, hem tegen dit front. Wel zou hij ten westen van den Haarlemmermeer kunnen oprukken, maar — een blik op de kaart is voldoende om daarvan de overtuiging te geven en het zal beneden nader blijken — het front aan de zijde van Haarlem is zoo sterk, dat wel geen vijand het zal verkiezen om daar, eerder dan ten zuiden van Amsterdam, den aanval te doen. Het grootste gevaar zal dus den verdediger dreigen tusschen den Amstel en Halfweg. Dit gedeelte laat zich van zelf verdeelen in twee vakken, waarvan het eerste het terrein tusschen den Amstel en den Haarlemmermeer-polder, het tweede den Haarlemmermeer zelf bevat.

Het eerste vak heeft eene breedte of lengte van ongeveer een uur gaans, en het front der stelling wordt uitgemaakt door eene kade, de Schipholkade, met voorliggende sloot, die van het fort Schiphol, het regter steunpunt, naar Amstelveen loopt, en door een bepuinden weg of dijk, genaamd de Ouderkerker-laan of het groote Loopveld, ook Roode Laan geheeten, gaande van Amstelveen naar den Amstel, bezuiden Ouderkerk; zuidwaarts van dien weg en daaraan grenzende loopt eene vaart, de waterweg van Amstelveen

naar den Amstel, die aan de andere zijde van Amstelveen is voortgezet tot in de Legmeer-plassen. Vóór het front ligt de Bovenkerker-polder, die aan den Amstel grenst, ten westen daarvan liggen de plassen van het Legmeer, de Aalsmeersche plassen en de moerassige Zwarte-polder. Deze geheele terreinstrook kan, door middel van den Amstel, met zooveel water worden overdekt als men slechts verkiest.

De toegangen zijn *zes* in getal. Aan de westzijde beginnende, heeft men vooreerst de ringvaart met jaagpad en ringdijk, den Oosteinderdijk, die op eenigen afstand van Aalsmeer begint, en op eene groote 1000 el van het fort Schiphol in de Schipholkade uitkomt; den Amstelveenschen weg, die langs den Bovenkerker-polder loopt en een deel uitmaakt van den grooten weg van Amsterdam (over Amstelveen en de dorpen zuid- en oostwaarts van het Haarlemmermeer) naar Leijden, met den westelijken dijk van den Bovenkerker-polder aan de overzijde; eindelijk den bepuinden en begrinden weg langs den linker Amstel-oever, die van den Uithoorn komt, en verder naar Ouderkerk en Amsterdam voert, alsmede de Amstel zelf. Als een toegang kan ook nog beschouwd worden de oostelijke dijk van den Bovenkerker-polder, die op eene 500 el van den Amstel in de vaart vóór het groote Loopveld uitkomt, maar niet bepuind of begrind en dus voor voertuigen weinig geschikt is.

Tot verdediging dezer toegangen dient in de eerste plaats het fort Schiphol, hetwelk de ringvaart, den ringdijk en de Schipholkade bestrijkt (1). Dit fort is eene redoute, in den vorm van een trapezium, en ligt in de vaart. Daar binnen bevindt zich, als reduit, een gemetselde bomvrije toren met twee verdiepingen en een bovenplat. De toren heeft ± 20 el middellijn. In de onderste verdieping zijn woonvertrekken, kruidmagazijnen, enz.; in de tweede verdieping zijn 6 kanonkelders, te zamen dienende voor 8 stukken, en waarin, zoo noodig, ook troepen gelegerd kunnen worden. Het bovenplat heeft, aan de zijde die naar den vijand is gekeerd, een cirkelvormige aarden borstwering, ingerigt voor 2 stukken op walaffuiten; aan de tegenovergestelde zijde is de buitenmuur opgetrokken en van geweer-schietgaten voorzien. Al de vertrekken komen uit op een zoogenaamd koepelvertrek, waarin zich de trap bevindt, doch hebben ook onderling gemeenschap. Voor de bezetting van het geheele fort worden ongeveer 150 man gerekend.

De Oosteinderdijk kan almede door dit fort verdedigd worden; en wanneer op het punt van zamenkomst van dien dijk met de Schipholkade, eene eenvoudige borstwering wordt aangelegd (2), kan deze toegang voldoende verdedigd heeten.

---

(1) In den polder ten noorden van de Schipholkade, vroeger Rijkeroord-polder, en thans Rietwijkeroord-polder geheeten, lagen in 1809 twee posten, te zamen bewapend met 8 stukken.

(2) In 1809 lag hier eene batterij bewapend met 2 stukken. In 1787 kon men, den Oosteinderdijk en den tegenwoordigen Noorderdijk volgende en dan bij het Nieuwe Meer regts afslaande, over de daar aanwezige polderkade, even als thans, den Amstelveenschen weg bereiken. Deze weg stond toen dras, en de Patriotten hadden zich bepaald tot het afbreken der aanwezige bruggen; overi-

De tweede voorname toegang, de groote weg van Leijden naar Amsterdam, wordt beschermd door eene tamelijk vervallen regte borstwering met vleugel, gelegen achter de hier in den weg aanwezige sluis en ophaalbrug, welke sluis gelegenheid geeft om uit de Legmeersche plassen in de vaart van Amstelveen naar den Amstel, en zoo in die rivier te komen (1). Achter dit werk ligt aan weêrszijden van de vaart van Amstelveen naar den Amstel, een zoogenaamde militaire post, zijnde een hoornwerk, dienende om die vaart en het Loopveld en den westelijken Bovenkerker-polderdijk te bestrijken. De beide zoo even genoemde werken, te zamen vormende de positie van Amstelveen, zouden, in geval van oorlog, noodwendig opgemaakt en dus de noodige voorbereidingen daartoe in tijd van vrede getroffen moeten worden (2).

Aan den linker Amstel-oever, achter het Groote Loopveld en achter de sluis van den Bovenkerker-polder, door welke sluis de Amstelveensche vaart gemeenschap heeft met den Amstel, ligt, of heeft gelegen, een werk, dat tot verdediging van de rivier en van den nevenliggenden weg moet dienen (3). Dit werk of deze batterij is, in geval van oorlog, onmisbaar, en schijnt geheel nieuw te moeten worden opgeworpen. Wij herinneren, dat aan de overzijde, dus aan den regter Amstel-oever, ook eene batterij is gelegen (bl. 506 noot 2).

Tot bestrijking van den toegang over den oostelijken Bovenkerker-polderdijk ligt tegenover den dijk, achter de brug over de vaart, eene batterij, bestaande uit eene gebogene borstwering met flanken. Ook dit werk is noodig, doch daarvan bestaat, zoo wij meenen, bijna niets meer (4).

Al deze werken en batterijen moeten in de keel zoo goed mogelijk gesloten zijn, opdat het geval zich niet herhale van 1787 en de vijand niet door de keel kunne binnendringen. Heeft men ze nu verder behoorlijk met geschut bezet, dan zal het doordringen langs de door hen verdedigde naauwe toegangen buitengemeen bezwaarlijk zijn; niets verhindert daarenboven om, wordt men hier teruggedrongen, nieuwe, te voren daartoe ingerigte stellingen, te kiezen. Zoo zou men op de twee wegen, die regtstreeks naar de hoofdstad leiden, de weg van Amstelveen en die langs den Amstel, stelling kunnen nemen aan de beide uiteinden van het Kleine Loopveld — een weg

---

gens geene veiligheidsmaatregelen hoegenaamd. De Pruissen herstelden de bruggen, marscheerden naar het Nieuwe Meer, vereenigden zich daar met de afdeeling, die bij het Meer was geland, en deden met deze den aanval op Amstelveen.

(1) In 1809 lag hier meer voorwaarts een werk, namelijk bij de Hand van Leijden, bewapend met 8 vuurmonden, nagenoeg op dezelfde plaats waar in 1787 ook een werk had gelegen.

(2) De positie van Amstelveen werd in 1787 door den kolonel DE PORTE uitstekend verdedigd, ook nog nadat hij — in front door den hertog VAN BRUNSWIJK zelf aangevallen — in den rug werd aangetast door de kolonne die de omtrekking had verrigt. In 1809 was hier eene batterij gebouwd voor 15 vuurmonden.

(3) Idem 1809, 8 vuurmonden. In 1787 waren bij Ouderkerk verschillende werken opgeworpen.

(4) Idem 1809, 9 vuurmonden.

welke de beide genoemde wegen verbindt (1); deze tweede linie zou dan in onmiddellijk verband zijn met de tweede linie van het eerste front, die wij aangenomen hebben (bl. 506) dat aan het Kleine Loopveld, bij de herberg Het Kalfje begint. Eene derde stelling ware dan te nemen aan den Omval, waar op den anderen Amstel-oever ook een werk moet komen (bl. 506) en aan den Overtoom (2), of wel nabij het Huis de Vraag. In het geheel zouden hier dus, in de eerste linie, noodig zijn 1 fort en 5 onderscheidene werken, en in tweede 4 of 5 werken, welke, op 4 na, allen nieuw opgeworpen moeten worden. Het is voorts duidelijk, dat de Amstelveensche vaart afgesloten, en de toegang over de plassen, zoo noodig, door gewapende vaartuigen belet moet worden.

Het tweede vak van dit front wordt uitgemaakt door den Haarlemmermeerpolder. De droogmaking van het Haarlemmermeer is soms beschouwd geworden als een nadeel voor de verdediging van Amsterdam, doch, naar onze meening, geheel ten onregte. Immers het Meer, bevaarbaar zijnde, stelde den verdediger altijd bloot aan een aanval te water en eene omtrekking der posten, aan het Meer grenzende. Dit gevaar kon nu, wel is waar, door gewapende vaartuigen in het Meer te doen post vatten, zeer verminderd worden, doch het bleef toch altijd bestaan, en altijd was het mogelijk dat de vijand, gebruik makende van den nacht, den verdediger verraste, en de stellingen, nabij het Meer gelegen, in den rug nam. Thans, nu de militaire genie — de kolonel Ackermans en de majoor Merkes waren Leden der Kommissie tot Droogmaking — zoowel ten aanzien van de rigting der wegen als de plaatsing der stoomgemalen, geraadpleegd en de zienswijze van het bestuur van oorlog ten dien opzigte gevolgd is, is eene omtrekking nog wel geene onmogelijkheid geworden, maar kan men die toch gemakkelijker beletten, terwijl de Haarlemmermeer-polder zelf uitmuntend verdedigd kan worden.

De verschillende polders van den Haarlemmermeer wateren uit op de ringvaart, en de ringvaart zelve, wat het noordelijkste gedeelte betreft, op het Y — bij Halfweg en bij Spaarndam — en ten zuiden op den Rijn, bij Katwijk. Nu kan men, òf door de uitwateringssluizen aan het Y, òf door die bij Katwijk te openen, in de ringvaart zooveel water brengen als men verkiest, en dan, door de sluizen van sommige polders te openen en die van anderen gesloten te houden, elk gedeelte van den Haarlemmermeer inunderen, dat men mogt verlangen. Het plan schijnt te wezen om alleen eene inundatie te stellen in het noordelijkste gedeelte, welke inundatie ten zuiden zou steunen tegen een dijk, van het fort de Liede naar het fort Schiphol aan te leggen. De omstandigheid, dat de boorden van den polder veel hooger

(1) In 1809 lag bij 't Kalfje eene batterij, die echter niet bewapend was. In 1787 waren aan de andere zijde van het Kl. Loopveld verschillende werken opgeworpen. In laatstgemeld jaar waren daarenboven in de beide wegen een groot aantal doorsnijdingen gemaakt.

(2) In 1787 was aan den Overtoom eene batterij opgeworpen.

zijn dan het midden, zal het echter noodig maken — zullen die boorden genoeg water hebben — dat het water in het midden zeer hoog worde opgezet. Daardoor zal de inundatie-kade ook zeer zwaar moeten zijn, hetgeen nog al veel bezwaar schijnt in te hebben; daarbij komt, dat de vijand, als hij tot de inundatie-kade is doorgedrongen, die kade doorsteken en dus de inundatie kan laten afloopen. Om al deze redenen achten sommigen het beter de inundatie in het Meer niet te stellen, hetgeen te eerder zou kunnen geschieden, omdat het mogelijk is, ten noorden van het Meer, eene inundatie tot stand te brengen, die minstens even ontoegankelijk is als de overigen.

Deze inundatie zal zich uitstrekken van het Nieuwe Meer tot aan Halfweg, zal oostwaarts begrensd worden door het Nieuwe Meer en de Schinkel (1), noordwaarts door den Sloterweg, die van het Huis de Vraag (eene buitenplaats) naar Sloten loopt, verder door den bepuinden en begrinden Slimmerweg en den Osdorperweg, en zuidwaarts door den ringdijk. Zij heeft slechts twee toegangen: de Sloterweg en de Slotenpolder-kade, die langs het Nieuwe Meer loopt. Die kade, de ringvaart en de ringdijk worden bestreken door het fort Het Nieuwe Meer (2), bestaande uit eene langwerpig vierkante redoute met defensief wachthuis, die ten noorden van de ringvaart ligt, en eene daar tegenover op den ringdijk gelegene lunette. Op den Slimmerweg, dáár waar de zoogenaamde Uitweg (een lage polderweg, weinig geschikt voor voertuigen) die naar den straatweg voert, begint, ligt eene batterij, zijnde eene vierkante redoute met natte gracht (3). Overigens bevinden zich hier geen werken, en de Sloterweg is dus onverdedigd; het zal dus noodig zijn eene batterij, een gesloten werk, aan te leggen op het punt van zamenkomst van den Sloterweg en de ringvaart, dus bij de rolbrug, terwijl Sloten zelf in geval van oorlog, tijdelijk versterkt zou moeten worden. Verder zou het aanbeveling verdienen de beide noordelijke uiteinden dezer stelling — bij het huis de Vraag en bij Halfweg — door een veldwerk te verzekeren; deze twee werken zouden dan met de batterij op den Slimmerweg eene soort van tweede linie vormen. Aan het Huis de Vraag, waar de Sloterweg en de Sloterpolder-kade zamenkomen, zou men met eene eenvoudige borstwering kunnen volstaan; bijaldien aan den Overtoom eene stelling mogt worden gemaakt tot verdediging van den Amstelveenschen weg, zou voorts aan de andere zijde, dus op den weg, van het Huis de Vraag naar Overtoom, ook eene batterij moeten komen. Aan het andere uiteinde van de stelling, ten noorden van het Meer, dáár waar de Osdorper-weg zich met den straatweg vereenigt, zou een gesloten werk dienen aangelegd te worden, hoofdzakelijk met het

---

(1) De Schinkel en de Kostverloren-vaart zijn door een dam afgescheiden.

(2) In 1809 lag hier ook eene batterij, die echter niet bewapend was. In 1787 was dit punt onbeschermd. De Pruissen, zich bij Aalsmeer ingescheept hebbende, landden hier, namen post op den weg van Amstelveen, en vielen deze positie in den rug aan.

(3) Aangelegd in 1809 voor 6 vuurmonden.

doel om te beletten dat de vijand gebruik maakte van den (welligt bruikbaren) weg of het stukje weg (bij Polanen), dat de Osdorper Bovenpolder-kade (de kade langs de ringvaart) met den Osdorper-weg verbindt (1). Zoodoende zou men dan aan deze zijde tot een getal van 5 werken (waaronder 1 fort) komen, die, op een na, allen nieuw opgeworpen zouden moeten worden. Neemt men nu verder in aanmerking, dat het terrein tusschen de hier beschrevene inundatie en de hoofdstad zeer weinig geschikt is voor de bewegingen van troepen; dat men daarenboven, even als in 1672 is geschied, de geheele landstreek tusschen den Uitweg en de Kostverloren-vaart met zeewater kan inunderen; dat de vijand dus voor den aanvoer van geschut slechts gebruik kan maken van den Sloterweg, en dat deze weg door werken bij het Huis de Vraag en bij den Overtoom verzekerd is, dan schijnt men geregtigd tot het besluit, dat de toegang door den Haarlemmermeer zeer goed belet kan worden, ook al is die polder niet geïnundeerd.

Ook zonder eene bepaalde inundatie te stellen, kan men voorts de verschillende polders dras zetten, en zoodoende den vijand noodzaken zich te bepalen tot de weinige wegen, welke den Haarlemmermeer-polder doorsnijden. Die wegen, voor zooveel zij uitkomen op het gedeelte van den ringdijk tusschen Halfweg en het Nieuwe Meer, kan men dan zooveel mogelijk onbruikbaar maken, en de punten van zamenkomst met den ringdijk, die weinig in getal zijn, door verschansingen beschermen; met name zou er dan een werk moeten komen bij het stoomgemaal de Lijnden, zoowel om te beletten, dat de vijand door middel van dit stoomtuig de polders droog maalde, als om den grooten weg van den Haarlemmermeer, die op dit punt uitkomt, te verdedigen. Overigens bestaat er altijd nog de mogelijkheid om — is de vijand eenmaal in den Haarlemmermeer gedrongen — het buitenwater in te laten, en, zij het dan ook met verwoesting van geheel den polder, hem met man en muis te doen vergaan. Dat de verdediger bij magte is dit te doen, zal den vijand denkelijk wel niet onbekend zijn, en zeker zal hij zich dus wel tweemaal bedenken eer hij zich in dezen gevaarlijken polder waagt, die zoo ligt zijn graf zou kunnen zijn. Moet de vijand kiezen tusschen den Haarlemmermeer en het terrein, dat tusschen den Meer-polder en den Amstel is gelegen, hij kiest het laatste. En op die terreinstrook zal ook waarschijnlijk de aanval zijn gerigt, daar toch de stelling ten westen van den Haarlemmermeer, zoo als beneden zal blijken, veel sterker is dan die ten oosten (2).

---

(1) Op beide punten waren in 1809 eenvoudige afsnijdingen aangebragt voor infanterie. In dit front lag voorts nog eene batterij voor 6 stukken, waarvan de juiste ligging ons echter niet bekend is geworden.

(2) Het is duidelijk dat de droogmaking van de Legmeerplassen, die nu of later toch zeker tot stand zal komen, de verdedigingskracht van het terreingedeelte tusschen den Amstel en de ringvaart aanmerkelijk verzwakt, ofschoon hier toch altijd wel — zoo het Departement van Oorlog slechts zorgt dat de noodige inundatie-middelen dadelijk bij de droogmaking tot stand komen — eene onderwater zetting zal te stellen zijn. Veel nadeeliger voor de verdediging, dan de ontworpen droogmaking, zijn de spoorwegen die men hier aanleggen wil, vooral de lijn Amsterdam — Leijden, en de geachte

C. *Het Front van Haarlem.*

Eene smalle strook gronds, naauwelijks genoeg uitbreiding hebbende om de stoomwagens te dragen, die van Amsterdam naar Haarlem gaan, in front gedekt door twee riviertjes en door eene inundatie, door welke slechts enkele toegangen voeren, ziedaar het Front van Haarlem. De sleutel van deze positie ligt bij Halfweg, en wij zullen daarom in de eerste plaats eene beschrijving geven van het terrein te dier plaatse en van de werken, welke daar worden aangetroffen.

Het is op verlangen geweest van de militaire genie, dat de ringvaart en de ringdijk van het Haarlemmermeer bij Halfweg niet werden doorgetrokken, en dat de vaart daar in verbinding werd gebragt met het Y. Daardoor heeft de zoo even genoemde terreinstrook hier eene breedte, die inderdaad naauwelijks voldoende is om den straat- en spoorweg door te laten. Een weinig voorwaarts van dit smalste gedeelte ligt het station Halfweg. Even achter het station scheiden de vaart en straatweg zich van den spoorweg om daarmede eene 1000 el verder, bij de Zwet, weder zamen te komen; even voorbij het station vereenigt zich met den spoorweg de zeedijk, die van Spaarndam komt. Nu is van die verschillende punten, tot hiertoe alleen het punt van zamenkomst van den straatweg en de vaart met den spoorweg, bij de Zwet, door werken beschermd; aan het vereenigingspunt van den spoorweg en den zeedijk of een weinig voorwaarts daarvan heeft vroeger eene batterij gelegen, die geslecht is geworden, even als het fort bij Halfweg, waarvan wij boven spraken, dat in 1811 gebouwd en in 1815 reeds weder geslecht werd!

De werken aan de Zwet zijn geheel nieuw. Zij bestaan vooreerst uit een gesloten werk van onregelmatige gedaante, gelegen aan de noordzijde van straat- en spoorweg, op 200 à 300 el van den Spaarndammer-zeedijk; dit werk bestrijkt de beide gemelde wegen, de tusschengelegen vaart en een gedeelte van den zeedijk, en is met dien dijk door een slechten polderweg verbonden. Regt tegenover dit hoofdwerk ligt, omgeven door de ringvaart, eene lunette met afgeronden saillant, waarvan de keel tegen den straatweg steunt, en waardoor de straatweg en de ringvaart met den ringdijk verdedigd worden. Behalve deze werken schijnen hier nog twee werken noodig. Het eene zou even voorbij het station Halfweg moeten komen — ter plaatse, waar in 1809 (zie de noot 1, op de volgende Blz.) een dijkpost lag — en eene soort van voorpost moeten wezen van een grooter werk in het naauwste gedeelte der strook, achter de sluis — indien hiertegen geene plaatselijke bezwaren bestaan — aan te leggen. Het werk in den Polanen-polder, aan den Osdorperweg, waarover boven (bl. 511) gesproken is, zou deze positie beschermen

---

schrijver van het artikel: »Een nieuw spoorwegplan" in *de Gids* van Julij ll., vergist zich, wanneer hij beweert dat de ontworpen Haarlemmermeer-lijnen »met de belangen van het defensie-wezen — dat wezen dat zoo kostbaar en lastig is voor de nijverheid — in geene botsing komen."

tegen het gevaar, dat zij door kleine afdeelingen, wie het gelukt mogt zijn in het terrein ten noorden van den Haarlemmermeer door te dringen, in den rug genomen wierd. Aldus ingerigt zal deze positie tegen het sterkste leger van de wereld te verdedigen zijn (1).

Maar zij vormt eigenlijk nog slechts het reduit der geheele stelling. Voorwaarts toch van Halfweg kan de verdediger nog eene tweede opstelling kiezen, die niet minder goed te verdedigen is dan de zoo even beschrevene. Door middel van het Spaarndammer-stoomgemaal, waarvan de plaatsing ook met het oog hierop is gekozen, kan namelijk de linker oever van het Spaarne, ten noorden van Haarlem, tot aan den dijk van het Wijkermeer geïnundeerd worden (2); evenzoo kan, door middel van het Spaarne, de Liede en de ringvaart, tusschen de beide riviertjes en achter de Liede eene inundatie worden gesteld; deze laatste inundatie zal zich ten noorden tot den Hoogen of Spaarndammer-zeedijk, ten zuiden tot den ringdijk uitstrekken, en het terrein onmiddelijk vóór Halfweg en de Zwet gelegen, zal daardoor over de geheele breedte onder water komen.

Toegangen tot deze inundatiën zijn, behalve den ringdijk, de straat- en spoorweg van Haarlem naar Amsterdam, die bij de Liebrug over de Liede gaan; de oude Haarlemmer-weg, die naar het Penningsveer loopt, waar de beide oevers van de Liede door eene vaste brug zijn verbonden, en van daar naar den Spaarndammer-zeedijk voert; de Velser-dijk, langs het Wijker-meer; eindelijk de Slaperdijk (zie bl. 498) die een deel uitmaakt van den Spaarndammer-zeedijk, en langs welken een weg loopt, die bij Zandpoort in verbinding komt met de straatwegen naar Alkmaar en Haarlem. Laat ons nu zien wat er tot verdediging dezer toegangen te doen valt.

De toegang langs den ringdijk en de vaart wordt verdedigd door het fort de Heemstede — eene aarden redoute in den vorm van een trapezium — tevens dienende tot bescherming van het stoomgemaal de Cruquius, en het fort aan de Liede, dat in de ringvaart ligt en waarvan de inrigting geheel overeenkomt met die van het fort Schiphol. Dit fort aan de Liede is door een verhoogden weg met de Liebrug verbonden, en daaruit kan die brug met de daarop aanloopende wegen nog bestreken worden. Intusschen is het noodig die brug en die wegen ook regtstreeks te verdedigen, en er zal dus

---

(1) In 1809 werden hier aangetroffen: een fort bij Halfweg, bewapend met 25 stukken, en een post voor 9 stukken op den Spaarndamschen zeedijk. Of het genoemde fort hetzelfde is geweest, waarvan boven sprake was, en dat het dus in 1811 slechts verbeterd is geworden, dan wel of het fort van 1809 geslecht en in 1811 door een nieuw is vervangen, kunnen wij niet uitwijzen. In 1787 lag bij Halfweg eene redoute, welke door de Pruissen, 's nachts, bij verrassing genomen werd.

(2) Men herinnere zich hetgeen wij boven gezegd hebben over de ruimte tusschen het stoomgemaal en de groote Y-sluis, een kleinen voorboezem vormende, waarin het water, door het stoomgemaal opgemalen, zoo hoog kan worden opgezet als noodig is om de voorwaarts gelegen hoogere gronden te inunderen.

achter of vóór de Liebrug een werk moeten komen; van den post, die vroeger hier heeft gelegen, is, meenen wij, niets meer over (1).

Het is voorts duidelijk, dat de brug bij het Penningsveer aimede door verschansingen beschermd moet worden; daartoe zal de vervallen batterij, die vóór de schutsluis ligt en welke eene fundering voor een kruidmagazijn heeft, opgemaakt dienen te worden; het plan heeft bestaan om hier een gemetseld reduit te maken, doch daarvan is, bedriegen wij ons niet, nog niets gekomen (2).

Noordwaarts gaande, ontmoet men het Spaarndammer-stoomgemaal, hetwelk verdedigd wordt door eene batterij, ten westen daarvan aan de zuidelijke punt van den Spaarndammer-polder gelegen (3). Aan den noord-oostelijken uithoek van dezen polder wordt eene vervallen batterij, in de gedaante van een gebastionneerd front, met voorliggenden ingegraven steenen beer aangetroffen (4). Hier op dit punt komen de Velser-dijk en de oostelijke kade van den Spaarndamschen polder, die echter beiden ongeschikt voor voertuigen zijn, en de Slaperdijk, de hoofdweg aan deze zijde, te zamen, en van hier voert de Spaardammer-zeedijk regtstreeks naar Halfweg, de sleutel der stelling. De verdediging van dit punt bij Spaarndam moet dus goed verzekerd zijn. Het gebastionneerd front moet dus, in geval van oorlog, opgemaakt worden, hetgeen wij meenen dat zonder veel moeite kan geschieden, en op het Wijker-Meer moeten kanonneerbooten gestationneerd worden, om van die zijde tot de verdediging mede te werken. Mogt de verdediger genoodzaakt zijn den linker oever van het Spaarne te ontruimen, dan ware de vijand nog op den anderen oever, bij het zoogenaamde Rijnlandsch Huis, tegen te houden, waartoe de daar aanwezige vervallen batterij opgemaakt moet worden (5). De eenige toegang tot laatstbedoeld werk wordt dan gevormd door de smalle strook gronds, waarop het dorp Spaarndam is gebouwd, en die door de verschillende hier aanwezige sluizen verdeeld is in vier eilandjes, welke door houten bruggen, kaden en dijken met elkander vereenigd zijn. Het is inderdaad niet aan te nemen dat deze toegang, die nog meer verzekerd kan worden door de tijdelijke versterking van de verspreide huizen van Spaarndam, ooit in handen des vijands zou kunnen vallen. En wanneer het hem onverhoopt gelukt mogt zijn onze positiën aan de Liede te vermeesteren, en voort te rukken op de wegen naar Halfweg, dan stuit hij op dat punt weder op eene stelling, zeker van geene mindere sterkte dan die bij Spaarndam zelf. Hadden wij niet het regt dit front van Haarlem inderdaad onneembaar te noemen?

---

(1) Opgerigt in 1809, voor 10 stukken.

(2) Aan het Penningsveer lag in 1809 eene batterij, bewapend met 10 vuurmonden.

(3) Idem 1809, voor 8 vuurmonden.

(4) Idem in 1809, voor 17 vuurmonden.

(5) Idem 1809, voor 12 vuurmonden. Met dit werk worden dus voor het geheele front gevorderd 2 forten en 10 andere werken, van welke laatsten hoogstens een tweetal van den grond af opgemaakt zouden moeten worden.

D. *Het Front van Noord-Holland.*

Wanneer de vijand aan den Helder is geland en meester is geworden van de toegangen tot de Zuiderzee, dan zal zijne vloot zich waarschijnlijk regtstreeks naar het Y rigten om langs dien weg Amsterdam te bereiken. Intusschen zal het vijandelijke leger van den Helder zuidwaarts trachten te rukken, met het doel om ons leger terug te werpen op Amsterdam, zich vast te zetten op den noordelijken oever van het Y en zoodoende de ondernemingen van de vloot te ondersteunen. De toegang tot het Y en Amsterdam wordt beschermd door verschillende kustbatterijen, op beide oevers van het Y opgeworpen, en de kustbatterijen op den noordelijken oever en de geheele kust aan deze zijde worden aan de landzijde beschermd door eene inundatie, aan de eene zijde door de Zaan, aan de andere door de Zuiderzee begrensd, en die zich verder over het geheele terrein tusschen de polders de Wormer, de Purmer en de stad Purmerend ten noorden, en het Y ten zuiden, uitstrekt.

De bedoelde inundatie heeft tot hiertoe slechts drie toegangen: de begrinde Oostzaner-zeedijk, het Noord-Hollandsch kanaal met de breede bijbehoorende jaagpaden en de Noorder Y- en zeedijk. Tot verdediging van den westelijken of Oostzaner-zeedijk dient eene batterij bij Kadoelen, waarvan weinig meer dan een kruidmagazijntje moet aanwezig zijn (1). Aan het Kanaal ligt, bij de Slochterbrug, aan de noordelijkste punt van den Buikslotermeer-polder, een militaire post (2), die opgemaakt moet worden, terwijl tot verdediging van den Y-dijk een werk zal moeten aangelegd worden aan den noordoostelijken hoek van den buitenpolder Ydoorn, op den dijk (3). Eene meer voorwaartsche stelling hier in te nemen, schijnt onnoodig (4); de drie genoemde werken schijnen volkomen voldoende — te meer, omdat men in tijd van oorlog voorwaarts van deze, in zekeren zin permanente, werken nog veldwerken kan opwerpen; welligt zou het echter noodig zijn, ook op den linker oever van het Kanaal, tegenover den daar aanwezigen militairen post, nog een werk te leggen. In elk geval zal echter meer achterwaarts een *algemeen reduit* dezer werken, voorzien van de noodige bomvrije magazijntjes voor kruid en anderen voorraad, opgerigt moeten worden. Dit werk zal het best gelegd kunnen worden ten zuiden van Buiksloot, in de Buitendijksche landen, onder den naam van de Volenwijk bekend, en zal, wat althans de gebouwen betreft, in tijd van vrede moeten worden gemaakt.

De kustbatterijen aan deze zijde zijn drie in getal. De eerste ligt aan de

---

(1) Opgerigt in 1809, voor 19 stukken. Bij Couhorn lag toen ook nog een post voor 17 vuurmonden.

(2) Idem in 1809, 6 vuurmonden. Bij de Slochtermolen lag nog eene batterij voor 5 stukken, en nog meer oostwaarts, bij Zunderdorp, eene batterij voor 7 vuurmonden, met eene batterij voor 3 stukken achter de brug van gezegd dorpje.

(3) In 1809 lag nabij dit punt een werk, bewapend met 21 stukken.

(4) In 1809 lagen nog twee afsnijdingen voor infanterie voorwaarts van de Slochterbrug, op de dijken van het Broekermeer

zuidelijke punt van den buitenpolder Ydoorn, bij den Vuurtoren, en is, meenen wij, in goeden toestand (1). De tweede is ten westen van Durgerdam, bij het Blaauwe hoofd, gelegen (2), en de derde aan den Schinkelhoek (3). Van de tweede, die gedeeltelijk binnen, gedeeltelijk buitendijks ligt, moet het eerste gedeelte nog in goeden staat zijn. De toestand van de derde is ons onbekend. Kustbatterijen, zelfs al zijn zij niet blootgesteld aan den eersten aanval, moeten echter noodwendig in tijd van vrede worden gemaakt, en de opbouw dezer batterijen kan dus niet tot tijd van oorlog worden uitgesteld.

Aan de overzijde van het Y treft men twee kustbatterijen aan, eene aan den noordelijken uithoek van den Diemer-buitenpolder (4), de andere, batterij Immetjes-horn (5), bij de Ipersloter-sluis. Hieromtrent geldt de boven gemaakte opmerking. Ten westen van Amsterdam wordt ook nog, bij de zoogenaamde Amsterdamsche ton, eene kustbatterij aangetroffen (6). Daar de grootste afstand der wederzijdsche kustbatterijen slechts 2500 el bedraagt, is de toegang tot het Y hier voldoende verzekerd — altijd, wanneer men in aanmerking neemt dat de zeemagt ook tot de verdediging moet medewerken. Mogt de doorgraving van Holland op zijn smalst nog tot stand komen, dan zouden hier natuurlijk nieuwe voorzieningen noodig wezen, maar voor het oogenblik schijnt men zich te kunnen bepalen tot het in behoorlijken toestand brengen der bovenvermelde batterijen.

Van welke zijde de vijand Amsterdam dus ook bedreigen mogt, overal wordt hij gestuit door uitgestrekte onderwaterzettingen, die in korten tijd — dat wil zeggen, als zij behoorlijk zijn voorbereid, in een à twee dagen — te stellen zijn; die geen gevaar loopen van aftapping, omdat zij des noods altijd weder uit zee gevoed kunnen worden, en die zelfs bij vorst hare waarde blijven behouden, omdat zij, door het water afwisselend te laten afloopen en weder uit zee in te brengen, altijd ontoegankelijk kunnen blijven. De weinige toegangen tot die onderwaterzettingen zijn gemakkelijk af te sluiten; aarden werken zijn daartoe voldoende, maar het is volstrekt noodig reeds in tijd van vrede te zorgen, *dat de funderingen voor reduits, kruidmagazijntjes en dergelijke kleine gebouwen en de benoodigde aardmassa's op de verschillende punten, die men versterken wil, aanwezig zijn* (7). Die verschil-

(1) In 1809 lag hier een fort, bewapend met 24 vuurmonden.

(2) In 1809 lag hier een fort, bewapend met 17 stukken en eene batterij van 2 stukken in Durgerdam zelf.

(3) In 1809 lag bij Schellinkwoude eene kustbatterij voor 14 vuurmonden.

(4) Idem 1809, 16 vuurmonden.

(5) Idem 1809, 14 vuurmonden.

(6) Idem 1809 voor 8 stukken. Bij Zeeburg en aan den Paardenhoek lagen toen ook batterijen, te zamen bewapend met 24 stukken.

(7) Dit is gemakkelijker gezegd dan gedaan. De funderingen voor kruidmagazijntjes enz. moeten, in dit terrein, op paalwerken worden gesteld, en dat is een duur en moeijelijk werk. De generaal

lende werken zijn dan — dat wil zeggen als de regering doet wat zij tot hiertoe heeft nagelaten, en de zoo even aangeduide voorbereidingen bij tijds tot stand brengt — allen in korten tijd op te werpen; geschut zal daarvoor altijd wel in Amsterdam aanwezig zijn, en zoo spoedig kan de vijand dus het land niet binnendringen, of wij kunnen gereed staan hem hier af te wachten.

Doen dan de verdedigers hun' pligt, dan is de verovering der verschillende achter elkander gelegene stellingen schier eene onmogelijkheid. De vijand kan zich niet uitbreiden; zijne overmagt geeft hem geen voordeel hoegenaamd; hij moet vooruitrukken over smalle wegen, op welke hij naauwelijks een paar stukken geschut in werking kan brengen, en die wegen zijn door verschansingen en beletselen van allerlei aard afgesloten, waarachter het geschut en de scherpschutters des verdedigers staan. Gaat eene dezer stellingen verloren, eene tweede, daarachter gelegen, biedt een nieuwen en niet minder geduchten hinderpaal aan, waarachter soms nog eene derde stelling wordt aangetroffen. Daarom, omdat de kansen voor den vijand zoo uiterst gering zijn om deze achtervolgende stellingen te vermeesteren, is die aanleg van groote permanente werken als *reduits* — zoo als in de vroegere ontwerpen waren opgenomen — hier onnoodig; wij nemen de mogelijkheid niet aan, dat de posten voorwaarts van Amsterdam, zoo zij goed ingerigt zijn en goed verdedigd worden, verloren gaan, en, mogt dit het geval wezen, dan zouden toch ook, meenen wij, de reduits ons niet meer kunnen redden.

Voor den verdediger biedt verder de Amsterdamsche linie dit groote voordeel aan, dat hij met weinig geoefende troepen — mits zij slechts goede schutters zijn — bij de verdediging kan volstaan. Inderdaad, alles bepaalt zich hier tot het afweeren, door geschut- en geweervuur, van een' aanval in front; daarvoor wordt weinig militaire bekwaamheid vereischt; de verdediger heeft slechts groote waakzaamheid te betoonen en te vuren, des noods den ingedrongen vijand door een' bajonet-aanval terug te werpen; groote combinatiën komen hier niet te pas; alles kan zich bepalen tot de opvolging van enkele, zeer eenvoudige gedragsregelen. Doch deze voordeelige zijde van de beschrevene linie brengt ons van zelve tot het gebrek aan dergelijke liniën eigen, dit namelijk, dat de verdediging geheel lijdelijk moet zijn, dat er geene gelegenheid is tot offensieve bewegingen. Het terrein laat die nergens toe; kan de aanvaller zich niet uitbreiden, de verdediger kan dat evenmin, en dit is wel de keerzijde van aldus ingerigte stellingen. Toch is het nadeel hier minder beteekenend, omdat de lijdelijke sterkte der linie zoo buiten-

---

DE CASEMBROOT schijnt daaraan niet gedacht te hebben, toen hij, in het slot zijner op bl. 493 vermelde rede, als ware dit de eenvoudigste zaak van de wereld, de woorden liet drukken: «men kan er voorts blokhuizen als reduits in daarstellen." Ook de bewering van den geachten generaal, »dat aan de Amsterdamsche linie niet veel kosten meer besteed behoeven te worden," is, naar onze bescheiden meening, tamelijk gewaagd. Er is aan de Amsterdamsche linie, sedert KRAIJENHOFF, behalve de werken aan den Haarlemmermeer en die voor de kustverdediging, zeer weinig gedaan; hier is eigenlijk alles nog te doen, en het aanbrengen van al de vereischte funderingen, en ook van de benoodigde aardmassa, is geen werk dat men voor eenige guldens gedaan krijgt.

gemeen groot is, en men nog heden ten dage, met grooter regt nog dan van Beverninck in 1672 kan getuigen: »dat de positie van Amsterdam bijkans onnemelijck is indien sy niet en vervalt door wanordre off flaauwhartigheyt."

20 Mei, 1864.

(*Wordt vervolgd.*)

De stelling bij Düppel en hare verdediging.

(*Met eene Schetskaart.*)

Alvorens tot de beknopte beschrijving van de inrigting dezer stelling en van de krijgsgebeurtenissen, waarvan Sundewitt onlangs weder het tooneel geweest is, over te gaan, is het welligt niet ondienstig, met een enkel woord den loop der gebeurtenissen voor den geest te roepen, ten gevolge waarvan het Pruissische leger tot de Düppeler-schansen doordrong. Op den 1sten Februarij wordt door het verbondene leger de grensscheiding van Sleeswijk overgetrokken; den 2den tracht Prins Frederik Karel van Pruissen te vergeefs de stelling bij Missunde door overrompeling te nemen; den 3den grijpen de Oostenrijkers de Denen aan en werpen hen tot achter de eigenlijke Denenwerken terug. Daarna wordt de beslissende aanval op deze versterkte linie voorbereid: de Pruissen zullen bij Arnis en Kappeln de Schlei overgaan, en den linkervleugel des vijands zoodoende omtrekken, terwijl de Oostenrijkers in last hebben om de Denen door een aanval op de Denenwerken in bedwang te houden. De Deensche bevelhebber, de generaal de Meza, ten volle den benarden toestand van het Deensche leger beseffende, nu het in zijne uitgebreide stelling op twee verschillende punten door overmagt wordt aangevallen, geeft den 5den 's avonds last tot den terugtogt.

Dat de Meza door deze handeling blijken van doorzigt gegeven heeft en dat hij werkelijk het Deensche leger voor een geheelen ondergang bewaard heeft, wordt thans door niemand meer in twijfel getrokken, en het is zeker dat, al moge de publieke opinie in zijn vaderland aanvankelijk tegen hem zijn geweest, de geschiedenis hem echter regt zal laten wedervaren. Het komt ons dan ook niet onwaarschijnlijk voor, dat de Meza, tegen den zin der bewindslieden, als het slagtoffer der dwaalbegrippen van het algemeen gevallen is; maar haasten wij ons er bij te voegen, dat het volk zoowel als het leger in Denemarken, slecht was ingelicht omtrent de waarde der linie van Schlei en Treene; dat men zich in Denemarken eene overdrevene voorstelling maakte van de sterkte en de onneembaarheid dier stelling en dat

men daarbij al te zeer de twee hoofdgebreken, welke haar aankleefden — te groote uitgebreidheid en het niet toelaten van aanvallende bewegingen — uit het oog verloor. Het is ons onbekend of ook in Denemarken die dwaze geheimzinnigheid bestaat, welke men in enkele landen nog aantreft, omtrent alles wat met de landsverdediging in verband staat; zooveel is echter zeker, dat de Deensche regering, door het algemeen niet behoorlijk voor te lichten omtrent de wezenlijke waarde van eene linie, die ten onregte door de Denen werd beschouwd als een bolwerk, waarop de verbondene magt van geheel Duitschland moest afstuiten, aan de groote zaak des vaderlands niets dan nadeel en geen enkel voordeel heeft toegebragt.

Den 6den Februarij bereiken de Denen Flensburg, en in de beide volgende dagen is het gros des legers bij Düppel aangekomen; een korps van omstreeks 5000 man, onder den generaal Hegermann, komt op laatstbedoelden dag tot over de grenzen van Jutland. De Pruissen volvoeren den overgang van de Schlei in den loop van den 6den, en reeds den volgenden dag trekt hunne voorhoede Flensburg binnen. De Oostenrijkers vervolgen de Denen, na het verlaten der Denenwerken, op het krachtigst en halen ze bij Oversee in; dáár heeft een bloedig gevecht plaats, en door de opoffering van het 1ste regement Deensche infanterie kunnen de Denen ongehinderd Düppel en Fredericia bereiken, want de eigenlijke vervolging heeft den 7den opgehouden. Het bevel over het Deensche leger is intusschen overgegaan op den generaal Gerlach. Het verbondene leger rukt nu langzaam op naar de linie van Düppel en de Jutlandsche grenzen; in beide rigtingen hebben verder in den loop der maand Februarij wel eenige voorpostengevechten, maar geene krachtige handelingen plaats. Zoo wordt den 22sten eene uitgestrekte verkenning ondernomen door de Oostenrijkers en Pruissen tegen de stelling bij Düppel, en maken zij zich daarbij meester van de hoogte, genaamd de Buffelkoppel; die hoogte wordt echter kort daarna door de Denen hernomen, en het gevolg dezer verkenning is, dat zij den opperbevelhebber, den maarschalk von Wrangel, de overtuiging geschonken heeft dat de Düppeler-schansen alleen met behulp van zwaar geschut te veroveren zijn. Hierdoor laat zich dan ook de werkeloosheid der Pruissen in het laatst van Februarij verklaren, toen zij het belegeringspark uit Berlijn wachtende waren. Minder duidelijk is het waaraan de traagheid moet toegeschreven worden, waarmede na den 7den Februarij aanvankelijk de oorlog door de verbondenen in Denemarken is gevoerd. Wel heeft men beweerd dat de onderhandelingen der groote mogendheden daarop niet zonder invloed zijn geweest; maar het komt ons gewaagd voor, het niet krachtig voortzetten van den oorlog alleen op rekening dier onderhandelingen te stellen. De oorlog toch was na lang dralen éénmaal begonnen, en nu was het ook de zaak van den opperbevelhebber om hem met den meesten spoed tot een gewenscht einde te brengen. Wanneer de verbondenen, in plaats van op den 7den de vervolging te staken, zoo spoedig mogelijk waren voortgerukt, zouden zij waarschijnlijk weinige dagen later een stormaanval op de stelling

bij Düppel hebben kunnen ondernemen; en al kan men niet met volle zekerheid zeggen dat zulk een aanval gelukt zou zijn, zoo bestonden toch de kansen daarvoor. Het vertrouwen der Denen op de sterkte hunner verdedigingsliniën moet, door het plotselinge verlaten van het Denenwerk en door den overhaasten terugtogt, ongetwijfeld een gevoeligen schok hebben gekregen; voegt men daarbij dat de schansen bij Düppel in de eerste dagen van den veldtogt waarschijnlijk nog niet die sterkte zullen gehad hebben, welke zij later bleken te bezitten, dan is men geneigd aan te nemen, dat een stormaanval, zoo spoedig mogelijk na het verlaten van het Denenwerk met kracht en beleid ondernomen, den val der Düppeler-stelling ten gevolge zou gehad hebben. Toen de Pruissen later voor Düppel aankwamen vonden zij de Denen aldaar zóó versterkt, dat tot een geregelden aanval moest besloten worden; van dit oogenblik af was de verovering der schansen slechts eene kwestie van tijd, want het was duidelijk dat zij moesten vallen indien de Denen geen vreemden bijstand erlangden. Wij willen trachten uit de schaarsche berigten, die tot heden in onze handen kwamen, een vlugtig overzigt zamen te stellen van den aanval op de linie van Düppel (1), welke op den 18den April in de magt der Pruissen viel. Eene korte beschrijving dier linie is vooraf noodzakelijk.

De werken, welke de positie van Düppel uitmaakten, waren aangelegd op het schiereiland Sundewitt, dat aan de Oostkust van Sleeswijk ligt en ten noorden door de golf van Apenrade, ten zuiden door die van Flensburg bespoeld wordt; aan de oostzijde scheidt de Alsener-Sond en de golf van Alsen dit schiereiland van het, uit een krijgskundig oogpunt, belangrijke eiland Alsen, dat het eigenlijke reduit der stelling uitmaakt. De Alsener-Sond heeft eene breedte van 350 tot 900 pas, en de gemeenschap tusschen Alsen en het vaste land wordt, op het smalste gedeelte, bij Sonderburg, door middel van twee vaste bruggen daargesteld. In het meest oostelijke deel van Sundewitt, dat ten noord-oosten en ten oosten door den Alsener-Sond en ten zuiden door den Venningbond wordt ingesloten, verheft het terrein zich nabij het dorp Düppel over eene vrij aanmerkelijke uitgestrektheid; daardoor is eene voor de verdediging bij uitstek gunstige stelling gevormd, die aan drie zijden door de zee beschermd wordt, en aan de landzijde de gelegenheid aanbiedt om het vóórliggende terrein te bestrijken. De Denen, het gewigt van dit punt, om welks bezit niet alleen in de laatste tijden, maar ook in vorige eeuwen meermalen is gestreden, volkomen inziende, hebben de laatste vijftien jaren dan ook besteed om deze, door de natuur reeds geduchte stelling,

(1) Uit overblijfselen van vroegere eeuwen en uit overleveringen, die nog heden ten dage bij de inwoners van Sundewitt bestaan, leidt men af dat deze streek, toen nog het heidendom aldaar heerschte, aan de eene of andere godheid gewijd was. Toen het Christendom tot hier was doorgedrongen, werd deze gewijde plaats ontheiligd, en de daar aanwezige heuvels werden *Dubelsberge* genaamd, waarvan hoogstwaarschijnlijk de naam van *Dubel* of *Duppel* is afgeleid.

door het aanleggen van eene keten van afzonderlijke werken, nog aanmerkelijk te versterken.

Na het verlaten der Denenwerken en den terugtogt naar Sundewitt strekte de voorpostenlijn van het Deensche leger zich uit van den Buffelkoppel, ten westen van het dorp Düppel, langs eene beek, welke van het zuiden naar het noorden stroomende, bij Sandberg in het meertje van dien naam uitloopt. Meer achterwaarts, ten oosten van Düppel, lag de stelling die naar dat dorp genoemd wordt en uit afzonderlijke, deels opene, deels geslotene werken, bestond, die nabij Suurlikke tegen den Alsener-Sond aanleunden en aldaar door batterijen op Alsen geflankeerd werden; ten zuiden sloot de linie aan den Venningbond. Deze verdedigingswerken, vrij algemeen onder den naam van de Düppeler-schansen bekend, waren tien in getal en maakten de eigenlijke stelling uit; zij besloegen eene uitgestrektheid van nagenoeg een half uur gaans en waren van den linker- naar den regtervleugel genommerd; N°. 1, 2, 4, 6, 8, 9 en 10 waren geslotene, de overige opene werken. Zij waren alle geheel van aarde opgeworpen, hadden eene gracht maar geene berme en waren stormvrij. De hoogte van de binnenkruin boven den beganen grond was gemiddeld 4 el; de plongée had eene vrij sterke helling, en de dikte der borstwering moet niet meer dan 4 à 5 el bedragen hebben. De buitenglooijing was onder 45° aangelegd; het binnentalud onder eene helling van 4 op 1. De banketten lagen 1,2 el onder de binnenkruin en waren 1,5 el breed. De facen waren, voor zooverre zij geënfileerd konden worden, behoorlijk van traversen voorzien; meestal om de twee vuurmonden eene travers. De schietgaten waren op de gewone wijze in de borstwering gesneden. De diepte der grachten bedroeg 5 el, terwijl de breedte, gemeten op de zool, nagenoeg dezelfde afmeting had. Gelijk reeds opgemerkt is, was er geene berme, en viel alzoo de escarpe onder 45° in de gracht; de contre-escarpe was veel steiler opgezet. Voorts had elk der werken een glacis.

De opene werken waren over het algemeen kleiner dan de geslotene, maar hadden overigens daarmede veel overeenkomst; de gracht echter liep alleen bij de laatstbedoelde om het geheele werk, terwijl de gemeenschap in de keel door middel van ophaalbruggen werd daargesteld. De opene werken waren in de keel door eene sterke palissadering beschermd.

In elk der geslotene werken was een bomvrij blokhuis geplaatst, uit hout van de beste hoedanigheid en van zware afmetingen zamengesteld. Op de blindering had men 1,5 el aarde gebragt, en verder was tegen de zijde die naar den vijand gekeerd was, zoomede tegen de daaraan grenzende zijden aarde opgeworpen, waarbij men natuurlijk de schietgaten had uitgespaard; de achterzijde van het blokhuis bestreek den ingang van het werk. Voorts trof men in elk der gesloten werken twee buskruidmagazijntjes aan, die tegen den walgang gebouwd en met aarde gedekt waren. In de drie opene werken stonden, op de plaats der blokhuizen, bomvrije houten buskruidmagazijnen die met 1,5 el aarde omgeven waren.

Als eene bijzonderheid moet nog vermeld worden dat bij alle schansen, tegen het binnentalud der borstwering, houten ramen waren aangebragt, zamengesteld uit 1,5 el van elkander verwijderde staanders, hoog 1,2, waartegen vier dwarslatten gespijkerd waren. Het doel, dat men zich van deze inrigting had voorgesteld, was om bij een stormaanval de verdedigers in staat te stellen, zich spoedig en gemakkelijk op de plongée te begeven.

Achter de eerste linie van werken was nog een viertal batterijen *a*, *b*, *c* en *d* zoodanig aangelegd, dat zij tot de verdediging der schansen konden medewerken. Al de genoemde werken waren met geschut bewapend — naar men wil bestond de geheele bewapening uit 100 vuurmonden — en door gedekte gemeenschapsgangen en wegen onderling verbonden; terwijl behalve de groote weg naar Sonderburg nog een aantal wegen aangelegd waren, zoo om den aanvoer van materieel en andere behoeften naar de schansen meer gemakkelijk te maken, als om den terugtogt der troepen op het bruggenhoofd te verzekeren. Het terrein vóór de linie was zacht afhellende, en op onderscheidene plaatsen waren kunstmatige hindernissen aangebragt. Zoo was de straatweg tusschen de schansen N°. 4 en 5 buitengewoon sterk gebarricadeerd; vóór verschillende schansen was een ijzeren traliewerk geplaatst en waren wolfskuilen en piketteringen aangebragt; ook eggen waren in grooten getale aanwezig. Het bruggenhoofd, dat gemiddeld 2000 pas van de linie verwijderd was, bestond uit eene gebroken vuurlijn, die aan de beide uiteinden omgebogen was en eene lengte had van 500 el; zij liep nagenoeg evenwijdig met den oever van den Alsener-Sond en was daarvan 2 tot 300 el verwijderd. Naar en in het bruggenhoofd voerden onderscheidene wegen, die nabij den oever door een dwarsweg verbonden waren. De Alsener-Sond heeft op dit punt eene breedte van slechts 350 pas, en de gemeenschap met Alsen wordt, zooals boven gezegd is, daargesteld door twee bruggen, waarvan de eene midden in het stadje Sonderburg leidt, de andere naar het ten zuiden daarvan gelegen kasteel.

Het terrein tusschen de schansen en het bruggenhoofd is bezet met eenige heuvelrijen, die zich van het noorden naar het zuiden uitstrekken. De grond was bedekt met akkers, omgeven door aardwallen waarop — gelijk men dit in geheel Sleeswijk aantreft — hooge heggen (*Knicks*) geplant waren. Dit terrein, op vele plaatsen bovendien met woonhuizen bedekt, was voor de beweging van groote troepenkorpsen en voor kavallerie geheel onbruikbaar; voor de verdediging daarentegen was het bijzonder gunstig. Halverwege tusschen de linie en het bruggenhoofd, ten noorden en ten zuiden van den straatweg die naar Sonderburg voert, waren houten barakken opgeslagen, welke tot verblijf strekten voor de troepen, die niet op de schansen en posten in dienst waren.

Wat nu de taktische waarde der stelling bij Düppel aangaat, waarvan in bovenstaande regelen eene vlugtige schets is gegeven, zoo merken wij in de eerste plaats op, dat zij niet, gelijk de Denenwerkstelling, het gebrek van te groote uitgebreidheid had, maar in dit opzigt geheel in overeenstemming

was met de strijdkrachten, welke Denemarken voor hare verdediging konde afzonderen; terwijl de omstandigheid dat de stelling niet ingesloten, en slechts van ééne zijde aangevallen kon worden, den invloed van de overmagt des aanvallers verminderde. Op de kruin eener naar voren zacht afhellende hoogte aangelegd, kon men van uit de verdedigingswerken het vóórliggende terrein over eene aanzienlijke uitgestrektheid geheel overzien en beheerschen; terwijl de vleugels tegen de zee aangeleund waren, waardoor, aangezien Denemarken meester ter zee was, elke poging tot omtrekking of insluiting moest mislukken. De verschillende schansen waren stormvrij en zóó aangelegd dat zij elkander konden bestrijken. De terugtogt der Denen naar het eiland Alsen, het reduit der stelling, was door wegen en bruggen en door het bruggenhoofd behoorlijk verzekerd; bovendien bestond voortdurend de gelegenheid om over zee troepen, levensmiddelen en krijgsbehoeften aan te voeren.

In al deze opzigten voldeed dus de stelling van Düppel aan de vereischten eener goede stelling, maar wij mogen niet uit het oog verliezen — een blik op de kaart is trouwens voldoende om dit te doen zien — dat de positie geënfileerd kon worden, zoodra het kleine schiereiland Broacker (het meest zuidelijke gedeelte van Sundewitt) in de magt des aanvallers zou gevallen zijn; dit was eene nadeelige omstandigheid, die bij den bouw der schansen door de Deensche ingenieurs, waarschijnlijk omdat zij de uitwerking van het getrokken geschut niet kenden, niet genoegzaam in aanmerking schijnt genomen te zijn, te oordeelen althans naar het gebrek aan gedekte logementen voor de bezettingen. Wel had elk der geslotene werken een groot en stevig blokhuis, maar gezwegen van het groote nadeel, door het geheel beperken der binnenruimte ontstaan, ware het ligtelijk te voorzien geweest, en de uitkomst heeft het aangetoond, dat die blokhuizen spoedig door het getrokken geschut des vijands vernield zouden worden, en zulks in weerwil van de hooge ligging der schansen. Waren in die redouten onder den walgang gedekte logementen aanwezig geweest, waar de bezetting ten allen tijde een veilig toevlugtsoord had kunnen vinden, om bij een stormaanval onmiddellijk te voorschijn te treden, zoo zou dit ontegenzeggelijk het afslaan van den storm zeer bevorderlijk zijn geweest. Thans bleef der bezetting, na de verwoesting der blokhuizen, tegen het aanhoudende en hevige vuur van den aanvaller geen ander redmiddel over, dan zich achter de redouten neder te leggen; maar daardoor had zij ook meer tijd noodig om op de borstwering te komen, en het is denkelijk dat dit een nadeeligen invloed heeft uitgeoefend bij den algemeenen storm op den 18den April.

Eene tweede aanmerking geldt de gedekte gemeenschapsgangen tusschen de verschillende redouten; daargelaten toch den verbazenden arbeid, dien zij veroorzaakten en het geringe nut, dat zij als passief verdedigingsmiddel aanbragten, werd daardoor het groote nadeel geboren van de actieve verdediging zeer te belemmeren. De linkervleugel der Deensche stelling werd door de batterijen op Broacker geheel ingezien; dit kon als eene reden gelden om

verbindingsretranchementen aan te leggen, maar voor den regtervleugel ene dergelijke omstandigheid niet tot verschooning aangevoerd worden. het bovenstaande mag men alzoo tot de gevolgtrekking komen, dat de g bij Düppel, hoezeer niet vrij van gebreken, nogtans over het geheel en met veel zorg en oordeel was aangelegd, en dat zij in staat was beantwoorden aan het doel dat men met hare daarstelling had willen en, het verzekeren namelijk van den terugtogt van het leger naar Alsen verlaten der Denenwerken, en verder het tegenhouden van een over- gen vijand, die de verovering van laatstgenoemd eiland mogt willen ven. Dat de stelling bij Düppel na een beleg van twee maanden ge- is, moet dan ook, gelijk wij later zullen zien, meer aan de verplet- e overmagt des aanvallers dan aan de gebreken in hare inrigting toege- en worden.

eerste gevecht van eenig belang nabij Düppel heeft, zooals hier- reeds met een enkel woord medegedeeld is, op den 22sten Februarij gehad. Het hoofdkwartier van het verbondene leger was toen te Gra- n. Ten 7 ure des morgens rukte de Pruissische brigade CANSTEIN, be- e uit vier bataillons infanterie, eene 12 ℔er-, eene 6 ℔er-batterij en kadron ulanen op van Schmoel in de rigting van Wielhoi; terzelfder arscheerde de brigade ROEDER, vier bataillons, eene 12 ℔er-batterij en kadron Ulanen sterk, naar Stenderup. De brigade GOEBEN, komende atrup, maakte met vier bataillons, eene 12 ℔er-batterij, eene sectie en een detachement dragonders een schijnaanval tegen Rackebull. Te p en Fischbek waren reserven opgesteld. Het voornemen was om door elijktijdige beweging den Buffelkoppel te nemen, de Denen tot in hunne kingen terug te drijven en deze laatste daarbij zooveel mogelijk te nen. Het eerste gedeelte van dit plan werd uitgevoerd; de Denen na een korten tegenstand teruggedreven met een betrekkelijk groot , inzonderheid aan krijgsgevangenen. Ook het dorp Düppel schijnt een lik in de magt der Pruissen geweest te zijn; maar toen openden de zulk een wel onderhouden vuur uit de werken N°. 6 en 8, dat de n, na dit vuur kortelijk beantwoord te hebben, aftrokken en uit het verdwenen. De Deensche hoofdmagt was intusschen opgerukt en toen bosschen ten westen van Düppel bereikte, bevond men dat de vijand laten en zijne vroegere positie nabij Nübel weder bereikt had. Beide namen alzoo hunne vorige stellingen weder in. De maarschalk VON EL, die gehoopt had de Düppeler-werken met storm te nemen, zag le onmogelijkheid daarvan in, en tot zijn groote spijt was hij verpligt noodigde zwaar geschut en materieel aan te vragen, noodig voor een d beleg. Tevens werd bepaald dat deze operatiën geheel door Pruis- troepen zouden geleid en uitgevoerd worden, en dat de Oostenrijkers, dezen veldtogt reeds meermalen de gelegenheid hadden gehad om zich

roemvol te onderscheiden, thans de reserve zouden uitmaken. Het materieel kwam echter minder spoedig dan men aanvankelijk meende dat, bij het gebruik der versnelde vervoermiddelen, het geval zou geweest zijn; en het is wel aan te nemen dat men te Berlijn geaarzeld heeft om den last daartoe te verstrekken, eensdeels wegens de aanzienlijke kosten aan dat vervoer verbonden, andersdeels omdat men nog altijd de hoop koesterde dat het niet volstrekt noodig zou zijn. Wat nu ook hiervan zij, zooveel is zeker dat, hoewel reeds in het begin der maand Maart enkele transporten werden afgezonden, de noodige hoeveelheid zwaar geschut en materieel niet voor het laatst dier maand ontvangen zijn.

Dat de Pruissen, na den eersten vruchteloozen aanval, den moed niet opgaven om, zonder tot een beleg over te gaan, zich door geweld van de linie van Düppel meester te maken, mag men afleiden uit de poging daartoe aangewend. Den 17den Maart heeft eene algemeene voorwaartsche beweging bij de Pruissen plaats, met het doel om digter bij de vijandelijke werken vasten voet te verkrijgen tot den bouw van parallelen en batterijen. Na het gevecht van 22 Februarij hadden de Denen het kerkhof, nabij het westelijk uiteinde van het dorp gelegen, versterkt, en niet dan na een hevigen strijd, waarbij het dorp genomen en hernomen werd, gelukte het den Pruissen er ten slotte meester van te blijven. Terzelfder tijd had een gevecht plaats om den Spitsberg, een heuvel die ten zuiden van den straatweg, op tien minuten afstand van het dorp Düppel is gelegen. Deze hoogte werd herhaaldelijk genomen en hernomen, maar bleef ten slotte ook in de magt der Pruissen. Het dorp Düppel bleef voor verwoesting gespaard, maar de Denen hadden reeds in het begin van Maart de voorzorg genomen van alle gebouwen, die het uitzigt uit de schansen konden belemmeren, in de asch te leggen.

Alvorens nu tot het openen der loopgraven over te gaan, besloot de maarschalk VON WRANGEL, wiens weifelende houding, vooral in den aanvang van het beleg, opvallend was, nogmaals den storm te beproeven. Den 28sten Maart, ten drie ure in den morgen, rukten twee kolonnes tegen de Deensche stelling op; de eene langs den straatweg naar Sonderburg tegen den linkervleugel der Denen, de andere voorwaarts van Oost-Düppel in de rigting der schansen N°. 8 en 9. Na de voorposten teruggedreven te hebben, kwamen de kolonnes tot nabij de Deensche werken, welke zij bij verrassing hoopten te nemen; maar de bezettingen waren op hare hoede en er ontstond een hevig gevecht, dat bijna vier uren duurde. De Denen verdedigden zich ook nu weder met groote veerkracht; er werd man tegen man gevochten en de Pruissen werden ten slotte met een belangrijk verlies teruggeslagen. Volgens sommige berigten zou de *Rolf Krake*, die over het geheel geenszins aan de groote verwachtingen heeft beantwoord, welke men omtrent hem koesterde, juist op het beslissende oogenblik, toen de Pruissen op het punt waren, vasten voet in de Deensche stelling te verkrijgen, verschenen zijn en den strijd ten voordeele der Denen beslist hebben. Van deze laatsten waren 150 man gesneu-

veld en gekwetst; het verlies der Pruissen was aanzienlijker en bedraagt volgens de officiële Pruissische opgaven, zoo aan gesneuvelden en gewonden als aan vermisten, omstreeks 200 man. Wel wordt van de Pruissische zijde beweerd, dat men zich bij het gevecht van den 28sten Maart alleen ten doel had gesteld om, door het terugwerpen der voorposten, de Deensche werken te verkennen en ruimte te verkrijgen tot den bouw der belegeringswerken; maar aangezien de Pruissen reeds tot op 600 el der schansen genaderd waren en dáár vasten voet hadden, komt die nachtelijke verkenning minder waarschijnlijk voor, en schijnt het wel zoo juist aan te nemen, dat het wel degelijk in de bedoelingen van den Pruissischen opperbevelhebber gelegen heeft om eene overrompeling te beproeven. In elk geval was de uitkomst van den strijd gunstig voor den verdediger te noemen, vooral uit het zedelijke oogpunt, daar het zelfvertrouwen der Denen, door het afslaan van den vijand, in hooge mate was toegenomen.

Hierboven is reeds gewezen op de nadeelige omstandigheid dat men van het schiereiland Broacker in de Deensche stelling kon zien en eenige werken enfileren. De breedte van den Venningbond bedraagt gemiddeld 2500 pas, en het is te denken dat men van de Deensche zijde zich in de stelling van Düppel, wegens dien grooten afstand, geheel veilig heeft gewaand tegen het geschut van den vijand, die op den zuidelijken oever van den Venningbond zou kunnen positie nemen. Is dit werkelijk het geval geweest, dan bewijst het dat de Denen onkundig waren van de uitwerking der Pruissische getrokken kanonnen, die in dezen veldtogt eene bijzondere vermaardheid verworven, en bij meer dan eene gelegenheid de gewigtigste diensten bewezen hebben. De Pruissen, eenmaal meester van Broacker zijnde, verzuimden dan ook niet om nabij Gammelmark, het meest geschikte punt der kust, batterijen tegen de Düppeler-stelling op te werpen; reeds den 15den Maart openden deze batterijen haar vuur, dat onmiddellijk, hoewel zwak, door de Denen beantwoord werd. Het schijnt echter dat de uitwerking toen en ook de daarop volgende dagen minder groot is geweest, dan men verwacht had; en dat eerst in het begin van April, nadat te Gammelmark, batterijen met zwaarder geschut bewapend, opgeworpen waren, hare uitwerking, inzonderheid tegen de redouten en de daarin geplaatste blokhuizen, meer beslissend is geweest. Dit kan ook daaruit blijken, dat de verdedigers, hoezeer hevig in het front bestookt, het meermalen noodig hebben geacht, zich met de batterijen te Gammelmark in een vuurgevecht in te laten.

Het is moeijelijk om uit de veelal oppervlakkige en soms tegenstrijdige berigten, zich nu reeds een volkomen juist denkbeeld te vormen van den gang van het beleg der linie van Düppel. De lezer, die in dit vlugtig overzigt, dat geene aanspraken op geschiedkundige waarde maakt, een volledig verhaal van het bedoelde beleg hoopt te vinden, zal zich dan ook teleurgesteld zien; en hij zal voor de kennis van de bijzonderheden, welke dit merkwaardige wapenfeit ongetwijfeld aan het licht zal brengen, de officiële ver-

slagen, die thans nog niet bekend gemaakt zijn, en verder de berigten en mededeelingen van bijzondere personen moeten afwachten. Wij hopen ook in dit tijdschrift op het hier behandelde onderwerp terug te komen, en bepalen ons thans tot het opsommen der belangrijkste voorvallen uit den aanval op het groote verschanste legerkamp nabij Düppel.

Na den mislukten aanval op den 28sten Maart werd in het Pruissische hoofdkwartier besloten, niet langer te wachten met het doen aanvangen der werkzaamheden van een geregeld beleg. Dientengevolge werden de loopgraven den 30sten geopend, waarbij men van den kant der Denen weinig tegenstand ondervond. Op welken afstand van de vijandelijke werken die eerste parallel opgeworpen is, blijkt niet op voldoende wijze; waarschijnlijk echter op veel grooteren afstand dan tot heden gebruikelijk was. In de eerstvolgende dagen werden onderscheidene batterijen bewapend en verschillende aanvallen tegen de Deensche voorposten gerigt, denkelijk met geen ander doel dan om het doen van uitvallen te voorkomen, en alzoo ongehinderd te kunnen arbeiden. Hetzij dat de Denen zich daardoor werkelijk hebben laten weêrhouden, hetzij dat het noodig geacht werd om de troepen en munitiën te sparen tegen het beslissende oogenblik van den stormaanval, waarop men aanhoudend moest voorbereid zijn, omdat men het telkens nabij waande (1), eene ernstige poging om den voortgang der eerste Pruissische aanvalswerken te stuiten, had niet plaats (2).

Den 2den April openden de batterijen des aanvallers haar vuur, en den volgenden dag werd, zonder eenige voorafgaande waarschuwing, door drie of vier batterijen, met het bombardement van Sonderburg een aanvang gemaakt. Dit vuur wordt den geheelen dag, en met tusschenpoozen ook des nachts, voortgezet. Het wordt den 4den 's morgens hervat en houdt den ganschen dag onafgebroken aan. Een derde gedeelte van het stadje Sonderburg is daardoor in de asch gelegd en tachtig inwoners zijn gedood; gelukkig is men den brand meester kunnen worden.

Er is veel gesproken geworden over het àl of niet noodzakelijke van het bombardement van Sonderburg. Van de Pruissische zijde is aangevoerd dat Sonderburg tot verblijfplaats verstrekte aan Deensche soldaten en daarbij eene veilige bewaarplaats voor levensmiddelen en krijgsbehoeften daarstelde, en dat

---

(1) Dat de Pruissen werkelijk alles wilden beproeven, alvorens de bezwaren en verliezen, aan een geregeld beleg verbonden, te trotseren, blijkt ook nog uit de poging, in den nacht van 2—3 April gedaan, om door den overtogt van den Alsener-Sond de stelling te omtrekken. Troepen, pontons, zwaar geschut, alles was daartoe in ruime mate op het bepaalde tijdstip op den oever aanwezig. Op ééne zaak had men echter niet gerekend, nl. op een hevigen noord-westen wind, die het plan ten eenenmale verijdelde.

(2) Door de Pruissen zijn, gedurende den ganschen loop des belegs, de meest krachtige maatregelen genomen om elken uitval der Denen aanstonds te keer te kunnen gaan; bij de groote magt, waarover zij te beschikken hadden, viel dit hun niet moeijelijk. Waarschijnlijk zijn de Denen van deze omstandigheid niet onkundig geweest.

het alzoo als een gedeelte der Deensche werken moest beschouwd worden. Hiertegen is teregt opgemerkt dat de verovering der Düppeler-werken zeer goed had kunnen plaats hebben, zonder het stadje Sonderburg, dat geen deel aan de verdediging nam (1), aan vernieling prijs te geven; en de publieke opinie heeft dan ook de handelwijze der Pruissen gebrandmerkt. Toen de Pruissen eenmaal het beleg voor de linie van Düppel hadden geslagen en in het bezit waren van zwaar geschut en belegeringsmaterieel, moeten zij, bij hunne groote overmagt, de overtuiging gehad hebben, dat de linie in hunne magt moest vallen, ook zonder dat zij hunne toevlugt behoefden te nemen tot een maatregel, die geheel in strijd is met de zeden en gebruiken onzer eeuw, en die slechts in zeer bijzondere gevallen eene regtvaardiging kan vinden. Het bombardement van Sonderburg door het Pruissische leger kan dan ook niet anders genoemd worden, dan eene daad van noodelooze wreedheid, die tot schande verstrekt van hem die er de bevelen toe gaf. Men is geneigd te gelooven dat de Pruissen, in stede van den moed en den heldhaftigen tegenstand der Denen te bewonderen, daarover verbitterd zijn geworden, en dat het bombardement van Sonderburg als de meer krachtige uiting van dat weinig prijzenswaardig gevoel te beschouwen is.

De aanvalswerken werden hoofdzakelijk tegen den linkervleugel der stelling voortgezet en sloten aan den Venningbond aan. Eene tweede parallel en daarna eene derde werden achtereenvolgens aangelegd; de laatste schijnt een 400 el — op enkele plaatsen, zooals nabij schans N°. 5, slechts 300 el — van de redouten verwijderd te zijn geweest. Behalve tot het demonteren der Deensche vuurmonden en het vernielen der schansen, werd de talrijke Pruissische artillerie aangewend om het inwendige der legerplaats voortdurend onveilig te maken. Den 8sten April werd een nieuwe voorraad van 80 zware vuurmonden ontvangen, en daarop den 9den het vuur met buitengewone hevigheid tegen de Düppeler-werken voortgezet en tegen Sonderburg hervat. Nu en dan hadden van de zijde der Denen uitvallen plaats; nimmer echter op groote schaal. Zoo beproeven de Denen in den nacht van 10 op 11 April een uitval, om de meest nabij gelegen aanvalswerken te vernielen; zij gelukken hierin gedeeltelijk maar worden spoedig teruggedreven.

Van af den 12den begon het vuur der Deensche artillerie, die tot nu toe krachtig geantwoord had, meer en meer te verflaauwen. Het schijnt dat de artillerie des aanvallers op dit tijdstip de overhand op die des verdedigers begon te verkrijgen; verscheidene zijner redouten en batterijen waren tot zwijgen gebragt, en de aarden borstweringen hadden veel geleden; ook de Düppeler-molen, die tot kruidmagazijn en observatorium diende, was geheel vernield. De Pruissen, die over een zeer groot belegeringspark konden be-

(1) Het is waar dat bij Sonderburg een vijftal batterijen opgeworpen is; deze waren op het oogenblik van het bombardement echter nog niet bewapend, hadden althans nog geen enkel schot gedaan. De bestemming dezer batterijen was om, na het verlies der Düppeler-stelling, mede te werken tot de verdediging van Alsen.

schikken, zetten hunne aanvalswerken met eene buitengewone krachtsinspanning voort en bewapenden gedurig nieuwe batterijen (1); waarschijnlijk heeft het ophanden zijn der Conferentie daarop invloed uitgeoefend, want het liet zich denken dat, wanneer deze zoude bijeenkomen, eene harer eerste handelingen het afkondigen van een wapenstilstand zou zijn, en de Pruissen hadden er dus veel belang bij om vóór dat tijdstip in het bezit der stelling bij Düppel te zijn. Wel is waar leden zij daarbij, vooral naarmate de aanval meer vorderingen maakte, zware verliezen, maar de Deensche infanterie, met hare grootendeels gladdeloops-geweren en bij hare geringe bedrevenheid in het schieten, kon de werkers het vooruitkomen niet geheel beletten.

Den 13den was het vuur allerhevigst; men berekent het aantal schoten, dien dag door de Pruissische batterijen gedaan, op 500 in het uur. Sonderburg werd andermaal in brand geschoten. De loopgraven naderden al meer en meer, en in den nacht van den 13den op den 14den werden de Deensche voorposten ondanks een hevig geweervuur in de redouten teruggeworpen. Van af den 15den werd het bombardement der legerplaats en van Sonderburg, zoo mogelijk, met nog meer kracht voortgezet; men wil dat de Pruissen 400 vuurmonden (2) van verschillend kaliber tegen de Düppeler-linie in batterij hebben gebragt. Het was dan ook een voortdurenden kogelregen gelijk, die onophoudelijk op de ongelukkige Denen nederviel; de blokhuizen waren sedert lang vernield en aan de bezettingen der schansen bleef alzoo geene andere dekking over, dan zich achter de werken tegen de borstweringen neêr te leggen (3), waar zij bedaard het oogenblik van den storm bleven

---

(1) De onderstaande opgave betrekkelijk het aantal en de bewapening der Pruissische belegeringsbatterijen vóór de linie van Düppel, is getrokken uit een dezer dagen in het licht verschenen werkje, getiteld: *Der Deutsch-Dänische Krieg im Jahre 1864 u. s. w., von einem Preuss. Officier Wittenberg.* R. Herrosé. Voor de ligging dier batterijen wordt naar de schetskaart verwezen.

a. *Batterijen op Broacker.*

Emplacement	E : 6	getr. 6 Ｐ̃ers.
Batterij	1 : 4	» 24 »
»	2 : 4	» 24 »
»	3 : 4	» 12 »
»	4 : 4	» 12 »

b. *Venningbond-batterijen.*

Batterij	5 : 4	getr. 12 »
»	15 : 4	» 24 »

c. *Front-batterijen.*

Batterij	6 : 4	houw. van 7 Ｐ̃.
»	7 : 4	» » 7 »
»	14 : 4	getr. 6 Ｐ̃ers.
»	8 : 4	korte 12 Ｐ̃ers.
Batterij	9 : 4	getr. 12 Ｐ̃ers en 2 getr. 6 Ｐ̃rs.
»	10 : 4	» 12 »
»	11 : 4	» 12 »
»	12 : 4	houw. van 7 Ｐ̃.
»	13 : 12	getr. 6 Ｐ̃ers.
Emplacement	16 : 4	korte 12 Ｐ̃ers.
»	17 : 4	» 12 »
Batterij	18 : 4	mort van 25 Ｐ̃.
»	19 : 4	» » 25 »
»	20 : 4	» » 25 »
»	21 : 4	» » 25 »
»	22 : 4	getr. 12 Ｐ̃ers.
»	23 : 4	» 12 »
»	24 : 4	» 12 »

d. *Kust-batterijen.*

Batterij	25 : 3	getr. 6 Ｐ̃ers.
»	26 : 3	» 6 »

(2) Dit aantal is zeer aanzienlijk; nogtans vonden wij het op onderscheidene plaatsen vermeld. Dat ook de veldvuurmonden, die aan het beschieten der Düppeler-werken hebben deelgenomen, daaronder begrepen zijn, gelooven wij, in elk geval, te moeten aannemen.

(3) Blijkens het Deensche rapport, nopens het gevecht in de stelling van Düppel op den 18den April, was het aan de infanterie, op de schansen in bezetting, vergund geworden om des daags, wanneer het vijandelijke vuur zeer hevig werd, in het terrein nabij de werken dekking te zoeken.

verbeiden (1). Den 17den was het vuur hoofdzakelijk gerigt tegen de schansen N°. 3—6, waardoor de borstweringen hare gedaante grootendeels verloren, terwijl het verblijf in die werken geheel onmogelijk werd.

De bestorming heeft den 18den April plaats gehad, en is gelijktijdig door zes stormkolonnen tegen de werken N°. 1—6 uitgevoerd. De kolonnen N°. 1, 3, 5 en 6 waren zes, N°. 2 tien en N°. 4 twaalf kompagniën infanterie sterk; aan elk der kolonnen was eene geheele of halve kompagnie pionniers toegevoegd. In het geheel bedroeg de magt, welke aan den storm heeft deelgenomen, 11½ bataillons infanterie en 5 kompagniën pionniers, benevens 7 officieren der artillerie en 144 artilleristen; in 't geheel een 8 à 9000 man. De eerste reserve bestond uit twee brigades infanterie en vier veld-batterijen. Deze reserve, die een zeer werkelijk aandeel in den strijd van den dag genomen heeft, mederekenende, kan men gerust aannemen dat de Pruissen op den 18den April minstens een 15.000 man in het vuur hebben gebragt; daarbij moet nog in het oog gehouden worden, dat, gelijk reeds vermeld is, de Pruissen over aanzienlijke reserven, in de nabijheid van het slagveld opgesteld, konden beschikken. De Deensche strijdmagt was, na de aflossing op den 17den 's avonds, geplaatst als volgt: de 1ste brigade infanterie (2 regementen) van den linkervleugel tot aan de schans N°. 6; de 3de brigade van schans N°. 7 tot aan den uitersten regtervleugel; de 8ste brigade stond bij de barakken en maakte de eerste reserve uit, terwijl in het bruggenhoofd drie bataillons geplaatst waren, en achter de schansen N°. 9 en 10, nabij den weg van Apenrade, nog een bataillon opgesteld was. Wanneer men de sterkte van elk dezer 16 bataillons (bij het begin van den oorlog 880 man sterk) op 600 man begroot, dan zou de geheele magt der Denen in de stelling bij Düppel, op den 18den April, omstreeks 10.000 man bedragen hebben.

In den vroegen morgen tusschen 1 en 2 ure verzamelden de troepen, bestemd om onder de bevelen van den luitenant-generaal VON MANSTEIN den storm uit te voeren, zich aan den oostelijken zoom van den Buffelkoppel, en rukten van dáár op naar de derde parallel, waar zij tot op het oogenblik van den storm, die ten 10 ure moest plaats hebben, bleven liggen. Deze troepen waren gekleed met de kwartiermuts, zonder ransel, en droegen de kapotjas *en bandoulière*. De brigades CANSTEIN en RAVEN, die de eerste reserve uitmaakten, waren ten 10 ure bedekt opgesteld, de eerste achter de stormkolonnes in de loopgraven, de tweede dwars over den straatweg nabij den Buffelkoppel. Ook de brigades ROEDER, SCHMID en GOEBEN, zoomede de garde, waren op dat uur in de nabijheid van Düppel zamengetrokken.

---

(1) In een krijgsraad, den 10den April gehouden te Ulkebol, — waarheen na de verwoesting van Sonderburg het hoofdkwartier was overgebragt — was besloten, zich tot den laatsten man te verdedigen. Toen later het hopelooze der verdediging en de voordeelen van een tijdigen terugtogt naar Alsen ter sprake waren gekomen, en dientengevolge door den Generaal GERLACH de bevelen van den Minister van Oorlog gevraagd werden, luidde het bepaalde antwoord uit Koppenhagen, dat de stelling tot het laatst verdedigd moest worden.

Met het aanbreken van den dag, dus des morgens ten 4 ure, openden alle batterijen van den aanvaller het vuur, dat met de meest mogelijke kracht, aanvankelijk tegen de redouten, daarna tegen de gemeenschapsgangen en de emplacementen voor geschut, tot 10 ure werd voortgezet. Ten klokke tien traden de stormkolonnes uit de 3de parallel te voorschijn, en gingen onmiddellijk, voorafgegaan door sterke tirailleurzwermen, tot den storm over. De kolonnes N°. 5 en 6 wendden daarbij dadelijk links en gingen over den straatweg tegen de schansen N°. 5 en 6; eene halve pionnier-kompagnie begaf zich naar de versperring op den staatweg tusschen de schansen N°. 4 en 5, die zoo sterk gebarricadeerd bleek te zijn, dat de opruiming meer dan een half uur vorderde. De verdediger, hoezeer dien dag den storm niet meer verwacht hebbende, was evenwel min of meer op zijne hoede (1), want op het oogenblik dat de kolonnes zich vertoonden, vielen enkele kartetsschoten en werden ook uit eenige werken infanterie-salvo's gedaan. Deze tegenstand vermogt echter de talrijke en goed aangevoerde stormkolonnes niet aan het wankelen te brengen; zij drongen steeds voorwaarts (2) en in 20 minuten tijds waren de schansen N°. 1 tot 6, hoewel niet zonder verliezen aan de zijde der Pruissen, in de magt dezer laatsten. De verovering der schans N°. 4 en ook van N°. 2, in welke laatste de luitenant Ancker sedert het begin van het beleg het bevel voerde op eene wijze, die hem de hoogachting van vriend en vijand had verzekerd, ging met de meeste verliezen gepaard; en niet dan na een herhaalden aanval op de afsnijding, waarin de luitenant Ancker voortging zich met 30 man der bezetting op het hardnekkigst te verdedigen, gelukte het den Pruissen ook hier vasten voet te krijgen en de bezetting gevangen te nemen. Het in bezit nemen der lunetten *a* tot *d*, welke in de tweede linie lagen, alsmede van de retranchementen welke deze

(1) De storm werd reeds sedert geruimen tijd dagelijks verwacht, en de verdediger had zijne beschikkingen daartegen dan ook behoorlijk genomen. Toen in den morgen van den 18den, het vuur des aanvallers met dezelfde hevigheid bleef aanhouden, en de storm weder geen plaats scheen te zullen hebben, trokken de versterkingen af, en bleven alleen de gewone bezettingen achter; op het oogenblik dat het vuur der Pruissische batterijen ophield en stormkolonnes de loopgraven verlieten, bevonden de bezettingen zich grootendeels achter de geheel vernielde schansen en in de gemeenschapsgangen, waar zij eene dekking tegen het geschutvuur hadden gezocht. Van dáár dat enkele schansen genomen waren, eer daaruit een schot was gedaan.

Het onverwachte van den aanval pleit ontegenzeggelijk voor de doeltreffende maatregelen, door den Pruissischen bevelhebber genomen; maar tevens blijkt uit het bovenstaande dat de tegenstand bij den eigenlijken storm niet bijzonder groot kan geweest zijn, en dat dus, niettegenstaande de erkende dapperheid der Pruissen, de roem, door hen in dit tijdperk van den strijd behaald, bij gebrek aan een krachtigen tegenstand, niet zoo schitterend verdiend genoemd te worden.

(2) Het schijnt dat de kunstmatige hindernissen, welke met zooveel zorg vóór de verdedigingswerken aangebragt waren, den aanvaller geen wezenlijk oponthoud veroorzaakt hebben; het ijzeren traliewerk — dat denkelijk wel hoofdzakelijk met het oog op nachtelijke overompelingen zal zijn daargesteld — was spoedig opgeruimd en wat de wolfskuilen betreft, hadden de Pruissen de voorzorg genomen, om elken man van de stormkolonnes van een gevulden aardzak te voorzien. De palissaden op den bodem der gracht hebben het meeste oponthoud veroorzaakt; de verliezen der afdeelingen pionniers, die met het omkappen belast waren, moeten vrij aanzienlijk geweest zijn.

werken onderling verbonden, volgde onmiddellijk na de verovering der vóórliggende linie.

Intusschen waren de Deensche reserven onder den generaal DU PLAT, van verschillende zijden, inzonderheid uit het kampement, opgerukt; maar ook de brigade CANSTEIN, die, gelijk wij gezien hebben, ten 10 ure de loopgraven achter de stormkolonnes bezet had, was naarmate deze de loopgraven verlieten, voorwaarts gerukt. De Denen, langs den straatweg komende, namen den windmolen bij Düppel na een herhaalden aanval weder in bezit, en noodzaakten daarbij eene afdeeling Pruissen meer achterwaarts stelling te nemen, totdat het aan de reserve, met deze afdeeling vereenigd, gelukte, de Denen na een hardnekkigen wederstand uit deze stelling te verdrijven. De Denen trokken hier al strijdende terug, en moesten ten laatste ook het kampement na eene dappere verdediging ontruimen. Ook de werken N°. 7—10 vielen, na een hevig gevecht, vooral bij de schans N°. 10, welke ten laatste capituleerde, in de magt der brigade RAVEN, aan welke de aanval op den regtervleugel der stelling opgedragen was geworden; de bezettingen dier werken, voor zooverre zij niet krijgsgevangen gemaakt waren, trokken onder aanhoudend vechten, in vereeniging met de troepen uit het kampement, langs den straatweg naar het bruggenhoofd.

De troepen, welke de lunetten *a—d* genomen hadden, waren onmiddellijk voortgerukt, maar stuitten hier op sterke afdeelingen van den vijand, die achter *knick's* hadden post gevat; en niet dan met de grootste inspanning gelukte het om van de lunetten meester te blijven. Toen ook hier de Pruissische reserven aankwamen, werd het gevecht over de gansche linie algemeen, en de *Rolf Krake,* die zich kort na den aanvang van den strijd nabij de schans N°. 1 geposteerd had, nam nu ook daaraan deel, en noodzaakte de aanvallers meermalen door een wel aangebragt kartets- en granaatkartetsvuur om van stelling te veranderen, totdat hij door de Pruissische batterijen genoodzaakt werd zich te verwijderen. (1) Er werd nu nog een tijd lang op verschillende punten, met groote verbittering van weêrszijden, om het bezit van terrein-voorwerpen gestreden, en toen ook het kleine afgebrande gehucht Sneij, op een 700 pas van het bruggenhoofd gelegen, na eene krachtige verdediging in de magt der Pruissen viel, bleef den Denen niets over dan het gevecht te staken en den terugtogt naar het eiland Alsen, waarheen inmiddels reeds het grootste gedeelte der troepen getrokken was, te vervolgen.

Reeds vóór dat het gehucht Sneij in de magt der Pruissen kwam, was het noordelijk gedeelte van het bruggenhoofd door eene kleine afdeeling onder den luitenant VON SCHULENBURG, die daartoe langs den straatweg onder het

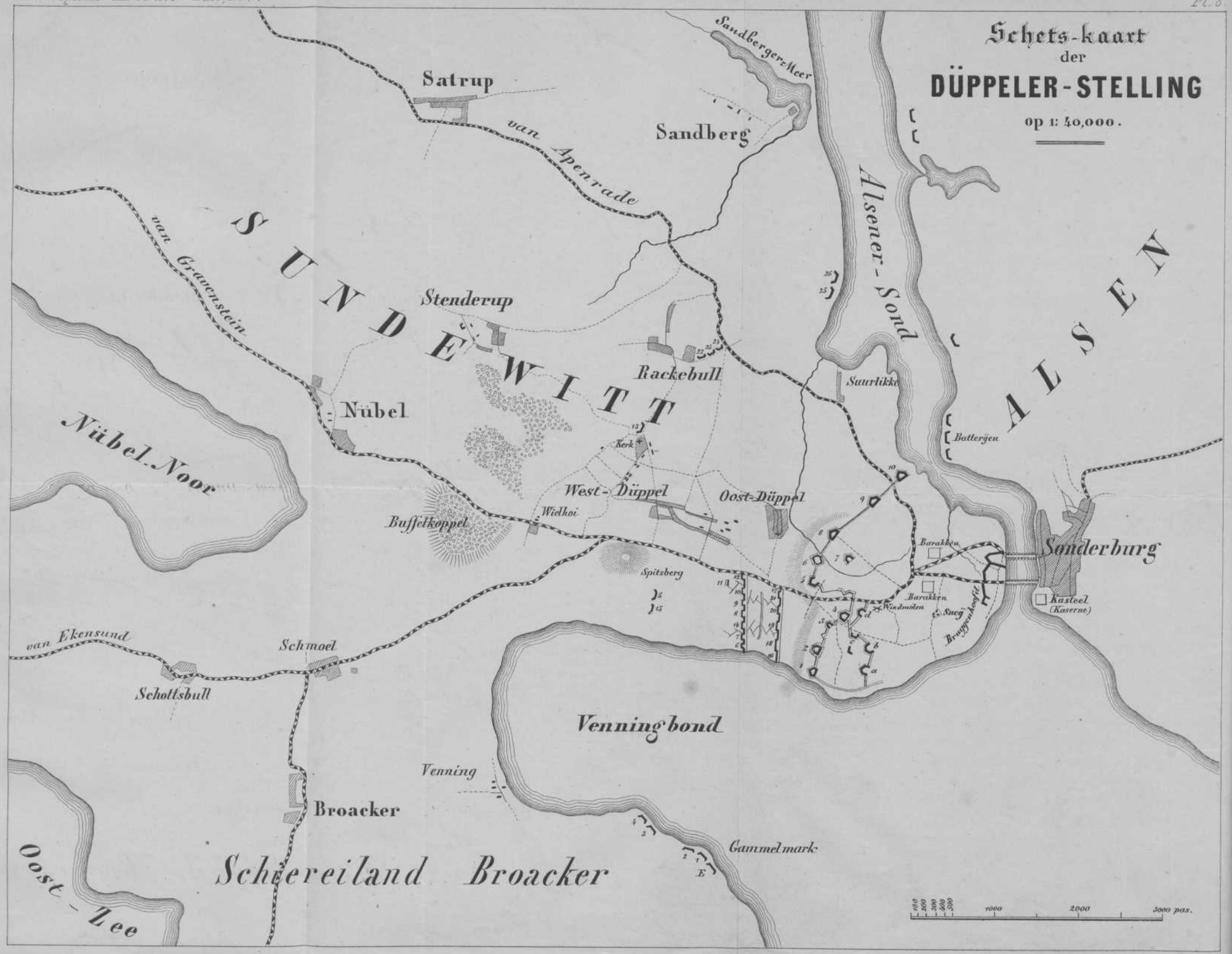
(1) Het is een feit dat verscheidene Deensche oorlogschepen, waaronder van het grootste charter, op den 18den April nabij Sonderburg hebben gelegen, zonder nogtans aan den strijd deel te nemen. De oorzaak dier werkeloosheid moet nog opgehelderd worden.

vijandelijke vuur was opgerukt, met storm genomen. Hevig bestookt door de batterijen bij Sonderburg, moest deze kleine magt het bruggenhoofd weêr verlaten; zij vatte alstoen post achter dat werk en hield zich hier tot aan het einde van den strijd staande. Behalve van de batterijen op Alsen, die tegen het einde van het gevecht een levendig deel daaraan namen, hadden de Pruissen ook veel te lijden van een wel onderhouden geweervuur uit de groote kazerne te Sondenburg; hierdoor en door het vuur uit den linkervleugel van het bruggenhoofd werd de terugtogt der Denen gedekt en bereikten zij over de bruggen het eiland Alsen. Het gevecht nam omstreeks half vijf ure in den namiddag een einde, nadat de Denen eene der bruggen hadden doen springen en de andere in brand geschoten was.

Het verlies aan gesneuvelden en gewonden was aan beide zijden groot; dat der Pruissen wordt in ronde getallen op 60 Officieren en 1000 man begroot; de Denen verloren meer dan 1000 man aan dooden en gewonden en minstens 3000 man aan gevangenen. Uit eene opgave, afkomstig van de Pruissische militaire geneeskundige dienst, blijkt dat het aantal gewonden, die op het slagveld verzorgd zijn, 1522 heeft bedragen, waarvan 920 Pruissen en 602 Denen, en dat des avonds ten 7 ure aan al deze ongelukkigen geneeskundige hulp was verleend; wel een bewijs, dat voor eene behoorlijke verzorging der gewonden op het slagveld door het Pruissische krijgsbestuur doeltreffende maatregelen waren genomen.

Het aantal vuurmonden, dat in handen der overwinnaars viel, moet niet meer dan omstreeks 70 bedragen hebben. De Denen hadden namelijk in de laatste dagen van het beleg de beste vuurmonden naar Alsen overgebragt, en de bij Sonderburg opgeworpen batterijen daarmede bewapend; in de linie alleen het hoognoodige geschut en eenige zware, moeijelijk te vervoeren, kanonnen der marine, benevens de onbruikbare vuurmonden achterlatende.

Wanneer het ons vergund is, nu reeds een oordeel uit te spreken over de wijze waarop de aanval op de Düppeler-linie is uitgevoerd, dan merken wij op dat het Pruissische leger, hoewel in de laatste halve eeuw geene gelegenheid gehad hebbende om de praktijk van den oorlog op eenig slagveld te beoefenen, niettemin de blijken gegeven heeft van zich de lessen en de ondervinding, door anderen opgedaan, ten nutte gemaakt te hebben. Het valt echter niet te ontkennen, dat hoewel de Pruissen in de Denen dappere tegenstanders hebben gevonden, zij echter den strijd met groote overmagt, zoo in personeel als materieel, gevoerd hebben; met het oog op deze omstandigheid kunnen wij dan ook niet toegeven dat de verovering der stelling bij Düppel zulk eene luisterrijke overwinning zou geweest zijn als door de Pruissen beweerd wordt, en kunnen wij ons vooral niet vereenigen met die snoevende taal, welke in de meeste Pruissische rapporten en berigten voorkomt, en wan-


Schets-kaart
der
DÜPPELER-STELLING
op 1: 40,000.
Satrup
van Apenrade
Sandberg
Sandberger-Meer
van Gravenstein
SUNDEWITT
Stenderup
Rackebull
Nübel
Nübel-Noor
Kerk
West-Düppel
Oost-Düppel
Wielkoi
Buffelkoppel
Spitsberg
Alsener-Sond
Suurlikke
ALSEN
Batterijen
Barakken
Windmolen
Sneg
Brueggenkopfe
Sonderburg
Kasteel
(Kaserne)
van Ekensund
Schmoel
Schottsbull
Venningbond
Venning
Broacker
Gammelmark
Schereiland Broacker
Oost-Zee
1000
2000
3000 pas.

neer wij in een officiëel rapport (1), uitgegaan van het hoofdkwartier van het verbondene leger, de behaalde overwinning bestempeld vinden als »het schitterendste aller schitterende wapenfeiten," dan blijft ons weinig anders over dan een schouderophalen over de verblindheid van een bevelhebber, die alleen eigene vermeende grootheid bewonderende, daarbij geheel op den achtergrond stelt, wat in vroegere en latere tijden groots en roemrijks is uitgerigt. Evenzeer als wij de zelfverheffing veroordeelen, dáár waar met zulk eene verpletterende overmagt tegen eene kleine verlatene natie gestreden is, en hoe weinig sympathie wij ook gevoelen voor de Pruissische staatkunde, evenzeer gebiedt de onpartijdigheid ons om het beleid en de voortvarenheid te roemen, waarmede de aanval is bestuurd en uitgevoerd geworden; want wij mogen niet uit het oog verliezen dat het hedendaagsche Pruissische leger geheel op het exercitie-veld gevormd is; en dat aan die vorming niet te vergeefs veel tijd en zorgen besteed zijn, dat ook de wetenschappelijke opleiding der officieren uitmuntend mag genoemd worden, hiervan leveren, onzes inziens, de krijgsverrigtingen der Pruissen de onloochenbare bewijzen. De les hieruit te trekken ligt voor de hand; want het voorbeeld van Pruissen leert ons, dat bij eene goede militaire organisatie en degelijke oefening, een leger, ook in vredestijd, voor den oorlog geschikt kan gemaakt worden.

En nu nog een woord over de arme Denen. Niemand heeft hunnen zelfverloochenenden moed en hunne volharding betwijfeld, maar men heeft hun de zorgeloosheid ten laste gelegd, waarmede zij het openen der loopgraven en den verderen gang der belegeringswerken hebben toegelaten, in andere woorden het weinig actieve der verdediging. Het zou bezwaarlijk met de billijkheid overeen te brengen zijn, hen in dit opzigt geheel vrij te spreken, maar wel mag men doen opmerken dat bij die veroordeeling den toestand van het Deensche leger, vooral in vergelijking met het Pruissische, welligt te weinig in aanmerking is genomen. De Denen toch hadden eene beperkte magt, wel toereikende om de stelling bij Düppel te verdedigen, maar onvoldoende om, bij de zware verliezen die men dagelijks leed, uitvallen op groote schaal te ondernemen, waardoor hunne magt al ligtelijk te zeer ingekrompen zoude zijn, om met hoop op eenig gevolg, bij een algemeenen storm, het hoofd te kunnen bieden of om een geregelden aftogt te bewerkstelligen. Daarbij komt dat de Denen slecht gevoed en slecht gekleed waren, dat zij tegen de Pruissische getrokken vuurmonden, hoofdzakelijk slechts kanonnen met gladde ziel konden overstellen, en dat hunne oude geweren niet op eene lijn gesteld mogten worden met de voortreffelijke zundnaald-wapenen (2) der Pruissen.

(1) Het hier bedoelde rapport, gedagteekend 19 April, wordt medegedeeld door het *Oesterreichische Militärische Zeitschrift*, Jahrgang V, Heft VIII, bl. 106

(2) Tegen het zundnaaldgeweer is wel eens de bedenking aangevoerd, dat zijne inrigting al ligtelijk tot een bovenmatig verbruik van munitie zou leiden. In den veldtogt in Sleeswijk moet echter, volgens geloofwaardige berigten, overtuigend gebleken zijn, dat de soldaten geen misbruik maken van de zeer gemakkelijke wijze van laden, die er integendeel veel toe bijdraagt om den gebruiker eene groote kalmte te verschaffen.

Deze daadzaken mogen als zoovele verschoonende omstandigheden genoemd worden, die invloed kunnen uitgeoefend hebben op de wijze van verdediging. De Denen hadden ten laatste, toen alle hoop op vreemde hulp vervlogen was, de overtuiging dat de stelling bij Düppel moest vallen; dat zij niettemin de verdediging tot het laatste hebben volgehouden, dat zij alleen voor de overmagt geweken zijn, toen hunne schansen in aardhoopen veranderd, hunne blokhuizen geheel vernield waren, dat zij het achterliggend terrein voet voor voet verdedigd en den terugtogt geregeld uitgevoerd hebben, dit alles verdient onverdeelde bewondering. De verdediging der veldwerken bij Düppel in 1864 zal dan ook immer eene der schoonste bladzijden beslaan in de militaire oorkonden van Denemarken. Die verdediging leert ons wat een klein volk vermag, ook tegen het geweld eener groote natie, wanneer het bezield is door vaderlandsliefde, door een volhardenden moed en door het bewustzijn van voor eene regtvaardige zaak te strijden; en wel ware het te wenschen geweest dat die loffelijke eigenschappen, waarvan het Deensche volk nu weder de blijken heeft gegeven, tot meer gunstige uitkomsten hadden mogen leiden.

15 Julij 1864.

UIT DEN VREEMDE.

Het Mackay-kanon.

In het begin van April hoorden we voor het eerst over het kanon van Mackay spreken, maar de eerste berigten — hoewel met veel ophef van dezen nieuwen vuurmond gewag makende — waren echter van dien aard, dat zij bij velen een glimlach van ongeloof moesten afpersen. Latere tijdingen en opgaven van de uitkomsten der genomen proeven hebben evenwel langzamerhand dat ongeloof in twijfel veranderd; en nu het Engelsche gouvernement dit geheel nieuwe stelsel van vuurmond zijne aandacht waardig gekeurd, en vastgesteld heeft, dat het naast de Whitworth- en Armstrong-kanonnen zal worden beproefd, wagen we niettegenstaande de weinig volledige gegevens, welke we hebben kunnen verzamelen, eene beschrijving te geven van dien vuurmond en de eerste uitkomsten daarmede verkregen.

De inrigting van het nieuwe kanon berust op de hypothese, — stelling durven we nog niet zeggen — dat de gassen, welke bij de verbranding der lading langs de speelruimte ontsnappen, op de eene of andere manier in roterende beweging gebragt zijnde, in staat zijn een glad cilindervormig projectiel om zijne as te doen draaijen. Schiet men dus een langwerpigen kogel zonder nokken uit een getrokken kanon, dan zullen de buskruidgassen langs de trekken en rondom den kogel ontwijkende, eene draaijende beweging aannemen, en volgens de meening van Mackay door wrijving op het kogeloppervlak, het projectiel in die wentelende beweging doen deelen. Om echter volkomen hierin te slagen moeten de trekken eene sterkere winding, dus geringeren spoed hebben, dan in de gebruikelijke getrokken kanonnen, en verder zoodanig geconstrueerd zijn, dat het projectiel, 't welk door de spanning der buskruidgassen voortgedreven wordt, gelijken tred houdt met de gassen, welke langs de spiraalvormige trekken ontwijkende, in gelijke tijden een langeren weg, dan het projectiel zullen afleggen.

Indien deze onderstelling juist is, zal men eindelijk het groote vraagstuk hebben opgelost, om den kogel niet ten koste van de voortdrijvende kracht in rotatie te brengen; speelruimte toch, bestaat altijd — bij enkele stelsels uitgezonderd — en wanneer men nu dezelfde speelruimte, die men steeds als een noodzakelijk kwaad beschouwde, kan aanwenden om aan het projectiel eene draaijende beweging te geven, dan heeft men eene groote schrede voorwaarts gedaan; want dan is een vuurmond daargesteld, die het karakter bezit van een kanon met gladde ziel, maar waarbij de nadeelige invloed, dien de speelruimte uitoefende in een voordeeligen invloed is verkeerd.

James Mackay, houtkooper te Liverpool, is de uitvinder van het nieuwe kanon, dat geheel voor eigen rekening en zonder eenige te gemoetkoming van het gouvernement vervaardigd werd. Het schijnt te bestaan uit eene buis van gesmeed ijzer — volgens anderen van week staal — die vol gesmeed en daarna op het behoorlijke kaliber is uitgeboord; deze buis is verder op de bekende wijze aan het bodem- en tappenstuk door stalen ringen of cilinders versterkt. De kulas is afzonderlijk gesmeed en wordt door eene schroef met het bodemstuk vereenigd, waar-

door het weêrstandsvermogen van dezen vuurmond — zoo beweert men althans — aanzienlijk grooter is, dan bij die vuurmonden, waarbij de kulas met het overige gedeelte één zamenhangend geheel uitmaakt. De geheele lengte van het kanon bedraagt 3,65 el; zijn gewigt 9900 pd. (1); het kaliber is gelijk aan dat van den gewonen 68-*pounder*, dus 20,5 dm.; de ziel is bijna 3 el lang en bezit 12 ondiepe trekken, welke eene zoodanige helling hebben, dat de ontwikkelde schroeflijn ongeveer 1,8 el langer is dan de ziel. De metaaldikte is verbazend groot en zou aan het bodemstuk niet minder dan 0,508 el bedragen, zoodat het stuk daar ter plaatse eene middellijn van 1,22 el heeft. De cilindervormige projectilen, of liever — om hen met denzelfden naam als de Engelschen te noemen — de bouten zijn volkomen glad, passen met weinig speling in den vuurmond, en hebben eene lengte van 1 tot $1\frac{1}{2}$ kaliber; zoodat hun gewigt tusschen de 50 en 76 pd. beloopt. De ladingen, die bij de voorloopige proeven gebezigd werden, bedroegen 11,3 tot 13,6 pd.; terwijl door MACKAY beweerd wordt, dat zelfs eene lading van 45 pd. zijn vuurmond niet zal beschadigen, ten gevolge van de voorzorg, welke hij genomen heeft, om projectiel en kardoes door een zak met zaagmeel van elkander te scheiden; hij meent hierdoor den hevigen schok der buskruidgassen op het projectiel te voorkomen en het gevaar van springen van den vuurmond weg te nemen.

Volgens ooggetuigen is de trefkans van dit kanon zeer groot (2); terwijl de gaten welke in de schijf geslagen werden, volkomen cirkelvormig en dezelfde middellijn als het projectiel hadden; dit pleit dus wel voor eene draaijende beweging des projectiels, welke omstandigheid echter door diezelfde ooggetuigen buiten twijfel wordt gesteld, daar zij den kogel zelfs na het doorboren eener pantserschijf hebben zien en hooren draaijen; ook de aanslagen in het zandige terrein moeten dit ten volle bewezen hebben. Alleen dient dus nog te worden uitgemaakt of die rotatie werkelijk door de wrijving der draaijende en langs de speelruimte ontsnappende gassen op den gladden cilindervormigen kogel wordt voortgebragt; bij de geringe speelruimte van 2 streep toch, wordt het door enkelen voor mogelijk gehouden, dat het projectiel van week staal door de wrijving langs de scherpe kanten der velden en trekken, tot het aannemen der rotatie wordt genoodzaakt; doch, hoe dit ook zij, indien eenmaal bevestigd is dat de kogel werkelijk draait, dan zijn de redenen welke die draaijing veroorzaken van betrekkelijk ondergeschikt belang.

In de eerste plaats schijnt men de uitwerking van het Mackay-kanon op pantserplaten te hebben willen beproeven. Wij vinden het jammer dat daarvoor weder dien normalen afstand van 200 *yards* (183 el) gekozen is. Wil men de deugd eener pantserschijf beproeven, dan plaatse men haar op dien korten afstand vóór den vuurmond; want weêrstaat zij op dien kleinen afstand, dan voldoet zij buiten twijfel te beter op grootere afstanden; doch geldt het de beproeving van een vuurmond, dan neme men toch vooral dien afstand grooter dan 183 el; want wanneer die vuurmond op een duizend el eene goede uitwerking heeft, des te beter zal deze op kleineren afstand zijn.

Het Mackay-kanon werd dan op 183 el tegenover eene schijf, overeenkomende met de pantsering van den *Minotaur*, opgesteld. De platen waren van gewalst ijzer, hadden eene dikte van 14,9 dm. en wogen meer dan 7000 pd.; zij waren aangebragt op eene *teak*-houten bekleeding van slechts 22,9 dm. dikte, doch hiertegen bevond zich aan de achterzijde eene ijzeren binnenhuid van 2,5 dm. dikte, terwijl stevige hoekijzers van geduchte afmetingen en zware bouten, het geheel bevestigden; dit gevoegd bij de hechte achterbekleeding van ribben en schoren, maakte dat op het weêrstandsvermogen der schijf groot vertrouwen gesteld werd.

Het eerste schot met eene lading van 13,6. pd. trof de schijf op ongeveer 1 el

---

(1) Volgens anderen 9144 pd.

(2) Wij gelooven niet dat die trefkans op grootere afstanden dan 183 el, met de noodige naauwkeurigheid, is waargenomen geworden; alleen *Colburn's United Service Magazine* spreekt van een afstand van 2000 *yards* (183 el); doch wij meenen dit als eene drukfout te moeten beschouwen, daar de overige tijdschriften, welke met zoo veel ophef — zelfs tot in de nietigste bijzonderheden — van het Mackay-kanon spraken, deze omstandigheid, indien ze werkelijk had plaats gegrepen, zeer zeker niet onvermeld zouden hebben gelaten.

van de roos, juist dáár waar de verbinding het stevigst was, en dreef den stalen cilinder met nagenoeg platten kop door de dikke pantserplaat, de houten bekleeding, de hoekijzers, de ribben en schoren heen, sleurde een cilindervormig stuk van 41 pd. gewigt uit de pantserplaat eenige honderde ellen ver, en verspreidde scherven van de binnenplaat, stukken der hoekijzers, afgebroken bouten, houtsplinters in alle rigtingen tot op een afstand van 350 el achter de schijf, die door dit enkele schot geheel uit haar verband gerukt was. De stalen cilinder werd ongeveer 1600 el achter de schijf teruggevonden; hij was aan den kop in middellijn toegenomen; het achtereinde was onveranderd gebleven, doch het projectiel in de lengte 5 dm. zamengedrukt.

Eenige dagen later, nadat de schijf geheel hersteld was, werd een tweede schot met dezelfde lading van 13,6 pd. gedaan; de kogel trof digt bij de roos en doorboorde even als vroeger de geheele schijf. Het 40 pd. zware en zuiver cilindervormige stuk dat uit de pantserplaat gedreven werd, vond men op 400 el achter de schijf terug, terwijl de brokstukken der bekleeding even als vroeger in alle rigtingen waren voortgesleurd.

Een derde schot, dat eenigen tijd later in tegenwoordigheid van hooggeplaatste autoriteiten gelost werd, bevestigde volkomen de juistheid der vroegere waarnemingen, niettegenstaande het stalen 68 pd. zware projectiel, dat hierbij zuinigheidshalve gebezigd werd, van geen deugdzaam fabrikaat was. De schijf was voor meerdere proefnemingen geheel onbruikbaar.

Opvallend is het dat bij deze proeven de kogel, na het doorboren der schijf nog 1600 el ricocheterende aflegde, daar de rigting nagenoeg volgens kernschot moet hebben plaats gehad; op 183 el immers, kan bij de zware lading van 13,6 pd. en bij eene aanvankelijke snelheid van 550 el, welke de kogel zou hebben, slechts eene hoogst geringe elevatie gegeven zijn geworden.

Dat overigens deze vuurmond bijzonder voor ricochetschoten geëigend is, blijkt uit een schot, dat met 0,9 pd. lading, onder eene elevatie van $2\frac{1}{2}°$, met een cilindervormig projectiel van 53,5 pd. gewigt gedaan werd. Voor zoover aan eene oppervlakkige beoordeeling op het oog kan worden geloofd, bleek de cilinder goed rigting te houden, terwijl de rotatie duidelijk waarneembaar was; de eerste aanslag had plaats op 297, de tweede op 406, de derde op 461 el, terwijl het projectiel op 1000 el geheel onbeschadigd bleef liggen.

Om eenig denkbeeld te verkrijgen van de schootsverheid van dezen vuurmond, werd een gegoten ijzeren cilinder van 59 pd. met 11,3 pd. buskruid onder 12° elevatie voortgeschoten: de eerste aanslag, die eene ontzaggelijke diepte had, was op 2500 el. Hoewel onmiddellijk een ruiter afgezonden werd om naar den tweeden aanslag te zoeken, is het niet mogen gelukken deze op te sporen; zelfs is het projectiel niet teruggevonden kunnen worden, dat waarschijnlijk zijn weg naar de zee heeft vervolgd, of wel in de nabijheid van het strand in den grond is gedrongen.

Dit is voorloopig alles wat we van dit merkwaardige kanon hebben kunnen verzamelen; en hoewel we voorzigtig zijn geweest in het opnemen van datgene wat raadselachtig toescheen, en alles wat ons overdreven voorkwam achterwege hebben gelaten, zoo moeten we toch nog neêrschrijven dat enkele zaken, hiervoren vermeld, eene nadere bevestiging moeten hebben, alvorens onvoorwaardelijk te kunnen worden aangenomen. De Engelsche berigten zijn dikwijls, dáár waar het de confectie hunner vuurmonden en in het algemeen ook uitvindingen en verbeteringen betreft, zeer overdreven; de onvolledigheid hunner opgaven, het achterwege laten van belangrijke gegevens, het niet behoorlijk vermelden van omstandigheden, welke op de waarnemingen van invloed waren, dit alles maakt het moeijelijk een oordeel uit te spreken over de juiste waarde hunner uitkomsten.

Niettemin schijnen de hiervoren aangehaalde getallen en proeven daadzaken te zijn, en deze alleen maken, dat het Mackay-kanon een naauwkeurig onderzoek wel waard is. Wij hopen in de gelegenheid te zijn den uitslag van dat onderzoek, 't welk van regeringswege zal uitgaan maar tot dusverre nog niet heeft plaats gehad, later te kunnen vermelden.

BOEKAANKONDIGING.

Beknopte handleiding tot de wapenkennis, bevattende de zamenstelling, het gebruik en de uitwerking der wapenen, voorafgegaan door eene korte verhandeling over het buskruid; ter dienste van onderofficieren, die zich tot het examen voor officier bij de infanterie of kavallerie voorbereiden, door C. M. H. Pel, *Kapitein bij het Instructie-Bataillon. Met platen. Derde druk. Kampen*, K. van Hulst. 1864. *kl.* 8°. X *en* 362 *blz. Prijs* ƒ 1.50.

Ziedaar de uitvoerige en veelbelovende titel van een werk, waarvan we in onze verlichte en scherpziende eeuw een 3den druk beleven. Toen we het boek hadden doorgelezen, was het ons als hadden we een paar oude kennissen teruggevonden, die echter alle vroegere frischheid, eenvoudigheid en oorspronkelijkheid verloren hadden, en door verminking nagenoeg geheel onherkenbaar waren geworden.

Grooter plagiaat, dan in het hierboven aangekondigd boek gepleegd is, zagen we zelden; we durven haast zeggen, dat het geene enkele bladzijde bevat, of men kan de plaats aanwijzen waarvan zij is nageschreven; we laten den lezer zelf oordeelen en verzoeken hem op te slaan bl. 29 van het *Handboek ter vervaardiging der ernstvuurwerken door* J. W. Bergansius en bl. 18 van de *Handleiding van* Pel. Wij lezen daar:

Het Handboek der ernstvuurwerken.

Het fijnmalen der bestanddeelen geschiedt door een druk- of pletmolen. Deze molen bestaat uit twee regtstandig geplaatste loopers van stinksteen of Namens-marmer, die ieder 4000 pd wegen; zij zijn door een horizontale as verbonden, en deze is weder aan een vertikale as — de koningstijl — bevestigd. De laatste as rust van onderen op den stinksteenen ligger, waarop de loopers zich bewegen, draait van boven in de bindten van het gebouw, en wordt door een paard in beweging gebragt.

Nadat het fijn te maken bestanddeel in kleine stukken is geslagen, spreidt men het op den ligger uit, en stelt den molen in beweging; bij het malen wordt het bestanddeel door houten strijkers, aan de as bevestigd, steeds op de baan van den looper gehouden.

Nadat het salpeter genoeg gemalen is, wordt het gezift, en het fijne nog in een ton gedurende ¾ uur, met 8 tot 10 omwentelingen in de minuut rondgedraaid. Op 60 tot 70 pd salpeter, die te gelijk in de ton worden gedaan, doet men ook 60 tot 70 pd bronzen kogeltjes. Hierna is het salpeter fijn genoeg voor het gebruik.

De zwavel en de houtskool worden, na afzonderlijk gemalen te zijn, gezift; eerstgemelde door een koperen en de laatste door een haren zeef, waarna het fijne van ieder bestanddeel nog wordt gebuild in gazen stofbuilen.

De Handleiding voor onderofficieren.

§ 28. Het fijnmaken der bestanddeelen geschiedt voor ieder afzonderlijk, in zoogenaamde *druk-* of *pletmolens*, welke bestaan uit twee regtstandig geplaatste *loopers* van stinksteen of Namens (1)-marmer, ieder 4000 pond wegende, en te zamen verbonden door middel eener horizontale as, welke wederom aan eene vertikale as — de (2) *koningsstijl* — is bevestigd. Deze laatste rust met zijn ondereinde op een stinksteenen ligger, waarop de loopers zich bewegen, terwijl hij van boven in de bindten van het gebouw draait, en door een paard in beweging gebragt wordt.

Het fijn te maken bestanddeel wordt in kleine stukken geslagen en op den ligger uitgespreid, en daarna de molen in beweging gebragt. Gedurende het malen wordt het bestanddeel steeds op de baan van den looper gehouden, door middel van houten strijkers, daartoe aan de as bevestigd.

Voldoende fijngemalen zijnde, wordt het salpeter gezift, en het fijne nog ¾ uur, met 8 à 10 omwentelingen in de minuut, in eene ton rondgedraaid, waartoe te gelijk 60 à 70 pond salpeter en eene gelijke gewigtshoeveelheid bronzen kogeltjes in de ton worden gedaan. Na deze laatste bewerking zal het salpeter voor het gebruik fijn genoeg wezen.

De zwavel en de houtskool, na gemalen te zijn, worden ook gezift, de eerste door eene koperen, de laatste door eene haren zeef, wordende daarna nog het fijne van ieder dezer bestanddeelen in gazen stofbuilen gebuild.

---

(1) Met drukfouten gecopiëerd; lees: Namensch.
(2) Idem; lees: den koningsstijl.

Indien de lezer er behagen in schept, de vergelijking voort te zetten, zal hij vinden dat tot bl. 25 toe, de copie conforme is met het *Handboek der ernstvuurwerken*. Wat de rest van de *Handleiding voor de onderofficieren* betreft, zij is voor het grootste gedeelte nageschreven uit de *Handleiding tot de kennis der Artillerie voor de Kadetten van alle wapenen door* J. P. C van Overstraten. Men behoeft slechts den inhoud van beide boeken met elkander te vergelijken, om terstond te zien dat letterlijk dezelfde indeeling gevolgd is; — alleen heeft de Heer P. gemeend een paar afdeelingen achterwege te moeten laten, en eene kleine verschikking in de volgorde der overblijvende afdeelingen noodig geoordeeld, na deze met den naam van »hoofdstukken" te hebben herdoopt.

Geef U de moeite, lezer, en laat de *Wapenkennis* van den Heer P. ergens openvallen, onverschillig waar, en het zal U weinig inspanning kosten, hetzelfde in den 6den druk van de *Artillerie voor de Kadetten van alle wapenen* terug te vinden; — we zeggen weinig inspanning, want een naschrijver is een slecht ruiter gelijk; even als deze slechts noode de hand van den knop des zadels durft laten afglijden, uit angst van te vallen, even krampachtig houdt de naschrijver zich aan den oorspronkelijken tekst vast, uit vreeze van den draad te verliezen. Het geldt hier dus niet het overnemen van ééne enkele gedachte of van één enkelen zin; — neen, heele bladzijden, zelfs verscheidene achter elkaàr, zijn met eene bewonderenswaardige getrouwheid overgenomen.

Aan voorbeelden ontbreekt het hier natuurlijk niet — elke bladzijde levert er ons; doch om het verwijt te ontgaan dat wij onze specimen kozen, dáár waar beschrijvingen van technische zaken of wel voorschriften gegeven worden, zoo laten we hieronder een gedeelte volgen, waar meer dan ergens anders, eigen inzigten, eigen trant van schrijven zouden kunnen uitkomen:

Algemeene Artillerie-cursus.

Bl. 242. Proeven in Frankrijk deswege genomen, met den puntkogel zonder insnijdingen uit kernbussen geschoten, hebben de navolgende uitkomsten gegeven:...(*volgt eene tabel*). Uit welke gegevens men zou moeten afleiden dat de bedoelde afwijkingen sterker aangroeijen dan de $\frac{2}{3}$ magten, en op de grootste afstanden nagenoeg als de derde magten dier afstanden.

Bij gebrek aan de vereischte inlichtingen nopens de proeven, kan men echter niet nagaan of deze uitkomsten eenen voldoenden juisten maatstaf geven tot het beoordeelen dier afwijkingen, en het daaruit volgend verlies aan uitwerking der bedoelde vuurwapenen. De grootte dezer afwijkingen wordt aangenomen als met de snelheid der wentelende beweging in verband te zijn, en alsdan zou het aangroeijen van den spoed der trekken hierop van gunstigen invloed moeten zijn.....

Bij het getrokken geschut heeft men meer bepaald gevonden dat, de invloed van den wind buiten rekening latende, de derivatie voor een bepaalden afstand en zelfden vuurmond, steeds even groot is. Zij neemt ook met de afstanden toe, doch in iets kleiner dan de bovenvermelde verhouding, welke eerst op de grootste afstanden de $\frac{2}{3}$ magt zou bereiken.

.....

Bl. 244. § 223. Vroeger is reeds aangemerkt, dat er ten opzigte van de betrekking, die tusschen de lading en de helling der trekken bestaat, geen voldoende algemeene bepaling kan worden opgegeven; voor elk vuurwapen zal men door proeven die verhouding moeten opsporen, zoodra namelijk de afstand aangenomen is, op welken men het wapen wil aanwenden, enz.

Handleiding voor onderofficieren.

Bl. 336. De uitkomsten van proeven in Frankrijk genomen, met den puntkogel zonder insnijdingen uit kernbussen geschoten, hebben aanleiding gegeven tot de gevolgtrekking, dat de bedoelde zijdelingsche afwijkingen sterker aangroeijen dan de $\frac{2}{3}$ magten, en op de grootste afstanden nagenoeg als de derde magten dier afstanden; maar aangezien het aan de noodige inlichtingen aangaande die proeven ontbreekt, zoo is men niet bij magte om na te gaan, in hoeverre die uitkomsten als maatstaf mogen worden aangenomen tot de beoordeeling dier afwijkingen en van het daaruit voortvloeijende verlies aan uitwerking van de bedoelde vuurwapenen. Men neemt evenwel aan, dat de grootte der bedoelde afwijkingen, in verband staat met de snelheid der wentelende beweging, waaruit volgt dat de afwijkingen zullen verminderen met het aangroeijen van den spoed der trekken.

Bij het getrokken geschut is voor denzelfden vuurmond, op een bepaalden afstand, de derivatie standvastig, ten minste als de invloed van den wind buiten rekening wordt gelaten, en hoezeer zij met het grooter worden der afstanden zal toenemen, zal dit evenwel plaats hebben in eene mindere dan de bovenvermelde verhouding, zullende deze slechts op de grootste afstanden de $\frac{2}{3}$ magt bereiken.

.....

Bl. 338. § 318. Aangezien er geene voldoende algemeene bepaling kan worden opgegeven voor de verhouding, welke tusschen de lading en de helling der trekken bestaat, zoo zal men die voor elk vuurwapen door proeven moeten zoeken. Is de afstand waarop het wapen moet worden aangewend, vastgesteld, enz.

Ook de plaat, die achter in het boek voorkomt, en waarop verschillende wapenen met hunne onderdeelen zijn voorgesteld, geeft de blijken van het weinige oor-

deel, waarmede dat slaafsche overnemen heeft plaats gehad. Wij vinden o. a. op Pl. II. Fig. 24 een beugel tot geweren afgebeeld, waarbij de achtervoet des beugelkrops, in plaats van binnenwaarts, buitenwaarts gebogen is, even als in den *Alg. art^ie. cursus* is geschied; dat dit in het laatstgenoemd werk evenwel eene vergissing is, blijkt uit Fig. 11, Pl. II van dienzelfden cursus, — welk Fig. eveneens in de *Handleiding voor onderofficieren* overgenomen is, en daar onder Fig. 19 voorkomt — waar dezelfde beugel, aan het geweer verbonden, juist is afgebeeld. Eveneens moet het bevreemden dat de Heer P. het staartslot tot Indisch-tirailleurgeweer achterwege laat, en daarentegen wel koloniaal geschut opneemt, dat niet meer wordt aangemaakt.

En nu de groote kwestie: is met al dat copiëren en overnemen een *geschikt leerboek* — blijkens de voorrede heeft de Heer P. daarnaar getracht — geboren, voor den onderofficier die zich tot het examen voor officier bij de Infanterie of Kavallerie wil voorbereiden?.... Het antwoord moet ontkennend zijn; want om een goed leerboek te kunnen schrijven, moet men 1° zelf de wetenschap goed magtig zijn, ten einde daaruit de kern te kunnen weêrgeven, en 2° daarbij kunnen afdalen tot het begrip van hem die onderwezen moet worden.

Deze hoofdvereischten mist de Heer P. geheel; iemand die zich grootendeels tot *naschrijven* bepaalt, erkent zich stilzwijgend onbevoegd om *zelf te schrijven*. Overigens is alleen het nalezen van bl. 314 en 315 voldoende om tot die overtuiging te geraken; men leest daar o. a.: *Daar evenwel de tegenstand der lucht voortdurend werkt, zoo zou, indien de snelheid des projectiels dezelfde bleef, die tegenstand beschouwd kunnen worden, als eene eenparig versnelde kracht, welke de voortgaande beweging des projectiels eenparig vertraagt, enz ...*

Iemand die geheel onbekend is met de allereerste gronden der dynamica, en met het grootste zelfvertrouwen spreekt van *eene voortgaande beweging die minder dan eenparig vertragend zal afnemen* (bl. 315) of *van eene beweging die wel minder maar toch eenparig versneld zou blijven* (bl. 316), kan onmogelijk eene dragelijke voorstelling van de kogelbaan geven. We hebben dus volkomen regt, te zeggen dat de Heer P. volstrekt niet berekend was voor de taak, welke hij zich zelven welligt ongevraagd oplegde, en waartoe in elk geval, geene de minste aanleiding kon bestaan, daar toch de reeds meermalen genoemde *Handleiding tot de kennis der Artillerie voor alle wapenen* genoegzaam in de behoefte zal kunnen voorzien.

Het is niet de eerste maal dat ons Tijdschrift eene beoordeelende aankondiging geeft van de *Handleiding* van den Heer P. Slaat men het 7de deel van de 2de serie bij bl. 187 op, dan vindt men dáár eene aankondiging, welke niet weinig afsteekt bij die, welke wij thans geleverd hebben. Doch men houde in 't oog dat die beoordeeling den 1sten druk betreft, en dat met de verschijning van den 3^den druk als het ware een geheel ander boek is geboren, 't welk niet alleen bijna het dubbele volume beslaat van den 1sten druk, maar waarbij ook de gebreken vertienvoudigd zijn, en de enkele voordeelen, van beknoptheid en betere beantwoording aan het doel waarvoor het werd zamengesteld, geheel verloren zijn gegaan.

EENE BEDE 1813 TER EER.

Met erkentelijkheid maken we wederom melding van eene gift ten behoeve der oude krijgers van Waterloo, zijnde de opbrengst eener collecte gehouden te Macassar, ten bedrage van . . . . . *f* 20,60
betgeen met de vroeger vermelde giften . . . . . » 636,02⁵

een totaal oplevert van. . . . *f* 656,62⁵

VERSCHEIDENHEDEN.

Proef tegen pantserplaten van den 20sten Mei 1864. De schijf, die onder 12° gesteld was, bestond uit staande eikenhouten balken van 0,34 el dikte, waarvoor eene bekleeding van horizontaal liggende eikenhouten planken, dik 0,12 el, was aangebragt, alles door bouten en moeren verbonden en van achteren door drie zware ribben en twee horizontaal tegen de schijf aangebragte balken, geschoord en versterkt.

Tegen deze schijf waren liggende en boven elkander twee gewalste ijzeren platen, lang 3, breed 1 en dik 0,114 el aangebragt; de onderste van Petin-Gaudet met 19 blinde bouten met houtdraad, de bovenste van Brown en Cie. met 9 moerbouten, vervaardigd op 's Rijks-werf te Amsterdam en even als bij de vorige proef tegen die platen, bevestigd.

Op 183 el (200 *yards*) werden met het ijzeren kanon van 60 ℔ der marine 6 schoten tegen die schijf gedaan, en wel 4 met stalen volkogels (vervaardigd in de fabriek van Brown en Cie.) en 2 met gesmeed ijzeren volkogels. Beide soorten wogen ongeveer 33 pd.

De ladingen bedroegen 7 en 9 pd. Een stalen kogel, geschoten met 7 pd. lading, drong geheel door de Fransche plaat bleef in het hout steken, en was gebarsten; een ander doorboorde de Engelsche plaat, maar sprong toen vóór de schijf terug. Met 9 pd. lading werd niet merkbaar meer indringing verkregen, dan met die van 7 pd.; terwijl de gesmeed ijzeren kogels in vergelijking met de stalen geene noemenswaardige uitwerking hadden, daar zij slechts indrukken van ruim 5 duim diepte maakten, en dan, sterk in elkander gedrukt, vóór de schijf neêrvielen.

De platen waren, zooals bij het afbreken der schijf bleek, sterk doorgebogen en gescheurd, en het houtwerk veelal vernield; de bouten waren wel verbogen, maar niet gebroken.

Voor onze marine, die in het bezit is van verscheidene ijzeren kanons van 60 ℔, zwaar genoeg om het bezigen van een volkogel en eene lading van 7 pd. toe te laten, is deze uitkomst gunstig te noemen, en wanneer het bij eene herhaalde proefneming mogt blijken, dat ook op grootere afstanden gunstige uitkomsten tegen pantserplaten konden verkregen worden, dan zouden wij de Marine moeten geluk wenschen, daar zij alsdan, na het aanschaffen van stalen volkogels (die men vermeent dat besteld zijn) zoo al geen onfeilbaar, dan toch een vrij goed middel zal bezitten om gepantserde vaartuigen te bestrijden. Dat het voortzetten dezer proeven op grootere afstanden alzoo van het hoogste gewigt is, ligt voor de hand.

Het gesmeed ijzeren kanon van Ericsson. Deze vuurmond bestaat uit eene buis, die van het beste ijzer gesmeed is, en waarvan het kaliber 33, en de metaaldikte 20,3 dm. bedraagt. Deze buis wordt na zorgvuldig afgedraaid te zijn — waardoor zij voor de helft der lengte cilindervormig en naar de monding toe een weinig kegelvormig afloopt — van ringen voorzien, die gesneden worden uit gesmeed ijzeren platen van 0,95 dm. dikte; het verschil tusschen de grootste en kleinste middellijn van elken ring bedraagt 22,9 dm., zoodat de buis, na met deze ringen versterkt te zijn, eene metaaldikte van 43,2 dm zal hebben verkregen. Het aan-

brengen dezer smalle ringen geschiedt door hydrostatischen druk; zij worden verder door breedere ringen omgeven, terwijl de tappen op een dezer zware ringen gesmeed is. Met deze soort van gladde kanonnen zullen de *Dictator* en *Puritan* bewapend worden. De hierbij gebezigde projectilen zijn bolvormig; de kogel weegt 125, de granaat 98 Ned. ponden. (*Scientific American.*)

Het scheepsgeschut der Noordelijken. In het begin van 1861 waren de kalibers van 20,3, 22,9, 25,4 en 27,9 dm. de zwaarste, welke bij de marine der Vereenigde staten van Amerika gebezigd werden. De Noordelijken bezaten niet meer dan 958 vuurmonden van de genoemde kalibers, waarvan nog een groot gedeelte in handen der Zuidelijken vielen. Onmiddellijk werden nieuwe aangemaakt en hierbij gevoegd: mortieren van 33, gladdeloops-kanonnen van 38,1 dm., getrokken kanonnen van Dahlgren van 20-*pound*, en van Parrot van 20 tot 150-*pound*; zoodat het totaal aan vuurmonden van verschillend kaliber, dat tusschen Maart 1861 en November 1863 aangemaakt werd, 2811 bedroeg en het is waarschijnlijk, dat aan het eind van het loopend jaar, dit getal nog met 700 kanonnen van het zwaarste kaliber zal vermeerderd zijn. (*N. Y. Daily Times.*)

Eene tentoonstelling in het kamp te Aldershott. (*Ingezonden.*) In het Engelsche kamp te Aldershott, is onlangs eene tentoonstelling geopend van voorwerpen van kunst en nijverheid, hoofdzakelijk ingezonden door officieren, onderofficieren en soldaten, die aan het kamp deelnemen. Het doel dezer onderneming is, onder de soldaten den smaak aan te kweeken voor nuttige, onderhoudende en verstandelijke uitspanning, en hen op te wekken, een gedeelte van hunnen vrijen tijd te besteden tot de zamenstelling van zoodanige voorwerpen, als den soldaat dienstbaar zijn en tot de ontwikkeling van zijn geest kunnen bijdragen.

De tentoonstelling wordt gehouden in eene houten, waterdigte loods, daartoe smaakvol ingerigt en met vlaggen, groen, enz., versierd. De officieren van de verschillende regementen, te Aldershott gekampeerd, hebben al het mogelijke gedaan, om het welslagen van deze onderneming te bevorderen, en zelf een groot aantal voorwerpen bijgedragen, door hen uit Indië, China, Australië of andere verwijderde landen medegebragt.

Onder de verschillende geëxposeerde artikelen bevinden zich onderscheidene wapenen, militaire kleedingstukken en versierselen van Oostersche volken, en daarbij ook het vaandel van het 31ste Regement linie-infanterie, welk vaandel in Indië bij een groot aantal gevechten, tusschen de jaren 1842 en 1846 gebruikt werd. Bij dit vaandel is gevoegd eene opgave van alle officieren en manschappen van gemeld Regement, die in dezen oorlog zijn gesneuveld.

Ook bevinden er zich grove tapijten, matten, schoenen, ivoor-snijwerk, enz., door soldaten gemaakt; benevens een zeer vernuftig werktuig, door een eenvoudig soldaat uitgevonden en dienende om pluksel te maken op het slagveld. Het getal ingezonden voorwerpen bedraagt in het geheel omtrent 1200, waarvan 7 à 800 door de officieren en manschappen ingezonden en de overige geleend zijn.

Men verwacht in Engeland groote uitkomsten van deze tentoonstelling, die in ieder geval den soldaat eene nuttige en aangename verpoozing schenkt. Misschien zoude ook bij ons te lande, eene dergelijke tentoonstelling, uitkomsten kunnen opleveren; vooral nu langzamerhand in het leger hier te lande, officieren en soldaten terugkeeren, die gedurende langeren of korteren tijd in onze koloniën gediend hebben. Mogt het al niet voldoen voor ons kamp, dan zouden toch misschien sommige groote garnizoensplaatsen de geschiktheid daartoe bezitten. (v. d. V.)

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 157ième Livr. 15 Juillet 1864.

VORDERINGEN IN DE TAKTIEK OF VOORAFGAANDE BESCHOUWINGEN VAN ÉÉN ZELFDE REGLEMENT VOOR DE DRIE WAPENS. (*Uit het Spaansch, met commentariën. Vervolg.*) Eenige veranderingen in de soldatenschool zijn wenschelijk; ook moeten de bewegingen in de bataillonschool vereenvoudigd worden, en de uitvoering dier bewegingen gedurende het gevecht mogelijk blijven, zonder het vuur te doen ophouden of de strijdvaardigheid te verminderen. Zoo is het behouden van verschillende soorten van carrés nadeelig; — slechts een carré, en liefst een hol carré, moet in het reglement opgenomen zijn, opdat de soldaat zonder dralen en eenvoudig op het kommando: *carré!* zijne plaats wete in te nemen. Een tal van voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis worden bijgebragt, om het noodzakelijke hiervan aan te toonen.

BEMERKINGEN OP HET ARTIKEL: »VORDERINGEN IN DE TAKTIEK, ENZ". Onder dezen aangehaalden titel komen in het vorige nommer van den *Spectateur Militaire* eenige onjuiste beschouwingen voor, betrekkelijk de orde bij inversie bij de Fransche kavallerie, die hier weêrlegd worden.

BESCHOUWINGEN OVER EENIGE MILITAIRE SCHRIJVERS DER OUDHEID. (*Vervolg.*)

MILITAIRE BADINRIGTINGEN. BOURBONNE-LES-BAINS. Na eene topographische en geschiedkundige beschrijving van deze plaats, wordt het militaire hospitaal, dat aldaar onder LODEWIJK XV in 1732 gesticht, en tegenwoordig ingerigt is om gelijktijdig 80 officieren en 300 onderofficieren en soldaten te kunnen verplegen, nader beschreven.

VERSCHILLENDE BERIGTEN BETREKKELIJK ARTILLERIE EN MARINE. Eenige korte opgaven loopende over de volgende punten: het schietkatoen; den terugloop van vuurmonden met schietkatoen geladen; het kanon van MACKAY; de zee-artillerie der Noordelijken; het ijzer dat in Amerika voor het geschut gebezigd wordt; de geblindeerde fregatten der Oostenrijksche marine.

TOPOGRAPHISCHE KAART VAN HET GROOT-HERTOGDOM BADEN. Deze kaart bestaat uit 6 bladen, en is op de schaal van 1 : 200,000 geteekend.

BRIEF AAN DEN DIRECTEUR VAN DEN SPECTATEUR MILITAIRE. De herstelling eener misvatting in een der *militaire berigten uit den vreemde* van een vorig nommer, betrekkelijk de straf met stokslagen in Zweden.

OVERZIGT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

MILITAIRE BERIGTEN UIT DEN VREEMDE.

STAAT- EN KRIJGSKUNDIG OVERZIGT.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 4 et 5. 15 Avril et 15 Mai. 1864.

PROEVEN IN ITALIË TEGEN GEPANTSERDE BATTERIJEN (1).

NIEUWE STUDIËN OVER DE GETROKKEN VUURWAPENEN DER INFANTERIE. (*Vervolg der vertaling.*)

(1) Zie bl. 389 van dezen jaargang.

ORGANISATIE, ZAMENSTELLING EN STERKTE VAN HET ENGELSCHE LEGER. (*Vervolg der vertaling.*)

DE INRIGTING EN DE VERVAARDIGING DER GETROKKEN KANONNEN. (*Vervolg der vertaling.*)

AANTEEKENING BETREKKELIJK HET VERSCHIL IN TERUGLOOP VAN VUURMONDEN, MET SCHIETKATOEN EN MET GEWOON BUSKRUID GELADEN, BIJ GELIJKE AANVANKELIJKE SNELHEID VAN DEN KOGEL. Hoe kleiner de ladingen zijn, des te geringer zal ook het verschil in terugloop wezen; bij $\frac{1}{3}$ kogelzware lading buskruid en eene hoeveelheid schietkatoen, dat aan den kogel gelijke aanvankelijke snelheid mededeelt, is die verhouding als 3 : 2.

WAPENEN VAN ALLE TIJDEN EN ALLE VOLKEN. MET 80 PLATEN. (*Vervolg.*) Lansen, degens en zwaarden.

MILITAIR EN MARITIEM OVERZIGT.

Journal des Sciences Militaires. N°. 42. 1er Juin 1864.

GEPANTSERDE SCHEPEN. (*Vertaling van een verslag van den schout-bij-nacht der Amerikaansche marine* GOLDSBOROUGH.) De gepantserde vaartuigen voldoen geenszins aan alle vereischten van zeewaardigheid; ook kan geen schip gebouwd worden, — hoe zwaar ook gepantserd — dat niet altijd door een ronden kogel van groot kaliber in den grond geschoten kan worden; hiertoe is echter niet noodig, dat het projectiel de huid van het schip doorboort; — de door den schok voortgebragte trillingen zullen een pantserschip veel meer ontredderen, dan eene geschoten opening. Daarom is het raadzaam, slechts eene gedeeltelijke pantsering tegen holle projectilen aan te brengen, en alleen in het oogenblik van gevaar de ongedekte gedeelten met kettingkabels te beschermen. (*Wordt vervolgd.*)

REDDINGSTOESTELLEN VOOR SCHIPBREUKELINGEN. Zes verhandelingen welke in de jaren 1854 tot 1863 in de *Académie des Sciences* door TREMBAY gehouden zijn, en waarin aangetoond wordt, dat de toestel van zijne vinding, bestaande uit een vuurpijl, die van voren van eene dreg voorzien is, het best aan de vereischten voldoet. Verder wordt het ontwerp eener maatschappij, alsmede de organisatie eener dienst op schepen en kusten tot het redden van schipbreukelingen medegedeeld.

GESCHIEDENIS VAN HET PERSPECTIEF. (*Vervolg.*)

DE STRATEGIE EN DE SPOORWEGEN. (*Vertaald uit het Army en Navy Journal.*) De groote invloed, dien de spoorwegen op de vechtwijze uitoefenen wordt aangewezen, en door voorbeelden uit den Amerikaanschen oorlog opgehelderd.

MILITAIRE BERIGTEN.

MILITAIR EN MARITIEM OVERZIGT.

Journal de l'armée belge; 26ième volume, 3ième livraison. N°. 153.

BESCHOUWINGEN OVER DEN KRIM-OORLOG EN HET BELEG VAN SEBASTOPOL. Een overzigt van het eerste deel van het onlangs verschenen werk van den luitenant-generaal TODLEBEN, over de verdediging van Sebastopol.

DE VERMOEDELIJKE KRIJGSVERRIGTINGEN DER AMERIKAANSCHE LEGERS IN HET JAAR 1864. Verhaal der voornaamste krijgsgebeurtenissen op het eind van 1863; stellingen, door de beide legers ingenomen bij het begin van den veldtogt van 1864; vermoedelijke krijgsverrigtingen in den loop van dit jaar.

AANTEEKENINGEN OVER DE STELLING VAN DÜPPEL-ALSEN. Een overzigt der krijgsgebeurtenissen op het schiereiland Sundewitt in de jaren 1848—49, gevolgd door de beschrijving in groote trekken van de inrigting der hierbedoelde stelling.

Colburn's United Service Magazine. N°. 428. July 1864.

HET NIEUWE ONTWERP BETREFFENDE DE TRAKTEMENTEN BIJ DE MARINE. De traktementen en toelagen van de officieren der Engelsche marine zijn te klein, en hoewel het nieuwe ontwerp hierin eenige verbeteringen brengt, zoo is toch te voorzien, dat later die verbeteringen onvoldoende bevonden zullen worden.

EEN UITSTAPJE NAAR HET LEGER VAN MEADE AAN DE RAPPAHANNOCK.

OVER DE VERDEDIGING ONZER WERVEN TEGEN GEPANTSERDE SCHEPEN. Wilde Engeland voor de verdediging zijner werven slechts gepantserde vaartuigen bezigen, dan zou het genoodzaakt zijn eene ontzaggelijke vloot te onderhouden. Daarom doet het beter zijne toevlugt tot vaste batterijen en forten te nemen, die de toegangen met zwaar geschut afsluiten; terwijl dáár waar de vaarwaters zóó breed zijn, dat zij door het vuur der forten niet voldoende bestreken kunnen worden, hindernissen moeten worden aangebragt, bestaande in torpedos, onderzeeesche mijnen, touwen, boomen, netten, enz. Hierdoor wordt eene nadering van het bedreigde punt buiten het werkdadige vuur onmogelijk; doch mogt niettegenstaande dit alles een vijandelijk schip toch nog doordringen, dan moet een stormram gereed zijn, het in den grond te boren. Dit denkbeeld wordt nader ontwikkeld en toegepast op de vier hoofdpunten, welke Engeland te beschermen heeft, t. w. Pembroke, Plymouth, Portsmouth en den mond der Theems en Medway.

HET WAAROM EN DAAROM VAN DEN SOLDAAT, OF DE THEORETISCHE GRONDEN VAN HET EXERCEREN, ALSMEDE DE HOOFDBEWEGINGEN VAN HET BATAILLON IN HET GEVECHT, DOOR VOORBEELDEN OPGEHELDERD. (*Vervolg.*) De kracht der infanterie moet niet uitsluitend in de bajonet gezocht worden; met het nieuwe geweer toch, kan het vuur reeds op 450 el geopend worden, terwijl tusschen de 300 en 400 el aan zijne goede uitwerking niet getwijfeld kan worden. Het kommando: *vuur!* moet echter vervallen, en elke soldaat moet op eigene gelegenheid vuren. Een ontegenzeggelijk voordeel moet aan het kamerlaadgeweer worden toegekend, ook voor de veld-artillerie is het van onberekenbaar nut, en voor de kavallerie zijn de kamerlaadkarabijnen onmisbaar. Het zal dan ook niet lang duren of de verschillende legers zullen de kamerlaadgeweren algemeen invoeren, en bij voorkeur een zoodanig stelsel kiezen, waarbij het bezigen van een slaghoedje onnoodig is. De beschouwing der hoofdgronden van het gevecht der infanterie, leidt tot het besluit, dat de deugd eener infanterie grootendeels afhangt van de individuële hoedanigheden van den soldaat en van zijne meerdere of mindere oefening.

DE REMONTE VOOR DE KAVALLERIE IN IERLAND EN OP HET VASTE LAND. Onder de oorzaken waardoor het paardenras in Ierland voortdurend achteruitgaat, worden hoofdzakelijk genoemd: het gemis aan goede dekhengsten; — het te jong láten dekken der merries; — de diensten welke van de jonge paarden gevergd worden, vóór deze hun volkomen wasdom hebben bereikt; — het gemis aan goed voedsel, enz. Verder wordt nagegaan op welke wijzen in Frankrijk en Duitschland in de remonte voorzien wordt.

VIER JAREN OP DE GOUDKUST. (*Vervolg.*)

HET BIJBRENGEN VAN SCHIJNDOODE DRENKELINGEN. De patient moet niet vervoerd, maar op de plaats des onheils zelve, in de open lucht behandeld worden. Die behandeling bestaat vooreerst in het herstellen der ademhaling door kunstmatige beweging van de armen, door tusschenpoozende drukking op den rug beneden en tusschen de schouderbladen, door het prikkelen der neusgaten, het kittelen der keel enz; — daarna in het voortbrengen van warmte en het herstellen van den bloedsomloop door wrijving.

PROEVEN TE SHOEBURYNESS. (*Vervolg.*) Het vuren met segment-granaten en granaatkartetsen uit de drie in beproeving zijnde vuurmonden is voortgezet, doch ditmaal slechts ééne schijf voor elken vuurmond gebezigd; terwijl het op den gewenschten tijd springen dier granaten verkregen werd, door het plaatsen van een houten scherm (5 dm. dik) vóór elke schijf, waartegen de schokbuis door den stoot ontbranden moest. Het bleek, dat wanneer het projectiel digt bij den grond sprong, het aantal treffers het grootst was; ook werd waargenomen dat de stukken der segment-granaat weinig indringingsvermogen bezaten, maar toch voldoende om menschen buiten gevecht te stellen. — Wat het snelvuren betreft, had het Whitworth-kanon een gering voordeel. — 2500 schoten zijn reeds uit elk der drie in beproeving zijnde 12-*pounders* gedaan; hoewel eenigzins uitgeschoten zijn ze toch nog bruikbaar.

De proeven met de 70-*pounders* (twee van ARMSTRONG en een van WHITWORTH; midd. 14 dm.) zijn reeds aangevangen. Te oordeelen naar de 15 schoten die nog slechts uit elk dezer kanonnen werden gedaan, was de naauwkeurigheid van het schot uit het Whitworthkanon opvallend groot. Verder is met vuurmonden van verschillende stelsels en kalibers op eene schijf gevuurd, zamengesteld als de huid van den *Lord Warden* en den *Lord Clyde;* het voordeel bleef als altijd aan het geschut. — Ook is beproefd het *gehard*'ijzeren pro-

jectiel van kapitein PALLISER; de harding heeft wel kennelijke voordeelen aan 't licht gebragt, maar de kroon blijft toch aan het stalen projectiel.

LEVENSBERIGT VAN WIJLEN DEN GENERAAL-MAJOOR SIR ALEXANDER MURRAY TULLOCH.

BEKNOPT OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

HET ZEEGEVECHT BIJ CHERBOURG TUSSCHEN DE ALABAMA EN DE KEARSAGE. Dit opstel bevat eene uitvoerige opgave van de inrigting en bewapening der beide schepen, alsmede eene naauwkeurige beschrijving van den loop des gevechts; ook is hierbij gevoegd het officiële rapport van den kommandant der Alabama, den kapitein SEMMES, betrekkelijk het gebeurde.

OSWALD HASTINGS. Een roman. (*Vervolg.*)

DE DEENSCHE KWESTIE. De conferentie. Opdat Denemarken een onafhankelijk koningrijk kunne blijven, moet de grenslijn niet benoorden de Schlei en het Denenwerk gaan.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDACTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang. N°. 25—26.

DE EERSTE MAATREGELEN, TE NEMEN IN HET NOORDEN VAN DUITSCHLAND. (*Vervolg en Slot.*) Het meest krachtige middel om de ondernemingen tegen te gaan van een Scandinavischen vijand, die in het bezit eener vloot is, zou bestaan in het scheppen eener oorlogsvloot; daar intusschen de vervulling van dezen wensch niet voor eene spoedige verwezenlijking vatbaar schijnt, moet naar andere middelen omgezien worden, om landingen op de west- en oostkust van Sleeswijk te keer te gaan en om den mond der Elbe te beschermen. De westkust, die slechts voor weinig diepgaande vaartuigen te naderen is, moet bij gebrek aan kanonneerbooten door mobiele kolonnes verdedigd worden. Aan de oostkust moeten verdedigingswerken aangelegd worden bij Düppel tegen het eiland Alsen en bij Neustadt aan de golf van Lubeck; voorts moet Kiel tot eene groote oorlogshaven ingerigt en behoorlijk versterkt worden. Om de nadering tot Hamburg te beletten moeten bij Glückstadt werken aanngelegd worden, en om aan den mond der Elbe een vast punt te bezitten, en der vijandelijke vloot een veilig toevlugtsoord te onthouden, moet ook Cuxhaven versterkt worden.

DE GEWONE PAS DER INFANTERIE. In dit vrij uitvoerige artikel wordt betoogd, dat de gewone pas niet alleen onontbeerlijk is bij de vorming van rekruten, maar dat hij ook voor geoefende troepen moet behouden blijven; voor deze laatste moet hij echter niet in den regel, maar bij uitzondering worden toegepast.

DE PRUISSISCHE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST IN SLEESWIJK. (*Vervolg.*) Verdere opgaven omtrent het geneeskundig personeel en de veld-ambulancen gedurende den strijd bij Düppel op den 18den April. De ondervinding heeft aangetoond dat de soldaat zeer spoedig de handigheid verkrijgt om gewonden op te nemen en te dragen; daarom is het vormen van afzonderlijke ziekendragers-kompagniën onnoodig, en schijnt het beter, daartoe op het slagveld jonge, krachtige en moedige soldaten uit te kiezen. Over de militaire ziekenoppassers en de dusgenaamde hospitaalsoldaten; deze laatste, die eene behoorlijke opleiding ontvangen, zijn de eigenlijke ziekenverzorgers. Bijzonderheden aangaande de geneeskundige behandeling der gewonden op den 18den April, en opmerkingen nopens het medevoeren van instrumenten en geneesmiddelen.

DE FORMATIE DER INFANTERIE. Eenige denkbeelden over de meest doeltreffende indeeling van eene divisie, eene brigade, een bataillon en eene kompagnie, zoomede over de sterkte dezer taktische ligchamen. De schrijver is een voorstander der kolonnetaktiek; echter bestrijdt hij de wijze waarop die door de Oostenrijkers sedert 1859 in toepassing wordt gebragt, als latende te veel ruimte tusschen de verschillende onderdeelen; evenmin vereenigt hij zich met de Pruissische voorschriften dienaangaande, die wel de kompagnieskolonnen-formatie behelzen, maar daarbij de formatie in linie te veel in het oog houden. Ook hen, die de Franschen als voorbeeld ten voordeele van de linie-taktiek zouden willen aanhalen, wederlegt de schrijver.

GEMENGDE BERIGTEN.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 10.

HET ZEEGEVECHT BIJ HELGOLAND DEN 9den MEI 1864. (*Met 2 platen en 1 houtsneéfiguur.*) Bevat het verslag, uitgebragt door den schout-bij-nacht VON TEGETTHOFF, bevel-

voerder van het Oostenrijksch-Pruissisch eskader in de Noordzee; gevolgd door eenige beschouwingen, medegedeeld door een zeeofficier die aan 't gevecht heeft deelgenomen.

DEENSCH VERSLAG OVER DEN STRIJD IN DE STELLING VAN DÜPPEL OP DEN 18den APRIL 1864. Overgenomen uit het *Militär-Wochenblatt.*

UITRUSTING TE VELDE VAN EEN JEUGDIG OOSTENRIJKSCH RUITER IN 1788. Uittreksel uit den inventaris der uitrusting van den 17jarigen 2den luitenant (later veldmaarschalk) KAREL VON SCHWARZENBERG, bij gelegenheid van den veldtogt tegen de Turken.

BIJDRAGEN TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET OOSTENRIJKSCH KRIJGSWEZEN SEDERT 1757. (*Vervolg.*)

DE OEFENINGEN IN DE VELDDIENST EN DE MANOEUVRES VAN HET PRUISSISCHE LEGER. (*Vervolg.*) Beoordeelend overzigt van bet onlangs verschenen Voorschrift nopens de oefeningen op groote schaal bij het Pruissische leger.

WETENSCHAP, ONDERNEMINGSGEEST EN GELUK IN DEN OORLOG. (*Vervolg.*) Beschouwingen over den veldtogt van 1800 in Italië.

HOOFDPUNTEN VOOR DE TAKTISCHE OEFENINGEN VAN GROOTE TROEPENKORPSEN. (*Vervolg.*) De verschillende aanvallende bewegingen eener divisie in een vlak en niet doorsneden terrein, en de handelwijze van den verdediger tegen diezelfde aanvallen; een en ander door voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis opgehelderd.

DE HEDENDAAGSCHE SCHEEPSBOUW. (*Overgenomen uit Colburn's United Service Magazine.*)

DE KOLONEL GEORG VON FAHRENSBACH.

VOORBEELDEN VAN HELDENMOED UIT DEN OORLOG IN ITALIË IN 1848. (*Vervolg.*)

BOEKAANKONDIGING.

BIJLAGE VII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 7.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Julij* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij den grooten staf, tot kolonel: de luit.-kol. J. A. van den Bosch, van dien staf, adj. van Z. M. Bij den generalen staf, tot kol.: de luit.-kol. J. H. W. Le Clercq, van dien staf; tot luit.-kol.: de maj. H. E. W. Rodi de Loo, van dien staf; tot maj.: de kap. der 1ste kl. J. Schuurman, van dien staf; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. der 2de kl. J. M. van der Star, van dien staf; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. F. J. Pfeiffer, van dien staf; tot 1sten luit.: de 2de luit. F. de Bas, van het 3de reg. drag. Bij den provincialen staf, tot prov. adj. in Overijssel: de kap. der 1ste kl. J. T. Evers, van het 7de reg. inf.; tot prov. adj. in Friesland: de kap. der 1ste kl. J. Schnebbelie, van het 8ste reg. inf. Bij den plaatselijken staf, tot 2den luit. plaats. adj. der 2de kl. te Groningen: de serg. J. W. Bichelmeijer, van het 6de reg. inf.; tot 2de luit. plaats. adj. der 2de kl. te Naarden: de serg. K. H. Bode, van het 6de reg. inf. — Bij het wapen der inf. Bij het 1ste reg., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. der 2de kl. C. Butgault, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. C. H. B. Wiedemann, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. B. van den Bosch, van het korps. Bij het 2de reg., tot 1sten luit.: de 2de luits. G. H. Aalders en E. van Stockum, beiden van het korps; tot 2den luit.: de kadets J. Offerhaus, J. J. Wierts, jhr. A. C. J. Wittert en P. Vinkhuijzen, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 3de reg., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. D. W. van Winsheijm, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. E. H. Hanckar, van het korps; tot 2den luit.: de kadet J. J. van Tubergen, herkomstig van de K. M. A. Bij het 4de reg., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. C. J. van der Muelen, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. C. Herber en H. M. D. van Riemsdijk, beiden van het korps; tot 2den luit.: de kadets A. R. F. Birnie, M. A. J. L. Keulemans en A. H. J. C. Telders, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 6de reg., tot 1sten luit.: de 2de luits. J. Vogelenzang en W. T. de Wijs, beiden van het korps, laatstgenoemde gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt. Bij het 7de reg., tot 1sten luit.: de 2de luit. W. J. Arriens, van het korps. Bij het 8ste reg., tot kap. van

de 3de kl.: de 1ste luit. D. H. P. Andreæ, van het reg. gren. en jagers, W. F. baron van Hemert tot Dingshof, van het korps, J. W. Boellaard, van den staf der inf., werkzaam bij de K. M. A., mitsgaders den 1sten luit.-adj. J. J. C. Peperkamp, van het 4de reg. inf.; tot 2den luit.: de kadets J. M. Campbell, jhr. W. P. Six en J. H. Bachiene, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het instructiebataillon, tot kap. van de 1ste kl.: de kaps van de 2de kl. C. M. H. Pel en F. H. G. A. Enderlein, beiden van het korps. — Bij het wapen der kav. Bij het 1ste reg. drag., tot 1sten luit.: de 2de luit J. F. van Moorsel, van het korps; tot 2den luit.: de kadet E. J. Gelderman, herkomstig van de K. M. A. Bij het 2de reg. drag., tot 2den luit.: de kadets W. E. A. Wuppermann, jhr. W. F. H. van de Poll en J. M. Simon, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 3de reg. drag., tot 2den luit.: de kadets jhr. L. J. Tindal en jhr. L. A. R. W. baron van Ittersum, beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het 4de reg. drag, tot 2den luit.: de kadet jhr. A. J. Boreel de Mauregnault, herkomstig van de K. M. A. — Bij het wapen der art. Bij het reg. veld-art., tot 2den luit.: de kadets W. A. Kuijck, P. G. van Harpen Kuijper, J. J. C. Hinlopen en W. P. Veeren, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot 2den luit.: de kadets S. A. Bisschop, A. H. van Breda en L. Rooseboom, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 2de reg. vest.-art., tot 2den luit.: de kadets H. M. Engelhard, A. M. van der Lee, J. D. T. W. Jans, J. D. Onderwater en P. E. Boele, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 3de reg. vest.-art., tot 2den luit.: de kadets B. Reiger, J. H. van Waszink, A. Granpré Molière, J. A. Oudemans, J. A. Zonnevijlle en F. Mossel, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het reg. rijd. art., tot 2den luit.: de kadets M. J. E. Virulij van Pouderoijen en H. C. A. de Braconier van Nes, beiden herkomstig van de K. M. A. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot kol.: de luit.-kol. P. F. H. Marscheek, kommand. van het bat. min. en sapp.; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. Schuurman, van het korps; tot 2den luit.: de kadets R. J. van Moock, A. M. Polvliet, G. J. Blaauw en W. K. T. Egger, allen herkomstig van de K. M. A. — Bij het pers. van de geneesk. dienst der landmagt, tot offic. van gez. der 2de kl.: de offic. van gez. der 3de kl. P. H. Thijs, van het 3de reg. inf.; tot offic. van gez. der 3de kl.: de kweekelingen van 's Rijks kweekschool voor militaire geneesk. J. H. Bijstra, H. P. Schröder, J. Binnondijk, G. G. Rovers, J. P. van den Berg, F. Kouwenberg, C. Ripping en C. A. L. Rodelsturtz.

Overgeplaatst.

Bij den generalen staf: de 1ste luits. A. baron van Dedem, van het 5de reg. drag. en J. E. N. baron Schimmelpenninck van der Oije, van het korps ing., min. en sapp., beiden thans tijdelijk gedetacheerd bij dien staf. Bij het reg. gren. en jagers, de 1ste luits. A. G. F. de Petit en E. J. D F. Tonnet, beiden van het 1ste, J. G. van Gendt, van het 2de, J. Lammerse en G. van der Voort, beiden van het 4de, A. C. S. Saurel en J. C. Harsveldt, beiden van het 5de, J. C. T. C. Hackstroh, van het 6de, en G. J. Hofstede Crull, van het 7de reg. inf. Bij het 3de reg. inf., de 1ste luits. Q. W. F. de Flines van Beverwijk en J. R. de Plonnies, beiden van het 6de reg. inf.

Verplaatst.

Van 's Bosch naar Gorinchem, de luit.-ing. J. F. Klinkhamer, van Gorinchem naar Utrecht, de 1ste luit.-ing. G. Z. P. Marcella.

Gedetacheerd.

Bij de K. M. A., de 1ste luit. J. A. Obreen, van het 7de reg. inf. Bij het K. W. Depôt, de 2de luit. C. C. Krieger, van het 6de reg. inf.

Definitief werkzaam gesteld bij de K. M. A.

De 1ste luit. R. K. Tuckermann, van het 1ste reg. inf., tijdelijk gedetacheerd bij de K. M. A. en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf van het wapen.

Eervol ontslagen.

De paardenarts der 2de kl. A. W. H. Wirtz, van het 5de reg. drag.; de 1ste luit. der inf. J. H. de Fremery, tijdelijk gedetacheerd bij het leger in Oost-Indië.

Werkzaam gesteld bij de Pyrotechnische school.

De 1ste luit. C. L. W. Moorrees, van het 3de reg. vest.-art. en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf van het wapen.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hem nader zal worden beschikt.

De kap. B. baron van Voorst tot Voorst, van het 8ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedane verzoek; de 2de luit. L. A. Riesz, van het 4de reg. inf.

De betrekking opgedragen van leeraar der 1ste kl. in de taal- en letterkunde bij de K. M. A.

Aan den 1sten luit. van den staf der inf., W. Bannier, werkzaam bij de K. M. A.

Gepensionneerd.

De kol. J. B. E. von Motz, van den generalen staf, onder toekenning van den rang van gen.-majoor; de luit.-kol. J. A. F. Geisweit van der Netten, provinciale adj. in Overijssel, en zulks op zijne aanvrage, de luit.-kol. J. H. de Lange van Betuw, provinciale adj. in Friesland; de kap. W. J. Verhagen, plaats. adj. der 1ste kl. te St. Andries; de kap. A. van Wechel, plaats. adj. der 1ste kl. te Naarden; de kap. E. F. M. van Gorkum, van het wapen der inf., thans op non-activiteit en zulks naar aanleiding van zijn verzoek.

Overleden.

Te Maastricht, de kap. C. N. Pereboom, van het 2de reg. inf., te Zutphen, de 1ste luit. admin. van kleeding en wapening S. V. Hoekzema. van het 4de reg. drag.; te Groningen, de kap. G. C. Schilham, van het 8ste reg. inf.

---

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

Benoemd.

Tot adj. bij den komm. der Padangsche bovenl., de 1ste luit. H. A. Scharp, zullende hij als zoodanig bij zijn wapen worden gevoerd à la suite; tot chef van den staf van Sumatra's westk. en onderh., de kap. der inf. J. C. Steenbergen, die als zoodanig bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite; tot comm. bij den artill.-, constr.-winkel te Soerabaija (milit. ambt. 3de kl.), de adj.-onderoffic. voor memorie W. Kampschreur; bij de milit. administr., tot 2den luit.-kwartierm. A. C. M. E. Sluyter; bij het wapen der inf., tot 2de luits. bij het 13de bat., P. Hobbelaar; bij het garniz.-bat. der Lampong.-distr., F. A. F. E. E. V. Werdmuller von Elgg; bij het garniz.-bat. van Riouw en onderh., H. Blok; bij het garniz.-bat. der wester-afd. van Borneo, J. A. Schuller; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., J. Roelofsz; bij het garniz.-bat. der Moluksche eilanden, J. C. Kasten; tot direct. van het groot milit. hosp. Samarang (milit. ambt. 1ste kl.), C. F. Meister; tot magazijnm. van het afdeelings milit.-kleed.-magazijn te Soerabaija (milit. ambt. 2de kl.), W. H. Bangert; tot 1sten comm. bij het groot milit. hosp. te Samarang (milit. ambt. 3de kl.), C. Stekkinger; tot 1sten comm. bij het groot milit. hosp. te Weltevreden (milit. ambt. 3de kl.), R. H. W. Hamer.

Bevorderd.

Bij de milit. geneesk. dienst, tot diriger. offic. van gez. 2de kl., inspect. der vaccine op Java en Madura, de offic. van gez. 1ste kl. bij de geneesk. dienst te

Salatiga, J. R. A. Bauer, met bepal. dat hij als zoodanig bij zijne dienst zal worden gevoerd voor memorie; tot offic. van gez. 1ste kl. bij de geneesk. dienst te Salatiga, A. G. von Freyburg; bij de milit. administr., tot 1sten luit.-kwartierm. C. Fuhri; bij het materieel van het wapen der art., tot luit.-kol., direct. van den artill.-, constr.-winkel te Soerabaija, de majoor J. C. de Mol van Otterloo; tot majoor-kommand. der art. in de 2de mil. afd. op Java, de kap. J. W. E. Kuypers; tot kaps., de 1ste luit. J. F. Haus, chef van den staf der exped. in Zuid- en Ooster-Afd. van Borneo, met bep. dat hij ook als zoodanig in zijne tegenw. betrekking zal continueren en bij het wapen der inf. zal gevoerd blijven à la suite; bij het 2de bat., de 1ste luit. P. F. C. G. Hedderich; bij het 4de bat., de 1ste luit. L. H. C. Nilant; tot 1ste luits., bij het 2de bat., de 2de luit. H. J. L. F. Smeets; bij het 3de bat., de 2de luit. B. C. Velsink; bij het 13de bat., de 2de luit. J. F. A. Noman; bij het garniz.-bat. van Sumatra's Westkust en onderh., de 2de luit. H. N. van Dijck; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de 2de luit. A. Rozenraad.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst, bij het garniz.-hosp. te Soerakarta, de offic. van gezondh. 3de kl. G. Sinia; bij de inf.: bij het 3de bat., de 2de luit. H. F. Soeters; bij het 6de bat., de kap. H. Termijtelen en de 2de luit. H. J. L. de Bank Langenhorst; bij het 7de bat., de kap. L. H. J. Wollweber; bij het 12de bat., de 2de luit. H. J. Holsboer; bij het 14de bat., de kap. A. A. M. van Leersum; bij het 16de bat., de 1ste luit. P. J. van Loo; bij het garniz.-bat. der wester-afd. van Borneo, de 1ste luit. H. G. de Grijs; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de 1ste luit. C. G. H. F. van Schendel; bij de offic.-school te Meester-Cornelis, als kap.-direct., de kap. der inf. H. F. Meijer. — *Overgeplaatst:* bij de milit. admin., als onder-intend. 2de kl., J. Milder; als adj.-intend. A. Velde en G. Y. C. Fraser; als adsp.-intend. K. F. Gerth van Wijk, W. L. H. W. Roebij en M. J. J. Römer; bij de inf.: bij het 6de bat., de kap. J. J. H. Popta, en de 1ste luit. G. J. Gerritsen; bij het 8ste bat., de 2de luit. C. J. Brusse; bij het 10de bat., de kap. W. J. L. Schmidt; bij het 11de bat., de kap. J. H. C. van Reyn en de 2de luit. M. van der Laan; bij het 12de bat., de kap. L. Ullmann; bij het 14de bat., de kap. F. C. A. Stoeker; bij het 15de bat., de 2de luit. W. Walraven; bij het 17de bat., de 1ste luit. F. M. Verspijk; bij het garniz.-bat. der wester-afd. van Borneo, de 1ste luit. F. Stumpf en de 2de luits. F. H. W. Fontein, C. W. J. T. Nilant en W. F. N. A. van Loenen; bij het garniz.-bat. der zuid- en ooster-afd. van Borneo, de kapits. P. F. L. von Hombracht en F. A. A. J. Valkenhoff, de 1ste luits. J. H. Romswinkel, L. J. F. E. von Ende, jhr. H. Bowier, F. M. Muller en M. van Delden, en de 2de luits. K. A. Berg, P. J. Meyboom, C. F. Koch en M. A. Thieme; bij de garniz.-komp. van Bantam, de 2de luits. jhr. O. J. Trip en B. B. P. Steevert; bij het subsist. kader te Samarang, de 1ste luit. W. J. Havenga en de 2de luit. D. E. W. Schmulling; bij de geneesk. dienst der Moluksche eilanden, de offic. van gezondh. 3de kl. J. G. Kroon; bij die der zuid- en ooster-afd. van Borneo, de offic. van gezondh. 1ste kl. P. A. Bol, en te Djocjocarta, de offic. van gezondh. 2de kl. J. M. C. E. Le Rutte; bij het groot milit. hosp. te Soerabaija, de offic. van gezondh. 3de kl. D. ten Bosch. Bij het wapen der inf., tot 2den luit.: de kadets G. D. S. A. Camphuis, A. F. Verbeek, F. Anten, H. J. N. Geels, H. E. Schoggers, jhr. A. M. van der Does de Bije, J. H. Nuijsink, C. van Vleuten, J. H. de Bruijn, J. E. W. von der Mark, W. A. A. Visser, J. C. F. Schoggers, T. J. Meis, A. Backer, J. W. Stemfoort, G. J. A. Beunk, A. H. Hofman en J. M. Juda, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het reg. O.-I. kav., tot 2den luit.: de kadets J. B. G. Welters en L. A. van der Dussen, beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het wapen der art., tot 2den luit.: de kadets B. F. Elias, C. Koels, E. H. Burnabij Lautier, F. H. Vervat, M. Burgersdijk en K. J. Julius, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het korps der genie en sapp., tot 2den luit.: de kadets A. J. J. Staal, J. J. Broedelet en P. L. Dumoulin, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het pers. van de geneesk. dienst, tot offic. van gez. van de 3de kl.: de kweelingen van 's Rijks kweekschool voor militairen geneesk. F. Rogier, W. F. H. Greup, A. H. Rombouts, L. van der Straaten en F. P. G. van Loenen.

Eervol ontslagen.

Op verzoek uit Zr. Ms. milit. dienst, met beh. van regt op pens., de kap. der inf. W. L. J. G. de Rochemont, met toek. van den titul. rang van majoor.

Op non-activiteit gesteld.

De intend. 1ste kl. (hoofd-intend.) van de milit. admin., M. van Weddingen en de kap. der inf. J. G. Eskens.

In activiteit hersteld.

De kap. der genie en sappeurs H. Rietveld.

Belast.

Met de waarn. der betrekk. van magazijnm. van het afdeelings milit.-kleed -magaz. te Samarang (milit. ambten. 2de kl.), W. Makkink; met de waarn. der betrekk. van 2den comm., tevens magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Weltevreden (milit. ambten. 3de kl.), A. H. Lammers, en zulks naar aanleiding van het daartoe door hem gedaan verz.; met de waarn. der betrekk. van tijdel. boekhouder bij het algem., tevens afdeelings milit.-kleed.-magaz. te Batavia (milit. ambten 3de kl.), de adjud.-onder-offic. hosp.-meest. J. H. van Zeventer, van de milit. admin., met bepal. dat hij als zood. bij zijne dienst zal worden gevoerd voor memorie; met de waarn. der betrekk. van 2den comm. tevens magazijnm. bij het groot milit.-hosp. te Soerabaija (milit. ambten. 3de kl.), de adjud.-onder-offic. hosp.-meest. F. L. Schotteling, van de milit. admin., met bepaling dat hij als zoodanig voor zijne dienst zal worden gevoerd voor memorie; tot archivaris bij het hoofdbureau der artill. (milit. ambten. 3de kl.) A. Fijt; tot tijdelijk adjunct-boekh. bij 's Rijks magazijn van geneesmidd. (milit. ambten. 3de kl.) H. van den Andel.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

Aan den magazijnm. der art. 2de kl. (1ste luit.) J. H. Wouters; aan den onder-intend. 2de kl. van de milit. admin. C. F. Rövekamp; aan den kap. J. H. F. Wiegand en aan den 2den luit. A. C. Bellaart, beiden van het wap. der inf., en wegens ziekte, aan den kap. der inf. F. P. Cavaljé; aan den 2den luit.-kwartierm. D. A. Kropveld; aan den apotheker 2de kl. J. W. Backer, en aan de 1ste luits. der inf. H. van Hedevoort en L. C. J. Blanken.

CORRESPONDENTIE.

In het volgend Nommer zullen worden opgenomen:

Iets over den invloed van den dampkring op de baan der projectilen.
Eene wandeling door de benting te Kwala-Kapoeas.

BIJDRAGEN TOT DE KENNIS VAN ONS VERDEDIGINGSSTELSEL.

(*Vervolg van N°. 7, Blz. 519, en Slot.*)

(*Met eene Kaart.*)

VII. De positie Groningen—Delfzijl.

In onze vorige opstellen hebben wij onze buitenliniën — de IJssel met de Grebbe-linie, de Waal en Maas en de kusten — behandeld, alsmede de beide reduits dier liniën: De Utrechtsche en de Amsterdamsche linie. Deze buitenliniën met deze reduits vormen, naar onze zienswijze, ons eigenlijk stelsel van verdediging. Zij zijn, op strategisch gebied, wat, in taktischen zin, de vesting is met hare voorwerken. Maar even als bij dergelijke vestingen niet alleen de vesting zelve en de rondom gelegene voorwerken worden bezet, maar de verdediger tevens andere niet regtstreeks tot de eigenlijke vesting behoorende punten versterkt en die verdedigt, zoo kunnen wij, buiten ons eigenlijk vestingstelsel, nog andere stellingen innemen, die uit het een of ander oogpunt belangrijk zijn te achten. Eene dier stellingen wordt gevormd door Zeeland en de Zeeuwsche vestingen; de andere door Groningen met Delfzijl. Van het bezet houden van Zeeland is echter de schrijver dezer beschouwingen, gelijk vroeger is gebleken, geen voorstander; met de stelling Groningen—Delfzijl is hij daarentegen meer ingenomen; hij gelooft dat die vestingen, zoo ze niet bestonden, niet gebouwd zouden moeten worden, maar dat zij, eenmaal daar zijnde, behouden moeten blijven, omdat zij in vele gevallen voordeelen kunnen opleveren bij de verdediging. Waarin die voordeelen bestaan, zal later worden aangegeven, nadat wij eerst eene beschrijving van de meerbedoelde stelling zullen gegeven hebben.

De vesting Groningen ligt aan de zamenvloeijing van twee riviertjes, de Hunse (Schuitendiep) en het Hoornsche diep. De vereenigde rivier heet Reitdiep, en wendt zich van Groningen naar de Lauwerzee, waarin zij, bij Zoutkamp, uitmondt. Het Schuitendiep, dat in Drenthe ontspringt en daarom ook wel Drentsche diep wordt genoemd, is voor een gedeelte bevaarbaar voor kleine vaartuigen; het benedenste gedeelte van deze rivier is gekanaliseerd en maakt een deel uit van het later te vermelden Winschoter diep, waarmede

zij bij de Waterhuizen zamenkomt. Het Hoornsche diep ontstaat eveneens in Drenthe, waar het onder den naam van Drentsche Aa is bekend, en heeft, vooral op Drentsch grondgebied, een groot verval, waardoor de stroom soms zeer sterk is; over het algemeen hebben alle uit Drenthe naar Groningen vloeijende wateren (1) een aanmerkelijk verval, een gevolg daarvan dat het terrein in het noordelijke gedeelte van Drenthe verscheidene ellen boven het maaiveld van Groningen ligt. Van Assen loopt verder nog naar Groningen het nieuw aangelegde Noord-Willemskanaal, zijnde voor een gedeelte het gekanaliseerde Hoornsche diep. Het Hoornsche diep en het Schuitendiep staan te Groningen door de groote en kleine spilsluizen (de eerste wijd 6.95, de laatste 7.25 el) met het Reitdiep in verband (2).

Het Reitdiep zelf maakt de grensscheiding uit tusschen Hunsingo en het Wester-kwartier, welke beide waterschappen voor een groot deel op deze rivier uitwateren. Ebbe en vloed zijn in dit water zeer sterk (3), hetgeen ten deele ook daaruit voortvloeit dat de spilsluizen te Groningen in den regel gesloten worden gehouden. Bij tamelijk hoog water kunnen schepen van honderd last en meer uit de Lauwerzee naar Groningen komen, en het Reitdiep zou zelfs, wanneer het de noodige verbeteringen onderging, geschikt kunnen worden gemaakt voor schepen van 3 à 4 el diepgang. Voor den Groningschen handel is dit echter niet voldoende, en de toestand van het Friesche zeegat (zie beneden bl. 562) zal daarenboven altijd het binnenvallen in de haven van Zoutkamp (4), vooral voor zeilschepen, zeer bezwaarlijk maken. Van daar het plan van een zeekanaal van Groningen naar de Eems, waarvan de vermoedelijke rigting op onze schets is aangegeven, en dat, in de vestinggracht van Groningen, tusschen het Winschoter- en het Damsterdiep beginnende, in de haven van Delfzijl zal uitkomen. Wij vinden verder nog opgegeven dat de lengte van dit kanaal ongeveer 3 uren gaans zal zijn en de bodembreedte 10 el (de laatste 500 el dubbele breedte); het kanaal zal verder het Winschoter-peil verkrijgen, overeenkomende met 0.15 — volzee te Groningen (5). De breedte van den waterspiegel zal, op dat peil, 25 el zijn, de diepte, in het midden, 4.50 el. In of nabij Kostverloren (zie beneden) zal eene groote waterkeerende-schut- en uitwateringsluis komen.

Behalve door het Reitdiep staat Groningen nog met de zee in verbinding door het Damsterdiep, dat zich noord-oostwaarts naar de Eems wendt. Dit

---

(1) Ongeveer één derde der provincie Drenthe watert op Groningen uit.

(2) *Bijdragen tot de kennis van den tegenwoordigen staat der provincie Groningen.* 1e stuk, bl. 36 en volgende.

(3) Het verschil tusschen eb en vloed is te Groningen gemeenlijk 1,60 el.

(4) Het verschil tusschen eb en vloed in de haven is 2.30 el.

(5) *Volzee* is die stand van het water, waarbij al de slijkgronden, die tot het gebied van de zee behooren, zijn bedekt, terwijl de gronden, die reeds planten voortbrengen en die alzoo door de natuur aan het gebied van de zee zijn onttrokken, droog blijven. Volzee is dus de *gewone* vloed, en de hoogte daarvan is op de verschillende punten der provincie Groningen door *bouten* aangegeven. De vloed verheft zich in den loop van een jaar echter zeer dikwijls boven den gewonen stand,

Damsterdiep, waarop de landstreek Fivelingo en het grootste gedeelte van het terrein tusschen het Winschoter- en het Damsterdiep uitwatert, wordt gedeeltelijk gevormd door de bevaarbaar gemaakte riviertjes, de Delf en de Fivel, maar is overigens grootendeels eene gegravene vaart. Zij loopt langs Appingadam en is aan den mond, bij Delfzijl, door twee sluizen (wijd 5.24 en 6.05 el) afgesloten. De breedte is, gemiddeld, 20 el, doch tusschen Appingadam en Delfzijl 38 el. De lengte is $5^1/_2$ uur gaans. Het zomerpeil is 1.37 — WP (Winschoter-peil), overeenkomende met 1.52 — volzee te Groningen. Het Damsterdiep is van het Schuitendiep (dat het Winschoter-peil heeft en dus veel hooger ligt) door eene sluis, de zoogenaamde Damsterkolk (5.15 el wijd) gescheiden.

De provincie Groningen wordt door het Reitdiep en het Damsterdiep verdeeld in twee groote deelen, waarvan het noordelijkste, begrensd door die twee vaarten en de zee, als het ware een' cirkelsector vormt, waarvan de stad Groningen als de top is te beschouwen. Dit noordelijkste gedeelte is tevens het hoogste, en bestaat grootendeels uit uitmuntende kleilanden. Aan den noordelijken zoom wordt door inpoldering steeds land aangewonnen. Deze polders wateren uit op de Wadden (zie beneden); de overige landen van dit terreingedeelte op het Reitdiep en op het Boterdiep met zijne vertakkingen (zomerpeil van het Boterdiep is thans 158 — WP.; wordt later — 1.45, omdat

---

zoodat het *gemiddelde van de jaarlijksche vloedhoogten* eene grootere hoogte aangeeft dan *volzee*. De onderstaande tabel doet dit verschil duidelijk uitkomen.

Namen der plaatsen.	De bout van volzee ligt boven WP. (*Winschoter-peil*) = 0.81 + AP.:	De gemiddelde vloedhoogte boven den bout van *volzee* is:
Groningen (aan de spilsluizen)	0.150 + WP.	0.39 + volzee.
Aduarderzijl	0.136 + WP.	Niet voldoende bekend.
Kommerzijl	0.194 + WP.	id.
Buiten-Munnekezijl	0.351 + WP.	id.
Zoutkamp	0.168 + WP.	0.19 + volzee (1).
Delfzijl	0.360 + WP.	0.21 + volzee.
Oterdummerzijl	0.300 + WP.	Niet voldoende bekend.
Termunterzijl	0.300 + WP.	0.17 + volzee.
Statenzijl	0.366 + WP.	0.09 + volzee.

Deze tabel is getrokken uit de Bijdrage tot de Hydrographie van de provincie Groningen van G. A. Venema, voorkomende in het 2e stuk van de meergemelde *Bijdragen enz.* Voor de militaire inundatiën is die tabel zeer belangrijk; zoo ziet men daaruit o. a. dat de vloed te Groningen onder gewone omstandigheden slechts 15 dm. boven WP., dat is boven het peil van het Winschoterdiep, het Schuitendiep en het Hoornsche diep klimt, dat dus het gebruik van *zout* water maar 15 duim meer waterhoogte geeft dan het gebruik van *zoet* water. Intusschen staan die wateren niet altijd juist op WP.; de waterstand is dikwijls hooger, maar ook niet zelden lager. Zie hierover het belangrijke opstel van Venema in het 3e stuk der *Bijdragen*, getiteld: *Over den toestand van eenige hoofdkanalen in de provincie Groningen.*

(1) Het hooger klimmen van den vloed bij Groningen dan bij Zoutkamp, verklaart zich uit het gesloten houden der sluizen te Groningen.

het zomerboezempeil van Hunsingo — 1.45 is) (1). Groningen — ook Friesland — is, voor zooveel noodig, door zeedijken omgeven; in Friesland zijn die dijken door paalwerk beschermd, in Groningen wordt het paalwerk gaandeweg door steenen glooijingen vervangen.

Het gedeelte der provincie ten zuiden van de Damster- en Reitdiepen, is, met uitzondering van een hooge terreinstrook (de Hondsrug) tusschen de Hoornsche- en Schuitendiepen en enkele andere hooge punten, vrij laag gelegen. Het land bestaat afwisselend uit klei- en veengrond, en wordt door menigvuldige wateren doorsneden. Van Groningen gaat vooreerst oostwaarts de trekvaart naar Stroobos op de Friesche grenzen, bij de stad Hoendiep genoemd, terwijl op ruim $1^1/_2$ uur ten zuiden van de stad, het Winschoterdiep, dat bij de Roode Haan aan het Schuitendiep begint, zich oostwaarts wendt. Het Winschoter-diep wordt door middel der groote spilsluizen te Groningen steeds zooveel mogelijk op hetzelfde peil (0.15 el *beneden* volzee aan de spilsluizen te Groningen) gehouden. Dat peil (WP.) gelijk staande met 0.81 + AP. is zoo hoog, dat de landen welke op deze vaart uitwateren — de landstreek ten westen van de Pekel-Aa en ten zuiden van het Winschoterdiep — ofschoon zij niet laag liggen, toch bemalen moeten worden; onder het kanaal liggen daarenboven nog duikers (grondpompen) om het water van de zuidwaarts gelegene landen naar de Slochter- en Damsterdiepen te voeren.

Het Hoendiep, begrensd door den grindweg naar Stroobos, die langs den noordelijken oever loopt, en de kade aan den zuidelijken oever, komt ter hoogte van het dorp Hoogkerk in verbinding met het Aduarder-diep, hetwelk de verlenging is van het Koningsdiep, eene vaart die uit de vereeniging van de Peizer- en Eelder-diepen ontstaat. Het Aduarder-diep is onbedijkt en staat, bij Aduarderzijl, door eene sluis (wijd 5.90 el) in gemeenschap met het Reitdiep. Het peil dezer vaart en van het Hoendiep is 1.206 — WP. Op het Hoendiep wateren de zuidwaarts daarvan gelegene landen af; de landen tusschen het Hoendiep en het Reitdiep hebben hunne afwatering op laatstgemelde rivier en op het Aduarder-diep. Ten westen van het Aduarder-diep heeft men nog het Kommerzijlster-diep en nog meer westwaarts, aan de grenzen, het riviertje de Lauwers, dat door eene sluis (de Munnikezijl) in de Lauwerzee valt.

Het Winschoter-diep, waarvan zoo even gesproken is, loopt langs Hoogezand, Sappemeer, Zuidbroek, Scheemda en Winschoten naar de Pekel-Aa en Westerwoldsche Aa. De Pekel-Aa is een zijtak van de Westerwoldsche Aa, welk riviertje in Groningen, uit de vereeniging van verschillende weteringen ontstaat, langs het voormalige fort, de Bellingewolder- of Oude Schans, en langs de Nieuwe of Lang Akker-schans loopt, en zich door de Statenzijl in den Dollart ontlast; de zuidelijke rand van den Dollart wordt ingedijkt en die indijking, waarbij men groote moeijelijkheden heeft ondervonden, zal

(1) Van Rijn. De algemeene waterpassing der provincie Groningen in het 4e stuk der *Bijdragen*, bl. 146.

in latere jaren, als de slibben sterk genoeg zullen zijn — wat thans het geval niet is — om de dijkwerken te dragen, wel worden voortgezet (1). De Westerwoldsche en de Pekel-Aa zijn beiden voor een gedeelte bevaarbaar; eerstgemelde rivier van af Wedde, en 's zomers slechts voor zeer kleine vaartuigen (± 8 palmen diepgang). Hannover onttrekt, door een duiker in den oostelijken dijk, veel water aan de Westerwoldsche Aa, waardoor er op die rivier 's zomers geene genoegzame spuijing is; bij groote droogte geraakt daardoor zoowel de sluis (Statenzijl) als de voorgelegen geul vol slib, hetgeen de afwatering zoowel als de scheepvaart belemmert (2). Het zomerpeil van de Westerwoldsche Aa is 0.57 — WP.; dat van de Pekel-Aa 0.08 + WP. De landen tusschen de Pekel-Aa en de grenzen wateren door de Bellingewolder- en Statenzijlen op den Dollart uit (3). Het Winschoterdiep ontvangt nog aan de zuidzijde de Ooster- en Wester-diepen, die uit de veen-koloniën komen; het Oosterdiep is met de Westerwoldsche Aa door eene vaart, het Stadskanaal, die bij ter Apel begint en ten zuiden van Wildervank uitkomt, verbonden geworden.

De geheele landstreek ten noorden door Reit- en Damster-diep begrensd en verder aan beide zijden besloten binnen de Westerwoldsche Aa en de Lauwers, wordt derhalve door de verschillende hier beschreven vaarten en rivieren, die allen weder hare vertakkingen hebben, verdeeld in verschillende vakken; het vooruitrukken van eene legermagt in dit aldus verdeelde en uiterst doorsneden terrein en het onderhouden van het vereischte verband tusschen de verschillende korpsen, is alzoo, ook indien hier geene inundatiën konden worden gesteld, vrij bezwaarlijk. Nu ware het zeker wenschelijk, dat men zich hier zonder inundatiën kon redden, omdat zij — 's zomers althans — door *zee*water gesteld moeten worden (4); hieraan valt echter, met het oog op de uitgebreidheid van het te verdedigen terrein en het gering aantal troepen, dat voor de positie Groningen—Delfzijl denkelijk beschikbaar zal zijn, niet te denken, en het zal dus volstrekt noodig wezen het vloedwater op de landen te brengen.

Dit nu moet vooreerst geschieden door de sluizen te Delfzijl, waardoor het water op het Damsterdiep wordt gebragt; de sluis te Farmsum — gelegen in het Farmsummer-maar (wetering), dat op het Damsterdiep uitwatert — moet tevens geopend worden om de inundatie ten zuiden van Delfzijl te stellen, terwijl het waarschijnlijk, ten einde laatstgemelde inundatie de noodige uitbreiding verkrijge, noodig zal zijn ook de sluizen te Oterdum- en Termunter-

(1) Over de indijking van den Dollart. Zie Dr. G. A. Stratingh en G. A. Venema, De Dollart enz. met 3 kaarten. Groningen, Oomkens en Schierbeek 1855. Dit uitgebreide werk bevat vele belangrijke gegevens voor de kennis van onzen bodem en de veranderingen, welke hij heeft ondergaan.

(2) *Bijdragen enz.* 1e stuk, bl. 36.

(3) Verschil tusschen eb en vloed aan de Statenzijl 2.60 el.

(4) Wij kunnen het niet met zekerheid zeggen, doch wij meenen dat de Groningsche inundatien, 's winters, wel allen door *zoet*-water te stellen zullen zijn.

zijl te openen (1). Deze inundatie, die gesteld kan worden op het peil 1.00 — volzee Groningen, of — 0.85 WP., zal ten noorden rusten tegen den weg langs het Damsterdiep, die dan een paar palmen boven water blijft, ten oosten tegen de sluizen en nabijgelegene hooge landen, ten zuiden tegen de oude Dollart-dijken, den Veendijk bij Wagenborgen en verder tegen de hooge zandgronden bij Siddeburen en Schildwolde, den Groenen dijk, de dorpen Scharmer, Harkstede en eenige hooge gronden langs het Schuitendiep, van Groningen naar Martenshoek. Des noods zou deze inundatie van Termunterzijl nog zuidwaarts kunnen worden uitgebreid tot Oostwolde, Nieuwwolde, Noordbroek en nog andere punten, maar deze uitbreiding schijnt vrij overbodig. Eene aftapping dezer inundatie is tot op zekere hoogte mogelijk door de beide laatstgemelde sluizen, doch eene aftapping van eenige beteekenis en die voor ons gevaarlijk zou kunnen worden, kan alleen door de sluizen bij Delfzijl geschieden. In hoeverre er voor ons kans bestaat voortdurend in het bezit dier vesting te blijven, zullen wij straks onderzoeken.

Ten aanzien van den tijd tot het stellen dezer inundatie benoodigd, is, meenen wij, weinig anders bekend dan dat ze vrij aanmerkelijk zal zijn; natuurlijk zal die ook afhangen van den tijd, dien men heeft gehad om de inundatie — door opstuwing van het binnenwater — voor te bereiden. Wij zullen verder wel niet behoeven op te merken dat het nieuwe kanaal, hetwelk met de zuidwaarts gelegene vaarten en weteringen in verbinding komt, de inundatie zal bespoedigen, vooral indien het Departement van oorlog ten aanzien van den bouw der sluizen, enz. wordt gehoord (2).

De sluizen aan den mond van het Damsterdiep worden gedekt door de vesting Delfzijl, die tevens dient tot bescherming onzer kusten aan deze zijde. De versterking van Delfzijl bestaat uit vijf gebastionneerde fronten en een havenfront. De eenige buitenwerken zijn een ravelijn voor eene der poorten (de Landpoort) en eene lunette voor eene der courtinen; een bedekte weg ontbreekt geheel. Vóór een gedeelte der vesting ligt eene vervallen faussebraie. Aan bomvrije gebouwen ontbreekt het ten eenenmale; het groote kruidmagazijn kan niet geblindeerd worden en is dus voor oorlogstijd zonder

(1) De hier gelegene aan de Eems grenzende landen wateren op die rivier af, door de beide hiergenoemde sluizen. Het peil van het Oterdummer zijlvest is 1,97 — WP., van het Termunter zijlvest is 1,64 — WP. De omtrek van Delfzijl (zijlvest der 3 Delfzijlen) watert ook op de Eems uit; het zomerpeil van dit zijlvest is 1,37 — WP., dus 1,37 el lager dan het peil van het nieuwe kanaal. Voor het geval dat dit laatste, door zijn hooger peil, de uitwatering van het zijlvest mogt benadeelen, zal ten behoeve dier uitwatering ten n. van Delfzijl nog eene afzonderlijke uitwaterings-sluis worden gebouwd, die, door de vestinggracht, in verbinding zal komen met het Damsterdiep.

(2) Het kanaal krijgt (bij het Slochterdiep en bij de Groeve) schutsluizen in de wederzijdsche dijken; voor de militaire inundatiën is het van belang dat de schuiven in de deuren dier sluizen zoo groot mogelijk worden gemaakt. Zeer voordeelig zou het ook zijn, indien in den zuidelijken kanaaldijk een paar waaijersluizen werden gebouwd. Maar het is duidelijk dat bij den aanleg van een dergelijk werk, dat ten behoeve van den handel wordt gemaakt, de militaire belangen eerst in de tweede plaats in aanmerking kunnen komen.

waarde, de vijf kleine buskruidmagazijntjes onder den walgang, die te zamen slechts ± 40.000 ℔ kruid kunnen bevatten, zijn vochtig. Het profiel der werken is ten eenenmale onvoldoende; de hoogte is gemiddeld slechts 1.50 el; de borstweringdikte van de werken aan de landzijde is gemiddeld niet meer dan 2.50 el, en er is zelfs eene courtine van 1.50 en eene flank van 1.25 el. De werken hebben geene bekleedingsmuren, die zij trouwens ook niet behoeven, dewijl zij zijn omgeven met eene zeer breede natte gracht.

Even buiten de vesting ligt, steunende tegen den noordelijken zeedijk, de zoogenaamde Noord-Batterij, eene aarden redoute van langwerpig vierkante gedaante met verdedigbaar wachthuis, dat in tijd van oorlog — als het nog sterk genoeg is — geblindeerd zal moeten worden; die noord-batterij bestrijkt echter slechts zeer onvolkomen den dijk en het geheele werk heeft weinig te beduiden. Aan de andere zijde der vesting ligt, tot dekking der sluizen en tot bestrijking van den zuidelijken zeedijk en van het hooge terrein (de Oude Brug) bij of in Farmsum — een dorpje, dat eene soort van voorstad van Delfzijl vormt — het zeer vervallen hoornwerk Kostverloren, een model van een gebrekkig getraceerd werk en dat zelfs in de keel niet eenmaal gedekt is tegen het vuur van vijandelijke schepen op de Eems. Van wie dit meesterstuk van militaire bouwkunst afkomstig is, is ons onbekend; gelukkig zal het nieuwe zeekanaal van zelf aanleiding geven tot verandering of slechting van dit werk. In tijd van oorlog zal het volstrekt noodig zijn het dorpje Farmsum te versterken en te bezetten, waarbij de vier oude batterijen, die rondom dat dorp gelegen en thans buiten onderhoud zijn, nog van dienst kunnen wezen; bezetten wij dit punt niet, dan wordt het door den vijand bezet, die daar eene uitmuntende gelegenheid krijgt tot opstelling zijner batterijen — vooral omdat de werken, die hierop gezigt hebben, wilden zij dit hooge terrein goed beheerschen, nog al aanmerkelijk hooger zouden moeten worden dan de overige deelen der vesting. Bij het aangenomen inundatie-peil blijft de straatweg tusschen Delfzijl en Farmsum en eenig daarneven gelegen terrein droog, en is dus de gemeenschap tusschen beide punten voldoende verzekerd. Overigens biedt het terrein aan de landzijde, doorsneden als het is met menigvuldige diepe slooten en wateren, ook al is de inundatie niet gesteld, voor een geregelden aanval vele bezwaren aan, en komt het ons voor, ook om redenen van strategischen aard, die beneden zullen ontvouwd worden, dat de werken aan de landzijde volstrekt niet ingerigt behoeven te zijn om weêrstand te bieden aan een geregeld beleg.

De sluizen bij Oterdum en Termunterzijl zijn niet door werken gedekt. Men schijnt zich voor te stellen de nadering tot die punten te beletten door eene inundatie, die langs den regteroever van de Westerwoldsche Aa zou te stellen zijn (1), en door eenige veldwerken, in tijd van oorlog op de

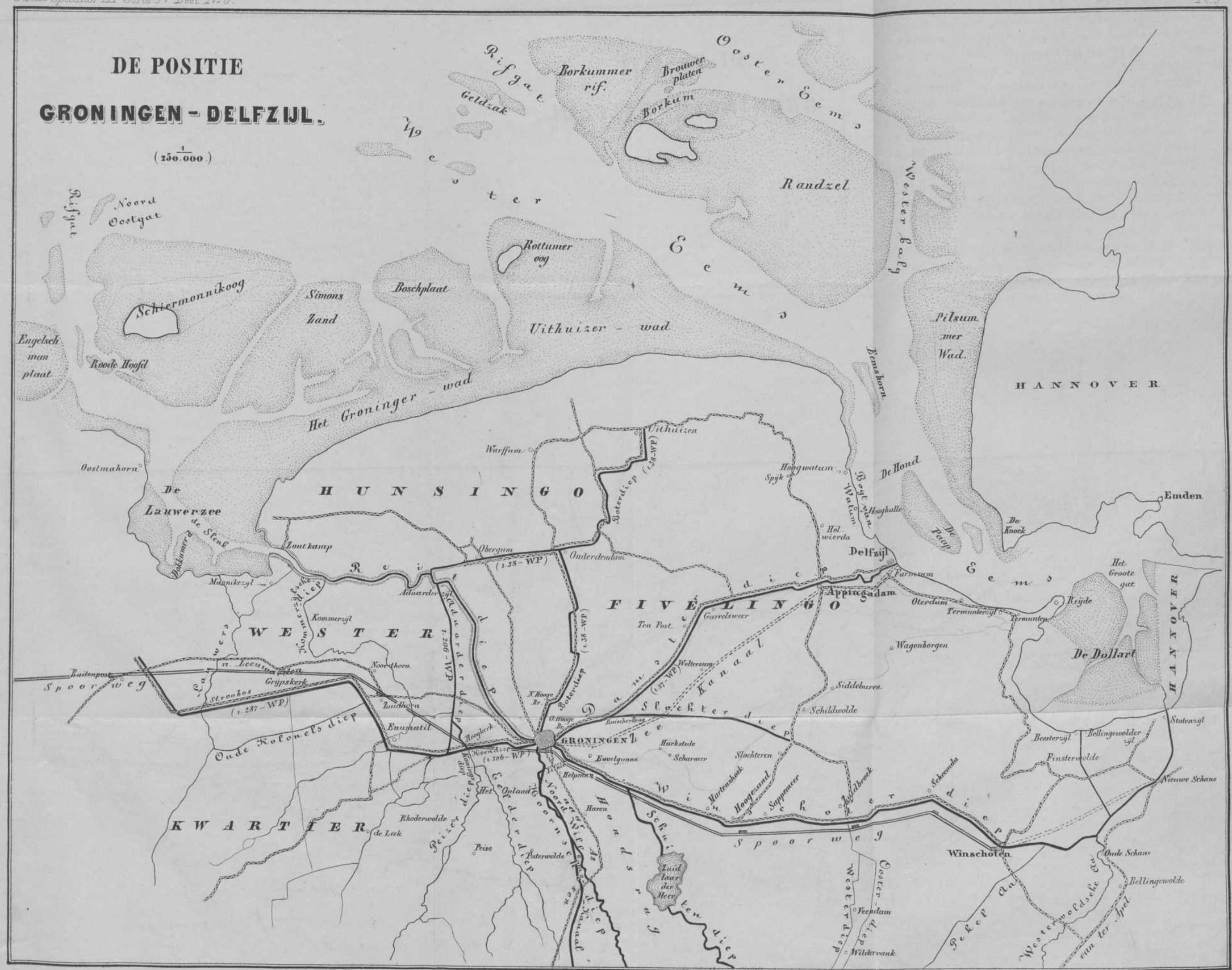
(1) Bij ter Apel moet daartoe, door den daar aanwezigen duiker, het water van de Munstersche veenen ingelaten worden; houdt men dan verder den Bakhovenschen duiker (bij Bourtange), waardoor een gedeelte van het water uit Hannover zich in Groningen ontlast, gesloten en steekt men

Dollarts-dijken op te werpen. Zoodoende zou hier, in verband met het nog altijd bestaande fortje De Nieuwe schans, dat 7 uren gaans van Delfzijl ververwijderd is, eene soort van tijdelijke linie ontstaan, die, zoo men wil, gemakkelijk gedurende eenigen tijd te verdedigen zou zijn, en waardoor de vijand althans verhinderd zou worden om zich onmiddelijk van de sluizen bij Oterdum en Termunterzijl meester te maken. De beteekenis dezer linie komt ons echter niet zeer groot voor, onder anderen ook daarom, omdat zij op beide vleugels — links door de schorren van den Dollart, regts over Bourtange of ter Apel — kan omgetrokken worden, zoodat de vijand ten noorden der inundatiën of tusschen de inundatie van de Westerwoldsche, Aa en die van Groningen-Delfzijl door, den zeedijk en de sluizen kan bereiken. Afgescheiden hiervan doet zich de vraag voor: waar zullen de troepen van daan komen voor die linie, en waarheen zullen de troepen zich redden als de linie, die verscheidene uren van de naastbij gelegene vesting, Delfzijl, verwijderd is, verloren gaat? Moet de mobiele brigade van 4000 man (waaronder 1000 man schutterij), die, volgens het Comité, in Groningen zal worden geplaatst, èn de vesting Groningen èn de vesting Delfzijl èn de Westerwoldsche linie bezetten? Wij gelooven dat door de voorstanders van die stelling ook al weder niet gelet wordt, zoo als zoovele malen geschiedt, op de beschikbare troepen, en dat men, daarop lettende, van zelf moet inzien dat het zaak is die geheele linie aan de Westerwoldsche Aa met de Langakkerschans voortaan buiten beschouwing te laten. Al wat hier gedaan kan en moet worden bestaat, naar ons inzien, hierin, dat de sluizen bij Oterdum en Termunterzijl, in tijd van oorlog, door veldwerken gedekt worden, die te zamen niet meer dan een paar honderd man als bezetting vorderen. Het is daarenboven nog altijd de vraag of wij bij Delfzijl niet even veel water kunnen inlaten als ons door de sluizen bij Oterdum en Termunterzijl kan worden ontnomen.

Ten westen van de stad Groningen zijn twee inundatiën te stellen. Eene ten zuiden van het Hoendiep, op welke vaart ten dien einde met behulp van de Aduarder- Kommer- en Munnike-zijlen, het vloedwater uit de Lauwerzee moet worden gebragt. Deze inundatie rust ten noorden tegen den steenweg van Groningen naar Stroobos en de hooge gronden bij Enumatil, ten oosten tegen hoog land ten westen van den dijk van 't Hoornsche diep en het Noord-Willemskanaal, en ten zuiden tegen de hooge zand- en veengronden van Paterswolde, Peize, Rhoderwolde en de Leek; ten westen is de grens tamelijk onbepaald, en het schijnt dat de inundatie, onder zekere omstandigheden, een gansch eind in Friesland zal inloopen. De breedte is tot Enumatil een

---

eenige dwarskaden door, dan zal oostwaarts van ter Apel, Zellingen, Vlagtwedde en Wedde tot Bellingewolde, eene inundatie ontstaan, die echter niet van zeer groote beteekenis en 's zomers mogelijk niet eenmaal te stellen zal wezen. Door aan de Staten- en Bellingewolder-zijlen het vloedwater in te laten — 's winters welligt door het sluiten dier sluizen — kan bovengemelde inundatie tot den Dollart worden uitgebreid.


DE POSITIE
GRONINGEN - DELFZIJL.
(1/250.000)
Rifgat
Geldzak
Borkummer rif.
Brouwer platen
Borkum
Oster Ems
Westerbaly
Randzel
Rottumer oog
Noord Oostgat
Schiermonnikoog
Simons Zand
Boschplaat
Uithuizer - wad
Engelsch man plaat
Roode Hoofd
Pilsum mer Wad
HANNOVER
Tonshorn
Het Groninger - wad
Uithuizen
Warffum
Hoogwatum
Spijk
De Hond
Emden
Oostmahorn
De Lauwerzee
HUNSINGO
Hoogwatum
Hoghalle
Hol wierda
De Knock
Delfzijl
Loutkamp
Obergum
Onderdendam
Farmsum
Appingadam
Oterdum
Termunterzijl
Termunten
Reijde
Het Groote gat
Manikezijl
Kommerzijl
WESTER
FIVELINGO
Garrelsweer
Ten Post
Wagenborgen
De Dollart
Buitenpost
Leeuwarden
Grijpskerk
Noordhorn
Wolteraum
Siddeburen
Schildwolde
Stroobos
Zuidhorn
Enumatil
Hoogkerk
GROININGEN
Ruischerbrug
Harkstede
Scharmer
Slochteren
Beesterzijl
Bellingewolder zijl
Finsterwolde
Statenzijl
Nieuwe Schans
Oude Kolonels diep
Helpman
Haren
Rhoderwolde
de Leek
KWARTIER
Peize
Paterwolde
Winschoten
Oude Schans
Bellingewolde
Veendam
Wildervank
Spoorweg
Zuidlaar der Meer

half uur tot een uur. Eene aftapping is alleen mogelijk door de sluizen bij Aduarder-zijl, aan het Kommerzijlsche diep en de Munnike-zijl. Het eerste vak dezer inundatie, te weten het gedeelte begrepen tusschen het Hoornsche diep of liever het Noord-Willemskanaal, het Hoendiep, het Konings- en het Eelder-diep en den Onlandschen dijk, is spoedig genoeg te stellen en kan niet afgetapt worden, zoolang wij meester zijn van de sluis bij Aduarderzijl.

De andere inundatie is die ten noorden van het Hoendiep, wordt gesteld door de sluis bij Aduarderzijl en zal zich uitbreiden over de lange en smalle terreinstrook tusschen gemeld diep, het Reitdiep en het Aduarder-diep. Het inundatie-peil van de beide inundatiën schijnt gelijk volzee Groningen of 0.15 + WP. genomen te moeten worden. Zijn deze beide inundatiën gesteld, dan is althans de regtervleugel der geheele positie gedekt, mits bij Aduarderzijl, op den linkeroever van het Reitdiep, tot dekking der sluis — door middel van welke de vijand bij eb de twee inundatiën zou kunnen aftappen — een duchtig werk zij aangelegd. De toegang tot het Reitdiep tusschen Aduarder-zijl en Zoutkamp staat dan echter voor den vijand nog open, en hij zal dus niet alleen de inundatie ten westen van het Koningsdiep kunnen doen afloopen, maar ook de gemeenschap van Groningen langs het Reitdiep en de Lauwerzee met Holland kunnen afsnijden. Intusschen blijft de gemeenschap aan de oostzijde, namelijk over de Wadden, dan nog altijd vrij.

Tusschen de beide inundatiën ten oosten en ten westen van Groningen, kan nu nog eene derde inundatie gesteld worden, aan weêrszijden van den Hondsrug, sluitende aan het Noord-Willemskanaal en Schuitendiep. Hiertoe moeten de vloeddeuren der sluizen te Groningen geopend en aldus het zeewater ingelaten worden, terwijl de sluizen van alle kanalen, die op het Winschoter-diep uitloozen, eveneens opengesteld dienen te worden; de kaden of dijken aan de binnenzijde van de Hoornsche- en Schuitendiepen zal men voorts dienen door te graven. Het peil dezer inundatie — die thans denkelijk ook wel door *zoet*water te stellen zou zijn (1) — is hooger dan dat van de inundatie Groningen—Delfzijl, zoodat aftapping van de hoogste op de laagste en van deze op zee (door de sluizen bij Termunterzijl en Oterdum) mogelijk schijnt te zijn. Dit gaat intusschen niet in een oogwenk; het land, dat onder water heeft gestaan, is ook niet dadelijk bruikbaar voor de bewegingen van troepen, en wij krijgen dus den tijd nieuw zeewater bij Groningen in te laten.

Het hooge, niet geïnundeerde terrein ten zuiden van de stad Groningen wordt afgesloten door de zoogenaamde *linie van Helpman* of *Helpen*, die eene groote 1500 el van de werken der stad is verwijderd. Deze linie, oorspronkelijk door Coehoorn aangelegd, bestond vroeger uit eene getenailleerde linie met

(1) Het Schuitendiep en het beneden-pand van het Noord-Willemskanaal hebben Winschoterpeil. *Volzee* te Groningen is slechts 0.15 boven WP.; door het vloedwater in te laten wint men dus slechts 15 duimen — tenzij men op grootere vloedhoogten dan volzee rekent Vergelijk de noot op bladz. 553.

gracht *en contrepente* en had groote tusschenruimten om hier offensief te kunnen optreden. Later heeft men die tusschenruimten gesloten, en dus het aanvallend vermogen der linie geheel weggenomen (1); intusschen was de gelegenheid tot het doen van aanvallende bewegingen toch reeds zeer verminderd door een kanaal, in het laatst der vorige eeuw, vóór de linie, tusschen deze en het gehucht Helpen, op 2 à 300 el van de saillanten der werken, tot verbinding van het Schuitendiep met het Hoornsche diep gegraven. Het kanaal is 22 el breed. De linie steunt aan weêrszijden aan de inundatie en aan redoutes, die op de vleugels zijn gebouwd; de inundatie strekt zich over een klein gedeelte van het terrein door de linie ingenomen, zoowel vóór als achter deze, uit Het lijdelijk vermogen van deze linie van Helpman schijnt vrij groot genoemd te mogen worden. In oorlogstijd zal het gehucht Helpman, dat de vrije werking van het geschut uit de linie belemmert, noodwendig opgeruimd moeten worden, terwijl voor de (houten) brug over het kanaal dan een veldwerk zal dienen te komen. Het zal verder raadzaam zijn ook het dorp Haren, dat op 3500 el voorwaarts van de linie gelegen is, te bezetten en te versterken.

De vesting Groningen, aan den voet van den Hondsrug gelegen, vormt het reduit der linie. Ook deze vesting heeft als zoodanig weinig te beteekenen. De geheele versterking bestaat uit een gerevêteerden gebastionneerden wal met fausse-braie, door eene breede natte gracht gedekt; buitenwerken worden er niet aangetroffen.

De voornaamste toegangen tot de positie van Groningen-Delfzijl zijn de straatweg, die van Assen komt en naar Groningen loopt, op welke stad verder nog aanloopen de grintweg, die bij ter Apel, (eene plaats in de zuid-oostelijkste punt van Groningen) begint en die, langs de Bourtange, Vlagtwedde, Vriessche Loo en Winschoten gaande, den noordelijken oever volgt van het Winschoter-diep, alsmede de straatweg, die van Leeuwarden komt en over Zuidhorn, Noordhorn en Buitenpost gaat. Van Assen voert verder een grintweg over Hoogezand en Slochteren naar Appingadam en zoo naar Delfzijl, terwijl langs de oostkust een grintweg loopt, die ten zuiden van Bellingwolde begint, de Oude Schans, de Nieuwe Schans, Termunten en Oterdum aandoet en over Farmsum (Delfzijl) almede naar Appingadam zich rigt. Van de stad Groningen zelve gaan verscheidene kunstwegen uit: een westwaarts naar Stroobos; een noordwestwaarts over Adorp en Obergum naar Zoutkamp; een noordwaarts, langs het Boterdiep, over Onderdendam naar Warffum, van daar evenwijdig aan de kust naar Spijk en voorts over

(1) De generaal KRAIJENHOFF zegt hieromtrent in eene Memorie van 2 Junij 1818. »De linie op den Hondsrug of op de hoogte van Helpen, naar den vijand toegekeerd, moet hem een tweede beletsel opleveren, ondersteund door het leger van den staat of een daartoe afgezonderd gedeelte; en ofschoon *deze linie door onkundigen bedorven is*, kan zij echter met geene zeer groote onkosten tot hare vroegere eenvoudige constructie en de hoogst wijze bedoeling van den generaal COEHOORN worden teruggebragt."

Holwerda naar Appingadam; eindelijk een weg oostwaarts, langs het Damsterdiep, naar Delfzijl. De geheele provincie is verder overdekt met een net van kleiwegen, die uitmuntend onderhouden worden en daardoor in den zomer niets te wenschen overlaten; in den winter daarentegen zijn zij dikwijls zeer slecht; intusschen worden deze kleiwegen niet spoedig onbruikbaar, omdat zij uit zandachtige klei zijn zamengesteld. Eindelijk moeten wij nog als een nieuwe toegang den spoorweg vermelden, die van Zwolle over Assen en Meppel naar Groningen zal loopen, en daar in verbinding moet komen met de lijn die, bij Harlingen beginnende, over Leeuwarden, Groningen en Winschoten naar het Duitsche spoorwegnet voert.

Uit de hier gegevene beschrijving van de positie Groningen—Delfzijl is het blijkbaar dat de kracht dezer positie ook al weder hoofdzakelijk berust op onderwaterzettingen, die hier in den regel door zeewater moeten worden gesteld. Omtrent den tijd tot het stellen der inundatiën benoodigd, is, gelijk boven reeds werd opgemerkt, weinig met zekerheid bekend; dit laat zich daaruit verklaren, dat tot 1855 geene volledige waterpassing der provincie Groningen had plaats gevonden. Thans, nu de waterpassing voleindigd (1) en dus de hoogte der verschillende landen bekend is, zal het mogelijk zijn ten dezen opzigte tot eenige zekerheid te komen. Eindelijk zij nog opgemerkt, dat er, volgens sommigen, ten oosten van Groningen nog eene zoetwater inundatie gesteld kan worden, ten noorden van het Winschoterdiep, van af den grintweg naar Winschoten tot aan het Reitdiep en tot tegen de Noorder- en Ooster Hooge bruggen, terwijl men altijd zou kunnen beproeven om deze inundatie, door het inlaten van zoutwater uit te breiden tot aan Zoutkamp en zoo de geheele noordzijde te dekken. Maar de noordzijde der positie Groningen—Delfzijl vordert eigenlijk meer onze aandacht bij de beschouwing van de verdediging der kusten aan deze zijde, en tot dit gedeelte van onze taak willen wij thans overgaan.

De noordkust van Groningen en Friesland wordt gedekt door de zoogenaamde *wadden*. Die wadden zijn plaatsen, welke bij eb droog vallen, doch bij vloed bevaarbaar en dan ook met het oog hierop afgebakend zijn. Intusschen zijn zij, onder gewone omstandigheden, slechts bruikbaar voor vaartuigen van 14 palmen diepgang, en dan dienen dezen toch nog personen aan boord te hebben, die bijzonder goed met deze wateren bekend zijn. Toch blijft, vooral door de tegen elkander invallende stroomen, het bevaren der wadden altijd eene moeijelijke zaak, en gerust kan men aannemen, dat geen vijand zal wagen om zijne sloepen of booten over die wadden naar

(1) Zie hierover het geschrift:

De Algemeene waterpassing der provincie Groningen door K. van Rijn, civiel-ingenieur in dienst der provincie Groningen. Groningen, van Bolhuis Hoitsema 1860; welk geschrift het 4e stuk vormt van de bovengemelde *Bijdragen tot de kennis van den tegenwoordigen staat der provincie Groningen*

de kust te zenden — te minder omdat die vaartuigen op vele plaatsen nog op grooten afstand van den wal of den vasten grond verwijderd zouden moeten blijven. Eene landing is dus alleen mogelijk aan de kusten van de Lauwerzee of aan de zijde van de Eems.

Om naar de Lauwerzee te komen, kan de vijand alleen gebruik maken van het Friesche zeegat (1), tusschen Ameland of liever tusschen de Engelschmansplaat en Schiermonnikoog. Dit zeegat heeft drie betonde vaarwaters. Het meest oostelijke, genaamd Noord-Oostgat, heeft eene minste diepte van 38 à 40 palmen; bij hoog water kunnen echter schepen binnenkomen van 60 palm diepgang; het tweede vaarwater, het Rifgat, heeft eene minste diepste van 40 à 43 palmen; het meest westelijke, zijnde het Oude middelgaatje, heeft op enkele punten slechts 27 palmen water, en is zeer smal. Het Noord-Oostgat heeft eene gemiddelde breedte van 400 el, het Rifgat is veel breeder. Het Friesche zeegat is, uithoofde de stroom dwars daarover loopt, aan voortdurende veranderingen onderhevig, en moeijelijk te bevaren zonder de hulp van personen, die hier als het ware dagelijks varen (2). De drie genoemde vaarwaters vereenigen zich aan de noordoostpunt van de Engelschmansplaat, en het vaarwater loopt verder met verschillende kronkelingen tusschen die plaat en verschillende platen aan de overzijde naar Oostmahorn, eene minste diepte hebbende bij laag water van ruim 50 palmen. Dezelfde soort van schepen, te weten van 3 à $3^1/_2$ el diepgang, dus wat *gepantserde* schepen betreft, hoogstens *kanonneerbooten*, die het Friesche zeegat zijn binnengekomen, kunnen dus ook Oostmahorn bereiken, waar zij dan slechts ± 800 el van den wal verwijderd behoeven te blijven. Neemt men echter in aanmerking, dat het aandoen van het Friesche zeegat zeer moeijelijk en geheel ondoenlijk is als de kustlichten en kapen op Schiermonnikoog en de Engelschmansplaat zijn weggenomen, en dat ook voor het verder opvaren de aanwezigheid der verschillende tonnen en bakens een volstrekt vereischte is, dan zal men gereedelijk inzien dat voor eene landing op de noordoostkust van Friesland al zeer weinig vrees behoeft te bestaan.

Ten zuiden van Oostmahorn, bij het Dokkumer-diep, krijgt het vaarwater den naam van Slenk, en loopt verder op de haven van Zoutkamp aan. Doch nu wordt de diepte al spoedig zeer gering en is die op vele plaatsen niet meer dan 18 palmen, soms nog minder. De noord-westkust van Groningen is dus slechts door roeivaartuigen en alleen bij vloed te bereiken; eene landing aan deze zijde is dus schier ondenkbaar, te meer daar de vele voorliggende slibben de zaak nog moeijelijker maken.

---

(1) De eerste kaart van het Friesche zeegat is in 1830 vervaardigd door den kapitein-luitenant Keuchenius; in 1850 en 54 is de kaart herzien door den luit. 1e kl. van Rhijn, maar de aanhoudende veranderingen, welke in dit zeegat plaats vinden, hebben in 1857 weder eene herziening noodzakelijk gemaakt. De laatste, door ons gevolgde kaart, is van 1859, en daarop zijn de veranderingen na 1857 zoo veel mogelijk aangegeven.

(2) Tusschen de Engelschmansplaat en Ameland is ook nog een vaarwater, doch dit is alleen voor visschersvaartuigen, met hoog water, bruikbaar.

Uit het bovenstaande blijkt, meenen wij, overtuigend, dat het gevaar voor eene landing aan deze zijde zeer gering is; de kustbatterijen, welke bij Zoutkamp en Oostmahorn worden aangetroffen, en trouwens weinig beteekenen, zijn dan ook, meenen wij, geheel overbodig. Intusschen is het noodig den vijand te beletten om in het Friesche zeegat te dringen, daar hij anders onze gemeenschap uit Groningen, over de wadden, met de Zuiderzee zou kunnen belemmeren. Naar onze bescheidene meening zal echter het wegnemen of verplaatsen van alle tonnen en bakens, zoo mogelijk het versperren van de voornaamste toegangen, reeds voldoende zijn, terwijl men hier verder, om het doen van peilingen te verhinderen, een paar kanonneerbooten zou kunnen doen stelling nemen. Wij teekenen nog aan, dat tusschen Ameland en Terschelling ook nog een vaarwater wordt aangetroffen, dat echter slechts bevaarbaar is — en dan nog met behulp van een' loods — voor vaartuigen van minder dan 20 palmen diepgang, en trouwens niet naar dit gedeelte der kusten, maar naar Harlingen voert. Laat ons nu zien of de tweede waterweg aan deze zijde, de Eems, meer bruikbaar voor den vijand is.

De Eems, die uit Duitschland komt (1), verdeelt zich noord-oostwaarts van den noord-oosthoek van Groningen, in Wester- en Ooster-Eems, welke beide stroomen zich in de Noordzee verliezen. De beide zeearmen zijn door den Randzel, het eiland Borkum en het Borkummer-rif van elkander gescheiden. Het binnenkomen van de Wester-Eems vereischt veel omzig'igheid, omdat daar vóór de ingangen en tot vêr in zee verschillende banken liggen, en de stroom telkens eene andere rigting aanneemt. Ten noorden van het eiland Borkum vereenigt zich met de Wester-Eems nog een ander zeegat, Rifgat genoemd; dit is zeer diep en gemakkelijk binnen te komen — altijd als de kustlichten (eigenlijk is er slechts één, in het midden van Borkum gelegen) tonnen en kapen niet zijn weggenomen. Ter hoogte van de plaat de Eemshorn verdeelt het vaarwater zich in tweëen; de oostelijke arm kan hier buiten beschouwing blijven, de westelijke is het vaarwater voor groote schepen en voert naar Delfzijl.

Door het Rifgat en de Wester-Eems kunnen de grootste oorlogschepen tot Delfzijl en hooger komen, maar bij weste- en noordwestewinden is er veelal veel branding en hol water in de Eems, waardoor het bevaren van dien zeearm — ook van de Ooster-Eems — in verband nog met andere omstandigheden, altijd gevaarlijk en schier ondoenlijk is zonder bakens of tonnen.

---

(1) De Eems is in 1857 op nieuw opgenomen door den luit. ter zee 1e kl. Blommendal. De nieuwe, door ons geraadpleegde kaart, is van 1859. De oude kaart van 1831 is echter voor studiën als deze ook bruikbaar, omdat de diepte — niet de *rigting* — van de vaarwaters, welke naar Delfzijl voeren, m. a. w. van de Eems, beneden die vesting, onveranderd is gebleven.

Ten aanzien van de Eems doet zich echter deze vreemde omstandigheid voor, dat het onzeker en ook zeer moeijelijk uit te maken is, of dat zeegat aan ons dan wel aan Hannover behoort. Zooveel is intusschen zeker dat Hannover in de betonning en bebakening voorziet, terwijl wij daarvoor aan dien staat eene jaarlijksche tegemoetkoming van eenige duizend gulden betalen.

Van af Hoogwatum, bij de zuidpunt van het Uithuizer-wad, kunnen schepen van ruim 5 el diepgang de kust naderen tot op een' afstand van een groote 700 el, en meer nabij Delfzijl behoeven zij niet verder dan 500 el van de kust te blijven. Zulke schepen kunnen zich voorts tot op 1500 à 2000 el verwijderen. Wij teekenen verder nog aan, voor zooveel Delfzijl betreft, dat bij laag water, en hierop moeten alle berekeningen gegrond zijn, de grootste (houten) oorlogsschepen en gepantserde fregatten de vesting kunnen naderen tot op 5 à 600 el en daarvan 2000 à 2500 el verwijderd kunnen blijven. Kanonneerbooten kunnen tot 100 à 200 el naderen en zich tot op ± 3000 el verwijderen. De reede van Delfzijl heeft ± 10 el water en een zeer goeden ankergrond. De haven echter loopt, bij eb, voor een groot deel droog; in de geul staan dan nog ± 17 palmen water, en wij hebben gezien dat het verschil tusschen eb en vloed hier 27 palmen bedraagt. De haven laat derhalve, bij hoog water, een diepgang van 4 el, en bij springtij van 4.50 el toe (1).

Ten zuiden van Delfzijl blijft de diepte nog over eenige uitgestrektheid even groot als vroeger, doch tusschen Termunten en den hoek van de Knock, de zuidelijkste punt van Oost-Friesland, en hooger op, zijn de diepten in de laatste jaren aanmerkelijk verminderd, zoodat schepen van eenige beteekenis alleen bij hoog water naar Emden kunnen komen.

De Ooster-Eems, die wij tot hiertoe buiten beschouwing hebben gelaten, is gemakkelijker binnen te komen dan de Wester-Eems, omdat hier voor den mond geene banken worden aangetroffen. Maar deze zeearm vereenigt zich met de Wester-Eems door den Westerbalg, en dit vaarwater heeft, bij het punt van zamenkomst, niet meer dan ± 43 palmen water; op enkele plaatsen staat, bij laag water, zelfs niet meer dan 34 palmen. Groote schepen zullen dus altijd, zoo zij Delfzijl willen bereiken, hun' weg door de Wester-Eems nemen. De overige vaarwaters aan deze zijde kunnen wij met stilzwijgen voorbijgaan, omdat zij voor oorlogsvaartuigen niet bruikbaar zijn; wij hebben dus nog slechts een woord te zeggen over de kustversterkingen, welke aan de Eems worden aangetroffen.

In de eerste plaats vordert hierbij natuurlijk de vesting Delfzijl onze aandacht. De algemeene inrigting dier vesting is boven reeds beschreven. De gedeelten, die voor de kustverdediging dienen, zijn twee bastions, of eigenlijk slechts het regter-gedeelte van het eene bastion (N°. 1) en het linker-gedeelte van het andere (N°. 2), met tusschenliggende courtine; de borstwering-dikte dezer bastions, ofschoon eenigen tijd geleden vermeerderd, is nog onvoldoende; ook de hoogte. In een dezer bastions staat een kogel-gloeioven. Tot bescherming van de haven zelve en van de groote sluizen, alsmede tot be-

(1) Zie *Bijdrage tot de Hydrographie van de provincie Groningen*, het artikel: *Havens langs de kust gelegen*, in het tweede stuk van de Bijdragen tot de kennis van den tegenwoordigen staat enz. blz. 162.

strijking van het hooge terrein in Farmsum, dient het 6 à 700 el lange havenfront, een onregelmatige uiterst gebrekkig getraceerde wal, van een geheel onvoldoend profiel, zoo zelfs dat de walgang op sommige punten slechts 2 el breedte heeft, terwijl het front — in plaats van zelf te beheerschen — beheerscht wordt door den zuidelijken zeedijk en door Farmsum. Het Havenfront is tevens zeedijk; vóór een gedeelte van den wal ligt een gracht en hier is ook een bekleedings-muurtje. Dit gedeelte is dus voldoende beschermd tegen onverhoedsche aanvallen; het andere gedeelte niet, en eene overrompeling zou hier, 's nachts, zeer gemakkelijk zijn. De hoofdwal heeft boven het verdere gedeelte van den zeedijk een kommandement van ± 2.50 el; de kruin van den zeedijk is zeer smal, de binnenglooijing zeer steil. Zoo als reeds vroeger werd opgemerkt wordt de toegang langs den noordelijken en zuidelijken zeedijk door de werken, welke daartoe dienen, de Noordbatterij en Kostverloren, zeer onvolkomen verdedigd; tot de Noordbatterij kan men uit de vesting daarenboven niet komen dan over den zeedijk zelf, dus geheel blootgesteld, of met schuiten over de gracht. Dat werk kan dus moeijelijk uit de vesting ondersteund worden. Zoo als de zaken nu staan kan de vijand, even boven of beneden Delfzijl landende, zonder veel moeite over de zeedijken voortrukken en hij zou in de vesting zijn, vóór dat de bezetting tijd had gehad de geweren af te schieten. Voeg daarbij nu nog den gebrekkigen toestand der werken, voor een gedeelte verkeerd getraceerd en geheel onvoldoende van profiel; het gebrek aan bomvrije gebouwen — te meer beteekenend daar de stad zoo klein is; de omstandigheid dat de vijandelijke schepen zich eigenlijk op elken afstand van de vesting, die hun geschikt voorkomt om ze te bombarderen, kunnen opstellen, en vraag u zelven dan eens af, waarde lezer, hoe gij gestemd zoudt zijn indien het noodlot U eens, in oorlogstijd, bevelhebber maakte van eene dergelijke vesting, die — men vergete dit nooit — op den eersten dag van het uitbreken der vijandelijkheden bedreigd kan worden. Nu is het waar, het binnenkomen van de Eems is niet gemakkelijk, is vooral niet gemakkelijk, wanneer de verkenmerken zijn weggenomen en wanneer onze scheepsmagt dáár is om het doen van peilingen te beletten. Maar niemand kan ons toch waarborgen dat de vijand nooit voor Delfzijl zal komen, en dan is het onbegrijpelijk hoe de regering die vesting in den tegenwoordigen toestand kan laten — te onbegrijpelijker daar het verbeteren van het tracé en het geven van een behoorlijk profiel aan de werken door de troepen zelven kan geschieden, en deze verbetering, welke reeds aanmerkelijk zoude zijn, zulke bijzonder groote uitgaven dus niet zou vorderen (1).

Behalve de vesting Delfzijl zijn nog kustversterkingen of althans sporen van kustbatterijen aanwezig: bij Hoogwatum, waar een haventje wordt

(1) De kazerne kan 500 man bevatten. Maar met een paar honderd man zou men in den loop van een' zomer al veel kunnen doen.

aangetroffen, Hooghalle, Oterdum en Termunterzijl, waar ook eene haven is (1), en den hoek van Reijde. Dat juist op die punten batterijen zijn gelegd heeft zijn' grond daarin, dat te dier plaatse de meest geschikte gelegenheid is om troepen aan land te zetten. Wij zullen echter wel naauwelijks behoeven op te merken, dat het niet aangaat om permanente werken te maken op elk punt eener kust, dat meer dan anderen zich eigent tot het doen eener landing; op zulke punten kan men, wanneer althans de kust weinig uitgebreidheid heeft, zoo als hier het geval is, en wanneer het niet aan tijd ontbreekt, in geval van oorlog batterijen opwerpen, maar permanente werken . . . . dat riekt naar het kordon-stelsel. Men moet zich daarenboven niet voorstellen dat die batterijen eene landing zullen beletten, want het zal altijd mogelijk zijn om tusschen die batterijen te landen. Indien men verder zijne gedachten laat gaan over de vermoedelijke bedoelingen van een' vijand, die aan deze zijde des lands troepen aan land tracht te brengen, dan springt het in 't oog dat die bedoeling geene andere kan zijn dan om langs dien weg meester te worden van Delfzijl zelf. Het bezit van die plaats is voor een vijand, wiens leger in Groningerland staat, van het hoogste belang, omdat zij de sluizen dekt, die noodig zijn tot het stellen der inundatie, maar wat ter wereld willen de Engelschen of Franschen in Hoogwatum of Termunterzijl doen? Gaan zij bij Termunterzijl of op elk ander punt ten zuiden van Delfzijl aan wal — het voorbijvaren van die vesting is 's nachts of onder bescherming van gepantserde schepen altijd mogelijk — dan *moeten* zij zich wel noordwaarts, d. i. naar Delfzijl rigten, want alle andere kanten uit stuiten zij op het water; ontschepen zij eene troepenafdeeling ten noorden van de vesting, dan kan dit slechts geschieden met het doel om het land af te loopen — want niemand zal toch de veronderstelling aannemen, dat hier een landings*leger* met een belegeringstrein aan wal zal trachten te komen. Daar staat dus nu die legerafdeeling — neem aan 5000 man met veldgeschut — in een uiterst doorsneden terrein, waar het vooruitrukken zeer moeijelijk is, zich bij elken stap verder verwijderende van hare schepen, en steeds in angst verkeerende dat onze troepen uit Delfzijl — die uit Groningen versterkt kunnen worden — naar buiten en noordwaarts rukken en haar den terugtogt afsnijden zullen. Eene dergelijke onderneming is dus zeer onwaarschijnlijk. Als de vijand op de noord-oostkust van Groningen landt, geschiedt dit dus met geen andere bedoeling dan om meester te worden van Delfzijl, en dan landt hij dus ook — niet bij Hoogwatum, niet bij Termunterzijl — maar zoo digt mogelijk bij de vesting. De kustbatterijen bij Hoogwatum, Termunterzijl en zoo verder, missen dus alle reden van bestaan.

Delfzijl moet opgemaakt en van de noodige bomvrije gebouwen voorzien worden, want hier is het geval van te kunnen zeggen: beter geene vesting,

---

(1) De haven wordt bevaren door tjalk- en kofschepen van 40 à 70 last en heeft in het midden eene diepte van 3.50 beneden volzee aldaar.

dan zulk eene vesting. Dergelijke verwaarloosde sterkten brengen in tijd van oorlog niets dan schande over de troepen en over den ongelukkigen bevelhebber, die in zulk eene vesting wordt geplaatst. En dit geldt vooral voor kustvestingen, waarbij, gelijk reeds zoo menigmaal door ons werd opgemerkt, uit den aard der zaak geene gelegenheid is om gedurende den oorlog de noodige verbeteringen aan te brengen. De overige kustbatterijen moeten verlaten blijven, en de bescherming van de toegangen tot Delfzijl verder overgelaten worden aan de zeemagt. Wij zijn van meening dat een tweetal gepantserde kanonneerbooten, zoo als wij vroeger beschreven hebben, van 4 stukken (60-Ters) en met 23 palmen diepgang, en een viertal houten oorlogsvaartuigen, voor onze zeegaten aan deze zijde voldoende zijn; de hoofdzaak is hier het doen van peilingen enz. te beletten, niet om te vechten. Wanneer de vijand alle gegevens mist om de Eems binnen te gaan, dan zal hij zich niet ligt daarin wagen — tenzij een verraderlijke loods, wat wij niet mogen veronderstellen, hem den weg wijze die naar onze kusten voert. Onze zeegaten aan deze zijde des lands vinden voor een groot deel hunne bescherming in zich zelve.

Trekken wij nu alles te zamen wat tot hiertoe omtrent de positie Groningen-Delfzijl is gezegd, dan mogen wij als slotsom van ons onderzoek het volgende aannemen. De positie van Groningen—Delfzijl, links tegen laatstgenoemde vesting, regts tegen het Reitdiep, het Aduarder-diep en de (nog te maken) versterking bij Aduarder-zijl steunende, kan niet omgetrokken worden, en blijft, zoolang wij meester zijn op de Zuiderzee, altijd in gemeenschap met Holland; de vijand kan de noordelijke zeegaten zeer moeijelijk binnendringen, en zoolang hij nog daar buiten staat, kunnen kleine schepen van ons, over de Wadden en door de Slenk en het Reitdiep, troepen, geschut en wat verder noodig is, overbrengen; dergelijke aanvoeren kunnen, als de Friesche linie is gesteld, ook door Friesland over Harlingen geschieden (1). Mogt de vijand echter tot de noord-oostkust van Groningen doordringen, dáár landen en Delfzijl van de landzijde bemagtigen, dan wordt de geheele positie onhoudbaar, omdat hij dan door de sluizen de geheele inundatie ten zuiden der stelling bij eb op de zee kan doen afloopen. Zoolang die inundatie echter bestaat, is de positie vrij sterk en de vermeestering van Groningen niet gemakkelijk. Of die stad tegen een geregeld beleg van een overmagtigen vijand bestand zou zijn, is onzeker, maar dergelijke onderneming is hier niet te vreezen. Waarom deze niet te vreezen is, zal van zelf blijken bij eene

(1) Met het oog op deze aanvoeren schijnt de omwalling van Harlingen nog altijd behouden te worden; eene andere reden laat zich althans daarvoor niet denken. Maar wij vragen waartoe het noodig kan zijn om Harlingen, in tijd van oorlog, te versterken? Onze aanvoeren kunnen niet door Friesland gaan, tenzij de Friesche linie door ons bezet is, en waartoe dient dan — Harlingen door die linie gedekt zijnde — de versterking dier stad? Tegen ondernemingen van de zeezijde behoeft zij ook niet beschermd te worden, want als de vijand in de Zuiderzee is gedrongen, houden alle aanvoeren uit Holland naar Friesland van zelf op.

nadere beschouwing van het nut en de waarde van deze stelling, waartoe wij nu overgaan.

Wie ook onze vijand moge zijn, en op welke wijze de aanval op ons land ook geschieden moge, het is zeker dat tegen de stelling Groningen-Delfzijl nimmer eene hoofdonderneming des vijands gerigt zal zijn. Wat zou de vijand in dien uithoek doen? Zal hij trachten hier een landingsleger te ontschepen, dat toch geen grooter uitkomst verkrijgen kan dan het bezetten der noord-oostelijke provinciën? Maar als hij landen wil, ligt het immers voor de hand, dat hij in Holland zal landen. Bij een aanval te land zal de vijand zich natuurlijk tegen onze eigenlijke verdedigingsliniën, en in het oosten dus tegen den IJssel wenden; hoogstens zal hij dan, hetzij dadelijk, hetzij later, eene afdeeling naar het noorden afzenden om meester te worden van de rijke hulpmiddelen dier gewesten. Is nu de mogendheid, die ons beoorloogt — Frankrijk — tevens eene zeemogendheid, dan zou het mogelijk zijn dat deze een gedeelte van hare vloot naar het noorden zond met het doel om in Friesland of Groningen te landen en het land af te loopen. De positie Groningen-Delfzijl wordt dan van twee zijden bedreigd, maar altijd toch blijft de aanval op die stelling voor den vijand eene neven-onderneming; eene bepaalde belegering van Groningen is uit dien hoofde dan ook weinig waarschijnlijk. Wij gelooven echter dat, als de stelling bij Mastenbroek bestaat, de vijand zich nog wel tweemaal bedenken zal eer hij — met die stelling, waaruit wij altijd deboucheren kunnen, op zijne flank — naar het noorden rukt, maar wij moeten toch aannemen dat dit kan geschied zijn, en onderzoeken in hoeverre de meergemelde stelling kan strekken tot het tegenhouden van den voortrukkenden vijand.

De stelling Groningen—Delfzijl moet namelijk dienen als steunpunt eener in de noordelijke gewesten te organiseren volkswapening. Volgens de opgaven der Regering zal in die positie eene mobiele brigade moeten komen van 3000 man van het leger en 1000 man schutterij. Waarom dit eene *mobiele* brigade wordt genoemd, is moeijelijk te begrijpen. Die magt is toch veel te gering om voorwaarts van de positie op te treden. Wel meenen wij gehoord te hebben dat deze brigade moet *pivoteren* om Koevorden, en den vijand op die hoogte — denkelijk aan de Vecht — moet tegenhouden, en daarom schijnt onlangs door de Regering te zijn besloten om de wallen van Koevorden — tot eene hoogte van 1.50 el — te behouden, maar wij begrijpen volstrekt niet wat men eigenlijk met dat »pivoteren" bedoelt. Die vreemde woorden — men kan er zeker van zijn — worden altijd gebruikt om een schijn van grond te geven aan stellingen, die, in goed Hollandsch uitgedrukt, door iedereen voor allerdwaast zouden uitgekreten worden; het vreemde woord geeft dan iets geheimzinnigs aan de zaak, en menigeen legt zich daarbij neder, denkende dat het hier zeker iets bijzonder geleerds geldt. *Pivoteren* om Koevorden! .... In eene andere verhandeling over onze verdediging hebben

wij zelfs dat ongelukkige Koevorden, een *strategisch steunpunt, eene strategische offensieve flankstelling* — er is nog een bijvoegelijk naamwoord bij, maar dat laten wij maar weg; het is al wel zoo — zien noemen! JOMINI, de Aartshertog KAREL en zelfs CLAUSEWITZ, met hunne hoogdravende en geleerde uitdrukkingen, hebben bij ons — ook elders — ontzettend veel kwaad gedaan. Zij zijn oorzaak geweest dat de »krijgskundige tinnengieters" de woorden gesteld hebben in plaats van de zaken, en meenden al heel veel gezegd te hebben wanneer zij in een goed Hollandsch opstel eenige van die barbaarsche uitdrukkingen, aan onze vrienden de Franschen of Duitschers ontleend, hadden neêrgesmeten. *Pivoteren* om Koevorden! . . . .

De 3000 man van het leger, aangevuld door schutterij, zijn noodig tot bezetting van de boven beschreven stelling van Groningen—Delfzijl, en moeten in die stelling blijven, hetgeen niet wegneemt, dat men hier en in Friesland eene soort van partijgangers-oorlog voeren kan. Daarbij vormt Groningen inderdaad het steunpunt der kleine over het land verspreide partijgangerskorpsen, die zich daar van alle oorlogsbehoeften kunnen komen voorzien, en zich, worden zij te sterk vervolgd, binnen die vesting redden kunnen.

In Friesland kan men, om den vijand tegen te houden, welligt nog gebruik maken van de vroegere *Friesche linie,* eene linie van onderwaterzettingen en verschansingen, die zich in 1672 van de Kuinder aan de Zuiderzee langs de Linde, de Blesbrug, het riviertje de Kuinder, de Schoterbrug, Gorredijk, en de Breeberger- en Zwartedijkster schansen naar Groningerland uitstrekte; deze linie zou dan in verband kunnen komen met de bovenbeschrevene inundatie ten zuiden van het Hoendiep. Omtrent deze Friesche linie is echter alles in het onzekere, daar de vereischte waterpassingen en verkenningen nog niet zijn verrigt. Het uiterst doorsneden terrein maakt de verdediging hier gemakkelijk, en de Friezen zijn geduchte vijanden zelfs voor de geduchtste soldaten, die den hun dierbaren grond mogten bedreigen. Aanvallende bewegingen op groote schaal moeten hier overigens, zoolang wij alleen staan, niet verrigt worden. Doch wanneer wij door Bondgenooten, met name door Engeland werden ondersteund, dan verandert de zaak geheel en al. Wanneer wij toch op onze oostelijke grenzen door Frankrijk of Duitschland worden aangevallen, is de hier beschreven positie voor Engeland de beste operatie-basis, en wanneer nu Engeland zijne troepen naar Groningen mogt hebben overgebragt, en wij daar dus een *leger* vereenigd hadden, dan zou dit natuurlijk zuidwaarts moeten rukken en den vijand, òf terugdrijven, òf, was hij nog niet naar het noorden opgerukt, aan de Vecht moeten tegenhouden — zoo mogelijk ook 's vijands operatie-lijn bedreigen en in zijnen rug optreden. Maar nooit »pivoteren" om Koevorden.

Tusschen de positie Groningen—Delfzijl en onze stellingen in Zeeland, die men soms op eene lijn heeft willen stellen, is een hemelsbreed verschil. De Zeeuwsche zeearmen zijn voor een groot deel toegankelijk voor de grootste schepen en de vijand kan zeer gemakkelijk op Walcheren of op een der overige

eilanden landen; de kusten van Friesland en Groningen zijn zeer moeijelijk te bereiken en gedeeltelijk slechts door schepen van weinig diepgang. Staat de vijand in Noord-Brabant, dan is hij ook met een stap in Zeeland; staat de vijand aan den IJssel, dan heeft hij 6 à 7 dagmarschen af te leggen door eene landstreek, die voor de bewegingen van groote troepenkorpsen nog al bezwaren aanbiedt — gezwegen nog van de omstandigheid, dat hij welligt voorbij de door ons bezette stelling van Mastenbroek moet trekken, waarin een gedeelte van ons leger kan zijn overgebragt en misschien gereed staat om voorwaarts te rukken. Eindelijk, en dit is het grootste verschil tusschen de beide stellingen, het noorden kan steeds in gemeenschap blijven met het hart des lands, Zeeland niet; wij hebben dit vroeger aangetoond. Daarom moet men afzien van de regtstreeksche verdediging van Zeeland, en de daar gelegen sterkten verlaten, maar de stelling Groningen—Delfzijl moet behouden en de noordelijkste provinciën moeten verdedigd worden. Daar kunnen wij altijd in en uit, en alleen die stellingen, welke in dat geval verkeeren, zijn voor ons land goed te noemen.

Met de beschrijving van de positie Groningen—Delfzijl zijn onze beschouwingen over ons verdedigingsstelsel ten einde. Dat die arbeid veel gebrekkigs, veel oppervlakkigs heeft, wij zijn gaarne de eerste om dit te erkennen. Ook om het te betreuren, want niets zou ons aangenamer zijn geweest dan dat wij een volledig, stelselmatig ingerigt overzigt hadden kunnen geven van onze liniën en verdedigingswerken. Inderdaad, zoolang zoodanig overzigt niet bestaat, tast de officier, bij zijne militaire studiën, eigenlijk rond in den blinde. Gij wilt de krijgsgeschiedenis bestuderen: ligt het dan niet voor de hand, dat gij in de eerste plaats en het liefst die gedeelten der vaderlandsche, en ook der algemeene krijgsgeschiedenis, tot het onderwerp van uw onderzoek wilt kiezen, die van toepassing zijn op onzen tegenwoordigen toestand — op ons land, zoo als het thans is, op ons verdedigingsstelsel, zoo als dat thans is ingerigt. Maar dan moet gij ook ons land en ons verdedigingsstelsel, zeker in hoofdtrekken en zoo mogelijk in bijzonderheden, kennen. En om dat te leeren kennen zoekt gij te vergeefs naar eenig werk dat uw weetlust bevredigen kan en waaruit gij kunt leeren welke gedeelten der krijgsgeschiedenis meer bijzonder, met het oog op ons land, uwe aandacht vorderen. Zoo is het met elke andere studie gesteld. Waterbouwkunde, versterkingskunst, veldverschansing, strategie, taktiek, legerinrigting en legerbeheer: al die vakken van militaire wetenschap hebben hunne hoofdbeginselen, die voor alle landen, dus ook voor het onze gelden, maar allen hebben ook onderdeelen, voor ons land van weinig waarde, of slechts met groote wijzigingen toe te passen, en onderdeelen, die het bijzonder onderwerp behooren uit te maken der studiën van den Nederlandschen officier.

Wien het dus te doen is om zich zelf te vormen tot een in den werkelijken

oorlog praktisch bruikbaar officier, wie kennis wil verzamelen, niet om *veel* te weten, maar om te weten hetgeen van nuttige aanwending kan zijn voor ons land, behoort aan zijne studiën noodwendig het bestuderen van ons verdedigingsstelsel vooraf te doen gaan. De generaal Knoop, de *Oud-Soldaat*, de kolonel Merkes van Gendt en vele anderen, ofschoon ongenoemden, hebben daarom te regt, in geschriften van meer of minder omvang en beteekenis, hoogst verdienstelijke pogingen gedaan om de kennis van ons verdedigingsstelsel meer algemeen te maken. Op hun voetspoor heeft de schrijver dezer beschouwingen, gebruik makende van hunne geschriften, van verscheidene memoriën en langs andere wegen verkregen inlichtingen, het andermaal gewaagd een zooveel mogelijk geleidelijk en tevens kritisch overzigt te geven van onze liniën en verdedigingswerken; hij heeft getracht de verschillende deelen van dat overzigt in te rigten volgens een zelfde plan, waarbij hij echter geheel afhankelijk was van den meerderen of minderen rijkdom van gegevens, die hem ten dienste stonden; hij heeft daarbij kleine, ruwe, maar zoo hij vertrouwt, duidelijke schetskaartjes gevoegd, bij ondervinding wetende hoe weinig zulke opstellen als de zijnen met vrucht gelezen worden, wanneer bij den tekst niet tevens eene kaart is gevoegd. Hij ontveinst zich geen oogenblik, het zij nogmaals herhaald, dat in zijn arbeid, vooral waar het bijzonderheden geldt, veel onjuistheden zullen worden aangetroffen, en wie — door plaatselijke bekendheid met plaatselijke bijzonderheden vertrouwd, die den schrijver uit den aard der zaak vreemd bleven — zich over die onjuistheden vrolijk wil maken, of medelijdend de schouders wil ophalen, zij dat onschuldig genoegen gegund. Wie het echter om leering te doen is, zal, vertrouwen wij, zijn aandacht vestigen op het geheel, begrijpende dat fouten in de bijzonderheden gemakkelijk te herstellen zijn, en in den regel niets afdoen tot de waarde der redenering in haar geheel.

Nog eene andere drijfveer dan de zucht om naar vermogen werkzaam te zijn ten nutte van het leger, heeft den schrijver dezer beschouwingen de pen in de hand gegeven. Kind van zijn' tijd, is hij een vriend van openbaarheid, en hij is in gemoede overtuigd dat het heerschende stelsel van geheimzinnigheid ten aanzien van ons verdedigingsstelsel voor het leger niets dan nadeelen aanbiedt en voor de regering niets is dan eene rijke bron van moeijelijkheden. Wij willen den voorstanders der geheimzinnigheid schoon spel geven; wij willen erkennen dat ons geheele verdedigingsstelsel, en met name al wat de inundatiën, — de hoofdzaak, — betreft, voor een groot deel berust op bijzonderheden, en wij willen toegeven dat het van hoog belang is om — zoo de mogelijkheid daartoe bestaat — de kennis dier bijzonderheden aan den vijand te onttrekken. Maar die mogelijkheid bestaat niet. Het is voor de groote meerderheid van onze officieren, die niet een paar duizend gulden kunnen of willen uitgeven voor kaarten, boeken en plaatselijke nasporingen, uiterst moeijelijk, zoo niet ondoenlijk — wij ondervonden het zelf

bij de zamenstelling van deze opstellen — behoorlijk op de hoogte te komen van al hetgeen onze liniën en inundatiën betreft; voor eene buitenlandsche regering echter, die zóóveel geld besteden en zóóveel deskundigen afzenden kan als zij wil, is de moeijelijkheid gering. Pruissen kan onze kaarten — onze zeekaarten met de beschrijving, onze rivierkaarten met de registers, onze stafkaart — onze boeken, een heirleger van officiële en niet-officiële, militaire en niet-militaire geschriften, opgevuld met beschouwingen over de afwatering van de verschillende deelen des lands, met peilen, met beschrijvingen van dijken, wegen en wateren, met statistieke opgaven, met alles in een woord wat een vijand voor een aanval op ons land slechts kan verlangen te weten, voor eenige honderde guldens koopen, en niets belet den Chef van den Pruissischen generalen staf om met zijn geheele korps officieren eene reis te maken door geheel ons land, van Delfzijl naar Vlissingen en van Maastricht naar den Helder, om de kennis, uit de boeken opgedaan, door plaatselijke onderzoekingen aan te vullen. Men kan dus inderdaad voor den vijand niets geheim houden, en het voordeel, dat men aan het heerschende stelsel verbonden waant, bestaat alleen in de verbeelding.

De nadeelen daarentegen zijn zoo duidelijk, dat zij een elk in de oogen springen. Reeds in ons eerste opstel (over de IJssel-verdediging) hebben wij opgemerkt welke schromelijke gevolgen de onbekendheid, bij vele officieren omtrent onze liniën en vestingen bestaande, in geval van oorlog noodwendig moet na zich slepen. Het eenige voordeel dat wij tegenover den vijand, die ons aanvalt, kunnen hebben, is onze grootere bekendheid — èn met de algemeene inrigting onzer verdedigings-liniën èn met plaatselijke bijzonderheden — en dat voordeel onthouden wij ons zelven; wij maken ons moedwillig zwakker dan wij behoeven te zijn. En dit gaat zelfs zoo vèr, dat het geheele oefeningsstelsel van ons leger in niet de minste overeenstemming is met ons verdedigingsstelsel, zoodat het inderdaad den schijn heeft als vreesde men dat het leger de liniën onder de oogen kreeg, die het toch eenmaal met eigen lijf zal moeten verdedigen.

Want hoe is het anders te verklaren, dat het leger nooit achter onze rivieren en liniën opgesteld en in de wijze om die te verdedigen geoefend wordt, door fictieve, doch zooveel mogelijk met de werkelijkheid overeenstemmende, verdedigingen te doen plaats grijpen? 't Zou toch, dunkt ons, wel zoo nuttig zijn als het leger te oefenen op eene kleine heide in . . . . in al hetgeen men op zoo'n heide doen kan. En verder: ons leger moet in tijd van oorlog graven en bouwen tot in het oneindige — veldwerken moeten aangelegd, wallen opgemaakt, batterijen gebouwd, steden en dorpen tijdelijk versterkt, wegen opgehoogd of afgegraven, dijken doorgestoken, kaden en dammen aangelegd worden — en al die werken moeten geschieden door de troepen, die reeds in tijd van vrede onder de wapens zijn, omdat er voor de op te roepen militie dan nog wel wat anders te doen valt. Nu spreekt het dus van zelf, zoudt gij meenen, dat het bestendig onder de wapenen zijnde gedeelte

van het leger voortdurend geoefend wordt in het opwerpen van verschansingen: volstrekt niet, want het leger wordt nooit gebruikt bij het verbeteren of het aanleggen van vestingwerken, en wordt geoefend in een kamp, waar geen schop in den grond mag worden gestoken, terwijl er in de garnizoenen van graven en bouwen slechts bij uitzondering sprake is. Eindelijk: ons leger moet, in tijd van oorlog, vestingen en forten bij menigte bezetten en verdedigen; de aanval en verdediging van vestingen in het algemeen, de vestingdienst zal dus, naar men zou denken, een voornaam deel uitmaken van de oefening der troepen; geenszins, want deze oefeningen zijn volstrekt niet opgenomen in het algemeen oefenings-stelsel, en geschieden slechts bij uitzondering dáár, waar een bekwaam bevelhebber, naar eigen inzigten handelende, daartoe het initiatief neemt. Van alle zijden dus onbekendheid met wat zich in den oorlog ten onzent zal voordoen: onbekendheid met de inrigting onzer verdedigings-liniën en onbekendheid met de wijze waarop zij verdedigd behooren te worden; er is juist niet veel krijgskundige kennis noodig om te begrijpen, dat de gevolgen van dien stand van zaken èn voor het leger èn voor het land allernoodlottigst kunnen zijn.

Die onbekendheid met al hetgeen ons verdedigingsstelsel betreft, heeft — wanneer wij nu in plaats van op het leger, op het volk en meer bepaaldelijk op de Vertegenwoordiging des volks onze aandacht vestigen — voor de regering vele nadeelen. De regering kent zeer zeker volkomen den bestaanden toestand. Zij weet zeer goed dat vele onzer liniën nog verbetering eischen, dat de meeste onzer vestingen en forten vooral, niet voldoen aan de meest gematigde eischen, en dat zij — sedert de zoo ontzettend vermeerderde uitwerking van het geschut — voor zooveel enkele vestingen betreft, door het gemis aan bomvrije lokalen tot huisvesting der bezetting en tot berging van den voorraad, zelfs door den uitstekendsten bevelhebber moeijelijk gedurende een aanmerkelijken tijd te verdedigen zouden zijn. Het lijdt geen twijfel of die stand van zaken moet op een eerlijk minister, die het ware besef heeft van zijne verantwoordelijkheid en wien het niet te doen is om tot elken prijs aan het bestuur te blijven, met loodzwaarte drukken, en hij moet zich van zelf gedreven voelen om aan de Vertegenwoordiging de gelden te vragen die noodig zijn om een zoo treurigen stand van zaken te doen ophouden. Een soortgelijk gevoel was het waarschijnlijk dat den generaal DE CASEMBROOT er toe bragt om dadelijk bij den aanvang van zijn bestuur een aanmerkelijk krediet te vragen tot voltooijing van ons verdedigingsstelsel, en ofschoon nooit grooter teleurstelling ons getroffen heeft dan toen wij de ontwikkeling zagen der plannen van dien minister, van wien het leger zoo veel verwachtte, waarderen wij toch zijne bedoelingen en de drijfveeren, die hem deden handelen. De generaal DE CASEMBROOT begreep te regt, dat hij, om de Vertegenwoordiging voor zijne ontwerpen te winnen, niet beter kon doen dan tot op zekere hoogte te breken met het vroegere stelsel van geheimhouding en de zaken bloot te leggen, voor zooveel dat noodig was; aan die ver-

standige handelwijze is het dan ook voor een groot deel te danken geweest, dat de Volksvertegenwoordiging zich zoo gereedelijk met de ontwerpen van den geëerden generaal vereenigd heeft; openbaarheid baarde hier, gelijk altoos, vertrouwen. Intusschen heeft de generaal DE CASEMBROOT slechts een gedeelte opgeligt van den sluijer, die ons verdedigingsstelsel bedekt. Indien hij alles gezegd had wat hij wist; indien hij eens eene volledige raming van kosten hadde overgelegd, eene raming die den toets der kritiek kon doorstaan, de Kamer zou waarschijnlijk voor het cijfer teruggeschrikt zijn en het aangevraagde krediet mogelijk minder grif hebben toegestaan. Wat de generaal DE CASEMBROOT niet gedaan heeft, zal intusschen deze of gene zijner opvolgers verpligt zijn te doen, en zullen de plannen van dien opvolger dan geen schipbreuk lijden op het votum van de Vertegenwoordiging, dan moet zij, zoo goed als de Regering, overtuigd zijn van de noodzakelijkheid der uitgaven, waartoe hare magtiging wordt verzocht. Maar die overtuiging kan de Vertegenwoordiging alleen dàn verkrijgen, wanneer er openbaarheid heerscht ten aanzien van al hetgeen ons verdedigingsstelsel betreft. En daarom is het, naar onze vaste overtuiging, in 't belang der regering zelve om af te zien van de geheimdhouding, welke zij tot hiertoe heeft in acht genomen, en al te doen wat in haar vermogen is om bij het algemeen juiste inzigten omtrent ons verdedigingsstelsel te vestigen.

Daartoe nu zou een geschrift, van regeringswege of met medewerking der regering uitgegeven, en eene beredeneerde beschrijving bevattende van onze liniën en wat daartoe behoort, en van de wijze waarop men zich voorstelt die te verdedigen, ongetwijfeld het beste middel zijn, en de schrijver van deze Bijdragen heeft door zijnen arbeid willen aantoonen in welken geest zoodanig geschrift zou kunnen ingerigt worden. Wat hij echter, bij gebrek aan gegevens en zoo vele andere noodige hulpmiddelen, slechts zeer onvolkomen heeft kunnen doen, zou de regering, met den rijkdom van middelen die haar ten dienste staan, oneindig veel beter kunnen verrigten, en het werk, dat aldus zou ontstaan, zou een prachtig en duurzaam gedenkteeken kunnen zijn van den opgeklaarden zin en de vaderlandslievende gevoelens van den minister, die de zamenstelling daarvan zou hebben gelast.

Wij vragen dus niets anders dan openbaarheid. Wij vragen ook niet meer openbaarheid dan zonder voordeel voor den vijand gegeven kan worden. Een vrijheidsgezind afgevaardigde vroeg onlangs in de Fransche Kamer van Vertegenwoordiging voor het Fransche volk ten minste zooveel vrijheid als in Oostenrijk is: — »*La liberté comme en Autriche;*" — wij vragen voor ons volk en voor ons leger ten minste zooveel kennis van ons verdedigingsstelsel als Pruissen daarvan heeft of hebben kan. Blijft de Regering de openbaarheid in deze nog langer schuwen, het algemeen zal weldra hoegenaamd geen vertrouwen meer stellen in het stelsel, dat door haar wordt voorgestaan; het zal meenen dat de Regering het onderzoek schroomt; dat de bestrijders van ons vestingstelsel gelijk hebben, en dat de vestingen, waarvan het behoud

door hen wordt afgekeurd — Bergen-op-Zoom, Breda, Maastricht, Venlo, Grave, de Zeeuwsche vestingen — reeds bij een ieder onder den naam van *Schadelijke vestingen* bekend, ten spoedigste behooren te worden opgeruimd. Zulk eene uitkomst — niemand die ze liever zou zien dan de schrijver dezer Bijdragen, omdat de gelden, door de afschaffing dier vestingen bespaard, zoo nuttig kunnen worden aangewend tot verbetering der overigen, maar hij zou gaarne zien dat het algemeen gelegenheid had om de gronden van beider meeningen, van die der voorstanders van ons vestingstelsel en van die der tegenstanders, onpartijdig te onderzoeken, en dat de Regering dus ook van haren kant het eenigzins minachtend zwijgen afbrak tot hiertoe omtrent deze kwestie door haar in acht genomen. Het is hem, het is de bestrijders van ons vestingstelsel in het algemeen, niet te doen om tot elken prijs hunne meeningen te doen zegevieren; zij willen liefst overtuigen, en de zegepraal hunner denkbeelden te danken hebben aan de deugdelijkheid hunner redenen. Zij schromen het onderzoek niet, en niets zou hun aangenamer zijn dan dat hunne voorstellen onderworpen werden aan het oordeel eener vereeniging van deskundige regters niet alleen, maar ook van de zoodanigen, die kracht van geest en ruimte van opvatting genoeg bezitten om zich los te maken uit de windsels van overlevering en gewoonte. Om over een vestingstelsel te oordeelen, is niet zoozeer technische kennis noodig, dan wel een geest, die vrij is van vooroordeelen en die niet vraagt wat is, maar wat wezen moet.

Delfzijl, Julij 1864.

J. K. H. de Roo van Alderwerelt.

BESCHOUWING OVER DE DERIVATIE DER LANGWERPIGE PROJECTILEN EN OVER DEN INVLOED, DIE HELLING VAN TREK, LADING EN PROJECTIEL OP DE VUURUITWERKING VAN EENIG WAPEN UITOEFENEN (1).

(Met eene plaat.)

(INGEZONDEN.)

Hoewel in den laatsten tijd, vele grootere en kleinere verhandelingen omtrent de baan en de afwijkingen van langwerpige projectilen het licht zagen, is hierover, althans voor zooveel mij bekend is, tot dusverre nog bijna niets in onze taal uitgekomen.

Uit dien hoofde besloot ik na lang aarzelen en wachten, om naar aanleiding van daaromtrent bestaande geschriften, in het kort, de wetten na te gaan, waardoor de derivatie ontstaat, en de oorzaken aan te geven, welke eenen overwegenden invloed uitoefenen, op de geheel en al eigenaardige baan der langwerpige projectilen.

Natuurlijk zullen deze weinige regelen onvolmaaktheden, en, misschien zelfs, wel minder juiste denkbeelden bevatten, doch wij hopen dat elke lezer, doordrongen van de belangrijkheid, maar ook tevens van de moeijelijkheid van het behandelde onderwerp, mij mijn streven ten goede wil houden; en het zal mij genoeg voldoening zijn, iets te hebben bijgedragen, om de aandacht meer te vestigen op een onderwerp, de belangstelling van ieder officier in het algemeen, en van elken artillerist in het bijzonder zoo overwaardig.

I.

1. *Wat men door derivatie verstaat.*

§ 1. Als technische term drukt het woord derivatie die zijdelingsche afwijking uit, welke een langwerpig projectiel, aanvankelijk om zijne lengte-as

(1) Hoewel we geenszins de zienswijze deelen van den geëerden Schrijver dezer beschouwingen, betreffende de verklaring der derivatie-verschijnselen, zoo hebben we toch gemeend deze bijdrage niet aan onze lezers te mogen onthouden, omdat daarin eene theorie ten grondslag is genomen, die bij haar verschijnen — door MONDO in het leven geroepen en door RUTZKY verder uitgewerkt — veel opgang maakte, en nog vele aanhangers telt. We nemen ons voor spoedig op dit onderwerp terug te komen, en laten derhalve de in deze verhandeling voorkomende meeningen en gevolgtrekkingen geheel voor des Schrijvers rekening. *De Redactie.*

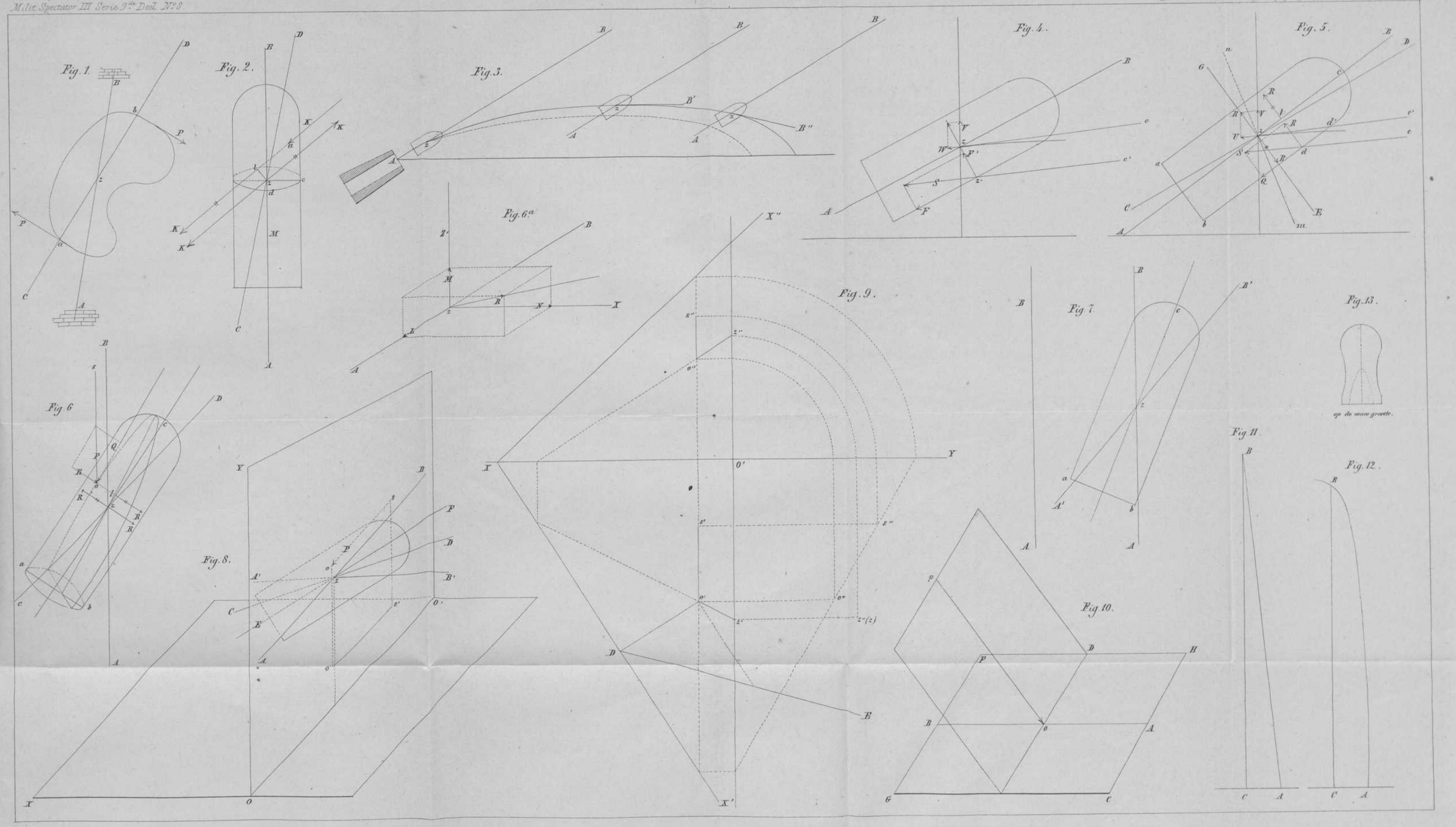


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6a
Fig 6
Fig. 7
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig 10.
Fig 11
Fig. 12.
Fig. 13.
op de ware grootte.

draaijende, door den weêrstand der lucht verkrijgt. Aan het langwerpig projectiel, dat de trekken volgt, wordt bij het vooruitgaan in de ziel van den vuurmond, eene ronddraaijende beweging om zijne lengte-as medegedeeld; en de kogel zal bij het beschrijven zijner baan in de lucht een zeker streven hebben, die ronddraaijende beweging om de lengte-as te behouden.

De gewoonlijk groote hoeksnelheid, waarmede het projectiel aanvankelijk om die standvastige as draait, doet den kogel aan alle, vooral zijdelings storende invloeden een zeer sterken weêrstand bieden; een weêrstand, welke veel grooter is dan die bij den ronden kogel uit een gladden loop geschoten. De ronde kogel toch, draait gewoonlijk om eene toevallige en zeer veranderlijke as, en wijkt daardoor gemakkelijker dan de puntkogel en bovendien nog onregelmatig af.

Alle langwerpige projectilen uit getrokken vuurmonden geschoten, deriveren wel niet altijd naar dezelfde zijde, maar een *zelfde* puntkogel zal uit een *zelfden* vuurmond, en overigens onder *gelijke* omstandigheden geschoten, altijd naar denzelfden kant deriveren. De ronde kogels daarentegen, uit gladde vuurmonden geschoten, wijken nu eens regts dan eens links af; en daar er toch eene zijdelingsche afwijking van den kogel zal plaats hebben, is het dus een wezenlijk voordeel, dat deze voor alle gelijkvormige langwerpige projectilen, onder dezelfde omstandigheden gebezigd, standvastig zij.

Nu voor een zelfden puntkogel toch, bij eene zelfde lading en op gelijken afstand, eene standvastige en daardoor steeds bekende afwijking (*derivatie*) verkregen wordt, kan men deze ten minste door den opzet corrigeren; waartoe men vroeger niet in staat was.

§ 2. De zin van draaijen van het projectiel om zijne lengte-as, en de ligging van het zwaartepunt ten opzigte van het middelpunt van weêrstand (1), oefenen te zamen den meesten invloed uit op de rigting van deriveren; terwijl de grootte der aanvankelijke- en hoeksnelheid, alsmede het gewigt en de vorm van den kogel, de derivatie wel zullen wijzigen; doch gewoonlijk meer wat de grootte, dan wat de rigting betreft.

Vóór dat wij evenwel overgaan tot de beschouwing van het ontstaan der derivatie, en van de verschillende invloeden en uitkomsten, die daarbij opgemerkt kunnen worden, zal het wel niet ondoelmatig zijn, die wetten der mechanica in het geheugen terug te roepen, welke bij de beweging der langwerpige projectilen, eene geheele of gedeeltelijke toepassing vinden.

2. *Het draaijen van een ligchaam om eene as.*

§ 3. Indien een ligchaam om eene as AB (Fig. 1), die door het zwaartepunt z gaat, draait, zal er in den regel, indien deze as in de punten A en B

(1) Door het middelpunt van weêrstand verstaat men dat punt op het oppervlak van den kogel, waar de resultante der krachten, door den weêrstand der lucht opgewekt en evenwijdig werkende aan de raaklijn der baan, haar aangrijpingspunt heeft.

vast is, eene drukking op die steunpunten A en B worden uitgeoefend; en indien zij *vrij* is, zoo als bijv. de as CD, zal deze as van stand veranderen *zoowel in het ligchaam als in de ruimte* (1).

De oorzaak hiervan is daarin gelegen, dat de middelpuntvliedende krachten, door de draaijing om die as ontstaande, geen evenwigt met elkander maken; wel verplaatst zich het zwaartepunt niet, daar de resulterende krachten, bij overbrenging op het zwaartepunt evenwigt maken; doch er blijft een koppel (bijv. *ab*, P) over, dat zich met de bestaande draaijing verbindende, de verplaatsing der as CD te weeg brengt.

§ 4. Onder al de assen waarom een ligchaam kan draaijen, zijn er *drie* (die door het zwaartepunt gaan en loodregt op elkander staan) bij welke de middelpuntvliedende krachten volmaakt evenwigt maken. In dit geval, zal de as dus noch in het ligchaam, noch in de ruimte van stand veranderen: deze assen noemt men ter onderscheiding van alle andere assen in een ligchaam de *hoofdassen*. Bij sommige ligchamen zijn twee der hoofdassen in grootte aan elkander gelijk, zooals *zc* en *zd* in Fig. 2; en alsdan is de op deze drie hoofdassen gevormde ellipsoïde, eene *omwentelings-ellipsoïde* (2). Dit bovenstaande geldt in het bijzonder voor alle homogene omwentelingsligchamen; bij deze is de as der figuur steeds eene hoofdas, zooals bijv. AB in Fig. 2.

Daar de gebezigde puntkogels tot laatstgenoemde soort van ligchamen behooren, komt bij de beschouwing van de baan dier projectilen, alleen dit laatste geval in aanmerking.

§ 5 Werkt op een in rust zijnde ligchaam M (Fig. 2), in een willekeurig punt *a* buiten het zwaartepunt eene kracht K gedurende één enkel oogenblik, dan kan men deze evenwijdig aan zich zelve in het zwaartepunt verplaatsen. Daarbij ontstaat tevens een koppel (*zl*, K), gelegen in het vlak door de rigting der kracht en het zwaartepunt gaande. De kracht, zal het zwaartepunt gelijkmatig doen voortgaan volgens eene regte lijn, evenwijdig aan de oorspronkelijke rigting der kracht; terwijl het koppel het ligchaam zal doen draaijen om eene as, die door het zwaartepunt gaat.

Ligt nu bij een ligchaam, waarvan de drie hoofdassen onderling in grootte verschillen, de rigting der kracht in één van de vlakken door twee der hoofdassen gaande, dan is de as waarom het ligchaam draait eene *hoofdas*, en staat die loodregt op bovengenoemd vlak, of, hetgeen hetzelfde is, loodregt op het vlak door het zwaartepunt en de rigting der kracht gaande; terwijl deze as eene standvastige zal zijn; deze as wordt eene *vrije as* genoemd.

---

(1) Wat men door het veranderen van stand eener as in het ligchaam verstaat, zal wel geene bijzondere opheldering behoeven. Door het veranderen van stand van eene as in de ruimte, verstaat men: dat die as, ieder oogenblik haren stand verandert ten opzigte van een horizontaal of vertikaal vlak, en dus in ieder klein opvolgend tijddeeltje een anderen hoek met een dezer vlakken maakt.

(2) Bij de gewone ellipsoïde verschillen de drie assen onderling in lengte; bij de omwentelingsellipsoïde zijn twee der assen aan elkander gelijk.

In het hier beschouwde geval, waarbij het ligchaam een omwentelingsligchaam is, en de ellipsoïde op de drie assen gevormd eene omwentelingsellipsoïde, wordt hiertoe slechts vereischt, dat de rigting der kracht, in een zelfde plat vlak ligt met de as AB van het ligchaam, of in het vlak gaande door de twee gelijke hoofdassen zc en zd, — zc en AB, of zd en AB. Is de rigting der kracht evenwel *niet* in een der bovengenoemde vlakken gelegen, dan staat ook de draaijings-as niet loodregt, maar *schuin* op het vlak door de rigting der kracht en het zwaartepunt gaande. Die as zal bovendien ook niet meer standvastig zijn; maar haar stand èn in het ligchaam èn in de ruimte, zal ieder oogenblik zoodanig veranderen, dat die as om eene der hoofdassen een kegeloppervlak beschrijft, waarvan de top in het zwaartepunt gelegen is. Bij de beweging van een langwerpig projectiel vinden bovenstaande wetten al dadelijk toepassing.

3. *Beschouwing over de baan van een langwerpig projectiel, en afleiding daaruit van den zin der derivatie.*

§ 6. Laat de kogel (Fig. 3) de monding volgens de rigting AB verlaten (1), en om de as AB regts omwentelen (2); dan zou, indien de zwaartekracht alléén werkte, het zwaartepunt in het directievlak eene parabool beschrijven, de as AB steeds evenwijdig aan zich zelve blijven, en een opvolgend grooteren hoek, van af 0° tot $\angle BzB'$ en $\angle BzB''$ met de raaklijn zB' en zB'' aan de baan, maken.

§ 7. Werkte de resultante van den tegenstand der lucht altijd onmiddellijk op het zwaartepunt, dan zou de baan in zooverre gewijzigd worden, dat het zwaartepunt geene parabool meer beschreef, maar eene andere kromme, bijv. de in de Fig. gestippelde; doch steeds zou de rigting van beweging in het directievlak liggen, en de lengte-as evenwijdig aan haren oorspronkelijken stand blijven.

Stellen wij om dit te verduidelijken, de rigting der beweging volgens AB (Fig. 4); laat zc de rigting van de raaklijn aan de baan zijn nadat het projectiel een zekeren weg doorloopen heeft, en $z'c'$ evenwijdig aan zc de rigting, waarin de resultante S van den tegenstand der lucht werkt. De resultante S zal men kunnen ontbinden in twee krachten F en F′, zoodat F langs het oppervlak glijdt en geene uitwerking doet, terwijl F′ normaal op het oppervlak en door het zwaartepunt gaande, alléén invloed op de baan van den kogel uitoefent. Ontbindt men verder F′ in twee krachten V en W, waarvan V onmiddellijk de zwaartekracht tegenwerkt, terwijl W de aanvankelijke snelheid van het projectiel vermindert, dan is het klaar dat al deze krachten,

(1) Tot duidelijker voorstelling zijn in sommige figuren de afmetingen buiten verhouding geteekend.

(2) Men zegt dat een projectiel regts omwentelt, wanneer het zich voor een waarnemer, achter den vuurmond geplaatst, even eens beweegt als de wijzers van een uurwerk. Door eene linksche omwenteling verstaat men eene tegenovergestelde beweging.

in het directie-vlak op het zwaartepunt werken, en elkander lijnregt tegengesteld zijn. De kogel zal dus wel eene andere kromme lijn dan de parabool beschrijven; maar altijd toch zullen het zwaartepunt en de lengte-as zich in het directie-vlak blijven bewegen; terwijl deze laatste, zooals hierboven gezegd is, evenwijdig aan haren oorspronkelijken stand blijft.

§ 8. De meeste schrijvers over dit onderwerp hebben evenwel in tegenstelling van hetgeen hierboven aangehaald is, de kracht S beschouwd als regtstreeks op het ligchaam van den kogel zelven werkende; doch mag dit wel geschieden? Bij een glad oppervlak toch, zooals de kogel heeft, is het klaar dat de kracht F, die langs het oppervlak glijdt, alleen dien invloed uitoefent, welken de wrijving kan te weeg brengen. Wij gelooven dus dat men voor alle gebruikelijke projectilen nader bij de waarheid zal zijn, door de werking dier wrijving gelijk *nul* te nemen, dan te vooronderstellen dat deze composante F met hare volle kracht op den kogel werkt.

§ 9. Beschouwen wij nu het geval zooals het zich in de werkelijkheid voordoet; namelijk dat de kracht F′, door den weêrstand der lucht ontstaan, *niet* door het zwaartepunt gaat. Welken vorm men toch ook aan den kogel zou willen geven, het blijft in de praktijk bepaald onmogelijk, de rigting der kracht F′ bestendig door het zwaartepunt te doen gaan.

Hier zullen wij dan ook alle verdere redeneringen daaromtrent staken (zie verder § 26); alleen nemen wij aan dat de werking der kracht F′ *vóór* het zwaartepunt, en dus digter naar de punt toe, plaats heeft. Laat nu *abc* (Fig. 5) een zoodanig projectiel zijn, waarvan het zwaartepunt in *z* gelegen is, en dat eene regts draaijende beweging om de lengte-as AB heeft. Verdeelt men nu den tijd waarin het projectiel zijne baan beschrijft in een oneindig aantal deelen, zoodat de opvolgende deelen of boogjes der baan, in die kleine tijddeelen beschreven, als regtlijnig zouden kunnen aangemerkt worden, en gerigt volgens de overeenkomstige raaklijnen, — dan zal er, in het 1ste der oneindig kleine tijddeelen, geene verandering in deze aanvankelijke beweging kunnen plaats grijpen; want de rigtingen van de lengte-as, van de raaklijn der baan, van de beweging en van den tegenstand der lucht, zijn dezelfde.

§ 10. In het 2de oneindig kleine tijddeeltje, of in het eerste oogenblik nadat de raaklijn *zd′e′* niet meer met de lengte-as zamenvalt, werkt de resultante S van den luchtdruk niet meer in de rigting van de lengte-as. Het aangrijpingspunt van die resultante zal naar een lager punt, bijv. naar *d* verplaatst zijn, en de resultante S zal alsdan volgens *de*, evenwijdig aan de rigting *d′e′* der raaklijn, werken, en nog altijd in het directie-vlak liggen (zie § 19).

De kracht S laat zich, zooals hierboven (§ 7) reeds gezegd is, van zelve ontbinden in eene kracht Q, die langs het oppervlak van den kogel glijdt, en waarvan wij de uitwerking volgens het gezegde in § 8 gelijk *nul* stellen, en in eene andere R, normaal op dit oppervlak in *d*, die alleen invloed op de baan van den kogel zal uitoefenen. Brengt men nu R weder op het zwaarte-

punt over, dan verkrijgt men eene kracht R in z, en een koppel (zl, R) gelegen in het vlak door z en S gaande.

De kracht R (in z) in eene vertikale V, en in eene kracht U in lijnregt tegengestelde rigting aan de beweging, of aan de raaklijn $d'e'$ der baan, ontbindende, zullen deze den vorm der baan alléén wijzigen zooals in § 7 is aangegeven, en dus noch het zwaartepunt, noch de lengte-as uit het directie-vlak trachten te dringen.

Het koppel (zl, R) evenwel, zal trachten den kogel te doen draaijen om eene as loodregt op het vlak door de in z gaande (zie § 5), welk vlak bij het begin van het 2de tijddeeltje der beweging nog met het directie-vlak zamenvalt, en door de twee hoofdassen AB en EG van het ligchaam gaat.

De kogel ontvangt dus eene impulsie om gelijktijdig om twee assen te draaijen, en wel om de as AB en om eene as mn, welke laatste (in de fig. in perspectief geteekend) loodregt staat op het vlak door AB en EG gaande. Het projectiel zal derhalve *trachten* te draaijen om eene resulterende as CD bijv., wier rigting verkregen wordt, door volgens de bekende wetten der Mechanica, aan de momenten der twee koppels hunne betrekkelijke waarden te geven en hunne resultante te zoeken (1). Maar naauwelijks heeft AB opgehouden draaijings-as te zijn, of er begint door de werking der middelpunt-vliedende krachten, eene drukking te ontstaan op de zich verplaatsende draaijings-as, welke nu geen hoofdas meer is; eene drukking, die ten gevolge zal hebben, dat nà het eerste oogenblik der werking van het koppel (zl, R), als wanneer de draaijings-as den stand CD wil aannemen, de as CD om AB als as, een kegeloppervlak zou beschrijven, waarvan de top in z gelegen, en waarvan CD de beschrijvende lijn zou zijn; terwijl AB en CD beide hunnen stand in de ruimte zouden veranderen, aangenomen namelijk: dat de luchtdruk van dit oogenblik af ophield te werken. De as CD beschrijft evenwel slechts een oneindig klein deel van dit kegeloppervlak, daar de stand van CD door den aanhoudenden luchtdruk elk oogenblik verandert, en zij ook ieder oogenblik een ander kegeloppervlak zou willen beschrijven. Het punt D zal dus geen cirkel, maar eene soort van spiraallijn beschrijven. Wij zullen hierbij echter niet langer stilstaan, daar zulks tot een juist begrip omtrent de beweging van den kogel niet volstrekt noodzakelijk is.

Bij het zich verplaatsen der as AB, en dus bij het einde van het hier beschouwde zeer kleine tijddeeltje der beweging, is de punt c en hiermede ook de as AB van voren *regts* uit het directie-vlak gevoerd; het zwaartepunt z evenwel is nog altijd in dit vlak gelegen.

§ 11. Laten wij nu in het 3de altijd zeer kleine tijddeeltje nagaan, de werking van den tegenstand der lucht op den kogel, bij de nu verkregene

(1) In het aangenomen geval dat de kogel regts omwentelt en dat de kracht R vóór het zwaartepunt werkt, zal de as CD regts van AB afwijken, en dus van voren, regts buiten het directie-vlak vallen.

draaijings-as CD, met betrekking tot de rigting van voortbewegen. Houdt men hierbij in het oog, dat de punt *c* zich *regts* bewogen heeft en dat de rigting van voortbewegen van den kogel steeds volgens AB (Fig. 6) is, dan zal men duidelijk inzien, dat het zwaartepunt regts uit het directie-vlak zal gedrukt worden.

Laat, om dit op te helderen, *abc* de stand van den kogel zijn in de ruimte (neêrgeslagen op het horizontale vlak), A*z*B de rigting van voortbewegen, CD de tijdelijke draaijings-as bij het einde van het 2de of bij het begin van het 3de tijddeeltje en *z* het zwaartepunt van het projectiel. Laat de resultante P van den luchtdruk in eenig punt *o*, volgens *os*, evenwijdig aan de raaklijn der baan werken (1); dan kan die resultante P in het vlak, gaande door *z* en de rigting van P, ontbonden worden in eene kracht Q, die langs het oppervlak glijdt en in *o* raaklijn is aan de ellipsvormige doorsnede, volgens welke bovengenoemd vlak het ronde oppervlak van den kogel snijdt, en in eene kracht R normaal op het oppervlak in *o*.

Brengen wij nu R in *z* over, dan ontstaat er eene kracht R in *z* en een koppel (*zl*, R), welk koppel het projectiel om eene bepaalde as, *schuins* op het vlak door *os* en *z* gaande, zal trachten te doen draaijen.

De kracht R in *z* kan men (zie Fig. 6*a*) ontbinden in *drie* krachten L, M en N, volgens *z*A, *z*Z′ en *z*X werkende; de kracht L is lijnregt tegengesteld aan de voortgaande beweging van den kogel; M werkt vertikaal naar boven, en vermindert dus den invloed der zwaartekracht; terwijl N loodregt op het directie-vlak door A*z*B (Fig. 6) gaande, aan het zwaartepunt eene zijdelingsche, en wel eene *regtsche* voortgaande beweging tracht mede te deelen.

Of nu de kracht R *juist* in de rigting als in Fig. 6*a* aangegeven is, zal werken, doet er minder toe; want de kracht R werkt toch altijd zoodanig, dat de ontbondene kracht N volgens *z*X met grooter of kleiner vermogen, het zwaartepunt regts drukt.

Bij het einde van het 3de tijddeeltje wordt dus niet alléen de punt *c* (Fig. 6) door de werking van het koppel (*zl*, R) nog meer regts gevoerd, maar de kracht N zal nu ook het zwaartepunt en daarmede natuurlijk het geheele projectiel regts uit het directie-vlak dringen; — de kogel zal dan bijv. den stand bekomen zooals in Fig. 7 is aangeduid, waarin AB de oorspronkelijke rigting van beweging en A′B′ de tijdelijke draaijings-as aangeeft.

§ 12. Beschouwen wij nu den stand van het koppel (*zl*, R) (Fig. 6), en brengen wij daartoe (Fig. 8) door de rigting der kracht P en het zwaartepunt een vlak, dan zal X″XX′ (Fig. 9) dat vlak zijn (2), en dan zal uit den onder-

(1) Wegens den schuinschen stand van het projectiel ten opzigte van de rigting van voortbewegen A*z*B, kan die rigting *os* buiten het directie-vlak vallen, en is dit zelfs zeer waarschijnlijk; doch al neemt men *os* in het directie-vlak, de redenering van hierboven zal in haar geheel even goed doorgaan. Om het geval evenwel algemeen te maken, hebben wij hier de rigting dier kracht P *buiten* het directie-vlak doen vallen.

(2) Het vlak XO′ (Fig. 8) is als horizontaal, en O′Y, of het directie-vlak, als 2de vertikaal projectie-vlak aangenomen.

lingen stand der kracht P en van het zwaartepunt z (Fig. 8 en 9) duidelijk blijken, dat het in Fig. 9 geconstrueerde vlak een scherpen hoek o'DE met het horizontale vlak maakt. De as waarom de kogel ten gevolge der werking van het koppel (zl, R) van Fig. 6 alléén, zal trachten te draaijen, stelt zich weêr zamen met de tijdelijke draaijings-as CD: dat is de draaijings-as bij het einde van het 2de tijddeeltje. De eerstgenoemde as is volgens § 5 wel niet meer loodregt op het vlak X″XX′, en heeft een min of meer schuinschen stand ten opzigte van dit vlak; doch de resultante A′B′ (Fig. 8) dier assen, zal altijd een kleineren hoek met het horizontale vlak maken dan de as CD zelve; en het voorste gedeelte der punt zal hierdoor dus dalen. Dit nu maakt ons de schijnbare tegenstrijdigheid duidelijk, welke zich bij de baan der langwerpige projectilen voordoet. Door de werking van het koppel (zl, R) alléén, moest c, zoowel in het 2de als in het 3de tijddeeltje rijzen, daar het projectiel bijv. in het 2de tijddeeltje om mn (Fig. 5) als as wil draaijen, en bij de zamenstelling der twee draaijende bewegingen, c om CD een cirkel wil beschrijven. De wetten der rotatie evenwel, veranderen of liever wijzigen die beweging zoodanig, dat in het 3de en in de opvolgende tijddeeltjes der beweging de resulterende draaijings-as de punt c werkelijk *lager* voert; altijd met betrekking tot den stand, dien zij moest aannemen ten gevolge van de werking van het koppel (zl, R).

§ 13. Het langwerpig projectiel heeft dus eene zeer zamengestelde zich voortdurend wijzigende beweging, en wijkt steeds meer en meer uit het directie-vlak. De lengte-as maakt een steeds grooter wordenden hoek Bze′ (Fig. 5) met de raaklijn aan de baan; doch deze hoek neemt af met betrekking tot den hoek BzB′ (Fig. 3), welken men bij een evenwijdigen stand der lengte-as zou verkrijgen (zie § 6 en 7). Aan het einde der baan zal de lengte-as wel nimmer wiskundig met de raaklijn der baan zamenvallen; maar daar de hoek veel kleiner is, dan wanneer de lengte-as evenwijdig aan zich zelve blijft, zoo zal de kogel het doel wel schuins, doch meer met de punt treffen.

§ 14. Voor den regtsdraaijenden kogel, waarbij het middelpunt van weêrstand zoodanig gelegen is, dat de resultante van den luchtdruk *vóór* het zwaartepunt werkt, of, om dit korter ofschoon minder juist uit te drukken, waarbij het middelpunt van weêrstand *vóór* het zwaartepunt ligt, verkrijgt men derhalve eene derivatie *regts*, en ondergaat de punt bij het omwentelen van den kogel wel eene afwisselende rijzing en daling, doch ten opzigte van haren oorspronkelijken stand bij het begin der baan, eene volstrekte en steeds toenemende *daling*. Volgt men nu eene dergelijke redenering als hierboven, voor de drie overige bestaanbare verschillende gevallen waarin het zwaartepunt en middelpunt van weêrstand ten opzigte van elkander kunnen geplaatst zijn, en neemt men hierbij in aanmerking de rigting van draaijen van den kogel, dan verkrijgt men in den regel de volgende uitkomsten:

a.		1.
Als de kogel *regts* omwentelt, en het middelpunt van weêrstand ligt		*vóór* het zwaartepunt, dan is de derivatie *regts*, en de punt ondergaat eene *geringe daling* (1).
		2.
		achter het zwaartepunt, dan is de derivatie *links*, en de punt ondergaat eene *sterkere daling*.
b.		3.
Als de kogel *links* omwentelt, en het middelpunt van weêrstand ligt		*vóór* het zwaartepunt, dan is de derivatie *links*, en de punt ondergaat eene *geringe daling*.
		4.
		achter het zwaartepunt, dan is de derivatie *regts*, en de punt ondergaat eene *sterke daling*.

4. *Eenige invloeden, welke de derivatie zullen wijzigen.*

§ 15. Al schijnt de derivatie nu ook al door bovengenoemde wetten min of meer verklaard te zijn, zoo komen er toch nog omstandigheden voor, die men in het oog dient te houden, zal men *juist* kunnen oordeelen over de praktische waarde, welke bovenstaande beschouwingen verdienen.

In het kort willen wij daarom die invloeden nagaan, welke bij proeven welligt uitkomsten zullen geven, afwijkende van hetgeen uit de boven afgeleide zou moeten volgen.

§ 16. Allereerst dient opgemerkt te worden, dat al heeft men den onderlingen stand van het zwaartepunt en van het middelpunt van weêrstand al bepaald, deze dan toch nog ieder oogenblik veranderen zal. Bevond zich het middelpunt van weêrstand aanvankelijk bijv. *vóór* het zwaartepunt, dan zou het zich bij het veranderen van stand, en bij het regts of links gaan der punt wel eens zoodanig kunnen verplaatsen, dat de resultante van den luchtdruk *achter* het zwaartepunt werkte; en de derivatie zal alsdan voor een oogenblik van rigting veranderen, of althans dit trachten te doen. Dit alles nu *theoretisch* en *juist* te bepalen, is eene onmogelijkheid. Proeven dienen derhalve voor een bepaald projectiel, onder verschillende omstandigheden gebezigd, uit te maken, hoe de *rigting* en *grootte* der derivatie zijn zullen. En bij het spreken over derivatie hebben wij ons nog alleen bepaald tot *hoofdzaken*, en zijn de opmerkenswaardige proeven betreffende dit onderwerp door Professor Magnus te Berlijn in 1852 genomen, zelfs niet aangehaald.

In de brochure toch van dezen zoo zaakkundigen waarnemer komen uitkomsten voor, die in hooge mate de aandacht verdienen. Zonder daarom in overtollige of uitvoerige herhalingen te vervallen van al hetgeen door dien schrijver, in zijne verhandeling: *Ueber die Abweichung der Geschosse*, gezegd

(1) De stand der punt wordt hier beschouwd ten opzigte van den hoek, welken de lengte-as met het horizontale vlak maakt; wordt bijv. die hoek kleiner, dan daalt de punt.

wordt, zal het toch niet overbodig zijn, op enkele punten van dat werk, de aandacht te vestigen. Men dient immers wel met allerlei invloeden bekend te zijn, ten einde zich schijnbare tegenstrijdigheden bij den uitslag van proeven te kunnen verklaren, en steeds een helder begrip te behouden van het ontstaan en de werking der derivatie, alsmede van den invloed welken deze laatste ook op de constructie van vuurmonden en projectilen noodzakelijk moet uitoefenen.

§ 17. Onder anderen trekt professor Magnus uit genomen proeven het besluit, *dat wanneer een langwerpig projectiel om zijne lengte-as draait, en er een luchtstroom ontstaat* (of hetgeen hetzelfde is, een weêrstand van lucht tegen een zich voortbewegenden puntkogel), *in eene rigting loodregt op de draaijings-as*, het projectiel alsdan zijdelings zal afwijken; en wel *links* als het regts, en *regts* als het links om diens lengte-as draait. De oorzaak hiervan is, dat in het eerste geval de kogel tegen de regter zijde, en in het tweede tegen de linker zijde een grooteren luchtdruk dan van den tegenovergestelden kant ondervindt (zie verder de brochure van Professor Magnus).

In de praktijk, en dus bij het schieten, zal de boven aangegeven toestand wel niet volkomen *zóó* als bij die proef, maar toch altijd gedeeltelijk zóó zijn. Volgens de stelling van Professor Magnus zullen dan alle regts draaijende kogels standvastig *links*, en alle links draaijende kogels steeds *regts* trachten te deriveren. Hoe groot de uitwerking dier afwijking zijn zal, willen wij daar laten; in elk geval zal de derivatie gewijzigd worden, en wel zoodanig, dat bij de *vier* aangenomene gevallen (zie § 14).

in het 1ste geval de derivatie *minder* regts,
» » 2de » » » *meer* links,
» » 3de » » » *minder* links en
» » 4de » » » *meer* regts zal zijn, dan uit onze beschouwing omtrent de derivatie, zou volgen.

§ 18. Verder maakt die schrijver eene tweede opmerking; namelijk dat de druk op de verschillende deelen van den kogel, door den tegenstand der lucht in de rigting der voortgaande beweging veroorzaakt, zeer ongelijkmatig zijn zal. Hij haalt daartoe een plat vlak HFGC (Fig. 10) aan, waarvan het zwaartepunt in het midden *o* ligt, en waarop evenwijdige stroomen lucht onder een scherpen hoek *po*B invallen.

De loodregte druk op het vlak zal hierbij grooter zijn op het gedeelte *binnen* den scherpen hoek *po*B gelegen, dan op het andere CD. Dit nu wordt toegeschreven aan de werking der luchtstrooming, waarbij de lucht naar A toe opvolgend plaats maakt, terwijl deze van B naar *o* met den telkens aangevoerden stroom lucht, onophoudelijk botst. Past men nu dit grondbeginsel op den kogel toe, dan zal ook hierdoor de ligging van het middelpunt van weêrstand weder veranderen, en afhangen van de grootte van den hoek *po*B; is hoek *po*B regt, dan zijn natuurlijk de drukkingen *gelijk*, en oefent die hoek dan geen invloed uit op de ligging van genoemd punt. Proeven

daaromtrent door Professor MAGNUS genomen, met een cilindervormig projectiel van 2 kalibers lengte, deden hem besluiten: dat wanneer de as van den cilinder met de rigting der resultante van den luchtdruk een hoek maakt kleiner dan 25°, die as zich evenwijdig aan den luchtstroom tracht te stellen; was die hoek > 25°, dan trachtte de as zich loodregt tegen dien luchtstroom te plaatsen.

In het 1ste geval zal dus de punt van den kogel *dalen*, in het 2de *rijzen*.

Is dus die hoek < 25°, dan zal, in verband met onze beschouwing omtrent de derivatie, door dezen invloed, bij de 4 aangenomene gevallen,

in het 1ste geval de derivatie *minder* regts,
» » 2de » » » *meer* links,
» » 3de » » » *meer* links,
» » 4de » » » *minder* regts worden.

Is die hoek > 25°, dan zal

in het 1ste geval de derivatie *meer* regts,
» » 2de » » » *minder* links,
» » 3de » » » *minder* links,
» » 4de » » » *meer regts* zijn.

§ 19. Met het doel om onze beschouwing omtrent de derivatie geleidelijk te doen zijn, en niet te ingewikkeld te maken, namen wij aan dat in het 2de tijddeeltje der beweging (zie § 10) de resultante van den weêrstand der lucht nog *in* het directie-vlak lag. — Strikt genomen is dit evenwel het geval niet meer. — De oorzaak hiervan zullen wij in het kort trachten aan te geven.

Zij het projectiel bijv. een bol, die om eene middellijn loodregt op de rigting der baan (en wel om eene vertikale, als de rigting der beweging horizontaal is), draait; hierbij ligt dus de as van omwenteling, even als in het 2de tijddeeltje, nog in het directie-vlak.

Wentelt nu de kogel bijv. regts, dan zal ook de tegenstand der lucht aan de regter zijde van het directie-vlak grooter, en die aan de linker zijde kleiner zijn dan de tegenstand, die alleen uit de snelheid der voortgaande beweging van het zwaartepunt ontstaat. Ieder punt van den kogel toch (de beide polen der as uitgezonderd) beschrijft den omtrek van een horizontalen cirkel. De rigting der omwentelings-snelheid is die der lijn, rakende den omtrek in het beschrijvende punt. Deze snelheid kan ontbonden worden in twee andere, van welke de eene eene rigting heeft evenwijdig aan die der voortgaande beweging; maar de streken dezer rigtingen zijn aan beide zijden van het directie-vlak niet dezelfde; — zij zijn tegenovergesteld. Aan de regter zijde zal die rigting dezelfde zijn als die der voortgaande beweging, aan de linker zijde zal die tegenovergesteld zijn. Aan de regter zijde draaijen de punten van het oppervlak tegen de lucht in; aan de linker zijde is het alsof zij de luchtdrukking ontwijken. Is s bijv. de snelheid der voortgaande beweging van het zwaartepunt, en v de bovenbedoelde snelheid, evenwijdig aan de rigting van die beweging, en verkregen door ontbinding der snelheid van draaijende be-

weging (hoeksnelheid maal afstand tot de as) van een punt van het oppervlak, dan zal dit punt in de streek der voortgaande beweging, gerekend moeten worden eene snelheid s + v te hebben, zoo het aan de *regter zijde* van het directie-vlak ligt; terwijl het symmetrisch gelegen punt aan de linker zijde eene snelheid s — v zal bezitten. Deze zamengestelde snelheid, welke van punt tot punt eene andere is, wordt door de Fransche schrijvers genoemd *vitesse complète* (volledige snelheid). Zij is betrekkelijk het grootst, als de omwentelings-as regthoekig op de rigting der baan is, hetzij dan dat deze as al of niet in het directie-vlak ligt.

Zij komt in geen aanmerking, of is slechts gelijk s, als de as juist in de rigting der baan ligt. Maar zoodra de omwentelings-as van deze rigting afwijkt, moet op deze betrekkelijke snelheid gelet worden.

De ronde kogel diende hier tot voorbeeld.

Bij de puntkogels ontstaan door de draaijende beweging eveneens betrekkelijke snelheden, en dat deze, vooral in de verdere punten van de baan, invloed zullen hebben op de plaats der resultante van den wederstand der lucht, en dus storend op de derivatie zullen werken, zal wel geene nadere verklaring behoeven.

(*Wordt vervolgd.*)

EENE WANDELING DOOR DE BENTING TE KWALA-KAPOEAS.

(Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo.)

(*Met eene Schetskaart.*)

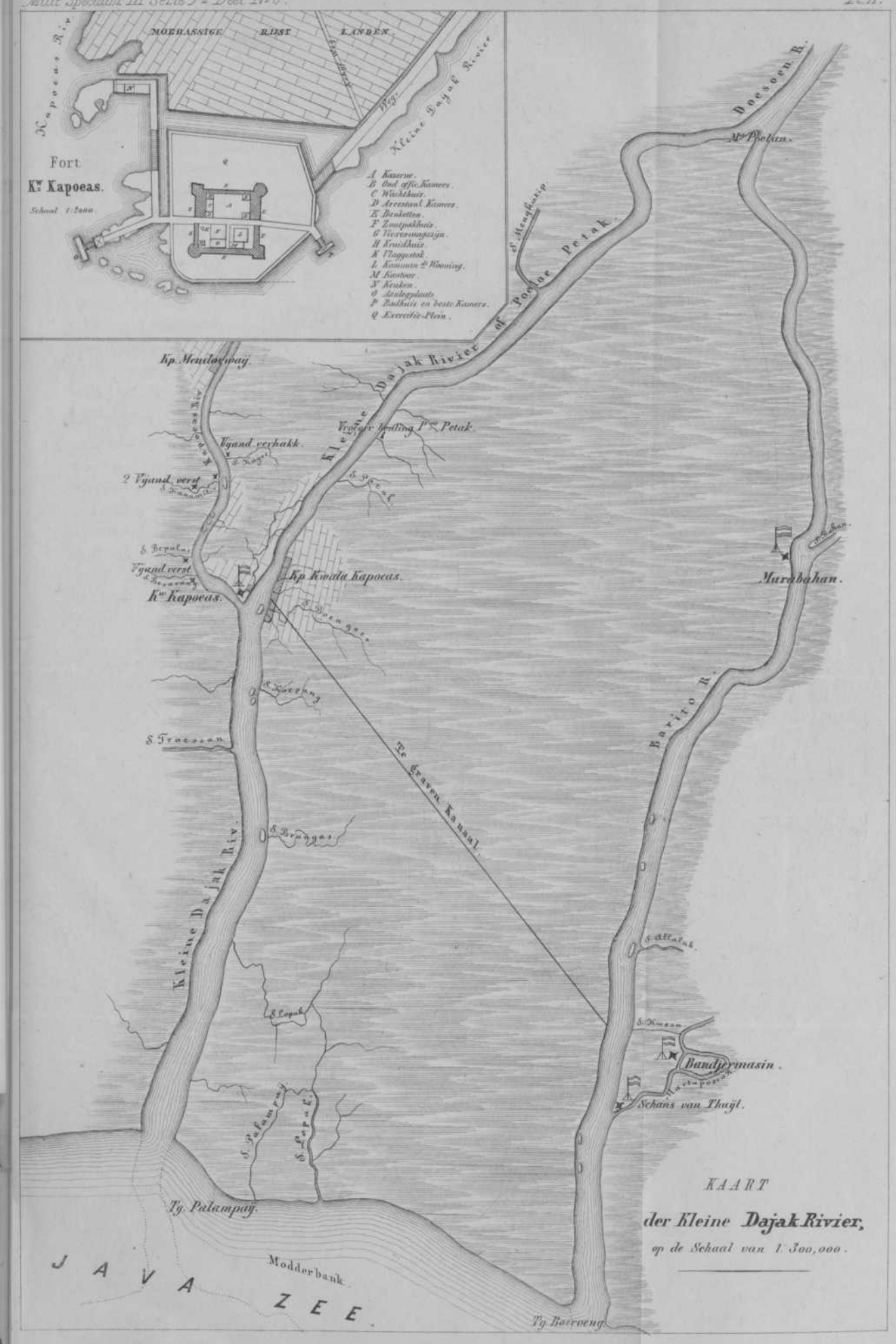
Eene wandeling door eene benting! — Waarom niet liever iets over den invloed van den dampkring op de baan der projectilen? . . . Of iets over de Armstrong- en Whitworth-kanonnen? . . . Of nog beter, iets over den *Merrimac* en *Monitor?* (1). In een woord, waarom niet iets over de kwestiën van den dag? — ja, kwestiën van den dag, ten minste op militair gebied?... Maar is het geene kwestie van den dag, geene kwestie van de toekomst, zelfs van het leven voor hem die zich voorbereidt om het officiers-examen voor Indië af te leggen, of voor hem die zich bergen van roem en voorspoed droomt en de Nederlandsche epaulet tegen de Indische fouragères verwisselt, — is het dan geene belangrijke kwestie, vraag ik, wanneer het geldt een blik te werpen in de loopbaan, welke zij wenschen te betreden? . . .

Het is dan mijn doel de lezers van den *Militaire-Spectator* tot eene wandeling uit te noodigen door de benting, waarin ik haast vier jaren zal hebben doorgebragt. Ik wenschte hun dus eene van die toestanden te leeren kennen, waarin zoo menig jeugdig Indisch officier zich meermalen plotseling verplaatst ziet.

Hadde ik het talent van een Xavier de Maistre, in zijne »*Voyage autour de ma Chambre*," of van een Alphonse Karr, in zijne »*Voyage autour de mon jardin*," ja dan zoude ik mijnen lezers menige boeijende bladzijde kunnen aanbieden; maar nu ik gevoel, dat de hand die het zwaard moet dragen, niet altijd gelukkig is in het voeren der pen, zoo vraag ik om welwillendheid bij mijne wapenbroeders, voor den eersteling, dien ik waag onder hunne oogen te brengen.

---

(2) De lezer houde in 't oog dat dit opstel in October 1863 geschreven werd. *Red.*


MOERASSIGE RIJST LANDEN.
Kapoeas Riv.
Fort
Kr. Kapoeas.
Schaal 1:2000.
Kleine Dajak River
Weg.
A Kazerne.
B Ond. offic. Kamers.
C Wachthuis.
D Arrestant. Kamers.
E Banketten.
F Zoutpakhuis.
G Voorraamagazijn.
H Kruidhuis.
K Vlaggestok.
L Kommandr. Woning.
M Kantoor.
N Keuken.
O Aanlegplaats.
P Bakhuis en beste Kamers.
Q Exercitie-Plein.
Doesoen R.
Mr. Poelan.
Kleine Dajak Rivier of Poeloe Petak.
Kp. Mendoewaij.
Vroeger Vesting Pr. Petak.
Vijand verhakk.
2 Vijand. verst.
Vijand. verst.
Kr. Kapoeas.
Kp. Kwada Kapoeas.
Marabahan.
Barito R.
Te graven Kanaal.
Kleine Dajak Riv.
Bandjermasin.
Schans van Thugt.
Ty. Palampay.
Modderbank.
JAVA ZEE.
Ty. Boeroeng.
KAART
der Kleine Dajak Rivier,
op de Schaal van 1: 300,000.

Het schetsje dat hierbij gevoegd is geeft alleen het volstrekt noodzakelijke aan, om ons op onze wandeling te kunnen oriënteren. Zoo als daarop te zien is, ligt de benting aan de zamenvloeijing der Kleine-Dajak-rivier en Kapoeas-Moeroeng, grootsche slagaderen van dat onbekende, van dat phantastische eiland, hetwelk Borneo genoemd wordt.

De benting is een uitmuntend gekozen strategisch punt, dat de beide rivieren geheel beheerscht en eene volkomene afsluiting tusschen de beneden en de hooger op gelegene streken toelaat. De borstwering, welke eene vuurlijn van 100 Ned. ellen daarstelt, bestaat uit eene 4 el hooge palissadering van *balangiran* (1) en ijzerhout; hiertegen sluit, op 2 el hoogte boven den beganen grond, een doorloopend banket, terwijl de palissadering van creneaux voorzien is, die den verdedigers het volle gebruik hunner wapens toelaten. Het geheel wordt omgeven door eene rij vriesche ruiters, terwijl de bastions, wier borstwering slechts 1,5 el hoog is, door twee rijen verdedigd worden. Bovendien is het terrein tot op 2 ellen afstands van de vriesche ruiters met randjoes (2) beplant. Aan vuurmonden heeft de benting twee 6 ℔ers op belegeringaffuiten en twee 3 ℔ers op ijzeren cirkel-affuiten, terwijl de bezetting 50 bajonetten bedraagt.

Denkt men zich nu de twee reusachtige rivieren, die de sterkte nagenoeg aan drie zijden omgeven, en daarbij eene echt tropische wildernis, die tegen de landzijde aansluit, doch bij vloed 0.75 Ned. el onder water komt, dan heeft men een oppervlakkig denkbeeld van de benting, welke ik thans nader beschrijven wil.

Treedt dan met mij de Oostpoort binnen. Het eerste wat U bij het binnenkomen zal opvallen, zijn de digt op elkander gedrongene gebouwen, welke de kleine binnenruimte der sterkte bijna geheel opvullen; maar verliest niet uit het oog, dat het verdedigen van een strategisch punt overal, maar vooral in Nederlandsch-Indië, door het minstmogelijke aantal troepen moet geschieden, ten einde meerdere manschappen voor mobiele kolonnes beschikbaar te hebben. Wel is waar, heeft dat op elkander gepakte vooral in tropische gewesten zijne nadeelen, en ontegenzeggelijk is het dat de hooge palissadering, welke de benting omgeeft, eene vrije toetreding en ververscheing van lucht onmogelijk maakt, maar zoolang wij met ons klein Indisch leger met honderden moeten optreden, waar andere mogendheden met duizendtallen zouden ageren, kunnen die bijzondere belangen van den soldaat niet altijd op den voorgrond gesteld worden. Laat U dus door de beschouwing dier opeenhooping van gebouwen niet van onze wandeling afschrikken, en laten we

(1) *Balangiran*-hout is eene der fraaiste houtsoorten van Borneo. Het wedijvert in hardheid schier met het ijzerhout, terwijl men zijn diensttijd voor voorwerpen, welke in de open lucht aan regen en wind moeten blootstaan, op 15 tot 20 jaar mag stellen.

(2) *Randjoes* of voetangels zijn meestal van bamboe vervaardigd. Op de z/o kust van Borneo, worden zij bij voorkeur van ijzerhout gemaakt; zij zijn een geducht chicane-middel tegen een inlandschen vijand, die geen schoeisel draagt.

met de erkenning dat het een kwaad, doch een noodzakelijk kwaad is, verder gaan en stapt met mij dien trap regts op.

»Hoe een trap op?" hoor ik U verwonderd vragen, doch die verwondering zal ophouden indien ik U zeg, dat het plekje gronds waar de benting staat, aan het water ontwoekerd is, en dat om koortsen, dyssenterie en andere tropische ziekten te voorkomen, de vloer der gebouwen ± 1,5 el boven den grond moest gelegd worden. Een noodzakelijk gevolg daarvan was het ophoogen der banketten. Dus fluks dien trap op; dat ik u in de kazerne leide.

Hoewel eene kazerne op zich-zelve weinig aantrekkelijks heeft, en de meeste mijner lezers wel eene kazerne zullen kennen, geloof ik toch dit gebouw niet voorbij te moeten stappen, omdat ik me vlei u op enkele bijzonderheden te kunnen wijzen, welke werkelijk opmerkenswaard zijn.

Reddite Cæsari quod enz., en laten wij eerst kennis met de bewoners maken. Een tiental Europeanen, een veertigtal inlanders, zietdaar de bezetting, welke zich ter eere van hare vriendelijke en ongewone bezoekers, in den doorloop op twee gelederen geschaard heeft. Het Europeesch element wordt vertegenwoordigd door een paar Nederlanders, een paar Zwitsers, drie Duitschers, een paar Belgen en een Sinjo; het inlandsch element bestaat voor het grootste gedeelte uit Javanen, en verder uit Soendanezen, Madoerezen en Boeginezen.

»Heterogene elementen" zult ge welligt hoofdschuddend zeggen; maar laat ik u geruststellen. Ofschoon uit verschillende natiën te zamen gebragt, behoeft dit kleine detachement, wat krijgsmansdeugden betreft, voor geen ander ten achteren gesteld te worden; en bovendien bestaat er onder die braven de beste verstandhouding en gevoelen zij zich sterk door den onderlingen band van vriendschap, die gelukkig in ons Indisch leger zoo dikwerf aangetroffen wordt; — hier geene kleinachting van wege den blanke voor zijn koffijkleurigen wapenbroeder; en wederkeerig geene onhartelijkheid of valschheid van dezen voor den blanken krijgsmakker; zooals ze daar staan valt dit alles niet op, maar men moet hen beoordeelen wanneer zij op de eene of andere onderneming tegen den vijand uit zijn; men kan dan opmerken hoe de moed en de voortvarendheid van den Europeaan, vereenigd met de vlugheid en waakzaamheid van den Inlander, een heerlijk geheel daarstellen. Moet een zwaar moerassig terreingedeelte doorgetrokken, en de weg van stronk tot stronk springende worden afgelegd, — of moet men eene rivier of andere terreinafsnijding overtrekken, — is het voetpad steil en de weg bijna onbegaanbaar, dan biedt de Inlander den Europeaan eene gedienstige hand; doch knallen er schoten, dan slaat hij de oogen op zijne blanke wapenbroeders, en vol vertrouwen sluit hij zich bij die hechte kern aan, om gezamenlijk den vijand te gemoet te gaan.

Dit vaste vertrouwen op elkaàr is hier meer dan ergens elders noodig, want meermalen gebeurt het dat er van zulk een klein detachement nog gedeelten uitgezonden worden. Voor een oningewijde in Indische krijgszaken moge dit vreemd klinken, doch waar is het. We hebben een voorbeeld bij de hand.

Nog niet lang geleden (September 1862), ligtte eene patrouille van het voor ons staande detachement bij nacht, op meer dan zeven uren afstands van de versterking, eene bende boosdoeners op, waaronder een der hoofdoproerstokers, die zich bij den moord van Kalangan (1) berucht gemaakt hebben.

De krijgshaftige gezigten welke wij daar voor ons zien staan, hebben bijna alle den dood van nabij aanschouwd; meer dan de helft behoorde vroeger tot de heldhaftige verdedigers van Pengaron (2); zij waren het, die van April tot Junij 1859 aan alle ontberingen blootgesteld, zich heldhaftig onder de leiding van den 1ste luitenant A. F. Beeckman, tegen een overmagtigen en bloeddronken vijand verdedigden, en de steenkolenmijn Oranje-Nassau van een gelijk lot als dat van Kalangan en Goenoeng Djabok (3) gered hebben.

Fier mogen die mannen de borst verheffen bij het herdenken dier roemrijke verdediging; maar met niet minder trots kan het overige gedeelte van het detachement de hoofden omhoog houden. Een groot deel hunner toch was sedert het uitbreken van den opstand te Poeloe-Petak (4), nam deel aan al de landingen en gevechten door Zr. Ms. stoomschepen *Montrado*, *Bali*, *Celebes* en *Onrust* in de Kleine-Dajak en Kapoeas-Moeroeng verrigt. Ook zij verwierven een wezenlijken roem bij de verdediging der benting te Poeloe-Petak, toen deze in den nacht van den 23sten op den 24sten Augustus 1859 door den vijand overvallen werd. Uitgeput van den zwaren arbeid aan de versterking, hadden de manschappen zich op hunne legersteden uitgestrekt; — eene drukkende hitte, zoo gewoon in deze streken, wanneer de hemel met wolken bezwangerd is en geen windje eenige afkoeling brengt, drukte met magnetische kracht de vermoeide oogleden digt. Zij hadden den ganschen dag tot het vallen van den avond zwaar gewerkt, en de eerste zonnestralen zouden hen den volgenden morgen wederom aan den arbeid vinden. — Alles is dood stil, — geen windje dat den breeden stroom rimpelt, — geen zuchtje dat de bladeren heen en weder wiegelt, niets dan stikdonkere nacht en drukkende hitte! . . . . . Onrustig trachten de afgetobde schildwachten in die duisternis te staren, doch te vergeefs; het oog onderscheidt niets in dien zwarten nacht. . . . . .

Op eens verheft zich echter een onheilspellend gehuil en te gelijkertijd

---

(1) Kalangan, ten z.z.o. van Martapoera, was de standplaats eener particuliere steenkolen-mijnontginning. In Mei 1859 werd, zooals bekend is, het geheele Europesche personeel aldaar op de wreedste wijze vermoord.

(2) Pengaron, ten oosten van Martapoera, is de inlandsche benaming van de gouvernements steenkolenmijn Oranje Nassau.

(3) Goenoeng Djabok, ligt een weinig oostelijk van Kalangan; aldaar was men bezig eene gouvernements steenkolenmijn in werking te brengen en had men reeds de noodige boringen gedaan. In Mei 1859 werd ook daar het geheele Europesche personeel vermoord.

(4) Poeloe Petak, eene groote Dajaksche negorij van ± 12,000 zielen, aan den westelijken arm van de Doesoen, Kleine Dajak-rivier geheeten, de oostelijke arm heet Barito; beide armen vormen het eiland Bekompai.

dringt een troep Dajaks met lans en *mandouw* (1) in de hand de nog niet geslotene versterking binnen. Wat zal er van dit handvol braven worden?.... De vijand werpt zijne voornaamste krachten op het logies der Europeanen, en dringt steeds vooruit; — de militaire kommandant, de luitenant Bichon, die naar de plaats van het gevaar wil heensnellen, wordt bij het uitkomen van zijn vertrek doodelijk gewond; de kanonnier Hazenbroek wordt in de deur der Europeanen-kamer doorstoken; maar verder zal de vijand niet gaan. — Onze manschappen hebben reeds de wapenen gegrepen en staan gereed hun bloed duur te verkoopen. Ofschoon de muitelingen den inlandschen soldaten behoud van leven toeroepen, indien zij zich niet verweren, klinkt hun echter een goed onderhouden geweervuur als eenig antwoord tegen; — er ontstaat verwarring bij den vijand, en een bajonet-aanval noodzaakt hem voor goed het hazenpad te kiezen; twee dooden in de versterking achterlatende en de overigen, volgens inlandsche gewoonte in der haast medeslepende. Een paar kartetsschoten, welke hun nog nagezonden worden, bespoedigt hunne vlugt.

Dit alles geschiedde in weinige oogenblikken, in minder tijd zelfs dan ik noodig had het te verhalen, en waren schier alle Europeanen niet door vergiftigde pijltjes getroffen; — lagen de lijken niet op den grond uitgestrekt; — had men de doodelijke wond van den dapperen kommandant niet voor oogen, men zoude het voor een droom, voor zinsbedrog hebben kunnen houden; zoo snel was alles in zijn werk gegaan.

Zwaar gewond, met een lanssteek in den buik; de ingewanden over den grond slepende, had de ongelukkige Bichon een toevlugt onder de affuit van den 3 ℔er gezocht. De laatste schoten knalden nog, toen twee kanonniers hun kommandant daar vonden en hem naar zijne legerstede wilden dragen. »Neen, eerst de benting zuiveren," sprak de held, en toen die mannen aarzelden, hernam hij op bevelenden toon: »ik gelast het." Helaas, den volgenden dag sloot hij voor altijd de oogen te Bandjermasin, maar in onze herinnering leeft hij nog steeds voort.

Gij kent nu de mannen, die ik de eer heb te kommanderen; laat ons verder gaan.

Werpen wij thans een blik rondom ons en beschouwen wij de kazerne, waarin wij ons bevinden wat meer van nabij. Het is, zooals gij ziet, een stevig planken gebouw, 18 ellen lang en 9 ellen breed, en van boven gedekt met *sirappen* (2). In deze ruimte zijn nog begrepen twee onderofficierskamertjes, twee arrestanten-lokalen en de wachtkamer. Geene kribben of slaaptafels treffen wij in deze kazerne aan; hiertoe zou ook de ruimte ontbreken, maar een goede

(1) *Mandouw*: een Dajaksch zwaard; dit scherpe en zware wapen is van uitmuntend staal vervaardigd; het heeft ongeveer de lengte van de sabel onzer vesting-artilleristen.

(2) *Sirappen* zijn kleine vierkante plankjes, van sterk hout, welke met onze dakleijen te vergelijken zijn. Op Java worden zij gewoonlijk van djatihout, op Borneo van ijzerhout vervaardigd.

planken vloer op ruim 1,5 el boven den grond voldoet ten deze volkomen; de Europeanen zijn voorzien van stroozakken, de inlanders van legmatjes en het gemis van kribben en slaaptafels gedoogt, dat het nachtleger des morgens opgerold en langs den wand opgeborgen kan worden; zoodat er meer ruimte gewonnen wordt en het geheel minder bedompt is.

Maar wat ons meer in het oog springt, zijn eene menigte evenwijdige dwarslatjes, over de beneden-balken van het dakgebind aangebragt en waaraan *Klamboe*-hemels (1) met hunne opgerolde gordijnen hangen. O! verbeeld U niet, dat de mannen, die ik U zoo even voorstelde, week en verwijfd zijn; maar hij, die met de tropische gewesten bekend is, weet dat in sommige dier streken eene plaag heerscht, welke soms bij gemis aan bedgordijnen tot eene wezenlijke ramp kan aangroeijen. De Zuidkust van Borneo dan, wordt door hare lage gesteldheid, dagelijks door den vloed, op een aanmerkelijken afstand van de zee, onder water gezet. Deze dagelijksche overstrooming vormt uitgestrekte moerassen die de bakermat zijn van ontelbare muskieten. »Die Indie-gasten met hunne muskieten!" zullen sommigen uitroepen. »Zoo'n »nietig diertje, veel kleiner dan eene vlieg, zou eene plaag genoemd kunnen »worden. — Wat zullen die heeren ons dan wel vertellen van tijgers, kaai»mannen en andere monsters? — Die zullen dan wel als groote onheilen aange»merkt worden." Ja, onheilen zijn ze; maar een tijger opent met een slag van zijne klaauw een schedel of verbrijzelt eene borst; — een kaaiman grijpt zijne prooi bij arm of been en trekt hem onder water, dan is alles gezegd; maar dat eentoonige gegons der muskieten, die millioenen steken, welke de huid in weinige oogenblikken het aanzien van scharlaken geven, zijn soms wel in staat om iemand tot wanhoop te brengen; — geene broek of *badjoe* (2) dat daartegen dekt; geene beweging, geen wegjagen dat helpen kan. »*Behanji kilau njamok*", moedig als eene muskiet, zeggen de Dajaks, wanneer zij van de Hollanders spreken. En dat is wel eene lofspraak op den moed onzer troepen; want al slaat men met eene enkele beweging van een handdoek of servet honderde muskieten dood, de niet getroffenen dringen door, gonzen en steken alsof niets gebeurd ware. Het was eene goede gedachte van den kolonel Andriesen en getuigt voor de zorg, die hij voor den soldaat koestert, toen hij, bij de aankomst der troepen op de kust, beval dat er *klamboes* uitgereikt zouden worden.

Is de soldaat op post of op bivak, dan weet hij zich in zijn lot te schikken, dan getroost hij zich deze ongerieven, ja nog veel grootere; maar wil men flinke gezonde troepen hebben, die de zielskracht bezitten om alle ellende en ontberingen zelfs lachende te gemoet te gaan, dan moet voor den korten tijd, dien zij op eenig vast punt doorbrengen, vooral voor de nachtrust gezorgd worden; en dit is met de *klamboe* volkomen bereikt. — Onder zijn

(1) *Klamboe* beteekent gordijn.
(2) *Badjoe*: buisje.

hemeltje uitgestrekt, dat niet meer ruimte dan zijne ligplaats beslaat, met de afhangende gordijnen goed onder den stroozak of onder het legmatje gestoken — want de muskieten zijn slim en weten de gaatjes of reten wel te vinden — is de soldaat *à l'abri* van die bloeddorstige insecten en kan hij eene verkwikkende rust genieten.

Voortwandelende ontwaren wij op de hoofdstellingen de gepakte ransels, de opgerolde spreijen en de daarbij hangende veldflesschen; alles gereed om terstond omgehangen te kunnen worden. Deze marschvaardigheid is zeer noodig, want het gebeurt niet zelden, dat ons het een of ander *soeratje* (briefje) van een der Dajaksche hoofden ter hand gesteld wordt, waarin eenige mededeelingen gedaan worden, die eene spoedige handeling vereischen. Onmiddelijk wordt dan gewapend appel geslagen en tien minuten later zit een twintigtal soldaten, met de roeispaan in de hand in een paar *djoekongs* (1), op en top uitgerust om eene onderneming te wagen of eene gewigtige arrestatie te bewerkstelligen.

Dat de geweren steeds geladen zijn, zal wel niet gezegd behoeven te worden, maar wat gij misschien zult opmerken is, dat zich geene geweerrakken in de kazerne bevinden. Die zijn ook bij zoo'n klein troepengedeelte geheel onnoodig en zouden bovendien te veel plaats beslaan. De geweren staan òf tegen de hoofdstijlen òf tegen den wand van het gebouw, en worden overeind gehouden door een lossen strop van *rotan*, welke de klingen der bajonetten omvat. Zoo heeft ieder man zijn wapen steeds bij zich en behoeft, op het eerste teeken van alarm, zijne hand slechts uit te strekken om het te vatten; en ofschoon de slaghoedjes behoorlijk op de schoorsteentjes geplaatst zijn, behoeft men zoodoende voor geene ongelukken te vreezen. Gedurende mijn vierjarig verblijf alhier, heb ik niet één enkel voorbeeld gezien van losbranding bij ongeluk.

Maar bezie die wapenen niet van te nabij; — niet dat ze onrein zijn; — gij zult er geen stofje of roestvlekje aan vinden; — maar het zijn ware *brandals*-wapenen (2), — veranderde *silex*-geweren; in een woord, prullen van 1841. Te Batavia schrijft en wrijft men om de schutterij van nieuwe zekerheidswapenen te voorzien, terwijl troepen op de buiten-bezittingen soms wapenen hebben, welke ter naauwernood bruikbaar zijn. »Die prullen hebben echter haar dienst gedaan" zult gij mij toevoegen. Zeer zeker, dat hebben zij, — en dat bewijzen ook de dun uitgeschoten loopen; maar hoe menig muiteling heeft het leven niet te danken aan den kogel, die voor hem in den grond sloeg of over zijn hoofd heenfloot, terwijl het schot toch naar alle vereischten was aangebragt? . . . . Dat de verdediger van Pengaron, de 1ste luitenant A. F. Beeckman, spreke; — zouden eenige tirailleur-geweren hem geen onbe-

(1) *Djoekong* of *rankang*: een soort van vaartuigen van uitgeholde boomstammen vervaardigd, kunnen soms 30 personen bevatten.

(2) *Brandal*: muiter, roover.

rekenbaar voordeel aangebragt hebben? — zouden zij geene uitmuntende diensten bewezen hebben om de hoogten, die het mijn-etablissement beheerschen, schoon te vegen? (1).

Wij hebben reeds te lang in de kazerne vertoefd en daar we nog veel te zien hebben, stel ik u voor onze wandeling te vervolgen. Laat ons weder dezelfde deur uitgaan langs welke wij binnen kwamen; we zijn dan niet ver van

Het Noord-Oost-Bastion.

Dit is, zoo als wij met een oogopslag ontwaren, niets meer dan eene cirkelvormige geschutstelling van 4 ellen middellijn; het bastion, dat tot op 1 el boven den beganen grond opgehoogd is, beheerscht met zijn ijzeren 3 ℔er op ijzeren cirkel-affuit, het voor ons liggend terrein volkomen, en laat ook het beschieten toe van de beide rivieren, Kapoeas-Moeroeng en Kleine-Dajak. Met eene bediening van drie man, des noods met twee, kunnen met dit kanon zeven schoten in de twee minuten gedaan worden.

Maar rigten wij onze blikken naar buiten. Hetgeen gij voor U ziet liggen is een uitgestrekt moeras, en daarachter op kanonschotsafstand begint eene wildernis, waarvan slechts hij zich een denkbeeld kan maken, die moerassige streken in de tropische gewesten bezocht heeft. Hemelhooge boomen en klein houtgewas, slingerplanten en parasieten groeijen tusschen en op elkander en vormen een onuitwarbaar net, waarin slechts met de bijl een weg te banen is. Voor den natuurvorscher zou hier een overvloedige oogst te maken zijn; want planten en insecten wedijveren met elkander in pracht; bewondert men de prachtige bogen welke het slingerende groen vormt, — vestigt men den blik op gindsche bloem, of op een fraai gevormd blad, dan moet het oog ook vallen op die veelkleurige vlinders, vliegen en torretjes, die daarom en daarop leven. Maar dit alles mag ons niet te lang boeijen.

Zoo als gij ziet, is de landtong dáár voor ons niet zeer breed, — 6 à 700 el hoogstens; maar hoe smal ook, hielden zich hier voornamelijk in 1859 de kwaadwilligen op. Van hieruit — want toen stond er onze versterking nog niet — bestookten zij in de nachten van den 2den, 3den en 4den Januarij 1860 den stoomsleper *Kapitein van Os;* doch zij vonden in den gezaghebber Glazer een man, tegen wien te spreken was. In last hebbende, na het afloopen der Kruisboot N°. 42, in den nacht van 23 op 24 December 1859, de Kapoeas-monding te bewaken, — aldaar alle gemeenschap te stremmen, — kweet Glazer zich bewonderenswaardig van zijn pligt en verliet zijn post nooit. Sta mij toe dat ik U daarvan iets naders verhaal; vooraf zij gezegd, dat de landtong, die gij thans kaal geschoren voor u ziet, vroeger

(1) Later kwam mij ter oore, dat aan al de manschappen der Garnizoens-Kompagniën in de Z/O Afdeeling van Borneo, tirailleur geweren zijn verstrekt.

met een uitgestrekt bosch bedekt was, waarvan de veruitgespreide en knoestige takken en ruige stammen zich tot ver over de watervlakte heenbogen, als wilden zij eene kunstmatige hindernis daarstellen voor een ieder die den vasten wal trachtte te naderen. Dit woud nu wemelde van vijanden, die, aangemoedigd door het eerste succès, weinige dagen te voren bij het afloopen der Kruisboot behaald, en door de mare van het afloopen van het stoomschip *de Onrust*, welke mare met bliksemsnelheid tot hen doorgedrongen was, zich sterk gevoelden om het onmogelijke te beproeven. Men zal mij moeten toegeven, dat het voor den kleinen stoomsleper eene moeijelijke zaak was, zich tegenover zulke vijanden in zijne positie te handhaven; daarbij liet zijne bewapening veel te wenschen over; — wel is waar, had hij vijftien soldaten, maar daarentegen was er ook zulk gebrekkig geschut aan boord, dat er tien kansen tegen eene bestond dat die kleine, onhandige stukjes bij het eerste vuur zouden springen. Maar al was die bewapening niet naar wensch, soldaten en matrozen, voorgegaan door den koenen Glazer, vergoedden door hunne energie, het gemis eener betere bewapening. Allen toch hadden reeds vroeger den vuurdoop doorstaan; de soldaten behoorden tot het detachement dat Pengaron verdedigd had, en Glazer had met den sleper en zijne bemanning menigen togt gemaakt, waarbij hij met den vijand in aanraking geweest was.

Niettegenstaande de schoone verdediging der vorige dagen door die dapperen, waren de muitelingen op den 3den Januarij zoo nabij gekomen, dat de boot werkelijk hetzelfde gevaar liep als dat waarbij *de Onrust* verloren is gegaan.

Gedurende den dag van 3 Januarij 1860 namelijk, was het bijzonder rustig geweest. Geen schot was gevallen, geen vijand was ontwaard. Alleen had men ver boven Djoeking-Koempai (grashoek) den ganschen dag door een leven gehoord als werden onophoudelijk boomen geveld. Dat de vijand iets beraamde was wel na te gaan, maar door den uitspringenden hoek der landtong verhinderd, kon men niet zien wat er gaande was; ook kon Glazer het hem ter bewaking toevertrouwde punt niet verlaten, om te onderzoeken wat er verrigt werd; men moest dus afwachten. Zoo ging de dag in gespannen verwachting voorbij. Omstreeks 7 uur, toen de duisternis ingevallen was, begon van alle oevers, waarvan men slechts eenig uitzigt op de boot had, een levendig geweervuur. Glazer, die intusschen bij het vallen van den avond zijn anker geligt en stoom op had, antwoordde met een levendig geweer- en kanonvuur; maar moedig doorstonden zij dien doop.

Waar de sleper zich ook wendde, overal klonk hem de fusillade tegen. Stoomde hij op de landtong aan, alsof hij de boot op den wal wilde zetten, keerde hij den steven naar den tegenoverliggenden oever, of stoomde hij om eenige verademing te genieten en zijne stukjes te laten afkoelen de landtong rond en de Kleine-Dajak-rivier in, overal, overal vuur. De Dajaks namelijk hadden 150 man op den linker oever der Kleine-Dajak-rivier tegen-over de Kapoeas-monding laten overgaan; ook op den regter oever had eene der-

gelijke magt post gevat, terwijl de hoofdtroep des vijands de landtong bezet hield. Deze konden zich langs paadjes door de wildernis, vlug van den eenen rivieroever naar den anderen begeven; zoodat de sleper steeds tusschen twee vuren was, terwijl de breedte der rivieren oorzaak was dat de vijandelijke afdeelingen elkander geen nadeel konden toebrengen.

Zoo ging de eerste helft van den nacht voorbij. Gelukkig dat de vijand slecht schoot, want de meeste zijner kogels vlogen door het *atappen*-dak (1) der boot of sloegen in het water; slechts weinige bereikten den romp en drongen niet eens daarin door.

De maan, die wassende was, ging omstreeks 12 uur onder, en liet, daar de lucht langzamerhand betrokken was, eene akelige duisternis op haar reeds twijfelachtig licht volgen. Niets was er te zien, alleen de zwarte massa's der bosschen, welke flaauw tegen den hemel afstaken en het geweervuur, hetwelk met zijne roode bliksemstralen uit die zwarte massa's de boot tegenknetterde, gaven de omtrekken van de oevers aan en veroorloofden het vaarwater te houden. Plotseling stiet de boot in hare vaart op eene ontzaggelijke menigte drijfhout. De brandals hadden het hout, dat daags te voren gekapt was, in den stroom geworpen, in de hoop dat het stoomschip daardoor in zijne vaart gestuit, en vastgeklemd zou worden om hun de gelegenheid te geven het te enteren en te bespringen.

De list was zoo kwaad niet bedacht en zoude ten minste gedeeltelijk slagen, want hoewel de opeengestapelde houtmassa, krakende tegen den boeg van het stoomschip uit elkander spatte, zoo dreven de boomstammen toch regts en links van het vaartuig af, en geraakten verscheidene van deze in de raderkasten. Alvorens de machine gestopt was, had zich reeds zulk eene menigte hout tusschen de schoepen, staven en bouten opgehoopt en gewrongen, dat geen slag vóór- of achteruit meer mogelijk was. Vlug klommen de matrozen op de raderkasten en werkten daar met *parang* (2) en bijl om de boot uit dien hagchelijken toestand te redden; maar nog had men zich niet van het tiende gedeelte hout ontslagen of er kwam een nieuwe berg aandrijven. De Javaansche soldaten zaten op de verschansing en staarden met gespannen haan, die vlottende gedaante aan. Doch te vergeefs, buiten hare zwarte omtrekken was niets te bespeuren, — nog weinige seconden en deze houtberg zal ook de boot bereikt hebben. Op eens meende de Inlandsche sergeant Soetodrono, door eenig sterrenlicht begunstigd, dat door eene wolkenscheur drong, eenige beweging achter dat drijfhout te hebben gezien. Hij lost zijn schot; — op zijn bevel openen de soldaten een levendig geweervuur. De gezagvoerder Glazer, de machinist Raus vatten hunne geweren, de matrozen grijpen naar hunne wapenen of begeven zich naar de stukjes; — kartets- en geweerkogels gieren door dat drijvende bosch, en weldra ziet men eene menigte *djoekongs*

(1) *Atap:* eene soort van dakbedekking; in de beneden landen, van de bladeren der *Nipah-palm* en in de berglanden van die der *Daoen-Biroe* vervaardigd.

(2) *Parang:* soort van hakmes.

daarachter te voorschijn schieten en door eene menigte roeispanen in beweging gebragt, onder een luid gehuil in de duisternis verdwijnen.

Toen de vijand het hazenpad koos, was hij geene vijftien passen van de boot verwijderd. Weinige oogenblikken dus nog en het pleit had met het blanke wapen moeten beslist worden; een gevecht, waarin dat manmoedig troepje, door een' overmagtigen vijand, die zoo vreeselijk behendig zijn *mandouw* weet te voeren, besprongen, weldra als in een dwarlwind zoude verdwenen zijn.

Het was eene goede les voor den vijand geweest; volgens latere berigten, had hij bij dien aanval een vijftiental dooden en wel het dubbel getal aan gekwetsten gehad. De schrik onder de muitelingen was dan ook zoo groot, dat dien nacht en ook de volgende dagen, niets meer tegen den stoomsleper ondernomen werd. Rustig kon de bemanning de raderen van het drijfhout zuiveren; doch toen openbaarde zich een lek in den ketel, die onmiddellijke herstelling vorderde; daarop stoomde de boot om 2 uur des nachts naar Poeloe-Petak terug.

Hoe ik intusschen te moede was, laat zich niet beschrijven. Gedurende den geheelen dag van den 3den Januarij, had het letterlijk berigten van voorgenomene aanvallen èn op de boot èn op de versterking, geregend. Bij het vallen van den avond werd het geweer- en kanonvuur van den sleper duidelijk waargenomen, en duurde dit, na eene poos in hevigheid toegenomen te zijn, tot omstreeks één uur, toen plotseling alles zweeg. Tegen dien tijd ging ik gekleed liggen, ten einde eenige rust te genieten, toen omstreeks ten 2 ure eenige personen de versterking op handen en voeten trachtten te bekruipen. Bij tijds door de schildwachten ontdekt, werden zij met een levendig geweervuur ontvangen, waarna zij afdeinsden. Bij het eerste schot dat viel, was mijne eerste gedachte aan den stoomsleper. Dat plotseling zwijgen van zijn vuur, dat verschijnen van den vijand vóór de versterking, deed mij vreezen dat de boot afgeloopen was; gelukkig was die vrees ongegrond, want een uur later berigtten de schildwachten, dat de roode seinlantaarn van den sleper te zien was; dat flaauwe lichtje deed tranen van dankbaarheid in mijne oogen opwellen, en toen Glazer eenigen tijd daarna aan wal stapte, kon ik hem niet dan met warmte de hand drukken; de stem had me van aandoening begeven.

Wie der officieren, welke sedert het uitbreken van den opstand op de Zuid- en Oostkust van Borneo gekomen zijn, herinnert zich Glazer niet? Dat eerlijke opene zeemansgezigt zal zich ieder gewis met groot genoegen voor den geest halen. Moest hij troepen overbrengen, dan wist hij niet hoe hij officieren en manschappen in gastvrijheid, heuschheid en hartelijkheid zou voorkomen; hij verloor niets uit het oog dat hun aangenaam kon zijn. Steeds naauwgezet en oplettend waar het de vervulling zijner pligten gold, ging hij zelfs verder, en wanneer hij op het dek gemist kon worden, kon men hem dikwijls in de kombuis vinden om voor eene goede tafel te zorgen; meermalen

ook liet hij tusschentijds allerlei ververschingen aanbieden; zijn gezegde »ik »weet niet of je me begrijpt; — geen droogen draad aan 't lijf", is op de kust een spreekwoord geworden; en waarlijk wanneer men zijn embonpoint in aanmerking nam en daarbij den thermometer gadesloeg, die soms 35° Celsius teekende, is het wel na te gaan, dat er oogenblikken waren dat hij geen droogen draad aan 't lijf had.

Maar als ik van Glazer spreek, mag ik zijn machinist niet vergeten. Glazer zonder Raus, Raus zonder Glazer, zoude iets onbestaanbaars wezen. Is deze een weinig driftig van aard, de andere is een toonbeeld van onverstoorbare deftige kalmte. »Raus! Raus!! Raus!!!" klonk het dikwijls over het dek. »Wel Vader?" liet zich dan eene stem uit de diepte der machine-kamer hooren. »Raus, een spoedbrief, dadelijk stoom op!" »Best Vader", is het bedaarde en op voornamen toon uitgesprokene antwoord, en een uur later is de boot in volle vaart.

Ik zoude U nog veel kunnen verhalen van dien kleinen stoomsleper, want ook ik heb er verscheidene dagen op doorgebragt; ik zou u kunnen vertellen, dat het daar de verkeerde wereld is; dat wat vóór behoort, achter is, en wat achter behoort, zich vóór bevindt, doch ik vrees van het geduld mijner lezers reeds te veel misbruik gemaakt te hebben. Stappen wij dus van Glazer, zijn' machinist en zijne boot af, en vervolgen wij liever onze wandeling.

(*Wordt vervolgd.*)

IETS OVER DEN INVLOED VAN DEN DAMPKRING OP DE BAAN DER PROJECTILEN, BENEVENS EENIGE NIEUWE FORMULEN VOOR DE KOGELBAAN (1).

Indien men bij de kogelbaan in het luchtledige, de regthoekige coördinaten van het zwaartepunt des projectiels, na verloop van zekeren tijd t (seconden) voorstelt door $x = vt \cos\alpha$ en $y = vt \sin\alpha - \frac{1}{2} gt^2$, waarin v de aanvankelijk snelheid (in Ned. ellen per seconde) en α den elevatiehoek beteekent, dan is

$$y = x \operatorname{tang}\alpha - \frac{gx^2}{2v^2 \cos^2\alpha} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

de vergelijking der kogelbaan in het luchtledige, zijnde eene parabool wier as vertikaal staat. Noemt men V de valhoogte overeenkomstig de abscis x, dan is hier

$$V = \frac{gx^2}{2v^2 \cos^2\alpha}.$$

Maar de vergelijking van elke kogelbaan, mits op regthoekige assen, en waarbij de uitvaartshoek gelijk aan den elevatiehoek is, kan men voorstellen onder den algemeenen vorm:

$$y_1 = x_1 \operatorname{tang}\alpha - V_1 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

waarbij V_1 de nog onbekende valhoogte overeenkomstig de abscis x_1 is.

Laat nu in beide vergelijkingen (1) en (2) de waarden van α gelijk wezen, en veronderstel dat de oorsprong der beide banen in hetzelfde punt gelegen is en de gelijknamige assen langs elkander vallen, dan zal ergens eene valhoogte, tot eenig punt (x_2, y_2) der parabolische baan behoorende, met die welke door V_1 aangeduid is, van gelijke grootte zijn, en de vergelijking (2) wordt:

$$y_1 = x_1 \operatorname{tang}\alpha - \frac{gx_2^2}{2v^2 \cos^2\alpha}, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

welke eerst dan bruikbaar zijn zal, nadat de juiste verhouding tusschen x_1 en x_2 bekend zal wezen.

Denkt men zich nu eene regte lijn gaande door den oorsprong, en beide banen doorsnijdende. Laat het punt waar zij de kogelbaan snijdt (x_1, y_1) wezen, dan maakt deze lijn een hoek met de as der abscissen, welke $\frac{y_1}{x_1}$ tot tangens heeft. Zij $(x_3\ y_3)$ het snijpunt der lijn met de parabolische baan, dan is ook hier de waarde der bewuste tangens $\frac{y_3}{x_3}$. Derhalve $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_3}{x_3}$. De waarde $\frac{y_1}{x_1}$ kan men afleiden uit (3) en die van $\frac{y_3}{x_3}$ uit (1), als men daarin y_3 voor y en x_3 voor x schrijft. De gelijkheid van deze beide waarden geeft dan:

$$x_2^2 = x_1 x_3.$$

Draait nu de bedoelde lijn, om den oorsprong als spil, tot zij eindelijk op de as der abscissen valt, dan wordt $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_3}{x_3} = 0$; want y_1 en y_3 worden beiden nul, en om

(1) Dit opstel, althans het eerste gedeelte, dient tevens tot antwoord op bladzijde 306, van den *Nieuwen Spectator*. 18de Jaargang.

dezelfde reden wordt $x_1 = X$, zijnde X de worpsverheid der kogelbaan; terwijl $x_3 = x_0$ wordt, zijnde x_0 de worpsverheid der parabolische baan. De vergelijking gaat nu voor dit bijzondere geval over in $X_2^2 = x_0 X = \frac{v^2 \sin 2\alpha}{g} X$, en dus:

$X_2 = \frac{v}{g} \sqrt{g X \sin \alpha}$; hetgeen men ook uit (3) verkrijgt voor $y = 0$.

De valhoogte overeenkomstig X kan men beschouwen als de maatstaf van de uitwerking des luchtwederstands op het projectiel. Had de lucht geen wederstand geboden, dan zou het projectiel de parabolische baan zijn gevolgd en aan het einde daarvan eene valhoogte $x_0 \tang \alpha$ hebben verkregen; terwijl die tegenstand der lucht nu veroorzaakt dat de loopbaan wordt gewijzigd, en er slechts eene valhoogte $X \tang \alpha$ komt. Deze zelfde waarde zou de valhoogte hebben bereikt, bijaldien de kogel, de parabolische baan volgende, tot in het punt ware gekomen waarvan de abscis $X_2 = \frac{v}{g} \sqrt{g X \sin 2\alpha}$ is, en waartoe volgens (1) een tijd $t_2 = \frac{X_2}{v \cos \alpha}$ gevorderd wordt. Het gewigt des projectiels in Ned. ponden uitgedrukt P noemende, heeft nu deze beweging eene kracht Pvt_2 voortgebragt, als ontstaan zou, door P met de snelheid v gedurende den tijd t_2 langs de aslijn te doen bewegen. Had het projectiel daarentegen de geheele parabolische baan doorloopen, waartoe een tijd $t_0 = \frac{X_0}{v \cos \alpha}$ noodig is, dan zou het in dier voege eene kracht Pvt_0 hebben voortgebragt. De luchtwederstand W moet nu gelijk wezen aan het verschil dier beide krachten, dus $W = Pv\,(t_0 - t_2)$, of na herleiding (in elponden)

$$W = P \frac{v}{g} \left\{ 2v \sin \alpha - \sqrt{2g X \tang \alpha} \right\}.$$

De vergelijking der kogelbaan, zooals zij in (3) is voorgesteld, leidt tot de volgende benadering. Stel $x_2^2 = A x_1 + B x_1^2 + C x_1^3 + \ldots\ldots$ enz., dan verkrijgt men, zich tot drie coëfficienten bepalende:

$$y_1 = x_1 \tang \alpha - \frac{g}{2v^2 \cos^2 \alpha} \left\{ A x_1 + B x_1^2 + C x_1^3 \right\},$$

waaruit volgt, voor het vizierschot op den afstand van X Ned. ellen:

$$\frac{v^2 \sin 2\alpha}{g} = A + BX + CX^2; \quad \ldots\ldots\ldots \quad (4),$$

en daar nu het eerste lid gelijk is aan de worpsverheid x_0 der parabool, zoo blijkt hieruit dat A, B en C mede afhankelijk zijn van x_0 en X, waardoor de oplossing dezer coëfficienten zeer eenvoudig wordt. Men heeft dus met eenig schietwapen slechts achtereenvolgens met drie verschillende opzetten te vuren, en de overeenkomstige worpsverheden naauwkeurig op te teekenen. De aanvankelijke snelheid bekend zijnde, kunnen A, B en C uit (4) op de gebruikelijke wijze gevonden worden.

Om daarna den vereischten elevatiehoek, overeenkomstig eene gegevene worpsverheid X te weten, geeft (4) wederom:

$$\sin 2\alpha = \frac{g}{v^2} \left\{ A + BX + CX^2 \right\}.$$

Brengt men de waarde van $\tang \alpha$, hierin vervat, in de algemeene vergelijking over, dan is:

$$y_1 = \frac{g x_1}{2v^2 \cos^2 \alpha} \left[X - x_1 \right] \left\{ B + C\,(X + x_1) \right\}$$

de vergelijking der kogelbaan; zij is zeer geschikt om door middel van logarithmen tot spoediger oplossing der ordinaten te geraken. De waarde van x_1 voor het hoogste punt der baan is dus:

$$x_1 = \frac{1}{3C} \left\{ -B + \sqrt{[3CX\,(B + CX) + B^2]} \right\}.$$

Ook geeft (4) voor de worpsverheid X, welke men bij zekeren elevatiehoek α verkrijgt:

$$X = \frac{1}{2C}\left\{-B + \sqrt{[4C(x_0 - A) + B^2]}\right\}.$$

Begeert men het bepalen van de waarde der aanvankelijke snelheid v achterwege te laten, dan stelt men in den aangeduiden vorm (3) nu $\frac{x_2^2}{v^2} = Dx_1 + Ex_1^2 + Fx_1^3$, waaruit volgt:

$$y_1 = x_1 \operatorname{tang}\alpha - \frac{g}{2\cos^2\alpha}\left\{Dx_1 + Ex_1^2 + Fx_1^3\right\};$$

dus voor het vizierschot, op den afstand van X Ned. ellen:

$$\frac{\sin 2\alpha}{g} = D + EX + FX^2;$$

zoodat nu deze laatste coëfficienten afhankelijk zijn van de sinus des dubbelen elevatiehoeks, in verband met de worpsverheid X. Het bepalen van de waarden van D, E en F geschiedt dus ook wederom door op drie verschillende afstanden te vuren, en de achtereenvolgens verkregen waarden van α en X in den laatstvermelden vorm in te voeren.

Daar nu $D = \frac{A}{v^2}$ $E = \frac{B}{v^2}$ en $F = \frac{C}{v^2}$ zijn, zoo worden de overeenkomstig A, B en C opgegeven vormen, thans:

$$\sin 2\alpha = g\left\{D + EX + FX^2\right\}$$

$$y_1 = \frac{gx_1}{2\cos^2\alpha}\left\{X - x_1\left\{\left[E + F(X + x_1)\right]\right.\right.$$

$$x_1 = \frac{1}{3F}\left[-E + \sqrt{\left\{3FX(E + FX) + E^2\right\}}\right]$$

$$X = \frac{1}{2F}\left[-E + \sqrt{\left\{4F\left(\frac{\sin 2\alpha}{g} - D\right) + E^2\right\}}\right].$$

Bij het doen van proefschoten ter bepaling der coëfficienten zal het raadzaam wezen, enkel geringe opzethoogten te bezigen, om slechts kleine waarden van X te verkrijgen, ten einde zooveel doenlijk zeker te zijn, dat de baan welke het projectiel doorliep, nog vrij is gebleven van storende invloeden, die op grootere afstanden meestal zoo veelvuldig zijn.

Julij 1864. VAN GHEEL GILDEMEESTER.

Wij hebben met genoegen voor deze bijdrage een plaatsje ingeruimd en rekenen de daarin door benadering afgeleide vergelijking van de kogelbaan zeer wetenswaardig. Onder erkenning van des schrijvers verdiensten en onder dankbetuiging voor bovenstaande berekening, nemen we echter de vrijheid hieronder eene opmerking te doen volgen.

Omtrent het doen der proefschoten met verschillende opzetten, tot het bepalen der coëfficienten A, B en C, kunnen slechts *twee* en niet *drie* proefschoten dienen, daar in de formule

$$X_2^2 = AX_1 + BX_1^2 + CX_1^3 + \text{enz.},$$

blijkbaar $A = 0$ moet zijn, hetgeen in de daaruit afgeleide formule (4) bevestigd wordt, waarin voor $\alpha = 0$ ook $A = 0$ zal worden.

Deze laatste formule berust op het beginsel der interpolatie van schootstafels, waarbij de schootsverheid in 't luchtledige, als eene functie van de ware schootsverheid kan worden aangemerkt. Om echter op eenige naauwkeurigheid te kunnen rekenen, zou men meer dan *twee* waarnemingen moeten doen; waardoor in de vergelijking (4) en in de daarop volgende vergelijkingen, meer onbepaalde coëfficienten zouden moeten voorkomen; deze waarnemingen behooren dan, zooals S te regt opmerkte, met geringe opzethoogten te geschieden, die echter onderling zeer weinig mogen verschillen.

Bij het bezigen dezer formules zal men bovendien indachtig moeten zijn, dat zij slechts kunnen of mogen worden toegepast, binnen de grenzen der proeven, waarbij de onbepaalde coëfficienten vastgesteld zijn geworden, alsmede onder gelijke omstandigheden, waarbij die proefnemingen zijn geschied, t. w.: dezelfde vuurwapenen en projectilen, gelijke ladingen (aanv. snelh.), enz.

De Redactie.

BOEKAANKONDIGINGEN.

De veiligheidsdienst op marsch en in staat van rust. Ten dienste van het lege en de schutterij. Middelburg. De Gebr. Abrahams. 47 *bladz.* kl. 8°. *Prijs f* 0.30

Al weder eene »velddienst", dachten we, en namen niet zonder eenig schouderophalen het ons ter beoordeeling toegezonden werkje ter hand. Hier en daar een kijkje nemende, begon de inhoud ons echter onwillekeurig te boeijen; al spoedig bemerkten we toch, dat er in dat dunne boekje veel goeds stak; — en daarom haasten we ons er de aandacht van het militaire publiek op te vestigen.

Werd ons onlangs in den »Leiddraad bij de oefeningen van een bataillon in de velddienst" (1) eene logische beredenering der veiligheidsdienst en de wijze van instructie daarbij in acht te nemen, aangeboden, hier wordt ons die dienst kort en zakelijk in hare toepassing blootgelegd.

De inhoud is in drie hoofdstukken verdeeld:

I. Veiligheidsdienst op marsch.
II. Veiligheidsdienst in staat van rust (voorpostendienst).
III. Patrouilledienst.

Te zamen vormen die hoofdstukken een goed afgerond en ineengrijpend geheel. In het algemeen is de schrijver zoo karig mogelijk in woorden geweest; maar die bondigheid heeft niet belet, dat marschvorm en verpligtingen der onderscheidene veiligheidsafdeelingen duidelijk zijn uiteengezet; daarentegen zijn nuttelooze détails, zaken die enkel en alleen van individuële opvattingen afhangen, zorgvuldig vermeden geworden. Zoo missen we bijv., en we gelooven te regt, de gestereotypeerde gedragsregelen der sluippatrouille, de tot in de kleinste bijzonderheden tredende wijze van het doorzoeken van terreindeelen en voorwerpen, enz. In de geheele zamenstelling straalt een praktische zin door.

De schrijver schijnt de spits van 2 man en 1 korporaal aan de vergetelheid te willen overleveren; men vindt die althans slechts nog bij den marschvorm der patrouilles terug. De indeeling van de voorhoede is eenvoudig: *hoofdtroep* met 1, 2, 3 of meer *voortroepen*, naar gelang er geene of wel in gelijke rigting met den hoofdweg loopende zijwegen zijn; elke voortroep zich beveiligende door 1 of meer *doorzoekingsgroepen*, die, als even veel kleine patrouilles van 4 man, het terrein doorzoeken.

Ten aanzien van den marschvorm der zamengestelde brigade, in § 7 aangegeven, moeten wij opmerken, dat er voor de veiligheidsafdeelingen te veel troepen zijn genomen, en wel bijzonderlijk voor de flankdekkingen en achterhoede. Alleen wanneer de schrijver hierbij het geval voor oogen heeft gehad, dat de kolonne in vijandelijk land marscheert of ieder oogenblik door vijandelijke aanslagen van alle zijden kan worden bedreigd, dan zou die sterkte te billijken zijn. Met eene voldoende

(1) Zie de aankondiging daarvan op bladz. 314 van dezen jaargang.

sterkte der onderscheidene voortroepen, zoodat deze niet voor iedere vijandelijke patrouille behoeft te vreezen of te wijken, kunnen wij ons overigens volkomen vereenigen, te meer wanneer daaruit bij het einde van den marsch de veldwachten enz. worden getrokken.

Bij de veiligheidsdienst in staat van rust heeft de schrijver zich in het algemeen aan het bestaande gehouden. Hij heeft, zoo als hij in de noot bladz. 20 zegt, het stelsel van *kozakkenposten*, door Rüstow in zijne *Lehre vom kleinen Kriege* aangegeven, met opzet niet gevolgd. Wij voor ons zouden ons na aandachtige lezing van Rüstow's evengenoemd werk, met die *groepposten* nog al kunnen vereenigen, omdat eene zekere analogie in de dienstvoorschriften onmiskenbaar haar nut medebrengt en ongetwijfeld bijdraagt tot gemakkelijker en beter begrip der zaak; men zou dan toch hebben: *tirailleurgroepen*, *doorzoekingsgroepen* en *groepposten* met hare respectieve *soutiens*, *voortroepen* en *veldwachten*. De schrijver zal er natuurlijk zijne redenen voor gehad hebben, waarom hij ten deze Rüstow niet heeft gevolgd; ontegenzeggelijk zal men bij diens groepposten betrekkelijk meer troepen voor de voorpostenstelling moeten bezigen, of in allen gevalle minder manschappen voor de patrouilles kunnen gebruiken, eene omstandigheid, welke grootelijks voor het aanwenden van posten van 1 man, hoogstens van 2 man zal pleiten. Niettemin wil de schrijver des nachts en op voorname punten der voorpostenstelling, overal waar het kan, dubbele posten plaatsen, waarmede wij ons dan ook volkomen vereenigen, bijaldien men de *groepposten* niet wil bezigen. De Duitsche tactici zeggen niet ten onregte: »*ein Mann is kein Mann*.

De verpligtingen en gedragsregels bij de onderscheidene veiligheidsafdeelingen zijn kort en zakelijk zamengevat; voor de traditionele woorden: *werda*, *avanceert met contresigne*, *parool*, zijn zuiver Nederlandsche woorden in de plaats gesteld. Wij gelooven dat de zaak er aan duidelijkheid bij winnen en de veiligheid er volstrekt niet minder door zal worden. Maar waar moet het heen, wanneer men zoo iets goedkeurt? — Welke schendende hand toch zal ooit het schoonklinkende en veelbeteekenende *da*, het *korporaal heraus* en wat dies meer zij, in het garnizoensreglement durven doorhalen? . . . . .

Wij zouden nog meer van het boekje kunnen zeggen; maar de geringe prijs van 30 cent doet ons de hoop koesteren, dat het in veler handen moge komen. En daartoe willen wij het gaarne aanbevelen, daar wij overtuigd zijn, dat eene aandachtige lezing iederen kooper spoedig zal doen zien, dat hij geenszins met het boekje bekocht is.

Nota over den aanleg van spoorwegen en kanalen op Java; met een kaartje. Overgedrukt uit de notulen der vergadering van het Kon. Inst. van Ing. van den 9den Februarij 1864. 's Gravenhage bij Gebr. J. & H. van Langenhuijzen. 1864. 26 *bladz. gr.* 8°. *Prijs:* f 0,60.

Overzigt van hetgeen met de spoorwegen op Midden-Java is voorgevallen, met 6 platen en kaarten, door T. J. Stieltjes, *ontslagen adviseur bij het Ministerie van Koloniën. 's Gravenhage bij Gebr.* J. & H. van Langenhuijzen. 1864. 99 *bladz. gr.* 8°. *Prijs:* f 1,90.

Op bl. 258 van dezen jaargang deelden wij aan onze lezers de uitgave mede van de afleveringen I—III der *Gegevens omtrent de zaak der spoorwegen op Java*. Later zag nog eene IV^de^ aflevering dier gegevens het licht, tot opschrift voerende: *De Memorie van 28 Augustus 1862 van den Gouverneur-Generaal Baron* Sloet van de Beele *in het licht der waarheid beschouwd.*

Daar het intusschen den Heer Stieltjes gebleken was dat het publiek, 't welk niet alle bijbladen der *Staats-Courant* leest, en althans niet herleest, vele maanden na de behandeling eener zaak in de Tweede Kamer, niet genoeg op de hoogte der Indische spoorwegzaak zou zijn bij het lezen zijner te verschijnen *Gegevens*, zoo be-

sloot hij tot het zamenstellen eener uiteenzetting der spoogwegzaak op Java, verduidelijkt door kaartjes, profielen, enz. Toen de uitgave van zoodanig geschrift door omstandigheden, onafhankelijk van den schrijver, vertraging moest ondervinden, zond de Heer S. de hierboven aangekondigde *Nota* aan het Kon. Inst. van Ingenieurs, om eenigermate te voorzien in het gebrek aan een *Overzigt*, dat eerst drie maanden later (in Mei) het licht heeft kunnen zien.

De inhoud dezer beide geschriften hebben uit den aard der zaak onderling eenige overeenkomst; terwijl in de *Nota* meer in groote trekken gesproken wordt over den aanleg van spoorwegen en kanalen op Java, bevat het Overzigt meer uitvoerig de algemeene beginselen voor den aanleg van spoorwegen op Java en het verband tusschen de lengte van een spoorweg en de hoogte die bestegen moet worden, gevolgd door een overzigt van de behandeling der spoorwegzaak zoo op Java als in Nederland; terwijl ten slotte de vraag beantwoord wordt: wat nu te doen overblijft?

Over het nut dat spoorwegen op Java voor de verdediging van dat eiland kunnen opleveren wordt slechts ter loops gesproken (Nota bl. 16); eene oppervlakkigheid die wij betreuren, omdat wij gaarne betrekkelijk dit punt de zienswijze van den Heer S. tot in bijzonderheden zouden vernomen hebben, doch die wij den schrijver niet te zeer mogen aanrekenen, omdat de behandeling van dat onderwerp, in de hier aangekondigde geschriften, niet volstrekt eene plaats behoefde te vinden. Niettemin drukken wij den wensch uit dat de Heer S. bij eene volgende gelegenheid ons niet langer de vruchten van zijne opmerkingen en zijn nadenken aangaande het verband tusschen spoorwegen op Java en de verdediging van dat eiland zal onthouden; door de mededeeling van die bijzonderheden zal hij allen, die belang in de verdediging onzer Koloniën stellen, aan zich kunnen verpligten.

Aan duidelijkheid van voorstelling ontbreekt het in de beide werkjes niet, waartoe ook de uitvoerige kaarten veel bijdragen. Gaarne voldoen wij dan ook aan het tot ons gerigte verzoek om aan die verschijning meerdere bekendheid te verschaffen, en wij bevelen de lezing er van gerustelijk aan, niet alleen aan hen die in *deze* spoorwegzaak belang stellen, maar ook aan allen die wetenswaardige bijzonderheden wenschen te vernemen omtrent den aanleg van spoorwegen in het algemeen.

VERSCHEIDENHEDEN.

De navolgende opgave, getrokken uit het *Memorial de Artilleria*, kan een denkbeeld geven hoeverre de hervorming van het artillerie-materieel in andere landen, met name in Spanje, gevorderd is. Volgens dat tijdschrift telt de Spaansche artillerie thans 7000 vuurmonden tot vesting-gebruik, waaronder 1000 getrokken, alle met de vereischte affuiten en munitiën, benevens drie voltallige belegeringsparken, elk bestaande uit 100 gladde en getrokken vuurmonden; voorts 320 getrokken veldkanonnen, 56 getrokken bergkanonnen en eenige vuurpijlbatterijen. De voorraad getrokken geweren bedraagt omstreeks 400,000, waarvan de helft in gebruik bij het leger is.

Het Pruissische zundnaaldgeweer. De goede uitkomsten, met het zundnaaldgeweer verkregen, en de bruikbaarheid, welke het ook voor den oorlog blijkt te bezitten, schijnen meer en meer de algemeene aandacht te trekken, zoodat het invoeren dier geweersoort in onderscheidene landen reeds een punt van ernstige overweging uitmaakt. Zoo wordt in Keurhessen een zundnaaldgeweer beproefd, waarbij het Pruissische groote kaliber (15,5 streep) behouden is, om het wederkeerig gebruik van

munitie mogelijk te maken, doch waarbij de middellijn des projectiels zooveel kleiner genomen is dat het slechts 0,0166 pd. weegt, tegen 0,031 bij den Pruissischen puntkogel; het grootere verschil tusschen kaliber en middellijn des kogels stelt geen beletsel daar, omdat de wentelende beweging door het bezigen van een spiegel verzekerd is. De loop is van gegoten staal vervaardigd en het geweer weegt 4,6 pd. De lading bedraagt 4,5 wigtjes, en wanneer men geloof mag hechten aan een berigt, voorkomende in de *Allg. Mil. Zeitung*, waaraan wij deze gegevens ontleenen, dan overtreft de uitwerking van het Keurhessische zundnaaldgeweer die van het Pruissische vrij aanmerkelijk. — In Engeland is men door den Deenschen oorlog tot de overtuiging gekomen dat geweren, die van voren geladen worden, achter moeten staan bij de Pruissische zundnaaldwapenen; en eene commissie, aan welke het uitbrengen van een verslag in deze aangelegenheid opgedragen was geworden, heeft als hare meening doen kennen dat de geheele infanterie met kamerlaadgeweren moet bewapend worden. Hoewel de uitkomsten in den jongsten veldtogt het tegendeel bewezen hebben, is men in Engeland echter nog bevreesd dat de inrigting van het zundnaaldgeweer meer zorg en omzigtigheid vereischen dan men van den soldaat te velde kan verwachten. Naar aanleiding daarvan is, behalve het zundnaaldgeweer, nog eene Amerikaansche uitvinding aanbevolen, waarbij de naald door een hamer vervangen wordt, terwijl de patroon aan het achtereinde van een koekje van slagsas voorzien is, waartegen de hamer kan slaan.

Ook in Frankrijk is, ten gevolge van het gunstige verslag betrekkelijk de Pr. zundnaaldgeweren door den kolonel Ferrier uitgebragt, — die op last des Keizers den oorlog in Sleeswijk-Holstein bijwoonde, — eene commissie zamengesteld, ten einde te onderzoeken in hoeverre eene verandering in de bewapening der Fransche infanterie noodig is.

De profetie, dat de gebreken van het Engelsche pantserschip, den »*Royal-Sovereign*" eerst dan duidelijk zouden uitkomen, wanneer eene beproeving in het vuur zou plaats hebben, heeft zich niet bewaarheid; — integendeel de uitkomsten van de proeven in het vuur waren zeer bevredigend. De bediening der in de torens geplaatste vuurmonden geschiedde met het grootste gemak, terwijl het draaijen der torens hoegenaamd niets te wenschen overliet. Twee achtereenvolgende dagen hield het vuur aan, en dezelfde bedieningsmanschappen werden 7 uren achter elkaar gebezigd zonder eenigen hinder of het minste letsel van den slag of den rook te ondervinden. Om hen langzamerhand aan het vuur te gewennen, werd eerst met losse kardoezen en daarna met kogels (ladingen: 9 tot 18 pd.) onder verschillende elevatiën gevuurd.

Als een bewijs hoe weinig het schip onder het vuur dreunt, kan aangehaald worden, dat de betaalmeester en zijne klerken in hun bureau tegenover een der torens, ongehinderd konden voortschrijven, terwijl over hunne hoofden heen met ladingen van 18 pd. werd geschoten. (*Mech. Mag.*).

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 6. 15 Juin 1864.

NIEUWE STUDIËN OVER DE GETROKKEN VUURWAPENEN DER INFANTERIE (*Vervolg der vertaling.*)

DE INRIGTING EN DE VERVAARDIGING DER GETROKKEN KANONNEN. (*Vervolg der vertaling.*)

WAPENEN VAN ALLE TIJDEN EN ALLE VOLKEN. (*Vervolg.*) Sabels, pallassen, dolken, ponjaarden.

OVER HET BEROEP DER WAPENEN. (*Vervolg.*)

Journal des Sciences Militaires. N°. 43. 1er Juillet 1864.

IJZEREN TRALIEBRUGGEN IN SPOORWEGEN. Eene beschouwing wordt geleverd over het verband, dat in een tralieligger bestaat tusschen die doorsneden van de boven- en onderflenzen en der traliestaven, waarin, bij belasting, de grens der veerkracht het eerst bereikt wordt. — Eerst wordt een tralieligger behandeld, welke eene enkele opening overspant en voor de belasting aangenomen, het eigen gewigt van den ligger vermeerderd met de gewigten van de overdekking en van de proefbelasting, waaraan eene brug, alvorens voor het gebruik opengesteld te worden, wederstand moet bieden. Volgens de theorie van CLAPEYRON wordt de evenwigtsvergelijking bepaald tusschen de afmetingen van den ligger en de belasting, welke deze, gelijkmatig over de lengte verspreid, kan dragen; hierdoor wordt een stelsel van vergelijkingen verkregen, waardoor de afmetingen der verschillende onderdeelen van den tralieligger te bepalen zijn. — De beschouwingen worden uitgebreid voor het geval dat de ligger onafgebroken meer openingen overspant, en het gebruik der formulen door eenige toepassingen opgehelderd.

HET REDDINGSPROJECTIEL MET JAAGLIJN. Het stelsel van BERTINETTI tot het overbrengen eener jaaglijn, berustende op het gelijktijdige gebruik van een vuurmond en een vuurpijl (1), voldoet meer dan eenig ander stelsel, door de zekerheid dat de jaaglijn niet breken kan; daar ten gevolge van de voorzorgen welke hierbij genomen zijn, de hevige schok, dien het verbreken der lijn te weeg brengt, veronzijdigd is. Omdat de koopvaardijschepen echter, moeijelijk een vuurmond van 27 dm. kunnen medevoeren, zooals bij de oorlogsbodems in gebruik zien, heeft BERTINETTI een ligten en weinig kostbaren vuurmond van dat kaliber geconstrueerd. De geheele toestel met toebehooren (kanon, projectiel, vuurpijl enz.) kost ruim 700 gl. De uitkomsten van proeven en officiële verslagen betrekkelijk dit stelsel worden vermeld. (*Wordt vervolgd.*)

PROEVEN BETREKKELIJK DE KRACHT VAN ZAMENHANG EN DE WRINGING VAN HET GEGOTEN STAAL VAN KRUPP VOOR VUURMONDEN. Door het bezigen van zuiverder houtskool in het buskruid, is het bronzen geschut tegenwoordig veel minder dan vroeger tegen de uitwerking der lading bestand Over het algemeen is de zamenstelling

(1) Zie bladz. 257 van dezen jaargang.

van het geschutbrons ook gebrekkig; uit gemaakte analysen blijkt, dat het geene zuivere legering is van koper en tin, maar bovendien gewoonlijk lood, zink, ijzer, nikkel en antimonium bevat, die — zekere verhoudingen overschrijdende — schadelijk op de duurzaamheid en deugd van een vuurmond kunnen werken. De gegoten ijzeren vuurmonden voldoen nog veel minder dan de bronzen. Alleen het gegoten staal beantwoordt aan alle vereischten — het roesten uitgezonderd — van geschutmetaal; ten bewijze daarvoor worden proeven aangehaald die in 1852 in Pruissen met een 3-*Pfunder* en in 1854 in Brunswijk met houwitser van 12-*Pfund*, beiden van gegoten staal genomen zijn. Ook worden de uitkomsten opgegeven van proeven met de hydraulische pers betrekkelijk de kracht van zamenhang van verschillende staalsoorten, ijzer en brons; dezelfde pers was ook ingerigt tot het meten der wringing, met behulp van een dynamometer.

De Europesche oorlogen en de oorlog in Amerika. Tusschen deze is moeijelijk eene vergelijking te maken, ten gevolge van het verschil in organisatie der legers in Europa met die in Amerika, en door het terrein waarop geëgeerd wordt, dat het partij trekken van het eene of andere behaalde voordeel in Amerika onmogelijk maakt. Het is echter eene dwaling, dat de Europesche krijgsgeschiedenis geene voorbeelden zou opleveren van zulke aanhoudende gevechten en van veldslagen die verscheidene dagen geduurd hebben, gelijk die in de Vereenigde Staten hebben plaats gehad; de oorlogen van Napoleon I leveren hiervan de bewijzen.

Proeven in Italië genomen omtrent het geven eener kleur aan geweerloopen. De methode van Thirault, hoe eenvoudig en weinig kostbaar ook, heeft niet voldaan. De zamenstelling van de vloeistof hierbij gebezigd, is geheim.

Militair en maritiem overzigt.

Journal de l'armée belge; 26ième volume, 4ième livraison. N°. 154.

Geschiedenis van den Krim-oorlog. (*Vervolg.*) Beoordeelend overzigt van het onlangs in Engeland onder dezen titel uitgekomen werk van Kinglake.

Een woord over de belegering van Düppel. (*Met eene schetskaart.*) Op de bijgevoegde kaart zijn de kunstmatige hindernissen, die vóór de versterkingen aangebragt waren, aangegeven; wat de loopgraven en batterijen betreft, die op het plan geteekend zijn, worden opgaven medegedeeld aangaande het tijdstip hunner daarstelling, den afstand van de vijandelijke werken, de bewapening, enz. Ten slotte wordt de meening geuit dat de veldwerken van Düppel eene buitengewone sterkte hadden, en dat de Pruissen die werken niet dan met tienvoudige verliezen zouden hebben kunnen bemagtigen, zonder de voortreffelijke artillerie, welke zij ter hunner beschikking hadden.

Journal de l'armée belge. N°. 155.

Antwerpen en zijne vestingwerken. De strekking van dit vrij uitvoerige opstel is het weêrleggen der meeningen van hen, die bedenkingen en bezwaren hebben ingebragt tegen de versterkte stelling van Antwerpen, zooals die thans is ingerigt. Men heeft namelijk beweerd dat de regering de in 1859 gedane beloften, betrekkelijk de veiligheid van Antwerpen, niet gehouden heeft en dat de stad thans van drie punten kan gebombardeerd worden, t. w. van Merxem, van den linker Schelde-oever en uit de Noorder-citadel; hiertegen wordt aangevoerd dat de eenige wijziging, welke de oorspronkelijke wet ondergaan heeft, daarin bestaat, dat, ten gevolge der invoering van getrokken geschut, de buitenste enceinte 1000 el meer naar voren gebragt is, dus in het belang der veiligheid van Antwerpen, — en wat een bombardement betreft, wordt het onwaarschijnlijke of ondoenlijke daarvan aangetoond. — Tegen de meening, dat de Noordercitadel na den val der stelling van uit de stad belegerd zou moeten worden, en dat het beschieten der handelstad daarvan het gevolg zou zijn, wordt opgemerkt, dat de beleringswerken tegen die citadel — indien de vijand ooit tot hare belegering mogt besluiten — waarschijnlijk voor het grootste gedeelte *niet* in de stad aangelegd zullen worden, en dat de verdediger zijn vuur eer tegen de belegeringswerken, dan tegen de stad zal rigten. — Dat de stelling in de keel (nl. op den linkeroever) niet behoorlijk verzekerd zou zijn, kan niet toegegeven worden; het tegendeel wordt volgehouden. — Antwerpen kan tegen de ondernemingen eener vloot zeer goed te Austruweel verdedigd worden; daartoe is de verdediging der beneden-Schelde, gelijk sommigen verlangen, onnoodig;

tot staving van dit beweren worden voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis bijgebragt. — Het is volstrekt niet ongerijmd om eene groote bevolkte plaats tot het reduit der landsverdediging in te rigten; de keuze van Antwerpen als zoodanig wordt gebillijkt door de belangrijke voordeelen welke die plaats, zoo door ligging als hulpmiddelen, aanbiedt. — Men wil dat het leger den vijand reeds aan de grenzen bestrijde; die wensch is billijk, maar wat zou er van het leger worden, indien het, na eene nederlaag, niet over een veilig toevlugtsoord kon beschikken, om van dáár de actieve verdediging voort te zetten? — De stelling te Antwerpen laat eene zoodanige verdediging toe.

De Antwerpsche afgevaardigden hebben voorgesteld om het Vlaamsche Hoofd door eene omwalling te vervangen, en daar vóór een klein geretrancheerd kamp aan te leggen, waarin Beveren opgenomen moet worden, en dat met beide vleugels aan den stroom moet leunen. Dit voorstel wordt met nadruk bestreden, en het ongerijmde daarvan aangetoond.

Aanwending der vuurpijlen tot het overbrengen van reddingslijnen. Een overzigt van het jongste werk van den generaal-majoor Konstantinoff (1).

Colburn's United Service Magazine. N°. 429. Aug. 1864.

Het hospitaal te Greenwich. Eene opsomming van officiële documenten betrekkelijk dit hospitaal, om aan te toonen dat het opnemen van oude, gebrekkige, hulpelooze zeelieden, alsmede het verzorgen van de kinderen hunner weduwen, het best beantwoordt en aan de behoefte des tijds, en aan het doel dat met het bouwen van dit hospitaal beoogd werd.

Polen en Rusland. De groote sympathie voor de Poolsche omwenteling (1863—1864) moet aanmerkelijk verminderen, indien men het ware karakter van dien opstand kent, welke alleen door edelen en groote landeigenaars werd bewerkt; terwijl de boerenstand, die geheel op de hand der Russische regering was, door ongeoorloofden en wreeden dwang, en onder de leus van vaderlandsliefde, als werktuig van dien opstand gebezigd werd.

Bijzonderheden van de litteratuur der marine. (*Vervolg.*) Het tatoueren.

Proeven te Shoeburyness. (*Vervolg.*) Noch de Armstrong-, noch de Whitworth-kanonnen van 70-*pound* (kal. 14 dm.) zijn in staat geweest eene pantserschijf, zamengesteld als de huid van den *Warrior*, te doorboren; zelfs niet op een afstand van 46 el, al bezigde men ook stalen kogels. Om een beslissend oordeel te vellen, welke der stelsels, dat van Armstrong of dat Whitworth, hierbij de voorkeur verdienen, zouden proeven met zwaardere kalibers noodig zijn. Groote kosten gaan echter hiermede gepaard; — elk projectiel uit den 70-*pounder* geschoten kost 84 gulden, terwijl ieder schot uit dien vuurmond, in verband met de beschadiging aan de pantsering, op 1200 gulden te staan komt. — Men is bezig de duurzaamheid der 70-*pounders* met volle kogels te beproeven. — Verder is met de »Big Will" van Armstrong (600-*pounder*; kal. 33 dm.) eene nieuwe proef genomen, ten einde te beoordeelen of deze vuurmond met de gebruikelijke lading van 40,5 pd., eene zware pantserschijf op 3660 el kon doorboren; daar de omstandigheden echter niet toelieten op dien afstand te vuren, werd berekend dat hieromtrent zekerheid verkregen zou zijn, indien met eene lading van 18 pd. de pantserschijf op 183 el afstands doorboord werd; dit werd beproefd en de uitkomst leerde, dat eene schijf waarvan de plaat 16,5 dm. dik was, door het 286 pd. zware projectiel, als het ware, vernield werd.

De proeven met de drie 12-*pounders* zijn vervolgd; uit elken vuurmond is op 915 el op eene veldbatterij (bestaande uit oude bronzen 6-*pounders*) gevuurd; — even als vroeger werden hier houten schermen vóór het doel geplaatst om de granaten op den gewenschten tijd te doen springen; de uitwerking van alle vuurmonden was gelijk; — zonder het gebruiken der schermen bleek het voordeel aan het »shunt"kanon; doch in het oog moet worden gehouden, dat voor het Whitworth-kanon de tijdbuis meer dan de schokbuis geëigend is. Wat schootsverheid betreft, bleef de overwinning aan het Whitworth-kanon; bij 33° elevatie was die zelfs 1780 el grooter dan met de Armstrong-kanonnen.

Ook is een nieuwe vuurpijl van Hale aan de beproeving onderworpen geworden; deze vuurpijl wordt zonder lat gebezigd, en verkrijgt zijne stabiliteit door de wentelende

(1) Zie *Mil. Spect.* bl. 256 van dezen jaargang.

beweging, die voortgebragt wordt door de uitstrooming der gassen langs schroefvormige kanalen. De uitkomsten waren gunstig. Ook is deze vuurpijl tot ricocheteren geschikt.

SCHETS VAN EEN TOGT IN DE WILDERNIS. Eene episode uit het leven in Engelsch Indië.

OVER DE MIDDELEN OM EEN JUIST INZIGT IN DE STRATEGIE TE VERKRIJGEN. De strategie kan niet bestudeerd worden even als elke andere wetenschap; — men moet veldtogten nalezen en daarbij tot in de kleinste bijzonderheden afdalen, alvorens een oordeel uit te kunnen spreken, of eene leering daaruit te kunnen trekken. NAPOLEON's methode van oorlogvoeren wordt in korte trekken aangegeven, en verder de hoofdbeginselen voor het aanvoeren van troepenmassa's ontwikkeld.

VIER JAREN OP DE GOUDKUST. (*Vervolg.*)

OSWALD HASTINGS. Een roman. (*Vervolg.*)

VERHAAL VAN DEN VELDTOGT IN SLEESWIJK-HOLSTEIN. (*Wordt vervolgd.*)

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDACTEUR.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Corps. 56ster Band. 1es Heft.

DE GRANAATKARTETS BIJ TE KORT GESCHATTEN AFSTAND. De meening is vrij algemeen, dat de uitwerking der granaatkartets nog meer van de juiste kennis van den afstand afhangt, dan bij het vuren met granaten het geval is; — deze meening is een vooroordeel, daar het granaatkartetsschot bij te kort geschatten afstand — in den oorlog worden de afstanden in den regel te klein beoordeeld — nog zeer werkzaam is.

Dit opstel geeft aanleiding tot eene opmerking van de redactie, waarin aangetoond wordt dat bovenstaande bewering, welke gegrond is op waarnemingen bij het gladde veldgeschut van 12-*Pfund*, geenszins als een algemeene regel kan doorgaan. Men moet wel degelijk onderscheid maken of het granaatkartetsschot bij een getrokken of gladden vuurmond wordt aangewend, en of daarbij tijd- of wel schokbuizen gebezigd zijn.

BEWAPENING EN ORGANISATIE DER ARTILLERIE TE VELDE. Sedert de Napoleontische oorlogen is het hoofdstreven van de artillerie geweest om éénheid daar te stellen, zoowel wat geschutsoort als organisatie betreft. Zoo lang de krijg woedde, stond de verbetering en vereenvoudiging in de organisatie op den voorgrond, doch was de vrede gesloten dan werd het wijzigen en verbeteren van het materieel hoofdzaak, terwijl het verkrijgen eener verhoogde uitwerking van het geschut geheel op den achtergrond geschoven werd. Dit laatste kon ook onnoodig gerekend worden, daar het geschut, in verband met het vuur der infanterie, meer dan voldoende aan de eischen van den oorlog beantwoordde. Thans echter is de zaak verkeerd, en het invoeren der verfijnde handvuurwapenen was oorzaak dat de artillerie al hare krachten wijdde tot het verhoogen der geschutuitwerking. Zij is hierin met het getrokken kanon volkomen geslaagd.

Ook de Pruissische artillerie heeft in dien vooruitgang gedeeld, maar heeft door het invoeren van het getrokken kanon en het behouden harer gladde vuurmonden de zoo onmisbare eenheid verloren. Thans bezit zij nog voor het gebruik te velde 10 verschillende vuurmonden en 50 onderscheidene soorten van projectilen. Dit kan niet anders dan groote nadeelen met zich slepen; — de getrokken 4-*Pfunder* met kulassluiting toch, voldoet even goed, en in nagenoeg alle voorkomende gevallen beter dan elk der andere medegevoerde geschutsoorten; de uitwerking zijner granaten en granaat-kartetsen kan niet beter verlangd worden; — zijn kartetsvuur heeft wel is waar verloren, maar wie hecht, bij de tegenwoordige wijze van oorlogvoeren daaraan nog eenig gewigt? — wat bewegelijkheid en snelheid van vuren betreft, wordt hij door geen anderen vuurmond overtroffen. Omdat de getrokken 4-*Pfunder* aan al deze vereischte voldoet en omdat éénheid in geschutsoort voor de artillerie een vereischte is, moet die vuurmond als eenig veldgeschut aangenomen worden.

Ook de organisatie bezit geenszins de gewenschte eenheid; met de opgezeten manschappen toch behoeft de veld-artillerie in niets voor de rijdende artillerie ten achteren te staan; daarom moet deze laatste afgeschaft worden, waardoor tevens groote financiële voordeelen verkregen zullen worden.

DE BUSKRUIDPROEVEN VAN MELSENS. Tot het beproeven van buskruid bezigde MELSENS een dynamometer en een calorimeter. De dynamometer bestaat uit een drijver,

die den vorm heeft van een areometer en even als deze van eene verdeeling voorziên is, terwijl het boveneinde ingerigt is tot het ontvangen van een mortiertje met ingeschroefden zundgatstap. Mortiertje en zundgat verschillen in vorm en afmetingen, naarmate van de bestemming van het te beproeven buskruid. Even als bij de proef van Regnier wordt de diepte van inzinking in het water, door de verbranding der in het mortiertje bevatte lading te weeg gebragt, waargenomen. Tot gemakkelijk overzigt zijn graphische voorstellingen gegeven van de uitkomsten van eenige proeven met verschillend buskruid en onderscheidene mortiertjes en zundgaten.

De calorimeter bestaat uit een met kwik gevulden houten bak, waarin zich een mortiertje bevindt, welks monding overeenkomt met eene opening, die in het deksel van den bak is uitgespaard. Twee gevoelige thermometers geven de temperatuur aan van het kwik vóór en na de verbranding der lading van het mortiertje. Het verschil in temperatuur geeft het middel aan de hand om de hoeveelheid ontwikkelde warmte te berekenen, en daaruit den mechanischen arbeid af te leiden.

De proeftogt der Fransche pantserschepen. (*Overgenomen uit de Revue des deux mondes.*)

Over het hoogste punt van de baan der met lood gevulde bommen van 50-Pfund. Ten einde zekerheid te hebben, in hoeverre de berekende waarden van het hoogste punt met de praktijk overeenstemden, werd van een eenvoudig instrument gebruik gemaakt, bestaande uit eene vizierlat, die op een vertikalen staander zoodanig bevestigd was, dat zij om haar midden als spil beweegbaar bleef; de staander was in een voetstuk gevat, waarin hij kon ronddraaijen zonder den vertikalen stand te verliezen. Men plaatst zich met dit werktuig op eenigen afstand zijwaarts van de rooilijn, midden tusschen den mortier en het doel. Langs de vizierlat rigtende, moet men de bom volgen en de waarneming staken op het oogenblik dat het projectiel begint te dalen. Uit de helling van de vizierlat, in verband met eenige gemakkelijk te meten afstanden, berekent men de hoogte

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang. N°. 27—28.

De krijgsmagt van Engeland tegenover Duitschland. Opgave der schepen, welke in de Engelsche havens liggen en gereed zijn om zee te kiezen; stoomkracht, bemanning en bewapening dier vaartuigen. De zeewaardigheid der gepantserde schepen is gering; de kanonnen met kulaslading volgens Armstrong zijn gebrekkig; de oude 68-*pounders* worden daarentegen geroemd. Om het pantser te doorboren zal de Pruissische getrokken 48-*Pfünder* kunnen dienen, mits men daarbij een van voren afgeplat cilindervormig projectiel bezige. Wat het leger betreft, kan men dadelijk over 48.000 man goed geoefende troepen beschikken, niet medegerekend de depôts, de militie (ruim 100.000 man sterk) en de vrijwilligers (160.000 in getal).

Hendrik Jozef von Weitershaufen, luitenant-generaal in Hessische dienst. Eene levensbeschrijving van dezen ten vorigen jare overleden opper-officier. (*Wordt vervolgd.*)

De Pruissische militaire geneeskundige dienst in Sleeswijk. (*Vervolg.*) Aan geschikte ziekenverzorgers is in het Pruissische leger geen gebrek; wèl aan geneeskundigen. Minstens de helft der geneesheeren, die bij het Pr. leger in Sleeswijk dienst verrigten, bestaat uit burgerdoktoren, die eerst bij de jongste mobielverklaring bij het leger in dienst getreden zijn. In het belang der menschlievende pogingen, van Genève uitgegaan, verdient deze omstandigheid niet onopgemerkt te blijven. — De beschikkingen voor den 18den April waren, wat de geneeskundige dienst aangaat, onvolledig; zoo had men niet als algemeenen regel aangegeven, wáár de officieren van gezondheid zich gedurende het gevecht moesten ophouden, en bleven de hospitaalsoldaten bij hunne kompagniën, in stede van ter beschikking te komen van de geneesheeren; door dit een en ander ontstond twijfel en gebrek aan regelmaat.

De verovering van Alsen. Reeds den 29sten Junij, d. i. vier dagen na het ten einde loopen van den wapenstilstand, waren alle maatregelen voor den overtogt genomen en de batterijen op den oever van den Alsener-Sond bewapend; die bewapening bestond uit ruim 60 vuurmonden, voor het grootste gedeelte van zwaar kaliber. Het korps, dat den overtogt heeft verrigt, telde een 20.000 man, en (met inbegrip der vuurmonden in de batterijen) 118 kanonnen; verder waren 32 pontons en 160 booten (elk voor 25 man) beschikbaar. De sterkte der Denen op Alsen zal 9 tot 10.000 man

met 50 vuurmonden bedragen hebben. 's Nachts, ten 2 ure, werden nabij Schnabeckhaff (breedte Als.-Sond aldaar 800 tot 12000 pas) 3000 man gelijktijdig met de booten overgebragt; tot het overbrengen der artillerie en kavallerie werden gekoppelde pontons gebruikt. De Denen openden aanstonds het vuur, dat echter geene storing veroorzaakte, want ten half vier ure stonden reeds 11 bat. inf. en 2 getr. batterijen der Pruissen op Alsen. De *Rolf Krake* trachtte vruchteloos den overtogt te belemmeren; hij moest voor het hevige vuur der Pr. batterijen afdeinzen. De Denen werden in een algemeen gevecht, en nadat ook Sonderburg in handen des vijands gevallen was, teruggedreven; een groot gedeelte scheepte zich in, een ander gedeelte bereikte het schiereilandje Kekenis en werd later van dáár met schepen naar de eilanden overgebragt. De Denen verloren 2500 gevangenen, 30 tot 40 kanonnen en omstreeks 400 dooden en gekwetsten; het verlies der Pruissische gesneuvelden en gewonden wordt gelijk aan dat der Denen opgegeven.

De geneeskundige verzorging in den oorlog, als internationaal vraagstuk beschouwd. Nadat het gebleken was dat de besluiten en wenschen, welke van de in October 1863 te Genève gehouden Conferentie waren uitgegaan, de algemeene sympathie hadden verworven, heeft het Geneefsche Comité zich tot den Zwitserschen Bondsraad gewend, met het verzoek om op officiële wijze de regeringen uit te noodigen tot het zenden van afgevaardigden naar eene tweede conferentie, den 8sten Augustus te Genève te houden, met het doel om de vroeger uitgedrukte wenschen thans tot wet te verheffen. De Bondsraad heeft in dat verzoek bewilligd; wordende de tekst harer uitnoodiging medegedeeld.

Mengelingen. Johan von Dreijse, de uitvinder van het zundnaaldgeweer. Eene levensbeschrijving van dezen te Sömmerda bij Erfurt gevestigden geweerfabriekant en vermelding der opvolgende verbeteringen, door hem bij het bedoelde geweer aangebragt.

Gemengde berigten.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 29.

Het aanstaande congres te Genève, uit een militair en internationaal oogpunt beschouwd. Aangezien het niet mogelijk is om het oorlogvoeren te voorkomen, is het onze pligt om de zieken, gewonden en gevangenen zoo goed mogelijk te verzorgen. Dunant heeft in zijn werk: »*De barmhartigheid op het slagveld*," geene nieuwe leer verkondigd; hij heeft de beschaafde wereld alleen daaraan herinnerd, dat aan eene lang erkende verpligting op geheel onvoldoende wijze voldaan werd. Het Congres te Genève moet als eene schrede op den weg van beschaving en vooruitgang aangemerkt worden; de hinderpalen, welke de dáár genomen besluiten alsnog in den weg staan, zijn geenszins onoverkomelijk. Het toevoegen van burgerpersonen aan de mil. geneesk. dienst kan geene bezwaren opleveren, mits deze personen geheel ondergeschikt blijven aan de militaire autoriteit. De onzijdigheidsverklaring van het geneeskundig en hospitaalpersoneel, zoomede van de verbandplaatsen en hospitalen, is eene internationale handeling, die een aantal bijzondere bepalingen volstrekt noodzakelijk maakt, zooals aangaande een distinctief voor het geneesk. personeel, het schenden der onzijdige internationale vlag, het misbruiken van dat kenteeken, enz. De nieuwe strafbepalingen, die noodig zullen blijken, kunnen zonder eenig bezwaar, in de bestaande wetboeken opgenomen worden. In de keuze van verbandplaatsen zal men zeer omzigtig moeten zijn, ten einde het gevaar, zoo niet geheel weg te nemen, dan toch aanmerkelijk te verminderen. Het aannemen der Geneefsche voorstellen zal waarschijnlijk tot gevolg hebben, dat ook langs internationalen weg het eerbiedigen van personen en eigendommen op vijandelijk gebied als beginsel aangenomen wordt.

Allgemeine Militär Zeitung. N°. 30.

De bondsvesting Rendsburg. Niet alleen Rendsburg, maar ook Düppel, Kiel en Frederikstad moeten bondsvestingen worden.

Hendrik Jozef von Weitershaufen, luitenant-generaal in Hessische dienst. (*Slot.*)

De Pruissische militaire geneeskundige dienst in Sleeswijk. (*Vervolg.*) Tot de gewigtigste handelingen van de geneesk. dienst te velde behoort het vervoer der

gewonden naar de verbandplaatsen en verder naar de ambulancen. De Pruissische draagbaar is te kort en te smal; de bij Düppel door de orde van St. Jan beproefde raderbaar biedt wel eenige voordeelen aan, maar is vrij zamengesteld en duur. Het meest doeltreffend, ook wegens de besparing aan dragers, schijnen de Fransche *cacolets-litières*, die zoowel eene zittende als eene liggende houding van den gewonde toelaten; een muildier draagt twee gewonden onder de leiding van een man.

MENGELINGEN. DE DEENSCHE ESPINGOLEN. Zijn koperen buizen, die ten getale van drie of negen, in evenwijdige rigting aan elkander verbonden zijn. Elke buis wordt geladen met 30 looden geweerkogels, die alle doorboord zijn. De boring der kogels is met eene brandsas gevuld, en tusschen elke twee kogels bevindt zich eene buskruidlading. Het ontsteken geschiedt langs de monding, en zoodoende verlaat de eene kogel nà den anderen de ziel, zoodra de sas doorgebrand en de lading achter den kogel ontstoken is. De kogels uit elke buis volgen elkander na 12 seconden. Het laden geschiedt in het laboratorium en eischt eene groote omzigtigheid. De uitwerking der espingolen in den jongsten oorlog bij Düppel en Alsen wordt onbeduidend, en de inrigting zelve een middeleeuwsch *hocus-pocus* genoemd.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 31.

DENKBEELDEN OVER DE ORGANISATIE DER DUITSCHE LEGERS, BIJ GELEGENHEID VAN HET BEZETTEN VAN RENDSBURG. Het bezetten van Rendsburg door Pruissische troepen is uit geen enkel oogpunt te regtvaardigen. Die wederregtelijke handeling levert op nieuw het bewijs van het noodzakelijke eener hervorming van het bondsleger, vooral in het belang der Staten van den tweeden en derden rang. Hoedanig men tot eene oplossing van dat vraagstuk zou kunnen geraken.

HET DUSGENAAMDE AMERIKAANSCHE DUEL. Eenige beschouwingen over de zedelijke strekking en den aard van het duel, zooals dit in de beschaafde wereld gebruikelijk is. Het Amerikaansche duel is geen eerlijke tweestrijd; het bestaat daarin dat de partijen loten, wie van hen zich zelven het leven zal benemen. Het is eene lage en verachtelijke wijze om eerlijke menschen te dwingen, zich, ten gerieve van schurken, van kant te maken. Voorstel om het Amerikaansche duel eerloos te verklaren.

DE PRUISSISCHE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST IN SLEESWIJK. (*Vervolg.*) Het vervoer naar de ambulancen geschiedt door middel van ziekenwagens; bij gebrek aan een genoegzaam aantal dier voertuigen heeft men, na de bestorming der Düppeler-linie, nog 300 wagens daartoe gebezigd. Een spoorweg van Düppel of Gravenstein naar Flensburg zou voor dat transport uitmuntende diensten hebben kunnen bewijzen; hoedanig de zwaargewonden op eenvoudige wijze in goederenwagons kunnen vervoerd worden. Mededeeling van bijzonderheden aangaande de plaatsing der ambulancen op den 18den April.

GEMENGDE BERIGTEN.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 11.

EENE INSTRUCTIE BIJ HET UITBREKEN VAN DEN OORLOG IN 1813 UITGEGEVEN DOOR DEN VELDMAARSCHALK KAREL, PRINS VAN SCHWARZENBERG. Er wordt opgemerkt dat deze instructie grondstellingen bevat welke nog heden ten dage geldig zijn.

BIJDRAGEN TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET OOSTENRIJKSCH KRIJGSWEZEN SEDERT 1757. (*Vervolg.*)

HOOFDPUNTEN VOOR DE TAKTISCHE OEFENINGEN VAN GROOTE TROEPENKORPSEN. (*Vervolg.*) De oefeningen der Keizerlijke garde in het kamp van Châlons in 1857. Hierbij zijn de verschillende manoeuvres welke van 7 tot 30 September van dat jaar uitgevoerd werden, naauwkeurig beschreven.

DE KAVALLERIE IN DE OORLOGEN VAN DEN LATEREN TIJD. De kavallerie heeft door de betere bewapening van de infanterie en artillerie hare waarde niet verloren, vooral de ligte kavallerie niet; alleen men moet haar weten te gebruiken. Als voorbeeld daarvoor wordt de beschrijving gegeven van den winterveldtogt van BÜLOW in Holland, en verder aangetoond dat men van de ligte ruiterij eene partijgangers-kavallerie moet maken; ook worden de wijzen aangegeven hoe daartoe te geraken. (*Wordt vervolgd.*)

HET JAGER-BATAILLON VAN LAS NAVAS N°. 14. Inrigting, zamenstelling, uitrusting, bewapening, exercitiën, bewegingen en manoeuvres van dit Spaansche infanterie-bataillon.

SCHERMUTSELING BIJ VIUF AAN DE SPITS DER OOSTENRIJKSCHE VOORHOEDE OP 8 MAART 1864. Twee officieren en 15 man der Oostenrijkers werden daa verrast, en hoewel in het front door 30, en op elk der flanken door 15 Deensche kavalleristen aangevallen, vocht deze kleine afdeeling met voorbeeldelooze dapperheid en volvoerde den terugtogt met achterlating van 4 krijgsgevangenen.

DEENSCH BERIGT OVER HET GEVECHT VÓÓR DE DÜPPELER-SCHANSEN, OP 28 MAART 1864. (Overgenomen uit het *Mil. Wochenblatt*, N°. 21. 1864) (1).

VOORBEELDEN VAN HELDENMOED UIT DEN OORLOG IN ITALIË IN 1848. (*Vervolg.*)

BOEKAANKONDIGING.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen werken.

Capt. LENDY, A practical course of military surveijing, including the principles of topographical drawing. Royal 8°. (Atchley). 25 sh.

J. EMERSON TENNENT, The Story of the guns. in-8°. London 1864. *f* 5—25.

Another story of the guns; or, Sir E. TENNENT and the Whitworth gun. By the »Fraser Reviewer". in-8°. London. 2 sh.

H. HAUPT, Military bridges; with suggestions of new expedients for crossing streams, with 96 engr. in-8°. New-York 1864. 28 sh.

N. H. D. ADAMS, Famous regiments of the British army, their origin and services, with a sketch of the rise and progress of the military establishment of England. in-8°. 3 sh, 6 d.

J. R. GIDDENS, History of the rebellion: its authors and causes, in-8°. New-York 1864. 15 sh.

H. GRELLEY, The American conflict: a history of the great rebellion in the United States, 1860—64. Vol. I. 8°., Hartford 1864. 21 sh.

H. B. HACKETT, Christian memorials of the warscenes and incidents in our Army. in-12°. Boston 1864. 6 sh. 6 d.

L. BILL, Pen pictures of the war: a selection of lyrics, incidents and sketches of the rebellion, 8°. New-York 1864. 7 sh. 6 d.

A. HERBERT, The Danes in camp. Letters from Sönderburg. 2d Edition. 8°. London. 6 sh.

DE CHESNEL, Dictionnaire des armées de terre et de mer; encyclopédie militaire et maritime; illustrés dans le texte de 1762 gravures eau-forte, et 6 cartes géographiques. Actuellement complet, 2 vol. in-4°. Paris. 32 fr.

J. P. A. BAZY, État militaire de la monarchie espagnole sous le règne de PHILIPPE IV. Les mercénaires au dix-septième siècle in-12°. Poitiers 1864.

U. LANDEAU. l'Intendance militaire en Italie. Campagne de 1859. in-8°. Lyon 1864. 3 fr. 50 c.

E. DE LA BARRE DUPARCQ, Histoire de l'art de la guerre, en deux parties; I Avant l'usage de la poudre; II Depuis l'usage de la poudre. 2 vol. 8°. Paris 1864. *f* 8.25

---

(1) Zie omtrent dit gevecht ook *Mil. Spect.*, N°. 7. 1864, bladz. 326.

E. de la Barre Duparcq, l'Art militaire pendant les guerres de religion. in-8°. Paris 1864. f 1—10.

Ratheau. Examen critique des Etudes de M. le major A. Brialmont, sur la défense der Etats et sur la fortification in-8°. Paris 1864. f »—70.

Beaulieu, Mémoire sur les deux nouveaux systèmes de pont-levis. in-8°. Paris 1864. f 1—40.

F. P. J. Piron, Essai de fortification improvisée, ou suite à la fortification éclectique, in-8°. Paris 1864. f 2—20.

Rutzky et Grahl, La poudre à tirer et ses défauts. Traduit par L. Joulin. in-8°. Paris 1864. 2 fr.

De Grouchy (général de division), Le maréchal de Grouchy du 16 au 19 Juin 1815, avec documents historiques inédits et réfutation de M. Thiers. in-8°. Paris 1864. 3 fr.

General von Peucker, Das Deutsche Kriegswesen der Urzeiten in seinen Verbindungen und Wechselwirkungen mit dem gleichzeitigen Staats- und Volksleben. 3 Th. A. u. d. T.: Wanderungen über die Schlachtfelder der deutschen Heere der Urzeiten. in-8°. Berlin. 6 Thlr.

A. Kövesz v. Afzod u. Harkaly, Die Organisation und Militair-Administration der K. K. Armee. 15 Hefte und Suppl. in-4°. Wien 1863. 6 Thlr. 26 Ngr.

W. von Raven, Kavalleristische Aphorismen. in-8°. Wien 1864. f »—65.

F. Mulder, Das Oesterreichische Feld- und Gebirgs-Artillerie-Material vom Jahr 1863. in-8°. Wien. 1 Thlr. 14 Ngr.

Das Preuszische gezogene Gusstahlgeschütz 6 Pfdr., als Einheitsgeschütz der Feld-Artillerie. Vorschlag eines Artillerie-Offiziers. in-8°. Cassel. $^1/_4$ Thlr.

R. Pfister, Die Rotationen der Geschosse, die durch sie erzeugten Abweichungen, sowie die Mittel letztere zu beherschen und zu benützen. Für Offiziere aller Waffen. in-8°. Kassel. $^2/_3$ Thlr.

N. Perogoff, Grundzüge der allgemeinen Kriegs-Chirurgie nach Reminiscenzen aus den Kriegen in der Krim und im Kaukasus und aus der Hospitalpraxis. 1 Hälfte. 8°. Leipzig. $2^1/_4$ Thlr.

E. A. Quitzmann, Uber Sanitätscompagnien und militärischen Krankentransporte. Nebst einem vollständigem Krankenträger-Unterrichte etc. in-16°. Nürnberg. 12 Ngr.

O. v. Schlechta-Wssehrd, Die Kämpfe zwischen Persien und Russland in Transkaukasien, seit 1804 bis 1813 dargestelt. in-8°. Wien. 9 Ngr.

Die Schlacht bei Hanau, am 30 und 31 October 1813, in allgemeiner Darstellung und Einzelbildern. Nach geschichtlichen Quellen und mündliche Ueberlieferung. in-8°. Hanau. 18 Ngr.

Denkwürdigkeiten des Generals der Infanterie Markgr. Wilhelm von Baden aus den Feldzügen von 1809 bis 1815. Nach dessen hinterlassenen eigenhändigen Aufzeichnungen. in-8°. Karlsruhe 1864. 1 Thlr. 2 Ngr.

A. Mollinary, Ritter von Monte Pastello, General-Major. Studiën über die Operationen und Tactique der Franzosen im Feldzuge 1859 in Italien, gr. 8°. Wien 1864. 1 Thlr.

A. Guzman, Erinnerungen aus dem Italienischen Feldzuge des Jahrs 1859. Aus dem Nachlasse des Verstorbenen. in-8°. Wien. $1^1/_3$ Thlr.

Der Deutsch-Dänische Krieg im Jahr 1864, in gedrängter chronologischer Uebersicht. mit 2 k. in-8°. Wittenberg. $^1/_3$ Thlr.

Von Duppel bis zur Waffenruhe. Eine Skizze vom Kriegstheater. in-8°. Hamburg. 18 Ngr.

BIJLAGE VIII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 8.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand Augustus* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij den plaatselijken staf, tot kap. en plaatselijken adj. van de 1ste kl.: de 1ste luits. G. L. Bouwman en J. C. Groenewoud Sweijs, beiden plaatselijke adj. der 2de kl. respectivelijk te Amsterdam en te Arnhem; tot 2den luit. plaats. adj. van de 2de kl. te Middelburg: de serg. majoor F. Spronk, van het 3de reg. inf. — Bij het wapen der inf. Bij den staf van het wapen, tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. Brakel, van dien staf, werkzaam bij het M. v. O. Bij het 2de reg., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. Schraver, adj. bij het korps. Bij het 3de reg., tot kap. van de 2de kl.: de kaps. van de 3de kl. W. C. E. de Villeneuve en C. J. de Bonnier, beiden van het korps. Bij het 4de reg., tot adj.: de 1ste luit. K. M. Hondekoeter, van het algemeen depôt van discipline. Bij het 5de reg., tot 1sten luit.: de 2de luit. M. P. E. E. H. Stoop, van het korps. Bij het 8ste reg., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. C. F. Pabst, van het reg. grenad. en jagers. Bij het korps ingenieurs, mineurs en sappeurs, tot luit.-kol.: de majoor J. E. H. B. baron van Voorst tot Voorst, van het korps.

Overgeplaatst.

Bij het 2de reg. inf.: de kap. K. J. N. Weijland, van het alg. depôt van discip. Bij het 7de reg. inf.: de 1ste luit. G. H. Niermans, van het alg. depôt van discip. Bij het algem. depôt van discip.: de kap. P. J. J. Stoop, van het 6de; de 1ste luits. W. G. van der Noordaa, van het 3de en L. Scheltus van het 5de reg. inf.

Gepensionneerd.

De 1ste luit. J. Ouboter, plaatselijke adj. der 2de kl. te Middelburg; de kap. A. W. Rodeman van het instr.-bat. en de maj. der art. op non-activiteit M. F. A. d'Hamecourt, allen op de daartoe door hen gedane aanvrage.

Op non-activiteit gesteld, in afwachting dat omtrent hem nader zal worden beschikt.

De 2de luit. J. T. J. Jans, van het reg. veld-art.

---

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

Benoemd.

Tot teekenaar bij de directie der genie J. F. F. Thiem; tot onder-opz. 1ste kl. over de timmerlieden bij den artil.-constr.-winkel te Soerabaija F. W. de Bok; tot majoor sous-chef van den gener. staf E. H. W. Ubbens, en tot adjud. bij het 13de bat. inf. A. A. J. L. de Jongh; tot apothekers van de 3de kl.: de kweekelingen der pharmacie J. A. R. Erkelens en E. B. P. van Harreveld.

Bevorderd.

Tot offic. van gez. 2de kl., bij de geneesk. dienst van Celebes en onderh. D. J. Visscher, en bij het groot milit. hosp. te Samarang A. J. R. Natan; — bij het wapen der inf.: tot kaps., bij het 2de bat. J. H. Heyman; bij het 6de bat., F. J. W. Mekern; bij het 11de bat. W. L. van Warmelo en C. Schäfer; bij het garn.-bat. der wester-afd. van Borneo J. G. Scharp; bij het garn.-bat. van Celebes en Onderh. F. B. A. Grooss; tot 1ste luits.: bij het 6de bat. W. J. Haack van der Goes en N. G. Diepenbroek; bij het 7de bat., C. J. van den Vrijhoef; bij het 9de bat., J. H. Thieme en K. A. Berg; bij het 12de bat. J. E. Zonneveld; bij het 14de bat. J. van der Pauwert; bij het 16de bat. K. Schuitemaker; bij het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java C. W. Hopmans van Wurmond; bij het garn.-bat. der Moluks. eilanden J. A. H. Boellard; tot 2de luits.: bij het 7de bat P. J. Seibert en F. F. Webers; bij het 10de bat. A. J. Bruinier; bij het 13de bat. F. J. Resner; bij het 14de bat. J. van Bennekom; bij het subsistenten-kader te Batavia L. Ruedi; bij het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java, J. J. Brondgeest; bij de garn.-komp. van Benkoelen J. F. Tetar van Elven; bij het garn.-bat. van Banka J. H. Heyl en J. van Puffelen; bij het garn.-bat. der Moluks. eilanden W. L. J. Schepens.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij het 15de bat., de 1ste luit. B. E. Mekern. — *Overgeplaatst:* bij het 3de bat. de 2de luit. R. J. G. M. de Bruyn; bij het 4de bat., de 1ste luit. A. Wijnoldy; bij het 5de bat., de 1ste luit. W. Helderman en de luit. E. G. T. von Ende; bij het 11de bat., de 1ste luit. J. C. Lach de Bere; bij het 12de bat., de 1ste luit. H. van Duren; bij het 13de bat., de 1ste luit. A. J. J. L. Prinsen; bij het 14de bat., de 2de luit. L. C. Kuhr; bij het garniz.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de 2de luit. W. Hopmans van Warmond; bij het garniz.-bat. van Riouw en Onderh., de kap. J. van Krieken; bij het garn.-bat der wester-afd. van Borneo, de 1ste luit. W. H. van de Pol; bij het garn.-bat. der Moluks. eilanden, de kaps. L. B. Paternostre du Montlion en C. H. J. Gaymans, en de 1ste luit. A. Verbrugt; bij de garn.-komp. van Timor en Onderh., de 2de luit. A. P. A. A. F. baron de Bounan de Rijckholt; bij het subsistenten-kader te Samarang, de 2de luit. H. J. Douzon; bij het 2de bat., de luit.-kol. H. A. M. Latour; als intend. 2de kl. T. C. J. Kroezen; bij de milit. geneesk. dienst der Moluks. eilanden, de offic. van gez. 3de kl. A. K. W. Arntzenius; bij de geneesk. dienst van Timor en Onderh., de offic. van gez. 2de kl. J. F. Buning, en die der 3de kl. H. A. ter Meulen; bij het garniz. te Weltevreden, de offic. van gez. 2de kl. W. A. P. F. L. Zijnen Wartel, en bij het groot milit. hosp. te Soerabaija, de offic. van gez. 3de kl. C. C. Couwenberg; van het leger hier te lande de 2de luit. A. W. Constant, van het 7de reg. inf.

Eervol ontslagen.

Op verzoek, uit Zr. Ms. militaire dienst, met behoud van regt op pensioen, de luit.-kol. der inf. J. W. J. Piper, en de kap. der art. A. P. D. Weber, de laatste met toekenning van den titulairen rang van majoor; de kap. der inf. A. J. van Winsheym; de spijsverzorger bij het groot milit. hosp. te Samarang, L. M. Tafelkruijer; uit zijne betrekking, de inl. 2de luit., komm. van het detach. pradjoerits te Blora (Rembang), radhen Djoijo Pernoto.

Op non-activiteit gesteld.

De 1ste luit. der inf. J. J. Aitton; de 1ste luit. der inf. F. J. H. Duvergé.

Belast.

Met de waarneming der betrekking van hoofd-intend. der militaire administratie G. P. W. Boers; met de waarn. der betrekk. van expedit. bij het hoofd-bureau der art. (milit. ambten. 3de kl.) P. L. Hissink, met bepaling dat hij als zoodanig bij zijn korps zal worden gevoerd voor memorie.

Vergunning verleend om naar Nederland terug te keeren,

aan den bij het leger in Ned.-Indië gedetach. 1sten luit. der art. van het Ned. leger G. D. Birnie.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

wegens ziekte, aan den 1sten luit. der art. F. H. Julius, en aan den direct. van het groot milit. hospit. te Weltevreden (milit. ambten. 1ste kl.) L. de Scheemaker; aan den kap. der inf. G. M. Bonting.

Overleden.

R. Molenbergh, magazijnmeester der 3de kl. (2de luit. der genie), te Weltevreden, den 28sten April 1864.

CORRESPONDENTIE.

Het »*Wederwoord*" van den kapitein Pel te laat ontvangen voor dit Nommer; zal in 't volgend Nommer geplaatst worden.

BESCHOUWING OVER DE DERIVATIE DER LANGWERPIGE PROJECTILEN EN OVER DEN INVLOED, DIE HELLING VAN TREK, LADING EN PROJECTIEL OP DE VUURUITWERKING VAN EENIG WAPEN UITOEFENEN.

(*Vervolg van N°. 8, Blz. 587 en Slot.*)

HOOFDSTUK II.

TOEPASSING VAN VORENSTAANDE BESCHOUWING OVER DE DERIVATIE OP DE ALGEMEENE CONSTRUCTIE VAN EEN HANDVUURWAPEN.

§ 20. Gaan wij nu na, waardoor de derivatie *toeneemt*, en waardoor dus de juistheid van schot en de vuuruitwerking *verminderen*, (1) dan vinden wij, dat in het algemeen de derivatie grooter wordt:

1°. wanneer de massa of het gewigt van den kogel *kleiner* wordt;

2°. indien het buitenoppervlak van den kogel (waartegen de lucht werkt) *grooter* wordt;

3°. naarmate het aangrijpingspunt der resultante van den luchtdruk zich *verder* van het zwaartepunt verwijdert;

4°. hoe *digter* het zwaartepunt van de beschrijvende figuur des kogels bij de omwentelings- of lengte-as ligt;

5°. met het *afnemen* der aanvankelijke snelheid (hiermede wordt bij eene zelfde helling van trek, de hoeksnelheid kleiner); en

6°. bij het *verminderen* van de hoeksnelheid des kogels.

Wil men dus de vuuruitwerking tot een *maximum* brengen (2), dan moet de derivatie natuurlijk zoo *klein mogelijk* worden, en dan zullen in tegen-

(1) Alhoewel eene grootere derivatie even gemakkelijk als eene kleine gecorrigeerd kan worden, zoo zal toch de grootere derivatie het gemiddelde zijn tusschen *grootere* verschillen; de baan van den kogel zal dus onregelmatiger dan bij eene kleine derivatie, en de spreiding der kogels dan ook grooter zijn; op welken grond men mag aannemen dat de grootere derivatie de vuuruitwerking van een wapen *vermindert*.

(2) Bij elk wapen is eene maximum-vuuruitwerking bereikt, indien de helling van trek, de grootte der lading, het gewigt en de vorm van den kogel ten opzigte van elkander zoodanig genomen zijn, dat men met dat wapen op den verst gevorderden afstand, het kleinste doel, onder de geringste elevatie treft en het meeste indringingsvermogen verkrijgt.

stelling van het hierboven gevondene, de volgende algemeene hoofdregelen zooveel doenlijk moeten worden nagekomen:

1°. de massa of het gewigt van den kogel behoort zoo *groot mogelijk* te zijn;

2°. het projectiel moet bij een bepaald gewigt, een *minimum* oppervlak aan den luchtdruk aanbieden;

3°. de afstand van het middelpunt van weêrstand tot het zwaartepunt moet zoo *klein mogelijk* wezen, of duidelijker: de resultante van den luchtdruk moet steeds zoo *digt mogelijk* bij het zwaartepunt werken;

4°. het zwaartepunt der beschrijvende figuur dient zoo *ver mogelijk* van de omwentelings- of lengte-as af te liggen;

5°. de aanvankelijke snelheid dient een *maximum* te zijn; en eindelijk

6°. de hoeksnelheid van den kogel moet zoo *groot mogelijk* wezen.

§ 21. In de volgende regelen willen wij trachten vorenstaande algemeene hoofdregelen, afgeleid uit onze theoretische beschouwing, toe te passen op de algemeene constructie van een handvuurwapen. Vóór dat wij evenwel hiertoe overgaan, zal het welligt niet overbodig zijn eenige algemeene zaken aan te geven, betreffende de verschillende in gebruik zijnde soorten van getrokkene draagbare vuurwapenen.

Het aantal, de diepte, breedte en vorm der trekken zijn bij de onderscheidene wapenen dikwijls zeer verschillend. Wat de helling aangaat, onderscheidt men de trekken in die, waarbij de hoogte van den schroefgang standvastig blijft, en in dezulke, waarbij die hoogte naar de monding toe, afneemt (1); de laatste soort van trekken wordt ook wel progressief hellende trekken genoemd. Bij den trek met standvastige hoogte van schroefgang, of gelijkmatige helling, vormt de ontwikkelde schroeflijn AB (Fig. 11) eene regte lijn, en maakt de raaklijn aan den trek dus een standvastigen hoek met het horizontale vlak; terwijl bij den trek met afnemende hoogte van schroefgang, de ontwikkelde schroeflijn AB (Fig. 12) eene kromme lijn is, waarvan de raaklijnen naar boven toe, steeds kleinere hoeken met het horizontale vlak maken. Wat de diepte der trekken betreft, heeft men trekken met gelijkmatige en met toenemende diepte. Bij de gelijkmatig diepe trekken, is de diepte aan de monding even groot als aan de kamer; bij trekken met progressieve diepte, is deze aan de kamer het grootst, en neemt naar de monding af.

Als algemeen beginsel is aangenomen dat de loop 4 trekken heeft, waarvan de breedte gelijk is aan die der velden, en de diepte gelijkmatig is van 0,2—0,4 streep, terwijl zij concentrisch met het oppervlak der ziel zijn ingesneden; ook is de hoogte van den schroefgang, of de helling van trek, standvastig, en hangt zij overigens geheel en al af van het kaliber, de lading en het projectiel.

(1) Waar zulks zou kunnen voorkomen zullen wij, ter vermijding van alle dubbelzinnigheid of onduidelijkheid, niet spreken over de helling van den trek; maar liever over de hoogte van den schroefgang.

Voor de onderscheidene kalibers van vuurwapenen zijn de gebruikelijke ladingen gelegen tusschen 4 en 5.5 wigtjes Inf. buskruid; terwijl men kogels bezigt, waarbij de compressie en expansie, zoowel afzonderlijk als gezamentlijk, de uitzetting van het lood in de trekken te weeg brengen.

De gewigten der kogels liggen voor de verschillende vuurwapenen, naarmate van hun kaliber, tusschen 17 en 45 wigtjes.

E. Over den invloed, welke op de vuuruitwerking van een draagbaar vuurwapen zal worden uitgeoefend.

a. *Door den kogel.*

§ 22. Onder punt 1 der algemeene hoofdregelen van § 20 zag men, dat de massa of het gewigt van den kogel zoo groot mogelijk moet zijn. Bezigt men nu bij een zelfde wapen alléén een zwaarderen kogel, welken invloed zal dit dan op de vuuruitwerking hebben? Al het overige is in zooverre onveranderd gebleven, dat aan den zwaarderen kogel dezelfde aanvankelijke snelheid, en hierdoor eene gelijke hoeksnelheid als aan den ligteren, wordt medegedeeld. Beide projectielen zijn bovendien van dezelfde soort en hebben denzelfden vorm, zoodat de zwaardere kogel, ten einde dat grooter gewigt te verkrijgen, alléén *langer* behoeft gemaakt te worden.

Wat nu het verschil in vuuruitwerking betreft, daaromtrent is het volgende op te merken. De zwaardere kogel bezit meer hoeveelheid van beweging en eene grootere levendige kracht, waardoor de derivatie minder, de schootsverheid grooter, het schot juister, en de baan meer bestrijkend wordt; terwijl het indringingsvermogen aangroeit. In het hierboven aangenomen geval zal dus de vuuruitwerking van het wapen met het gewigt van den kogel toenemen, en mag men dus in het algemeen stellen, dat bij elk wapen het gewigt van den kogel een *maximum* moet zijn.

§ 23. Onder punt 2 der algemeene hoofdregelen van § 20 wordt gezegd, dat de kogel bij een bepaald gewigt, een minimum oppervlak aan den luchtdruk moet aanbieden. De waarheid en de waarde toch van dezen regel zullen wel aan geen twijfel onderhevig zijn; want hoe kleiner het oppervlak is waartegen de lucht werkt, des te kleiner zal die luchtdruk zijn, des te grooter zal de schootsverheid en te meer bestrijkend de baan worden, terwijl de derivatie vermindert, en dus in het algemeen de vuuruitwerking met het afnemen van dat oppervlak zal aangroeijen. Om nu aan dezen regel te voldoen, moet:

1. *De middellijn van den kogel zoo klein mogelijk zijn.* Is er dus bijv. bij eene vastgestelde lading, een bepaald gewigt van projectiel aangenomen, dan zal de kogel bij het verminderen van diens middellijn van zelven langer worden; een lange kogel met kleine middellijn is derhalve boven een korteren met groote middellijn te verkiezen. In het algemeen mag men dan ook uit dat oogpunt aan een loop van klein kaliber de voorkeur geven.

2. Zal de vorm van den kogel, en hoofdzakelijk die der punt, zoodanig moeten zijn, dat het projectiel gedurende het beschrijven zijner baan, den geringst mogelijken luchtdruk ondervindt (zie verder § 26).

3. Kan men hier nog bijvoegen, dat een *volle* kogel de voorkeur verdient boven een hollen; de lengte-as van den kogel immers blijft niet altijd wiskundig raaklijn aan de baan, en zal dan het volle projectiel, bij hetzelfde gewigt, minder weêrstand ondervinden dan het holle van gelijke middellijn. De kogel evenwel zal uitgehold of vol zijn, naarmate de uitzetting van het lood in de trekken door expansie of compressie plaats heeft; doch daar wij niet in beschouwingen willen treden omtrent de verschillende stelsels van vuurwapenen of projectilen, zoo zullen wij hierover niet verder uitweiden.

§ 24. Het vereischte in punt 3 der hoofdregelen (§ 20) uitgedrukt, namelijk: dat men steeds moet trachten den afstand van het middelpunt van weêrstand tot het zwaartepunt zoo klein mogelijk te maken, is uit de geheele voorgaande beschouwing der derivatie duidelijk.

Door *zl* (Fig. 5) kleiner te maken wordt het vermogen van het koppel (*zl*, R) geringer; de derivatie vermindert hierdoor, het schot wordt juister en de vuuruitwerking neemt toe; en *zl* zoo klein mogelijk te maken, is juist hetgeen in dezen regel geëischt wordt. Hoe daartoe de vorm van den kogel zijn moet, zullen wij later zien.

§ 25. Het vereischte in punt 4 van § 20 uitgedrukt, dat het zwaartepunt der beschrijvende figuur van den kogel zoover mogelijk van de omwentelings-as moet afliggen, zullen wij nader toelichten.

De levende kracht van omwenteling, die ook van de ligging van het zwaartepunt der beschrijvende figuur ten opzigte van de draaijings-as (bij het begin der beweging, de lengte-as) afhangt, is de maat voor het streven van den kogel, om steeds om zijne lengte-as, en dus om eene hoofdas te draaijen. In de uitdrukking van die levende kracht toch, komt als factor voor het moment van traagheid van den kogel ten opzigte der draaijings-as, en juist dit moment neemt toe met den afstand waarop het zwaartepunt der beschrijvende figuur van die as ligt; de levende kracht van omwenteling groeit dus ook met het toenemen van dien afstand aan. Hoe verder dus het zwaartepunt der beschrijvende figuur van de lengte-as ligt, des te grooter zal de vuuruitwerking wezen.

Bij de draagbare vuurwapenen, evenwel, kan deze regel moeijelijk toepassing vinden, daar men, om aan het vereischte te voldoen, den kogel *hol* zou moeten maken, of dien eene *grootere middellijn* geven: Het 1ste middel kan bij geweerkogels niet gebezigd worden, terwijl het 2de boven bepaalde grenzen van zelve niet is aan te bevelen, daar eene grootere middellijn van kogel, een overeenkomstig kaliber van loop vordert, en een wapen van groot kaliber overwegende nadeelen bezit.

§ 26. De vereischten in § 23, 24 en 25 vervat, zullen gezamentlijk den goeden vorm van het langwerpig projectiel in het algemeen bepalen, en het

is daarom, dat wij die vereischten nog eenigzins nader willen beschouwen. Den invloed van het verschil in gewigt des kogels, bij eene verandering van den vorm der punt (als zijnde dit verschil zeer gering), zullen wij hierbij evenwel niet in aanmerking nemen. Om over eene grootere of kleinere derivatie te kunnen spreken, nemen wij verder aan, dat die verandering van vorm, de resultante van den weêrstand der lucht, niet aan eene *andere* zijde van het zwaartepunt doet werken. Had dit toch plaats, dan gaat men wel is waar, bij de vier aangenomene gevallen (zie § 14), slechts van het eene in het andere over, doch dan zou er welligt onduidelijkheid ontstaan.

Verder willen wij er nog met een paar woorden op wijzen, dat het praktisch altijd ondoenlijk is, om het zwaartepunt van den kogel met het zoogenaamde middelpunt van weêrstand te doen zamenvallen; want niet één projectiel is volkomen homogeen (1), en bij de draagbare vuurwapenen hebben daarenboven de kogels bij het verlaten van den loop, reeds eene groote en dikwijls onregelmatige verandering in uitwendige gedaante ondergaan.

Men zou zich dus nutteloos onledig houden met naar een projectiel te zoeken, waarbij de resultante van den tegenstand der lucht immer door het zwaartepunt gaat (2). De vorm van den kogel nogtans zal de grootte van den luchtdruk wijzigen, en juist daarom zal de vorm van het projectiel een bepaalden invloed op de vuuruitwerking van het wapen uitoefenen.

Is bijv. de kogel een regte cirkelvormige cilinder, dan zal het voorvlak een veel grooteren weêrstand van de lucht ondervinden dan wanneer de punt den vorm van een halven bol heeft, of eene parabolische ogief-, of ook eene kegelvormige gedaante bezit.

De luchtdruk toch op den cirkel die het platte grondvlak van een halven bol of van een kegel (met een tophoek van 45° à 60°) uitmaakt, verhoudt zich tot dien op het bol- en kegelvormig gedeelte ongeveer als 2 : 1; daar de druk op beide laatstgenoemde oppervlakken nagenoeg gelijk is.

De kegelvorm, en voornamelijk de puntige, heeft evenwel het volgende nadeel: Bij verreweg de meeste projectilen toch werkt de resultante van den luchtdruk vóór het zwaartepunt van het projectiel; maakt men nu de punt spits, dan wordt het zwaartepunt van het projectiel nog meer naar achteren, en dus nog verder van het middelpunt van weêrstand gebragt, waardoor derhalve eene nadeelige werking op de baan van den kogel wordt uitgeoefend. De beste gedaante der punt schijnt dan ook wel te zijn de volkomen of nagenoeg bolvormige. Een kogel bijv. als in fig. 13, zou dus, wat den uitwen-

---

(1) Bij de holle ijzeren kogels, die wij hier echter niet beschouwen, zal dit bovendien nog verhinderd worden door de zich gedurig verplaatsende massa zand, buskruid of kleine kogels.

(2) Wel zal bij een wiskundig gelijkslachtigen regten cirkelvormigen cilinder, waar het zwaartepunt in het midden der lengte-as ligt, de resultante van den luchtdruk ook door dit punt gaan, en zijn er welligt nog andere vormen van holle en volle langwerpige projectilen, waarbij dit wiskundig kan plaats hebben; dooh in de praktijk zullen genoemde punten toch niet zamenvallen, of zijn de daartoe vereischte vormen van kogels niet te bezigen.

digen vorm aangaat, goede resultaten kunnen geven. Bij een alzoo geconstrueerd projectiel, zal het zwaartepunt zooveel mogelijk naar voren gebragt zijn, en de luchtdruk dus aan een kleineren arm werkende, het projectiel minder doen deriveren. Het voorvlak zal een middelbaren en meer gelijkmatigen druk van de lucht ondervinden, en het meer naar achteren uitgeholde buitenoppervlak van den kogel, zal de onregelmatige en schokkende beweging van het projectiel, die bij cannelures waarschijnlijk plaats heeft, bijna geheel voorkomen. Bovendien zal deze uitholling een meerderen luchtdruk op het achtergedeelte van den kogel brengen, het middelpunt van weêrstand derhalve nog meer tot het zwaartepunt doen naderen, en om al deze redenen mag eene zoodanige constructie van den kogel doelmatig geacht worden.

Voor compressie-kogels, evenwel, zijn diepe cannelures een noodzakelijk kwaad; doch juist door de wijze waarop het lood zich uitzet, zal de hierboven uitgedrukte schadelijke werking der cannelures al zeer gering zijn. Bij de zuivere expansie-kogels kunnen de cannelures geheel gemist worden; even als daar, waar compressie en expansie zich verbinden, om den kogel te doen uitzetten. Bij de twee laatste stelsels van projectilen, hangen de vorm en grootte der uithollingen af van de juiste werking welke men verlangt, en kunnen die alleen door proeven naauwkeurig bepaald worden.

b. *Door de lading.*

§ 27. In punt 5 der algemeene hoofdregelen van § 20 wordt gezegd: dat de aanvankelijke snelheid zoo groot mogelijk moet zijn.

Bij een zelfde wapen, voor eene gelijke hoogte van schroefgang en bij denzelfden kogel, hangt de aanvankelijke snelheid natuurlijk geheel en al van de grootte der lading af, doen wij dus deze aangroeijen, dan zal de aanvankelijke snelheid toenemen. Door de meerdere aanvankelijke snelheid worden de hoeksnelheid, de hoeveelheid van beweging en de levende krachten van het projectiel grooter, en neemt dus in het algemeen de vuuruitwerking van het wapen met de aanvankelijke snelheid toe.

Bij elk wapen zal dus de lading een *maximum* dienen te zijn.

c. *Door de helling van trek.*

§ 28. Volgens punt 6 der algemeene hoofdregelen van § 20 hebben wij, dat de hoeksnelheid van den kogel zoo groot mogelijk moet zijn.

Laten wij nu bij een zelfde kaliber van loop, alléén de hoeksnelheid toenemen, en lading en projectiel onveranderd, dan zal men, om in het aangenomen geval de hoeksnelheid te vermeerderen, alléén de hoogte van den schroefgang behoeven te verminderen, dewijl de hoeksnelheid in omgekeerde reden is met de hoogte van den schroefgang. Bij eene grootere hoeksnelheid zal de kogel eene grootere levende kracht van omwenteling, en dus een sterker

streven hebben om steeds in de oorspronkelijke rigting van beweging voort te gaan; met andere woorden, het projectiel zal minder deriveren, en de vuuruitwerking toenemen. In het algemeen mag men dus vaststellen, dat bij elk wapen de hoogte van den schroefgang, in verband met projectiel en lading, een *minimum* dient te zijn.

F. Eenige opmerkingen omtrent het doelmatig gewigt van kogel en lading, en juiste hoogte van schroefgang, met het oog op het gebruik van het wapen door den soldaat.

§ 29. Zoo als reeds in § 22 bleek, moet, met het oog op de vuuruitwerking van een wapen, het gewigt van den kogel een maximum zijn, en *zóó* groot, als het verkrijgen van eene doelmatige aanvankelijke en hoeksnelheid bij een draagbaar vuurwapen, dat slechts toelaat.

Bij het bepalen van het gewigt van den kogel, is men evenwel genoodzaakt van een maximum gewigt af te wijken, daar het projectiel van een oorlogswapen ook aan de voorwaarde moet voldoen, dat de soldaat een genoegzaam aantal patronen (bijv. 90 à 100) met zich kan voeren, zonder dat hij te zwaar belast worde. Men mag hierbij evenwel nooit uit het oog verliezen, dat de kogel toch immer zoo zwaar moet zijn, dat hij op een bepaalden afstand als grens, nog eene voldoende uitwerking bezit.

In § 23 zagen wij, dat bij een zelfde gewigt van kogel, de lange met kleine middellijn, de voorkeur verdient boven de korte met groote middellijn, en onvoorwaardelijk zou men dan ook de kalibers der loopen moeten verkleinen. Dit kan evenwel slechts tot bepaalde grenzen geschieden, omdat men aan den kogel niet elke willekeurige lengte kan geven. Loopen van zeer klein kaliber hebben daarbij het nadeel, dat zij bij het gebruik spoediger doorbuigen dan loopen van grooter kaliber, daarom buiten verhouding zwaar zouden worden, en bij het laden te veel omzigtigheid vorderen.

Stelt men nu bijv. de belasting van den soldaat aan munitie op 3 Ned. pd., en neemt men aan, dat hij gemiddeld 100 patronen met zich moet voeren, dan zal elke patroon 30 wigtjes wegen, waarvan er dus 4,5 à 5 voor het gewigt van het buskruid, en 25,5 à 25 voor den kogel en de huls komen.

Bij diezelfde belasting van 3 Ned. pd. zal men evenwel bij ons geweer n°. 1 getrokken, waarvan de kogel 39, de lading 5 en de geheele patroon dus ruim 44 wigtjes weegt, slechts 70 patronen kunnen medenemen.

Daar nu een doelmatig geconstrueerde puntkogel van 25 wigtjes (2 à $2\frac{1}{2}$ kalibers lang), op den als grens te stellen afstand, nog eene voldoende uitwerking bezit, zoo zal dit projectiel dus boven den tirailleur-kogel de voorkeur verdienen, en zal dan 11,5 à 13 streep het kaliber van den loop zijn, die vergelijkend met andere zou moeten beproefd worden, ten einde door die proeven tot het doelmatigste gewigt van den kogel, en tot het beste kaliber van loop te geraken.

§ 30. De volstrekte grootte der maximum-lading hangt bij een bepaald wapen voornamelijk af van het gewigt van wapen en projectiel (1), van de soort van kogel, van de helling en den aard der trekken en van de sterkte van het buskruid.

In het algemeen heeft men derhalve:

1°. dat bij een zwaarder wapen, met het oog op den terugstoot, eene grootere lading kan gebezigd worden;

2°. dat de lading met het gewigt van den kogel moet toenemen;

3°. dat wegens de meerdere sterkte der compressie-kogels, de lading bij die soort van projectilen gewoonlijk grooter kan zijn, dan bij de expansie-kogels van gelijk gewigt;

4°. dat de lading met het grooter worden van de hoogte van schroefgang kan toenemen, en

5°. dat voor een zelfde kaliber, bij trekken met eene standvastige hoogte van schroefgang, de lading grooter kan genomen worden, dan bij trekken waarbij de hoogte verandert, en naar de monding toe afneemt.

Als maximum-grens voor de lading van een handvuurwapen, kan men bovendien stellen 5 wigtjes infanterie-buskruid.

§ 31. Bij elk kaliber van loop moet de hoogte van den schroefgang een minimum zijn; terwijl de grenzen voor de grootte van dit minimum worden aangegeven door de voorwaarden, dat:

1°. de wrijving van den kogel in de trekken (die met het afnemen van de hoogte des schroefgangs aangroeit), niet zóó groot mag zijn, dat zij een te nadeeligen invloed op de vuuruitwerking uitoefent, en

2°. dat de kogel de trekken moet blijven volgen, en er niet door eene te kleine hoogte van schroefgang over heêngaat.

G. Wijze waarop men, als uitgangspunt bij het begin eener proef, de helling van trek en het gewigt van lading en kogel, kan bepalen.

a. *De helling van den trek.*

§ 32. Wiskundig af te leiden en te berekenen hoe groot de gewigten van kogel en lading, alsmede de hoogte van den schroefgang voor een bepaald kaliber zijn moeten, is even ondoenlijk als te willen aangeven, hoe bij de verschillende kalibers die waarden zich tot elkander dienen te verhouden.

Wij zullen ons dan ook niet met bespiegelingen daaromtrent ophouden, maar liever nagaan hoe, ook met het oog op de praktijk, de verhouding tusschen

---

(1) Deze zullen eene zekere grens niet mogen overschrijden; zoo hebben wij bijv. als doelmatige grens voor het gewigt van den kogel gesteld 25 wigtjes; terwijl men voor het wapen zelf 5 Ned. pd gerust als zoodanig kan aannemen.

bovengenoemde grootheden en de onderscheidene kalibers van loopen kan genomen worden, ten einde waarden te verkrijgen, die bij den aanvang eener proef met een nieuw kaliber tot uitgangspunt kunnen dienen. Vooraf wordt opgemerkt, dat wij den invloed, dien, bij de gebruikelijke loopen, het verschil in ijzerdikte en lengte zou kunnen uitoefenen, buiten rekening laten. Vergelijkt men nu een *groot* met een *klein* kaliber, dan zijn bij gelijkvormige langwerpige projectilen, de gewigten daarvan in reden als de derde magten der middellijnen. Weegt dus de kogel van het Zwitsersche jagergeweer bij eene middellijn van 10 streep 16,62 wigtjes, dan zal een gelijkvormige kogel van 16,4 streep middellijn (de kogel van ons vroeger tirailleur-geweer) 73 wigtjes zwaar zijn. Een zoo zware kogel zou als oorlogsmunitie natuurlijk geheel onbruikbaar zijn. De lengte der kogels in hunne middellijn uitgedrukt (1), moet dan ook bij de wapens van groot kaliber kleiner zijn dan bij die van een klein; voor de kalibers 10,4 tot 16,7 streep bijv., nemen de lengten der kogels van 2,4 tot 1,64 af, en dan dient de lengte van 2,4, en hiermede het gewigt van den kogel, bij eene minimum-hoogte van schroefgang en eene doelmatige lading, een maximum te zijn. Het gewigt van den tirailleur-kogel (39 wigtjes) en dus zijne lengte (1,64) is reeds een maximum, en misschien is dat gewigt zelfs reeds te groot, daar de gebruikelijke lading slechts 5 wigtjes buskruid bedraagt, en met het oog op de hevigheid van den terugstoot niet mag vergroot worden. Uit dien hoofde wordt dan ook, zooals reeds gezegd is, aan een kleiner kaliber de voorkeur gegeven.

Door nu aan het projectiel van klein kaliber eene grootere aanvankelijke- en hiermede toenemende hoek-snelheid te geven, zal men evenwel slechts gedeeltelijk aan het zooveel kleinere gewigt van den kogel te gemoet komen; de gewigten der kogels verschillen hiertoe te veel, en men kan de aanvankelijke snelheid niet onvoorwaardelijk vermeerderen.

Het eenige middel dat dus nog overblijft, is: *de hoogte van den schroefgang bij het kleine kaliber te verminderen;* daardoor wordt de hoeksnelheid grooter en zal de vuuruitwerking toenemen.

Bij onze beschouwingen zullen wij het Zwitsersche jagergeweer als uitgangspunt aannemen, omdat uitgebreide proeven hebben aangetoond, dat dit wapen, wat het wezen der zaak althans betreft, doelmatig geconstrueerd is, en zoo niet het beste, dan toch zeker een der beste vuurwapenen van den laatsten tijd mag genoemd worden.

Staat A bevat eenige gegevens omtrent verschillende in gebruik zijnde vuurwapenen (2).

In Staat B zijn de hoogten van schroefgang voor de verschillende kalibers van loopen berekend uit de verhoudingen:

---

(1) Over de lengte van een langwerpig projectiel sprekende, bedoelt men altijd de betrekkelijke lengte van den kogel, uitgedrukt in middellijnen van het projectiel, en bijv. niet in Ned. duimen.

(2) De niet ingevulde getallen waren twijfelachtig of mij onbekend.

$$H : H' = D : D' \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$
$$H : H' = D^2 : D'^2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$
$$\text{en } H : H' = D\sqrt{D} : D'\sqrt{D'} = \sqrt{D^3} : \sqrt{D'^3} \ldots\ldots\ldots (3)$$

waarin $H = 0{,}81$ el de hoogte van den schroefgang bij het Zwitsersche jagergeweer is. D is eigenlijk 10 streep, of de middellijn van den Zwitserschen kogel, doch men stelt die gelijk aan het kaliber van den loop, dewijl het projectiel zich uitzettende, al dadelijk eene middellijn van 10,4 streep, gelijk aan het kaliber van den loop, bekomt.

§ 33. Volgens een artikel voorkomende in het *Journal des Armes spéciales* 1860 (September en October) — »Relation entre les pas des hélices et les cali»bres des bouches à feu, par E. Terssen, Major de l'Artillerie Belge", is de verhouding (1) afgeleid uit eene stelling van den Belgischen Generaal Timmerhans, en volgt de verhouding (2) uit hetgeen door den Belgischen Kapitein Gillion aldaar wordt aangenomen.

De Generaal Timmerhans neemt aan, *dat de verhouding tusschen de levende kracht van omwenteling en die van voortbeweging bij alle projectilen dezelfde moet zijn.*

Noemt men bij een bepaald wapen, bijv.:

I. het moment van traagheid van den kogel, ten opzigte van de lengte-as,
U. de hoeksnelheid van het projectiel,
M. de massa van den kogel,
D. de middellijn van den kogel (die gelijk aan het kaliber van den loop wordt gesteld).
V. de aanvankelijke snelheid, en
H. de hoogte van den schroefgang; dan is de levende kracht van omwenteling $= IU^2$.

Bij een vollen cilinder bijv. is $I = \frac{1}{8} MD^2$, en heeft men voor het langwerpig projectiel deze waarde voor I aangenomen. Natuurlijk zal deze waarde van I volgens den vorm van het projectiel veranderen, doch dit zal op de onderstaande berekening geen wezenlijken invloed uitoefenen.

Verder is $$U = \frac{2\pi V}{H}, \text{ en dus}$$

$$IU^2 = \tfrac{1}{8} MD^2 \left(\frac{2\pi V}{H}\right)^2.$$

De levende kracht van voortbeweging is MV^2; stelt men dus $\frac{IU^2}{MV^2}$ standvastig, dan moet ook

$$\frac{\frac{1}{8} MD^2 \frac{4\pi^2 V^2}{H^2}}{MV^2} = \frac{\pi^2 D^2}{2H^2} = 4{,}935 \frac{D^2}{H^2}$$

standvastig zijn, en dit kan niet anders plaats hebben of ook $\frac{D}{H}$ moet standvastig wezen.

Noemt men dus bij eenig wapen, de middellijn van den kogel D′ (gelijk aan het kal. van den loop) en H′ de hoogte van den schroefgang, dan moet

$$\frac{D}{H} = \frac{D'}{H'} \text{ zijn, en hieruit volgt}$$

$$H : H' = D : D' \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

De kapitein Gillion stelt, *dat bij gelijke aanvankelijke snelheden, de snelheden van omwenteling voor gelijkvormige langwerpige projectilen van verschillend kaliber in omgekeerde reden moeten zijn van die kalibers* (of, wat men als hetzelfde kan aannemen, van de kalibers der loopen).

Noemt men bij twee wapens van verschillend kaliber D en D′, de aanvankelijke snelheden V, de snelheden van omwenteling voor een punt van het buitenoppervlak der kogels U en U′, dan zal men hebben:

$$U : U' = D' : D,$$

nu is $U = \frac{\pi DV}{H}$ en $U' = \frac{\pi D'V}{H'}$; door substitutie in bovenstaande evenredigheid, vindt men alzoo

$$\frac{\pi DV}{H} : \frac{\pi D'V}{H'} = D' : D \text{ of}$$

$$\frac{D}{H} : \frac{D'}{H'} = D' : D \text{ dus}$$

$$\frac{D^2}{H} = \frac{D'^2}{H'}, \text{ waaruit volgt}$$

$$H : H' = D^2 : D'^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

De majoor Terssen stelt voor in het algemeen aan te nemen $K = nD$; waarin n een veranderlijke coëfficient aanduidt, die onder anderen ook afhankelijk is van het stelsel van vuurwapen.

De verhoudingen (1) en (2) geven, als men de hoogte H = 0,81 Ned. el van het Zwitsersche jagergeweer als uitgangspunt aanneemt, bij de onderscheidene kalibers, voor H′ waarden, die onderling veel verschillen. Te regt zegt dan ook de majoor Terssen, dat men althans in theorie, een zekeren veranderlijken factor n moet invoeren, die zich naar omstandigheden wijzigen zal.

Voor de meeste nieuwere vuurwapens voldoet de waarde van H′ uit de verhouding (3) berekend, vrij goed; daarom geven wij aan deze verhouding, eene gemiddelde tusschen de verhoudingen (1) en (2), de voorkeur, ten einde daaruit voor een nieuw te beproeven kaliber van loop, de hoogte van den schroefgang te berekenen, en deze waarde bij den aanvang eener proef tot uitgangspunt te doen dienen.

§ 34. In het kort willen wij de waarden van H′ uit de verhouding (3) ge-

vonden, met de aangenomene hoogten van schroefgang bij de onderscheidene kalibers van loopen vergelijken.

Vooreerst valt het al dadelijk op, dat bij de kleine kalibers, veel beter dan bij de grootere, de berekende hoogten met de aangenomene overeenstemmen. Bij de meeste wapens van groot kaliber zijn de aangenomene hoogten van schroefgang grooter dan de berekende; doch zouden die hoogten daarom doelmatiger zijn?

De meeste dier wapens toch zijn van vroegeren datum, en *vóór* het Zwitsersche jagergeweer geconstrueerd; en was men er *toen* wel *zóó* op bedacht als tegenwoordig, om, door eene zoo groot mogelijke hoeksnelheid aan het projectiel te geven, de vuuruitwerking van het wapen te vermeerderen?

Tot nadere toelichting behoeft men in staat A slechts even op te merken, het verschil in hoogte van schroefgang bij de marine-bus en bij het vroegere Nederlandsche tirailleur-geweer; bij het eerste vuurwapen is die hoogte 1,50 Ned. el, bij het 2de 2,00 Ned. el; en deze wapens toch hebben beiden hetzelfde kaliber van loop. De marine-bus nu, heeft eene erkende betere vuuruitwerking dan het tirailleur-geweer had, en zulks mag ook aan de kleinere hoogte van den schroefgang worden toegeschreven.

Uit staat B blijkt verder, dat bij het Nederlandsche Nieuw model-geweer (1862), de aangenomene hoogte van schroefgang betrekkelijk het kleinst is, hetgeen nog duidelijker uitkomt, als men de gegevens omtrent dit wapen in staat A opgenomen, in hun geheel en in vergelijking met hetgeen bij andere wapens is vastgesteld, beschouwt.

Met opzet werd nog niet gesproken over het Enfield- en het Oostenrijksche geweer. Bij het vergelijken der getallen in staat A baart het al dadelijk verwondering, dat bij eene zelfde lading de zwaardere Pritchett-kogel zonder dopje (expansie-projectiel bij het Enfield-geweer), eene grootere aanvankelijke snelheid verkrijgt dan de ligtere Oostenrijksche compressie-kogel Lorenz Wilkinson.

Verder komt het vreemd voor, dat, volgens de bestaande gegevens, bij het Enfield-geweer de hoogte van den schroefgang 1,98 Ned. el, en bij het Oostenrijksche geweer 2,527 Ned. el is aangenomen. De berekende hoogten uit de verhouding (3) zijn zeker veel natuurlijker en doelmatiger.

De onderlinge verhouding tusschen die twee aangenomene hoogten is dan ook geheel en al onbegrijpelijk, en zou eerder omgekeerd mogen zijn; doch kan, zoo als ze nu bestaat, bezwaarlijk goed genoemd worden. De hoogte van den schroefgang bij het Oostenrijksche geweer is veel te groot, en mogt in verhouding tot die van het Enfield-geweer zeker nooit 2,527 Ned. el zijn; — De ongunstige resultaten van beide vuurwapenen, doch voornamelijk van het Oostenrijksche geweer, zijn dan ook grootendeels aan die ondoelmatige helling van trek toe te schrijven.

b. *De lading.*

§ 35. Of, zoowel bij wapens van groot als van klein kaliber, eene lading van meer dan 5 wigtjes infanterie-buskruid doelmatig mag genoemd worden, is nog niet ten volle beslist, althans op het proefveld nog niet volkomen uitgemaakt. Bij den zwaren kogel van het groote kaliber (de kogel weegt bij ons geweer n°. 1 getrokken, kaliber 0,0175 el, 39 wigtjes), is de terugstoot bij eene lading van 5 wigtjes al vrij sterk; hij zou door het vermeerderen der lading nog toenemen, hinderlijk op den man en nadeelig op de juistheid van zijn schot kunnen werken.

Bij de kleinere kalibers met ligtere projectilen, zou, wat dit bezwaar betreft, de lading vergroot kunnen worden, daar alle handvuurwapenen, van welk kaliber ook, nagenoeg hetzelfde gewigt hebben. Voor het Zwitsersche jagergeweer evenwel, geeft de lading van 4 wigtjes buskruid aan den kogel reeds eene aanvankelijke snelheid van 470 Ned. ellen, — en zou eene groote aanvankelijke snelheid wel te verkiezen zijn, te meer daar de hoogte van schroefgang bij dat geweer, waarschijnlijk reeds voor *die lading* een *minimum* is, of althans weinig daarvan zal verschillen.

In de volgende regelen hebben wij ons dan ook alléén bepaald, tot hetgeen daaromtrent bekend en aangenomen is.

Bij de kalibers van 10,4 tot 17,5 streep neemt de lading gewoonlijk van 4—5 wigtjes buskruid toe. De aanvankelijke snelheden met de gebruikelijke ladingen bij de verschillende kalibers verkregen, zijn voor zooverre die bekend waren, in staat A opgegeven, en daaruit hebben wij eene verhouding trachten te bepalen, die bij het beproeven van een nieuw kaliber en het daarbij zoeken van eene maximum-lading, eenig praktisch nut kon hebben. De aanvankelijke snelheden bij de onderscheidene kalibers staan, bij de bekende gegevens althans, tot elkander nagenoeg *in omgekeerde verhouding als de vierkantswortels uit de kalibers;* zoo dat

$$V : V' = \sqrt{D'} : \sqrt{D} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

In staat C zijn de aanvankelijke snelheden voor de verschillende kalibers volgens die verhouding berekend, en is aldaar de aanvankelijke snelheid van den Zwitserschen kogel als grondslag of uitgangspunt aangenomen.

Wel is waar zijn de waarden voor die berekende aanvankelijke snelheden bij de grootere kalibers een weinig grooter dan de aangenomene; doch dit moet ook worden toegeschreven aan het groote gewigt van den kogel en de betrekkelijk kleine lading.

Voor de kleine kalibers stemmen die berekende waarden met de aangenomene genoegzaam overeen, om bij den aanvang eener proef met een nieuw wapen, de lading zóó aan te nemen, dat deze aan den kogel de aanvankelijke snelheid, in staat C berekend, mededeelt.

c. *Het gewigt van den kogel.*

§ 36. Zooals hierboven reeds gezegd is, zal men bij elk kaliber in verband met de overige waarden, aan den kogel een zoo groot mogelijk gewigt en hiermede eene maximum-lengte moeten geven; doch zoo als wij in § 29 en 31 reeds zagen, mag de lengte van den kogel, zelfs bij het kleinste kaliber, eene bepaalde grens niet te boven gaan. Naarmate het kaliber grooter wordt, neemt de lengte van het projectiel, uitgedrukt in diens middellijn, af; doch zal de werkelijke lengte van den kogel toch altijd grooter moeten blijven dan de middellijn, ten einde het bekende hoofdvoordeel der langwerpige projectilen niet te doen verloren gaan: van namelijk het gewigt van den kogel te kunnen vermeerderen, zonder het kaliber te vergrooten.

Bijna algemeen, de Whitworth-bus uitgezonderd, schijnen bij de kalibers van 10,4 tot 16,7 streep, de lengte der kogels van 2,4 tot 1,64 af te nemen; en hierbij zijn de middellijnen der kogels van 10 tot 16,4 streep, overeenkomende met een gewigt, gelegen tusschen 16,62 en 39 wigtjes.

In staat A zijn de aangenomene gewigten, en de daarmede overeenkomende lengten der kogels bij eenige kalibers vermeld, en zijn deze lengten bij de verschillende soorten en vormen van kogels, nagenoeg *in omgekeerde reden van de middellijnen;* of wat bijna hetzelfde is, *van de kalibers der loopen*, zoodat men heeft:

$$L : L' = D' : D \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

In staat E zijn de lengten der verschillende kogels, volgens die verhouding berekend geworden, en is daarbij de lengte van den Zwitserschen kogel als grondslag aangenomen.

Uit dien staat zal men evenwel ontwaren, dat de alzoo berekende lengten iets kleiner zijn dan de aangenomene; doch misschien is dit verschil wel daaraan toe te schrijven, dat men den kogel van het Zwitsersche jagergeweer, uit hoofde van te groote wrijving in den loop, of om andere te nadeelig werkende omstandigheden, niet zwaarder en dus niet langer mogt maken.

Bij de kleinere kalibers stemmen die berekende waarden het best met de aangenomene overeen.

Had men de lengte van den tirailleur-kogel als uitgangspunt aangenomen, dan had men, zoo als ook uit staat E blijkt, de lengte der kogels van klein kaliber grooter gevonden dan de aangenomene; zoodat deze uitkomst het hierboven gezegde nog waarschijnlijker maakt.

Bij het doen van proeven met een nieuw kaliber, kan men dus bovengenoemde verhouding tusschen de middellijnen der kogels en hunne lengten (of wat bijna hetzelfde is, tusschen de kalibers der loopen en de lengten der kogels) toepassen, om het gewigt te bepalen van het projectiel, waarmede men de proef zal aanvangen.

Resumé.

Wilde men bijv. het kaliber 11,5 beproeven, dan zou men met geene al te slechte gegevens beginnen, als men gebruik maakte van die, voorkomende in staat A, en afgeleid uit de verschillende verhoudingen, die wij hebben vastgesteld, namelijk:

1°. *Dat de hoogten van schroefgang evenredig zijn aan de wortels uit de derdemagten der kalibers*,

of $$H : H' = \sqrt{D^3} : \sqrt{D'^3} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

2°. *Dat de aanvankelijke snelheden omgekeerd evenredig zijn aan de wortels uit de kalibers*,

dus $$V : V' = \sqrt{D'} : \sqrt{D}. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

en 3°. *Dat de lengten der kogels omgekeerd evenredig zijn, met hunne middellijnen, of, met de kalibers der loopen*,

en derhalve $$L : L' = D' : D. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5)$$

Welke beschouwingen men evenwel ook zou willen maken over de baan en afwijkingen der langwerpige projectilen, over de juiste verhouding tusschen gewigt van kogel en lading, en helling van trek, zoowel onderling als bij de verschillende kalibers van loopen; zij kunnen slechts strekken om onze denkbeelden dienaangaande duidelijker en juister te doen worden, en nimmer om *vooraf* het eene of het andere als *onvoorwaardelijk* en onveranderlijk goed te doen aannemen.

Men dient proeven te nemen; maar die proeven moeten op eene oordeelkundige wijze geleid worden, en daarbij moeten de besprokene algemeene hoofdregelen toepassing vinden. Zij toch doen zien waarnaar men trachten moet, om bij een genoegzaam klein en doelmatig kaliber eene *maximum vuuruitwerking* te verkrijgen, en wat men vermijden moet, ten einde niet geheel en al *stelselloos* naar dat doel te streven.

De inachtneming van zoovele grondbeginselen moet bij die proeven op den voorgrond staan, en dan eerst heeft men een' waarborg voor de gegevens, volgens welke men niet alleen bestaande gebreken verbeteren, maar zelfs een geheel nieuw wapen construëren kan.

17 Maart 1864.

F. H. Usener,
1ste *Luitenant der Artillerie.*

A. STAAT bevattende eenige gegevens omtrent geweren van verschillende kalibers.

GEWEERSOORTEN.	Kaliber van den Loop in strepen.	Hoogte van den schroefgang in Ned. ellen.	Gewigt der lading in wigtjes.	Gewigt van het wapen met bajonet in Ned. pd.	Diepte en aard der trekken in strepen (1).	Gemiddelde aanv. snelheid in Ned. ellen.	Gewigt van den kogel in wigtjes (2).	Middellijn van den kogel in strepen.	Lengte van den kogel in middellijnen.	Lengte van den Loop in Ned. ellen.
Zwitsersch Jagergeweer.	10.4	0.81	4.00	4.65	0.2	470	16.62 C.	10.00	2.4	0.93
Zweedsch Geweer.	12.2	1.08	5.50	»	0.4	»	23.7	12.30	»	0.95
Nieuw Model-geweer (Nederl. mod. 1862). .	12.6	1.00	4.5	4.75	0.3	424	23. E.	12.2	2.00	1.00
Geweer Sauerbry.	13.7	1.60	4.25	5.05	0.2	350	28.00 C. 28.00 E.	13.5 C. 13.0 E.	2.00	0.981
Groot Hessisch-geweer. (mod. 1858). . .	13.9	1.431	4.00	»	0.28	»	28.00	13.5	»	1.00
Wurtembergsch » (» 1857). . .	13.9	1.433	4.00	»	0.286	»	27.4	13.5	»	1.00
Badensch » (» 1857). . .	13.9	1.44	»	»	0.25	»	»	13.5	»	1.00
Beijersch » no. 1 (mod. 1859). .	14.00	1.50	4.00	4.55	0.20	390	29.64 C. E.	13.5	1.78	0.9425
Oostenrijksch Inf.-geweer.	13.9 m. (5) 14.1 k.	2.327	4.00	4.45	0.20	350	30.12 C.	13.6	1.85	0.949
Enfield-geweer.	14.7	1.982	4.00	4.255	0.3	360	34.74 E.	14.4	1.79	0.991
Noord-Amerikaansch-geweer.	14.7	1.829	3.50	»	0.38 k. 0.13 m.	»	29.5 E.	14.1	»	»
Russisch-geweer.	15.24	1.50	4.90	4.61	0.21	»	35.6 E.	14.86	»	0.94
Ned. Tir.-Geweer (vervallen model). . . .	16.7	2.00	5.00	5.165	0.5 k. 0.3 m.	330	39.00 C. E.	16.4	1.64	1.049
Marine-Bus (marine-model).	16.7	1.50	5.00	4.75 (6)	id.	330	39.00 E.	16.4	1.64	0.82
Geweer no. 1 getrokken (Ned. model). . .	17.5	2.00	5.00	4.82	0.3 k. (5) 0.0 m.	»	39.00 E.	16.4	1.50	1.049
Een te onderzoeken geweer als voorbeeld (4).	11.5	0.94	4 à 4.5	4.70	0.3 à 0.2	438	20.00 (3)	11 à 11.2	2.16	0.96 à 0.97

Aanmerkingen.

(1) Waar dit niet bijzonder wordt aangegeven, zijn de trekken gelijkmatig diep.

(2) C. beteekent compressie-kogel.
E. beteekent expansie-kogel.
C. E. beteekent compressie-, expansie-kogel.

(3) Te onderzoeken of een expansie-, een compressie- of een compressie-expansie projectiel moet gebezigd worden.

(4) Al de gegevens bij dit geweer behoorende zijn berekende of voorgestelde.

(5) m. beteekent aan de monding.
k. » » » kamer.

(6) Zonder de sabelbajonet, die 0.84 Ned. pd. weegt.

B. STAAT aangevende de berekende hoogten van schroefgang voor de verschillende kalibers.

GEWEERSOORTEN.	Kaliber van den loop in strepen.	Aangenomen hoogte van den schroefgang in Ned. ellen.	Berekende hoogten van schroefgang volgens de verschillende verhoudingen.			*Aanmerkingen.*
			$H . H' = \sqrt{D^3} : \sqrt{D'^3}$	$H : H' = D : D'$	$H : H' = D^2 : D'^2$	
Zwitsersch Jager-geweer.....	10.4	0.81	0.81	0.81	0.81	(1) Zie Staat A
Zweedsch-geweer.....	12.2	1.08	1.03	0.95	1.11	
Nieuw model-geweer (Ned. model 1862).	12.6	1.00	1.08	0.98	1.19	NB. De hoogte van schroefgang bij het Zwitsersch Jager-geweer is als uitgangspunt aangenomen. D en D' zijn de m^d. der loopen.
Geweer Sauerbry.....	13.7	1.60	1.23	1.07	1.40	
Groot Hessisch-geweer (model 1838).....	13.9	1.431	1.25	1.08	1.43	
Wurtembergsch- » (» 1857).....	13.9	1.433	1.25	1.08	1.43	
Badensch- » (» 1857).....	13.9	1.44	1.25	1.08	1.43	
Beijersch- » n°. 1 (mod. 1859).	14.00	1.50	1.265	1.09	1.47	
Oostenrijksch Inf.-geweer.....	13.9 m. 14.1 k.	2.327	1.265	1.09	1.47	
Enfield-geweer.....	14.7	1.962	1.36	1.14	1.62	
Noord-Amerikaansch-geweer..... ..	14.7	1.829	1.36	1.14	1.62	
Russisch-geweer.....	15.24	1.50	1.44	1.19	1.74	
Ned. Tir.-gew. (vervallen model).....	16.7	2.00	1.685	1.30	2.09	
Marine-Bus (marine-model)	16.7	1.50	1.685	1.30	2.09	
Geweer n°. 1 getrokken (Ned. model)....	17.5	2.00	1.77	1.36	2.29	
Een te onderzoeken gew. (1).....	11.5		0.94			

C. STAAT aanduidende de berekende aanvankelijke snelheid voor de verschillende kalibers.

GEWEERSOORTEN.	Kaliber van den loop in strepen.	Gewigt van den kogel in wigtjes.	Gevondene gemiddelde aanv. snelh. in Ned. ellen.	Berekende aanv. snelheid volgens de verhouding $V:V' = \sqrt{D'}:\sqrt{D}$.	*Aanmerkingen.*
Zwitsersch Jager-geweer	10.4	16.62 C.	470	470	(1) Zie Staat *A*.
Zweedsch geweer	12.2	23.7	»	426	(2) NB. de aanv. snelheid bij het Zwitsersch Jager-geweer is als uitgangspunt aangenomen. D en D′ zijn de m^d^. der loopen.
Nieuw model-geweer (Ned. mod. 1862)	12.6	23. E.	424	420	
Geweer Sauerbry	13.7	28. C. 28. E.	350	402	
Groot Hessisch geweer (mod. 1838)	13.9	28.	»	400	
Wurtembergsch » (» 1857)	13.9	27.4	»	400	
Badensch » (» 1857)	13.9	»	»	400	
Beijersch » n°. 1 (model 1859)	14.00	29.64 C. E.	390	398	
Oostenrijksch Inf.-geweer	13.9 m. 14.1 k.	30.12 C.	350	398	
Enfield-geweer	14.7	34.74 E.	360	388	
Noord Amerikaansch-geweer	14.7	29.5 E.	»	388	
Russisch geweer	15.24	35.6 E.	»	381	
Ned. Tir.-geweer (vervallen model)	16.7	39. C. E.	330	364	
Marine-Bus (marine-model)	16.7	39. E.	330	364	
Geweer n°. 1 getrokken (Ned. model)	17.5	39. E.	»	356	
Een te onderzoeken geweer (1)	11.5	20.	»	438	

E. STAAT aanwijzende de berekende lengten der kogels (uitgedrukt in hunne m^d.) voor de verschillende kalibers.

GEWEERSOORTEN.	Middellijn van den kogel in strepen.	Gewigt van den kogel in wigtjes.	Werkelijke lengte van den kogel in m^da.	Berekende lengte van den kogel volgens de verhouding L : L′ = D′ : D (3); als uitgangspunt aangenomen:		*Aanmerkingen.*
				De Zwitsersche kogel.	De Tir.-kogel gewijzigde Petrowitsch (1).	
Zwitsersch Jager-geweer	10.00	16.62 C.	2.4	2.4	2.69	(1) Zie verslag der commissie 1859 onderzoek van eenige geweren van vreemden oorsprong.
Zweedsch geweer	12.00	23.7	»	2.00	2.24	
Nieuw model-geweer (Ned. model 1862)	12.2	23. E.	2.00	1.97	2.22	
Geweer Sauerbry	13.5 C. 13.0 E.	28. C. 28. E.	2.00	1.78 1.85	1.98 2.07	(2) Zie Staat *A*.
Groot Hessisch geweer (mod. 1838)	13.5	28.	»	1.78	1.98	(3) D en D′ zijn de m^d. der kogels.
Wurtembergsch » (» 1837)	13.5	27.4	»	1.78	1.98	
Badensch » (» 1857)	13.5	»	»	1.78	1.98	
Beijersch » n°. 1 (mod. 1859)	13.5	29.64 C. E.	1.78	1.78	1.98	
Oostenrijksch Inf.-geweer	13.6	30.12 C.	1.85	1.77	1.97	
Enfield-geweer	14.4	34.74 E.	1.79	1.67	1.87	
Noord Amerikaansch-geweer	14 1	29.5 E.	»	1.70	1.90	
Russisch geweer	14.86	35.6 E.	»	1.62	1.81	
Ned. Tir.-geweer (vervallen model)	16.4	39. C. E.	1.64	1.46	1.64	
Marine-Bus (marine-model)	16.4	39. E.	1.64	1.46	1.64	
Geweer n°. 1 getrokken (Ned. model)	17.1	39. E.	1.50	1.40	1.57	
Een te onderzoeken geweer (2)	11.1 à 11.2	20.	»	2.16	2.42	

EENE WANDELING DOOR DE BENTING TE KWALA-KAPOEAS.

(Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo.)

(*Vervolg van N°. 8, Blz. 599.*)

Langs de Noorderface gaande (1), zijn we onmiddellijk in

Het Noord-West-Bastion.

Van den langen 6 ℔er op belegeringaffuit, dien we hier aantreffen, zal het ook wel, even als vroeger van den 3 ℔er, overbodig zijn te spreken. Ik wil dan ook maar andermaal uwen blik naar buiten vestigen; daar zal wel weêr het een of ander te zien zijn.

Het eerst wat onze aandacht treft is de keuken. »Hoe de keuken buiten," roept gij uit, »dat zou wel eens noodlottig kunnen wezen, wanneer de ver»sterking door een' hardnekkigen vijand aangetast werd." Lastig ja, maar noodlottig neen, want spoedig zou binnen een hoekje ingeruimd zijn, waar de pot op het vuur kon geplaatst worden. Meer noodlottig voor de gezondheid der bezetting zoude het plaatsen der keuken binnen die hooge palissadering wezen: die gedurige rook, die vischlucht, dat gesis en gebraad zouden bovendien in zoo'n enge ruimte geene zeer welriekende geuren verspreiden.

Deze keuken, ook een stevig planken gebouw, met *sirappen* gedekt, is in drie vakken verdeeld. Een dier vakken is de keuken van den kommandant; het andere die van het detachement, terwijl het laatste vak door de inlandsche vrouwen gebruikt wordt om hunne vreemdsoortige geregten te bereiden.

Achter de keuken ontwaren wij een dertigtal inlandsche huisjes van *kadjang* (2) en *atap* vervaardigd, die in de sierlijkste wanorde gegroepeerd staan. Dit is de soldaten-kampong. Ieder militair die getrouwd is, of liever die in

(1) Zie de kaart, behoorende bij 't vorig nommer.

(2) *Kadjang*, is een groot matwerk, van de bladeren van den Nipah-palm vervaardigd, en wordt gebruikt om de huizen der inlanders te omwanden.

het bezit eener huishoudster is, heeft zich daar een hutje gebouwd. Hier heeft de Javaan eene woning, wier bouwtrant hem aan het vaderlijke huis kan herinneren. Hier heeft hij een plekje, waar hij zich na afgeloopen dienst of gedanen arbeid op zijne mat, tusschen twee bergen van kussens, kan neêrvleijen, zich met zijn kroost kan onderhouden, of, onder het genot van een stroosigaartje en de digte rookwolken met de oogen volgende, zich aan zijne droomerijën of liever aan zijn geliefdkoosd niets doen kan overgeven. Hier hebben de Javaansche vrouwen met hare kinderen over dag een te huis, terwijl zij des avonds met hare schreeuwleelijkers haren intrek in de kaserne nemen.

De meeste dier hutjes zijn sierlijk gebouwd en verraden een zekeren smaak, terwijl kleine tuintjes, vóór of achter de hut, wat *lombok*- (1), *sirih*-planten (2) enz. bevatten en aan het geheel een bekoorlijk aanzien geven.

Niet alleen inlanders, maar ook verscheidene Europeanen, vooral die, welke reeds verscheidene termstrepen op den mouw hebben, zijn in het bezit van hutjes. Bij deze ontmoet men echter al dadelijk meerdere beschaving. Eene voorgalerij, al is ze niet breed genoeg om de beenen te kunnen uitstrekken, flinke ramen, waardoor de buitenlucht kan binnendringen, eenige meubelen, als: stoelen, tafels, kasten en banken, wel van geen mahonie- of palissander-, maar van gewoon wild hout, ruw met het kapmes bewerkt, doch daarom niet minder doelmatig en niet minder gemakkelijk, — dit alles doet ons ontwaren, dat de zeden en gewoonten van den Indischen Archipel een Europeschen tint hebben gekregen. Ja in sommige dezer hutten vindt men spiegels, — waar toch de coquetterie al niet huist! — en schilderijen in bonte kleuren, voorstellende Napoleon met gekruiste armen en somberen blik, of wel Jan Pietersz. Koen met een onmetelijken kraag, waarop een dozijn apen met gemak hunne dansen en parten zouden kunnen uitvoeren.

Ook hier heeft dus de Europeaan een plek, waar hij zich voor een oogenblik van den knellenden band der discipline ontslagen voelt, waar hij een vertrouwelijk gesprek met een landsman of een vriend, onder het genot van eene pijp, kan voeren; een plek, welke hij zijn eigendom noemt, iets waaraan toch ieder sterveling zooveel waarde hecht. Zeker heeft het bezit eener hut èn voor den Europeaan èn voor den Inlander eene groote aantrekkelijkheid. Zeker heeft zij groote voordeelen, daar zij de goede verstandhouding en vooral de tevredenheid in dat eentoonige leven bevordert; maar hare schaduwzijde heeft zij ook, want somtijds moet de waarschuwende vinger der tucht opgeheven worden, om het gebruik van sterken drank en opium tegen te gaan. Maar het is mij een genoegen te kunnen zeggen, dat dit met het detachement, dat ik het genoegen had U zoo even voor te stellen, niet dikwijls behoeft te geschieden.

---

(1) *Lombok*, spaansche peper.

(2) De *sirih*-bladen worden door de inlanders met een stukje betelnoot, wat kalk en wat tabak gepruimd, en voor eene uitstekende lekkernij gehouden.

Alvorens van de keuken en de soldaten-kampong af te stappen, zoude het hier welligt de plaats zijn om een woordje te zeggen over de inlandsche huishoudsters, die toch ook een integrerend deel uitmaken van iedere sterkte op de buitenbezittingen, waar inlandsche soldaten garnizoen houden; doch er is al zooveel over gezegd, dat onderwerp is zoo afgezaagd, dat al wat er verder van gezegd werd, herhalingen zouden zijn en slechts langwijligheid veroorzaken.

Maar rigt het oog een weinig verder naar buiten. Daar stroomt de Kapoeas in hare volle breedte voor u en slingert zich in sierlijke bogten tusschen de met hemelhooge boomen begroeide oevers. Zoo als gij haar daar, als een spiegel zoo glad, ziet heenvlieten, en geene andere rimpels op het watervlak ontwaart dan die, welke door de roeispanen van de eene of andere praauw worden voortgebragt, zoudt gij niet zeggen dat hier in 1859 en in het begin van 1860, zoo niet de hoofdzetel van den opstand, dan toch een zijner hechtste pilaren stond. Hier werden, na den moord van Kalangan, de zendelingen Rott, Kind en Wiegand van het Rijnsch Zendeling-genootschap, vermoord; hier wierp de vijand zijne eerste versterkingen op, hier vervaardigde hij versterkte vlotten, om daarmede onze établissementen te Bandjermasin aan te vallen; hier werd in één woord, gedurende ruim een vol jaar, eene ongeloofelijke énergie ontwikkeld.

Die gindsche plek daar, in de bogt tegenover den ver uitspringenden hoek Djoeking-Koempai, waar gij als het ware eene opening in het hooge woud ziet, was de plaats, waar de vijand hier ter kuste de eerste versterking opwierp. Van dáár uit zond op den 22sten Junij 1859 de oproerige Pembekel Soelil (1), eene schriftelijke uitnoodiging aan den civielen Gezaghebber te Poeloe Petak, om hem een bezoek te geven en met kogels te komen spelen. Deze snoeverij belette echter niet, dat toen Zr. Ms. stoomschip *Montrado* twee dagen later voor die versterking verscheen, de vijand zich in de bosschen verschool en ons zonder slag of stoot de benting liet intrekken. Het is waar, daags te voren had de vijand, na een allerhardnekkigsten strijd tegen den stoomer *Tjipanas*, ten gevolge waarvan ons twee versterkte laadschouwen, vier *lilla's* en eene aanzienlijke hoeveelheid ander wapentuig in handen vielen, een gevoelig verlies geleden. Van de Kotta Besarang — dus was de zooeven bedoelde versterking genaamd — zijn thans ter naauwernood eenige half verbrande boomstammen meer over. Reeds nu overdekt eene krachtige vegetatie de plaats, waar de kogels en kartetsen onzer zeemagt fluitend gierden; reeds nu zijn die zwarte stronken onder festoenen van klimop verborgen; nog eenige jaren, en de struiken zullen boomen geworden zijn en de vinger zal de plaats niet meer kunnen aanwijzen, waar de geduchte worsteling begon (2).

---

(1) Soelil was de broeder van Pembekel Djalil, die den opstand in het Amoentaische bestuurde.

(2) De eerste benting in het Bandjermasinsche rijk, zijnde die te Goenoeng Lawak, werd eerst op 4 Augustus 1859 genomen.

Een paar honderd el van Besarang bevindt zich de Soengei Bapalas. Ook dáár hadden de muitelingen in October 1859 eene sterkte aangelegd, doch deze was hun zeer noodlottig, daar hun opperhoofd en voorvechter, de onkwetsbare Soelil, tijdens het stoomschip *Onrust* in het begin van November de sterkte aantastte, het leven verloor door het springen eener lilla, welke hij zelf afschoot. De verdediging, die door Soelil geleid hardnekkig geweest was, begon nu te verflaauwen, zoodat weinige oogenblikken daarna de landingstroepen en de bemanning der *Onrust*, de sterkte bestormden en namen. Helaas, 't was het laatste wapenfeit van de *Onrust*, die zich in de Kapoeas zoo gevreesd gemaakt had! Nog eenmaal zoude zij in de Kleine-Dajak-rivier komen, om vivres aan de *Celebes*, en geld en munitie aan de versterking te Poeloe Petak af te geven, en weinig werd toen, onder het vrolijke en gezellig gekout op de campagne met den kommandant der boot, den luitenant t/z. 1ste kl. J. C. H. van de Velde, zijne officieren en den 1sten luitenant der infanterie C. Bangert, civielen Gezaghebber der Afdeeling Doesoen en Bekompai, het vreeselijke drama voorzien, dat weinige dagen later op datzelfde dek zou voorvallen. Den 16den December verliet de *Onrust* Poeloe Petak, en stoomde de Doesoen op, om niet meer terug te keeren.

Terwijl de Kapoeas daar aan onze voeten kabbelt, zoude ik U nog veel kunnen verhalen, waarvan hare wateren getuigen waren. De moord der zendelingen, het zinken van het stoomschip *Tjipanas*, het nemen van 's vijands versterkte vlotten, de gevechten bij de versterkingen te Soengei Kanamit, Soengei Kajoe, enz. zouden mij daartoe stof genoeg geven; maar dan ware eene geregelde geschiedenis noodig van hetgeen door onze land- en zeemagt in de Dajak uitgevoerd is, terwijl ik mij slechts voorgenomen heb, U eene wandeling door eene benting te laten doen en slechts die wapenfeiten, die gebeurtenissen te behandelen, die of door het hier in garnizoen liggend detachement uitgevoerd, of in de onmiddellijke nabijheid der sterkte voorgevallen zijn.

Een blik van vaarwel dus aan de Kapoeas en vervolgen wij onze wandeling.

Het eerste wat onzen blik treft bij het verlaten van het N.-W.-Bastion, is het wachthuis. Zoo als wij reeds zagen, toen wij de kazerne bezigtigden, is het wachthuis met deze onder één dak. Ook hier missen wij, even als in de kazerne, geweerrakken en britsen. Tot geweerrakken dienen eenige spijkers in den wand geslagen, waaraan de geweren bij den riem hangen; in het gemis der brits voorziet de vloer.

»Maar welk werktuig is dat daar ginds, bestaande uit twee op elkander »liggende balken, in het midden van gaten en aan de uiteinden van grendel »en slot voorzien?" Och, dat is eenvoudig het Indische blok. Die bovenbalk wordt opgetild, een der beenen van den met blokarrest gestraften, wordt voorzigtig in een der uithollingen van den ondersten balk gelegd; de bovenbalk, wier uithollingen overeenstemmen met die van den onderbalk en het

been zonder knelling omsluit, wordt wederom digt gemaakt, zoodat eene dergelijke verzekering de negen-en-negentig middelen, welke Alex. Dumas den Hertog van Beaufort in den mond legt, om uit zijne gevangenis te ontsnappen, zoude bespotten. Geloof echter niet dat dit een strafwerktuig voor militairen is. Neen, daarvoor zijn twee hechte arrestkamers, ter weêrszijden van de wacht. Dat blok is om weêrspannigen van de bevolking te kunnen straffen. Doch dat is het eenige middel niet, hetwelk ten dienste der civiele Gezaghebbers staat. Ook de stok doet mede. Artikel 28 der bepalingen ter regeling van eenige onderwerpen van strafwetgeving, welke eene dadelijke voorziening vereischen, zegt toch, dat in de onderhavige gevallen, rottingslagen, het getal van twintig en blokarrest den tijd van drie dagen niet te boven gaande, mogen worden toegepast. »Maar welke misdrijven worden daarmede gestraft?" zult gij vragen. Het niet voldoen aan ontvangene orders, het niet opvolgen van lokale bepalingen en alle overtredingen van het politie-reglement. »Maar dat is afschuwelijk, twintig rottingslagen of drie dagen in dat blok »gesloten voor eene eenvoudige overtreding van het politie-reglement. Het is »niet te verwonderen, dat de bevolking van Borneo zoo verbitterd is en zoo »hardnekkig tegen ons kampt", hoor ik u in één adem uitroepen. Maar bedenk dan toch, dat onder de regering hunner eigene vorsten iets anders kwam kijken. De Dajaks herinneren zich nog, dat toen zij nog een deel van het Bandjermasinsche rijk uitmaakten, een geringe diefstal, dien wij met onze vreeselijke 20 rottingslagen straffen, met afkapping van eene hand of afsnijding van den neus gestraft werd; terwijl al de goederen des schuldigen, ten voordeele van den vorst, verbeurd verklaard werden. Gij zult mij echter tegenwerpen, dat wij met onze beschaving ons nooit mogen storen aan hetgeen de Indische vorsten deden of doen. Toegegeven; maar weet gij iets beters voor te stellen, in stede van die 20 rottingslagen of die drie dagen blokarrest? Laat mij u vertellen, dat ook *ik* huiverde, wanneer ik vroeger op Java een' ongelukkige aan den noodlottigen paal zag staan en den rotting fluitend op zijne huid hoorde nederdalen, of wanneer ik een Javaan, op den grond uitgestrekt in het blok gesloten zag; en wanneer ik dan soms hoorde voor welk gering misdrijf die man leed, dan mompelde ik wel eens iets van »beulen" tusschen de tanden. Ook toen ik in Mei 1860 plotseling, zonder dat ik ooit over zulk eene ambtsvervulling had nagedacht, geroepen werd om het civiele gezag in de Kleine-Dajak, over ongeveer 30,000 zielen, te aanvaarden, legde ik de plegtige gelofte af, niet dan in den hoogsten nood mijne toevlugt tot stok of blok te nemen. Twee-en-een-half jaar ben ik die gelofte getrouw gebleven. Twee-en-een-half jaar heb ik getracht deze Afdeeling met zachtaardigheid te besturen. Twee-en-een-half jaar heb ik mij beijverd, om door op de rede en verstandelijke vermogens der Dajaks te werken, datgene te verkrijgen wat elders door stok en blok erlangd werd. Hoe dikwijls heb ik niet blootgestaan aan de ironie mijner kameraden, alsof ik van de Dajak een Indisch Icarië wilde maken. Ik liet echter de lagchers

lagchen, en de spotters spotten; maar moest helaas toch eindelijk ondervinden, dat het doel dat ik najaagde eene hersenschim was, dat zachtmoedigheid, menschlievendheid, vermaningen, enz. door de Dajaks volstrekt niet op prijs gesteld worden, en zij er slechts eene aanleiding in vinden om geheel naar willekeur te handelen. Thans na eene proef van $2^1/_2$ jaar moet van den beschavenden invloed van stok en blok gebruikt gemaakt worden.

Ja, van den beschavenden invloed van stok en blok; want ik herhaal mijne vraag, weet gij iets anders, gij philantropen, gij utopisten, die geheele brochures over Indië en den beklagenswaardigen Indiaan schrijft, welligt zonder Batavia verlaten, soms zonder Indië gezien te hebben? O! dat het u toch gegeven ware, om even als ik, in een werkkring geplaatst te worden, die u het hersenschimmige uwer philantropie, uwer utopiën zoude doen inzien; hoe spoedig zoudt gij eene andere taal voeren.

Niet dat ik er thans vermaak in vind om de straffen van rietslagen of blokarrest toe te passen. Het is waar, ik heb mij schrikkelijk te leur gesteld gezien in mijne ideeën omtrent menschenwaarde. Ik heb door ervaring moeten leeren, hetgeen ik vroeger weigerde te gelooven, dat er menschenrassen bestaan, waarop zachtzinnigheid geen invloed heeft, waarbij die zachtzinnigheid als laauwheid aangemerkt wordt, en die niet anders dan door geweld te regeren zijn. Maar de politie-rol is daar om te getuigen, dat sedert ik van mijne valsche philantropische ideeën ben teruggekomen, slechts zeer weinige Dajaks met rottingslagen en een twintigtal met blokarrest gestraft zijn.

Maar te lang heb ik u bij dat akelige blok laten verwijlen. Dat de lezer het mij vergeve; maar getrouw aan mijne belofte, heb ik getracht een toestand weêr te geven, waarin zoo menig officier, vooral hier ter kuste, zich geplaatst ziet, namelijk de politie-reglementen in een soms uitgestrekt landschap te moeten handhaven.

Bij het verlaten der wacht gaan wij een trapje af, even als wij bij het binnenkomen der benting er een opgeklommen zijn, en bevinden ons voor de Westpoort. De weg daarbuiten leidt naar de aanlegplaats, welke alle vaartuigen moeten aandoen; hetzij om van elders komende hunne passen te vertoonen, hetzij om zich, naar elders gaande, van passen te voorzien. Het is soms aardig, die bonte menigte, bestaande uit schier alle volksstammen van Borneo, uit Chinezen met hunne lange staarten, Maleijers met hunne dweepzieke gezigten en Dajaks der bovenlanden met hunne oorspronkelijke kleeding, elkander te zien verdringen, ieder zijne eigene taal kakelende. Soms zijn er wel vijftig praauwen aan dien steiger; van den uitgeholden boomstam af, die naauwelijks één persoon kan bevatten, en de eerste schrede in de nautische wetenschap daarstelt, tot de fraaije ranke ijzerhouten Nagarapraauw (1), met hare fijn besneden voor- en achtersteven, die verscheidene

(1) Nagara, eene groote negorij ten zuiden van Amoentai aan de Bahan-rivier, is beroemd wegens de fraaije praauwen en wapenen, die er vervaardigd worden.

koians (1) kan laden en die reeds verraadt, dat de maker meerdere vaardigheid en bedrevenheid in het vak bezit en slechts eene kleine leiding zou noodig hebben om tot een bekwaam scheepsbouwmeester gevormd te worden.

Die bedrijvigheid, welke wij opmerken, dat handelsverkeer, hetwelk zich meer en meer ontwikkelt, doen ons zien, welke reuzenschreden de Dajaks, sedert zij onder het Nederlandsche bestuur gebragt zijn, op het pad der beschaving gemaakt hebben. De ouden van dagen herinneren zich nog, dat het maken eener reis naar Bandjermasin of naar iedere andere afdeeling, wegens de vijandelijkheden, welke tusschen de verschillende Dajaksche stammen onderling en tusschen hen en de Maleijers van Bekompai bestonden, met levensgevaar verbonden was; zij herinneren zich nog, hoe de bevolking getiend werd door het koppensnellen; hoe een vreemd handelaar zijn leven geen oogenblik zeker was; hoe de zeeroovers, die prachtige breede stroomen opzeilende tot in het hart des eilands, mannen, vrouwen en kinderen roofden, ja geheele kampongs ontvolkten. Thans niets meer van dat alles. De Dajaks begeven zich nu zoo gerust, zoo vol vertrouwen naar Bekompai, Bandjermasin, of naar iedere andere afdeeling, als of nimmer bloedvete tusschen die verschillende stammen bestaan had. Het koppensnellen heeft, onder den verzachtenden invloed van ons bestuur, in de benedenlanden geheel opgehouden; en mogt in de verre binnenlanden dit afschuwelijk gebruik nog niet geheel verdwenen zijn, dan is het toch troostend te kunnen zeggen, dat het veel verminderd is en weldra geheel zal verdwijnen. De zeeroovers spelen wel is waar weder eene groote rol in de Indische wateren; maar de tijd is voorbij toen zij de rivieren van Borneo opvoeren en mijlen ver het land in, hunne rooverijen pleegden.

Maar, zullen misschien sommige lezers mij tegenwerpen, indien de Dajaks zoo overtuigd waren van de voordeelen, die het Nederlandsch bestuur hun aanbragt, indien zij die resultaten voor oogen hadden, waarom vond de opstand dan juist in hen een zijner hechtste grondslagen? Waarom waren zij schier de eersten, die het zwaard aangordden?

Ik heb niet beweerd dat in ons bestuur alles volmaakt was. Naast zeer veel goeds, bestond er bij het uitbreken des opstands ook veel kwaads, en de mensch is toch zoo geneigd het goede over het hoofd te zien en zich door het verkeerde te laten opwinden. Toen de afgevaardigden van Pangeran Hydaiat in de Dajakstreken kwamen, om de massa's in beweging te brengen, vonden zij een gretig oor, vooral toen zij namens dien Prins afschaffing der zoo gehate hoofdgelden beloofden. Hoe klopten de harten van blijde verwachting, toen de bewoners dezer streken van die belhamels vernamen, dat na de verdrijving der blanken, geene steenkolen meer uit den schoot der aarde gedolven, en dat er dus geene pandelingen voor dat werk meer geworven zouden worden. Hoe verheugd waren de meesten der ouders, toen zij ver-

(1) Een kojan bevat 30 pikols, een pikol 125 Amst. ℔.

namen dat zij niet meer gedwongen zouden worden hunne kinderen ter school te zenden. Het innen der hoofdgelden toch gaf de arme bevolking ten prooi aan den roof en de hebzucht harer hoofden, die het daarenboven nog voordeeliger vonden, die hoofdgelden geheel in den zak te steken, in stede van slechts 8 % collecteloon te trekken.

Neen, de middelen die gebezigd werden tot erlanging der pandelingen voor de steenkolen-ontginningen konden den toets der zedelijkheid niet doorstaan en moesten een bitteren wrok achterlaten in de gemoederen der ouders, broeders of vrienden van de arme slagtoffers. Neen, de Dajak is nog niet rijp om te begrijpen, dat het gedwongen schoolgaan niets anders beoogt dan het geluk zijner kinderen. De meesten zien er niets anders in, dan dat zooveel paar handen aan den veldarbeid of de vischvangst onttrokken worden.

En ofschoon nu alle die verkeerdheden niet van wege de regering kwamen, was de Dajak te kortzigtig om dat in te zien. Het hoofd, dat hem geld afperste, sprak in naam van het bestuur. De werver, die zich voordeed in eene prachtige kleeding, toonde een *soerat printah* (1) van den Resident. De zendeling, die de kinderen ter school opriep, sprak wel is waar niet in naam van het bestuur; maar waar is de Oosterling die bestuur en godsdienst niet vereenzelvigt.

Mogt ik hierbij welligt een weinig te lang verwijld hebben, dan vraag ik er den lezer verschooning voor, doch verzoek hem tevens mij nog eenige oogenblikken op het terrein, waarop ik mij gewaagd heb, te willen volgen.

Van allerwege gaat in deze tijden een kreet op tegen het bezit van slaven en den slavenhandel. In onze West-Indische koloniën zijn schatten uitgegeven tot afschaffing der slavernij, en in vele streken onzer Oost-Indische bezittingen, in die bezittingen die jaarlijks millioenen in de schatkist afwerpen, dáár bestaat de slavernij nog in al hare afschuwelijkheid. Want het pandelingschap is niets anders dan de slavernij onder een nieuwerwetschen naam, niets anders dan huichelarij onder den dekmantel der vroomheid.

Laat mij u zeggen wat pandelingschap op Borneo is. Een arme Dajak, door den nood gedreven, wendt zich tot een meer vermogenden. Daar hij niets bezit, biedt hij zijn ligchaam tot onderpand aan. In den regel onderteekent hij eene schuldbekentenis van drie-, vier-, ja zesmaal de som, welke hij ontvangt. Van dat oogenblik is hij geen meester meer van zijn eigen ik maar maakt een deel der bezittingen zijns schuldeischers uit. Wil deze hem verkoopen, overdoen of zijne engagementen er mede betalen, dit staat hem vrij en de arme pandeling heeft daar niets tegen in te brengen, want hij is in één woord een handelsartikel geworden. Natuurlijk moet hij zwaar werken, en de dood zelf verlost hem van zijne aangegane verbindtenissen niet, daar in de meeste gevallen zijne vrouw en kinderen die schuld moeten overnemen en deze laatsten zoodoende reeds »*boedak*, pandeling" geboren worden.

(1) *Soerat printah*, bevelschrift.

En in de bovenlanden, dáár waar de sterke arm van het Nederlandsche bestuur zich niet doet gevoelen, is het met den armen pandeling nog veel erger gesteld. Dáár heeft de eigenaar het regt over leven en dood. Dáár wordt de rampzalige, bij ziekten of sterfgevallen van dien eigenaar of van leden van diens familie, geofferd. Is de pandelinghouder bijzonder gehecht aan zijne boedaks, of is hij bijzonder tevreden over hunne arbeidzaamheid, dan begeeft hij zich elders en koopt dáár het noodige aantal ongelukkigen, die in het bovenmaansche den afgestorvene moeten dienen of bij ziekten den boozen geesten tot zoenoffer strekken. Nog niet lang geleden werden in de Boven-Kahajan, bij het overlijden van Toemenggoeng Toendan, veertig menschen geofferd.

En dat offeren bestaat in den ongelukkige aan een' paal te binden en hem, onder het huilen van gezangen, met lansen te steken, tot de dood er op volgt. Dan wordt hem het hoofd afgesneden en dit òf op een staak òf op de baar des overledenen geplaatst. Geloof echter niet dat de rampzalige pandeling, tot zoo'n lot gedoemd, spoedig uit zijn lijden is. Worden er vele pandelingen geofferd, dan is zijn lijden betrekkelijk kort; maar toch duurt het altijd meer dan één uur. Is de offeraar niet rijk en worden er slechts weinigen omgebragt, dan staat de ongelukkige drie, vier, soms wel zes uren aan den noodlottigen paal, want dan worden hem slechts geringe wonden toegebragt, om het bloeddorstig genot maar lang te rekken, en sterft hij schier alleen aan bloedverlies. . . . . Zulke gruwelen gebeuren nog in onze Oost-Indische bezittingen.

Dat men nu niet meene dat ik door die uitweiding buiten het kader mijner beschouwingen gegaan ben. Welligt ben ik niet van langwijligheid vrij te pleiten, maar buiten het mij voorgestelde plan getreden ben ik niet. Want hoe dikwijls ben ik in eene zoo uitgestrekte Afdeeling, geroepen geworden om geschillen tusschen de pandelingen en hunne eigenaren te beslechten. Hoe dikwerf heb ik ongelukkigen moeten beschermen tegen mishandeling en heb ik moeten zorgen dat de gierige eigenaars hun het noodzakelijke voedsel en deksel niet onthielden. Hoe menigmaal heb ik de bewoners der Boven-Kapoeas met het zenden eener militaire magt moeten bedreigen om ongelukkige pandelingen van het rampzaligst lot te redden.

De toestanden, waarvan ik hierboven gewaagde, zijn geene andere dan die waarin zich menig officier, vooral hier ter kuste, geplaatst ziet en daarom zijn zij, dunkt mij, wel waardig om in een militair tijdschrift vermeld en omschreven te worden. Om echter der waarheid getrouw te blijven, moet ik, alvorens van het pandelingschap af te stappen, mededeelen, dat er onder het afschrijven dezer regelen, een reglement uitgegeven is, waarbij het lot der pandelingen, althans in de landen onder ons onmiddellijk bestuur, geregeld wordt. Krachtens dit reglement wordt de schuld door arbeid, langzamerhand aangezuiverd. Het overgaan van verbindtenissen van dien aard op vrouw en kinderen is niet geoorloofd; evenzeer is het verboden die ongelukkigen te

mishandelen of hun het noodige te onthouden. Wordt aan dit reglement onwrikbaar vastgehouden, dan zal het pandelingschap, die vretende kanker van Borneo's welvaart, binnen weinige jaren opgehouden hebben te bestaan.

Hulde aan den Opperlandvoogd, die aan dit reglement zijne goedkeuring hechtte; hulde aan den Resident NIEUWENHUIJZEN, afgetreden Gouvernements-Commissaris, en aan den Luitenant-Kolonel VERSPIJCK, afgetreden Resident dezer gewesten, ontwerpers van dit reglement. Eere aan die wakkere menschenvrienden! (1).

Het Zuid-West-Bastion.

Stijgen wij nu het banket aan de andere zijde van de Westpoort wederom op. Welligt zullen ons op het Zuid-West-Bastion minder akelige tafereelen bezighouden. Alvorens echter aan deze geschutstelling te komen, passeren wij den vlaggestok. Een groet aan die driekleur, die hier niet minder fier dan in het Vaderland in sierlijke plooijen in den wind golft, en staan wij een oogenblik stil bij dat gebouwtje er naast, zijnde het kruidmagazijn, een kruidmagazijn, zoo als trouwens de geheele benting, in miniatuur. Maar hoe klein ook, alles wat er bij eene flinke verdediging noodig is, is er voorhanden. Een 20.000-tal scherpe patronen, Delftsche slaghoedjes, die zelden of nimmer weigeren, eenige honderden kardoezen voor de vuurmonden, een paar honderd pond buskruid, verder lont, zunders, seinvuurpijlen, enz., dat alles bevindt zich in die enge ruimte als door elkander en toch zoodanig, dat in den donkersten nacht ieder voorwerp voor de hand ligt en zonder zoeken te vinden is.

In dat magazijntje ligt de hoop en het vertrouwen der bezetting. Laat vrij de gele vlag aan den gezigteinder opdoemen; hoeveel strijders er ook om geschaard mogten zijn, zij zullen die vijftig mannen, die in deze kleine versterking huizen, het hart niet doen beven, den pols geen slag sneller doen

---

(1) Bij al wat hier over het pandelingschap gezegd is, heeft de Schrijver, naar ons inzien, niet genoeg het verschil doen uitkomen tusschen den toestand der pandelingen in de gewesten, waar het Nederlandsche gezag zich kan doen gelden, en in die waar dit niet het geval is. In de laatste is werkelijk de toestand der pandelingen of, juister, der slaven, gelijk die hier is geschetst, en in die schildering is niets overdrevens; maar in die gedeelten van den Archipel, waar ons Bestuur wezenlijken invloed kan uitoefenen, bestaan reeds sedert vele jaren beperkende bepalingen omtrent het houden en behandelen van pandelingen; zooals: dat de pandelingen behoorlijk bij een gouvernements-ambtenaar moeten worden geregistreerd; dat mishandeling van den pandeling met boete wordt gestraft of, in ernstige gevallen, zijne vrijverklaring ten gevolge heeft; dat hij door zijnen arbeid zijne schuld vermindert, of wel, zoo als op Sumatra's Westkust, na tienjarige dienst vrij wordt, onafhankelijk van het bedrag zijner schuld, enz. In 1859 is, bij verschillende ordonnantiën, het nemen van pandelingen tot zekerheid voor schuld, in bijna alle onze Oost-Indische bezittingen verboden; en het in den tekst bedoelde Reglement heeft ook voor Borneo's Zuider- en Ooster-afdeeling in dit opzigt heilzame bepalingen gemaakt. — Intusschen is het pandeling systema zoo diep in het karakter van alle Oostersche volken ingeweven, dat de geheele uitroeijing daarvan, hoe wenschelijk ook, waarschijnlijk wel tot de vrome wenschen zal blijven behooren.

Redactie.

jagen. — En toch weten die braven, dat zij met een wreedaardigen vijand te doen hebben. Zij weten dat noch genade, noch mededoogen van dien vijand te verwachten is, maar zij weten ook dat hier in dat kleine gebouw genoeg ligt om hem te ontvangen. Dat 's vijands keurbenden, door opium schier tot waanzin gebragt, zich op die kleine bezetting werpen, zij zullen ondervinden hoe hun de inhoud van dat kruidmagazijntje zal tegendonderen, hoe die kleine benting als in een vuurcirkel gehuld zal wezen. En mogt die kleine schaar tot wijken gebragt worden, o zij weten het, die braven, het laatste vereenigingspunt is dat luttele gebouwtje; dáár nog eene poging om den vijand terug te drijven, en mislukt zij, dan volgt eene luide uitbarsting. . . . . en vriend en vijand verdwijnen in een ontzettenden krater, die hen ten hemel slingert.

Onze onvergelijkelijke van Rees heeft het gezegd, toen hij »*Wachia*" schreef, dat, mogt een post-kommandant het onderspit delven bij de verdediging van het hem toevertrouwde punt, het buskruidmagazijn zijne eer zal redden, zijnen dood wreken. Toen van Rees die woorden ter neder schreef, was hij de tolk van geheel het Nederlandsch-Indische leger.

Een paar stappen verder en wij zijn op het Zuid-West-Bastion. Prachtiger gezigt, dan hier de beide vereenigde stroomen opleveren, is welligt op de geheele Zuid- en Oostkust van Borneo niet te vinden.

De Kapoeas valt hier ter breedte van 400 el in de Kleine-Dajak, die meer dan 800 el breed is. De watervlakte die zich voor ons oog opdoet heeft dan ook iets indrukwekkends. Glad als een' spiegel, wanneer geen windje zijne oppervlakte beroert, vliet de breede stroom, glinsterend in de keerkringszon, gelijk vloeibaar zilver, kalm voort. Maar wanneer een stijve zeebries zijne wateren in beweging brengt — en dat gebeurt vooral in de drooge mousson niet zelden — dan bekroont zich de stroomgod met schuim en zendt woedend zijne golven af op de landtong, waarop de benting gebouwd is, als wilde hij haar vernietigen. Wee, den onervarene, die dan zijn hulkje aan stroom en deining prijs geeft; spoedig is hij een prooi der golven en dient zijn ligchaam tot aas aan afzigtelijke kaaimannen.

Beide oevers der rivier zijn bedekt met maagdelijke bosschen, wier reusachtige boomen zich fier ten hemel verheffen, en hunne knoestige takken met woekerplanten bedekt, als armen van Titans uitstrekken, als wilden zij de wolken omhelzen. Daar tusschen groeijen rotan en andere slingerplanten, zoodat de oevers, als bemuurd door eeuwigdurend groen, den scherpsten blik van den voorbijvarende tarten iets van het meer binnenwaarts gelegen terrein te ontwaren.

Maar hoe schoon het tafereel is, hetwelk zich aan onze oogen voordoet, wij kunnen er niet blijven verwijlen; wij moeten er ons aan onttrekken. Vóór dat wij dien majestueuzen stroom echter vaarwel zeggen, moet ik nog iets verhalen, waarvan zijne wateren getuigen waren. Helaas, ik wilde dat ik

u heldendaden te verhalen had, terwijl ik nu slechts vrees en verraad te boekstaven heb.

In de maand December 1859 lag dáár regt voor ons, waar beide rivieren hare wateren mengen, de kruisboot N°. 42 ten anker, ter bewaking der Kapoeas-monding. Zij was bemand met 20 koppen, bewapend met een 3 ℔er en eenige lilla's, en voorzien van zes geweren, een aantal lansen en sabels, kruid en lood in overvloed; om kort te gaan, zij was in staat een geduchten tegenweer aan een inlandschen vijand te bieden. Maar wat er ontbrak, was een Europeesch aanvoerder.

Hoe groot de zorgeloosheid der inlanders is, zelfs wanneer daardoor de grootste gevaren ontstaan kunnen, weet ieder die Indië bezocht heeft. Door die zorgeloosheid ontstaat een gebrek aan waakzaamheid, dat aan het ongeloofelijke grenst. Een inlander slaapt staande, zittende, knielende, in een woord, in iedere houding, en die neiging tot slapen is soms zoo groot, dat de beet van legioenen muskieten, de vrees voor de strengste straffen, ja het grootste gevaar van 's vijands zijde, hem niet wakker kunnen houden. Ontelbaar zijn dan ook de middelen, de listen zou ik haast zeggen, welke te velde gebruikt worden om de waakzaamheid der schildwachten gaande te houden, wanneer inlanders onder Europesche leiding staan. Want het gewone veldgeschreeuw is daartoe niet voldoende. Hoe dikwerf toch heeft de ondervinding aangetoond, dat inlanders, in den diepsten slaap gedompeld, op hunne legerstede uitgestrekt en van uit de kaserne het da-geschreeuw beantwoorden. Hoe menigmaal heeft eene ronde, door een schildwacht aan te spreken, zich kunnen vergewissen, dat hij gerust sliep, en dit niettegenstaande hij eenige oogenblikken te voren het veldgeschreeuw herhaald had, en bovendien behoorlijk met het geweer in den arm of over stond.

Helaas, aan boord der kruisboot N°. 42 werd die Europesche leiding geheel gemist, en de gevolgen lieten zich dan ook niet lang wachten. In den avond van den 24sten December, terwijl de bemanning der boot zich aan eene zoete rust had overgegeven, misschien wel het gevolg van het opium-pijpje, kwamen eene menigte djoekoengs (1) op zijde en sprongen de Dajaks, met de mandouw en lans in de vuist, aan boord. De bemanning, onzacht uit haren slaap gewekt, greep naar de wapens. Wel werden er een paar brandals neêrgeschoten, waaronder een politie-dienaar van den vroegeren civielen gezaghebber dezer Afdeeling, en tuimelden in de diepte; doch in het heetst van den strijd, toen in die enge ruimte sabels en bajonetten zich met lansen en mandouws kruisten, trad de *Djoeragan* (2) der kruisboot uit zijne kajuit, in elke hand eene pistool houdende, en dreigde ieder der bemanning die zich nog verweeren wilde, ter neder te schieten. Op dit bevel wierpen de verdedigers moedeloos hunne wapenen op het dek, kruisten de armen over de borst en wachtten

(1) Kleine vaartuigjes uit een boomstam vervaardigd.

(2) *Djoeragan*, gezagvoerder van een vaartuig.

hun lot af. Zij hadden slechts twee gekwetsten; een matroos had een vergiftigd pijltje in het oog gekregen, terwijl een ander een zware mandouwhouw over den arm had. Ware er een Europeesch aanvoerder aan boord geweest, de zoo goed begonnen verdediging zoude doorgezet, en de vijand zonder twijfel met zwaar verlies teruggedrongen zijn.

Hier was dus gebrek aan waakzaamheid zoowel als verraad in het spel. Zoodra hadden de verdedigers de wapens niet neêrgelegd, of de plundering begon. Het eerst werd de 3 ℔r, de lilla's, geweren en andere wapens, munitie, enz. vervoerd; daarna volgden de levensmiddelen en eindelijk tot de kleederen der matrozen, welke de opstandelingen in der haast magtig konden worden. Ja, in der haast; want ieder oogenblik kon immers een stoomvaartuig verschijnen en den vijanden die schoone prooi wederom ontrukken. Maar met hoeveel vaart de Dajaks ook te werk gingen, niets bruikbaars werd aan boord gelaten; ja enkelen trachtten, toen niets meer te grijpen was, hier en daar spijkers en ijzeren bouten uit te breken. Tegen acht uur was alles geschied; de opstandelingen vertrokken met hunnen buit, zeggende dat zij de boot tegen middernacht zouden komen halen; maar naauwelijks waren zij in de duisternis verdwenen, of de bemanning liet zachtjes de ankerketting slippen en de kruisboot door den stroom medeslepen. Roeijen durfden die helden niet, daar dit de voorgenomen vlugt verraden zoude hebben en zij thans geheel weerloos waren. Bang klopte hun het hart, zoolang zij zich in de nabijheid des vijands bevonden, maar de stroom was snel en iedere minuut voerde hen eenige honderde ellen van de plaats hunner schande. Toen de zon ter kimme rees, was de boot in de monding der Kleine-Dajak-rivier; een frissche landwind rimpelde de gele wateren der Javazee, de zeilen vulden zich en weldra was geene vervolging meer te vreezen. Zonder vlag, zonder wapens, zonder levensmiddelen, kwam het vaartuig op den 26sten December 1859 te Bandjermasin aan.

Langer zullen wij op dit bastion, dat trouwens even als het Noord-Oost-Bastion bewapend is, niet verwijlen; maar eens een kijkje in het vivresmagazijn gaan nemen.

Dit magazijn staat regt achter het kruidmagazijn. Het is mede een hecht en sterk gebouw, dat volkomen voor zijn doel berekend is en steeds voor drie maanden voorraad bevat. Denk echter niet dat er weelde gevonden wordt. Rijst, gezouten vleesch en spek, gedroogde visch (die, onder ons gezegd, geen amberlucht verspreidt), koffij, peper, zout, azijn en jenever; ziedaar alles wat er zich bevindt. Smakelijk eten! hoor ik u uitroepen. En dat moogt ge vrij uitroepen, want het is armzalig zoo als het leger te velde soms gevoed wordt. Het is waar, er zijn posten, waar zich overvloedig gras bevindt en waar versch rundvleesch, en derhalve eene smakelijke soep aan de troepen kan verstrekt worden; maar er zijn ook posten, waar zulks het geval niet is, en hier moet men zich met gezouten vivres tevreden stellen, die U zoo even een »smakelijk eten" afpersten Hier in de Dajak geene groenten; alle

pogingen, door de soldaten ondernomen, om groente-tuintjes aan te leggen, mislukten; slechts enkele malen versche visch, en dan tegen ontzettend hooge prijzen, terwijl het pluimgedierte onbereikbaar is voor de beurs van den soldaat. Is die toestand benijdenswaardig, en is hij voor geene verbetering vatbaar? Wel zijn in der tijd proeven genomen met geperste groenten en rapporten gevraagd omtrent de wenschelijkheid daarvan. Die rapporten zijn terstond ingediend. Van den Chef der expeditie af tot den kommandant van den kleinsten post toe, allen toonden eenparig, niet alleen de wenschelijkheid, maar ook de noodzakelijkheid dier verstrekking aan, maar met dit voorstel ging het als met de spoorwegkwestie; maanden en nog eens maanden vlogen heen; die maanden zijn tot jaren aangegroeid en thans nu de oorlogs-toestand in de Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo het einde nabij is, nu zal men beginnen de troepen liefderijker te verplegen.

Naast het vivres-magazijn, onder één en hetzelfde dak, bevindt zich het zoutverkooppakhuis. »Wat is dat?" roept ge uit, »wie is dan zoutverkoop-»pakhuismeester?" Wel wie anders dan de militaire kommandant. Lach niet waarde wapenbroeders van het Nederlandsche leger. Er is hier geen ander Europeesch personeel. En hebt gij nog niet ingezien dat een infanterie-officier, want het is immers van dat wapen dat de grootste verscheidenheid gevergd wordt in Neêrlandsch Oost-Indië, tot nagenoeg alle betrekkingen geschikt moet wezen. Een post-kommandant in Neêrlandsch Indië moet zijn: infanterie-, artillerie- en genie-officier, administrateur (dit niet te vergeten), daarbij wordt hem soms nog de eene of andere civiele betrekking, bijv. die van contrôleur of civiele gezaghebber opgedragen, met al de aanhangigheden daarvan, en ten slotte kan hij nog, zoo als gij ziet, als zoutverkooppakhuismeester optreden.

Maar ook hier kan men de spreekwijze toepassen: het is het kleed niet dat den man, maar de man die het kleed moet vereeren. Daarenboven is de waarneming van die betrekking uiterst heilzaam voor de bevolking. Bij het betrekkelijk geringe debiet in deze Afdeeling zoude het niet mogelijk zijn, nu het militaire en het civiele gezag in ééne hand vereenigd is, een zoutverkooppakhuismeester te bekostigen; terwijl toch het daarstellen van kleine zoutverkooppakhuizen, waar de eenvoudige Dajak, onafhankelijk van woekerende handelaren zich voorzien kan, de voornaamste schakel is tusschen de beschaving, wier banier wij dragen, en de arme ellendige stammen, die in de binnenlanden van Borneo in de diepste onwetendheid leven. De zoutverkoop van Gouvernementswege is — de anti-monopolisten vergeven het mij — het voornaamste middel om met die schuwe stammen in aanraking te komen. Verre dus van mij vernederd te gevoelen, voel ik mij vereerd, in de handen des bestuurs, een krachtig werktuig der beschaving te zijn.

(*Wordt vervolgd.*)

EEN PRUISSISCH VERDEDIGINGSWERK VAN DEN LAATSTEN TIJD.

(*Met eene Plaat.*)

In den loop van dezen zomer, een bezoek aan Antwerpen en Luxemburg brengende, werden wij in staat gesteld, de werken te bezigtigen, zoowel door de Belgische als door de Pruissische genie, in den laatsten tijd aangelegd.

Wij bedoelen geenszins in deze weinige bladen, zelfs maar een »iets", over deze kolossale vestingbouwwerken mede te deelen; daartoe zou men, wat Antwerpen betreft, betere bescheiden moeten hebben, dan tot nu algemeen beschikbaar zijn, en zich door herhaalde en langdurige bezoeken, meer in den geest van het aldaar aangenomen en uitgevoerde stelsel, moeten inwerken, dan door bestudering van plans mogelijk is; en Luxemburg, die doolhof van werken, omhoog en omlaag, wemelende van reduits en kolossale bomvrije gebouwen, met een natuurlijke drooge gracht, van 100 à 200 el breedte, 50 à 60 el diepte, vatbaar voor inundatie en door acht gemetselde afsluitingen in verscheiden, afzonderlijk verdedigbare vakken gedeeld . . . . hoe zou men u daarvan, in zoo kort bestek als dit, slechts een oppervlakkig begrip kunnen geven?

Tusschen den werkkring der genoemde geniekorpsen en den omvang hunner voortbrengselen in deze vestingen, bestaat een zeer groot verschil; maar toch moest het den zelfs oppervlakkigen beschouwer — zoo als wij waren — in het oog vallen, hoe, zoo wel in het beloop (tracé) der werken, als in de inrigting en de uitvoering der onderdeelen, in beide korpsen, eenige gelijke beginselen waren aangenomen; met name, het aanwenden van caponnières, tot regtstreeksche grachtverdediging, door kartets- en niet alleen door geweervuur; en van, zoo veel mogelijk geisoleerde reduits, dienende, om de geheele binnenruimte eveneens met kartetsvuur te bestrijken; beginselen, in ons land nog vreemdelingen.

De lof der Belgische genie is in de laatste jaren alom luid genoeg verkondigd, dan dat het noodig zou zijn daaromtrent hier iets bij te voegen. De Pruissische vestingbouwkundigen zijn zoo ernstige en vast besloten pioniers, in hun bijzonderen tak van krijgswetenschap, sinds jaren geweest, dat wij wel eenige aandacht mogen wijden, aan hetgeen bij zulke naburen,

Schets van een Pruissisch VERDEDIGINGS-WERK.

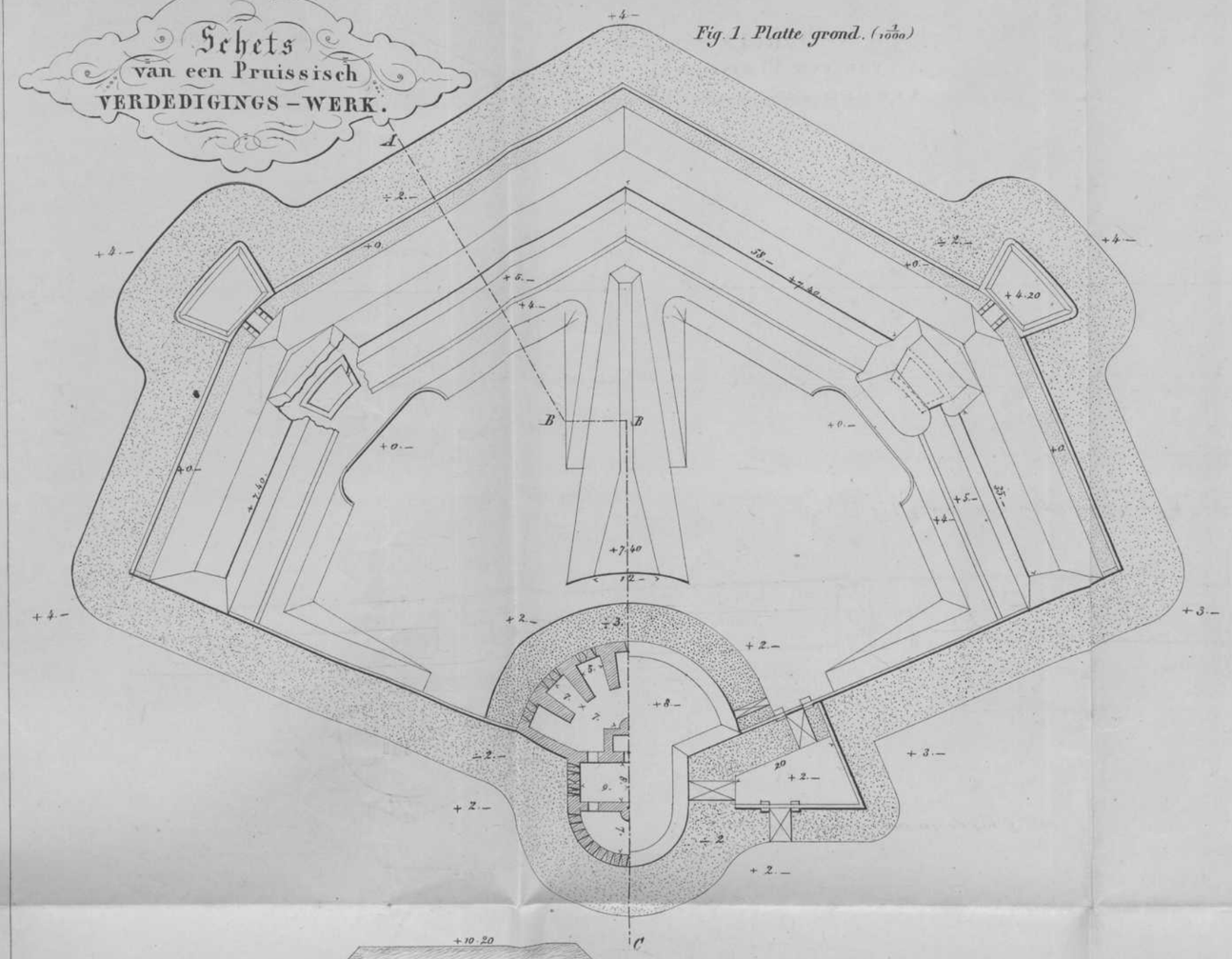


Fig. 1. Platte grond. ($\frac{1}{1000}$)

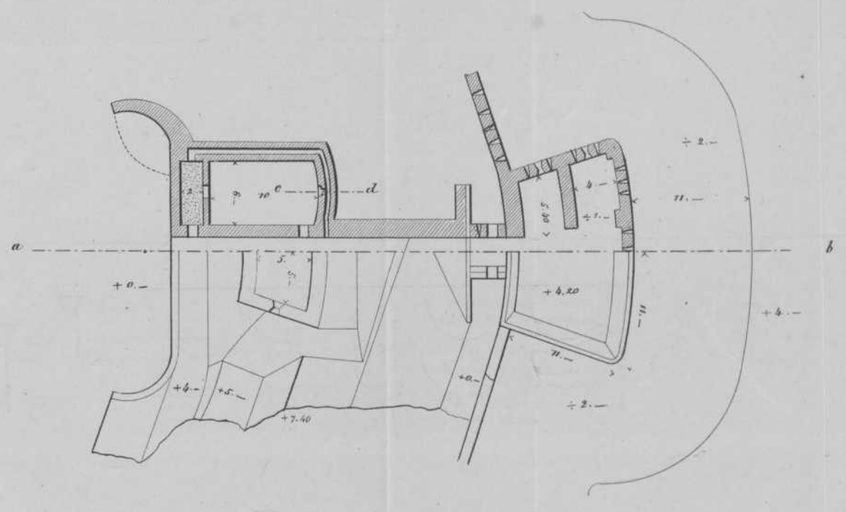


Fig. 3. Platte grond van den Schouderhoek. ($\frac{1}{500}$)

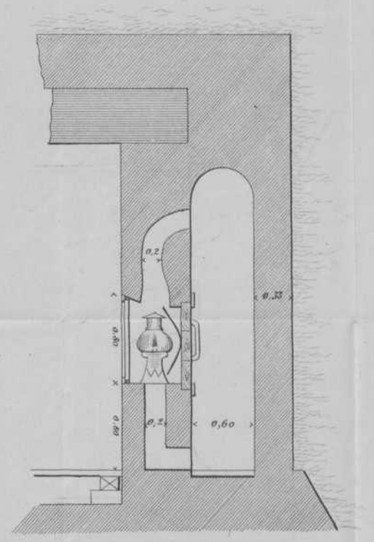


Fig. 5. Doorsnede over cd op Fig. 3. ($\frac{1}{50}$)

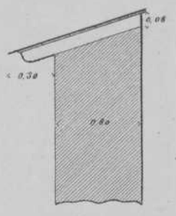


Fig. 6. Muurbedekking. ($\frac{1}{20}$)

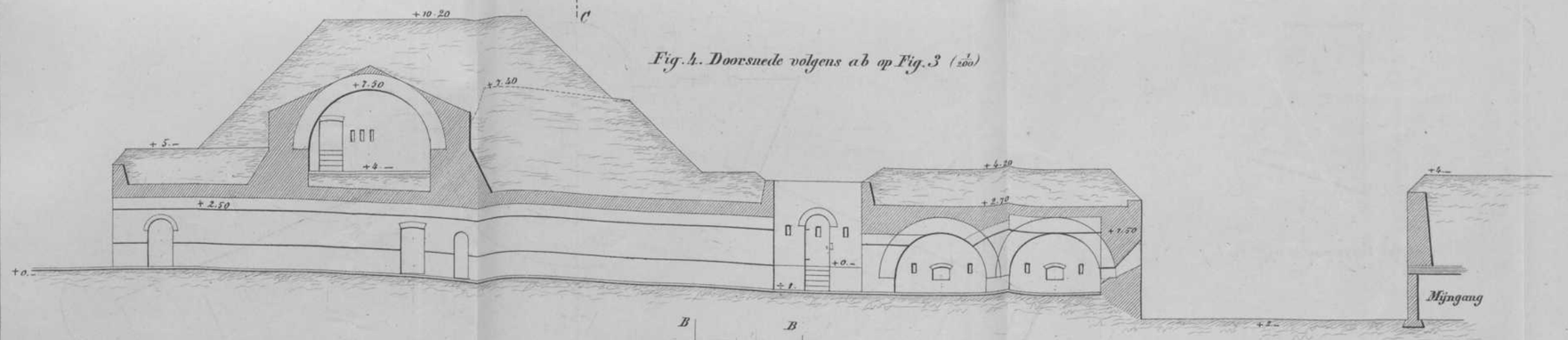


Fig. 4. Doorsnede volgens ab op Fig. 3 ($\frac{1}{200}$)

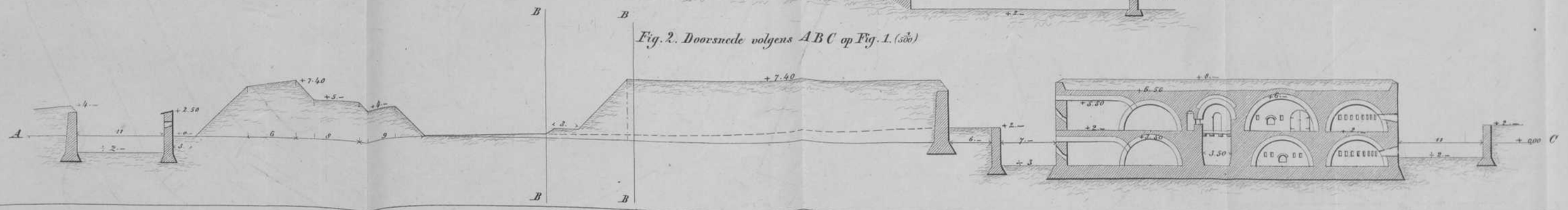


Fig. 2. Doorsnede volgens ABC op Fig. 1. ($\frac{1}{500}$)

voor deugdzaam en doeltreffend wordt gehouden, inzonderheid dáár, waar het toepassingen geldt, die zich ook op ons beperkt terrein kunnen voordoen.

Op dien grond verzochten wij eene plaats in dit tijdschrift, voor de schets en beschrijving, van een vooruitgeschoven, onlangs voltooid werk te Luxemburg, dienende ter bestrijking van een straat- en een spoorweg, op de hooge vlakte gelegen, welke uit het zuidwesten op Luxemburg aanloopt.

Als van zelve zal zich daarbij de gelegenheid voordoen, een en ander op te merken, waarover bij onze buren anders en, naar onze meening, beter wordt gedacht dan bij ons.

Vooraf echter herinneren wij, dat schets en beschrijving zijn voortgevloeid uit eene slechts kortstondige bezigtiging en dat wij dus volstrekt niet bogen op juistheid van tracé en afmetingen. Zonder schets echter, zoude eene beschrijving duister zijn geweest; wij schroomden dus niet, uit onze onvolkomen gegevens, een werk zamen te stellen, dat, zoo veel ons doenlijk was, in denzelfden geest is uitgewerkt, als hetgeen wij bezochten, en in de afmetingen niet aanmerkelijk daarvan zal verschillen.

Het fort (1) is omgeven door een drooge gracht, met gereveteerde contrescarp, van de borstwering afgescheiden door een rondengang, die uit later te beschrijven toegangen wordt bestreken, terwijl in de drooge gracht een hevig vuur kan worden gebragt, uit twee caponnières, op de schouderhoeken gelegen.

De rondengang wordt door een vrijstaanden, gecreneleerden muur, rond het geheele fort gaande, van de gracht gescheiden; aan de einden der borstwering dient die scheidmuur tevens als profielmuur en verder, aan het reduit aansluitende, als keelmuur. Ter eener zijde van het reduit, gaat loodregt van den beschreven muur, een tweede uit, tot dekking der bruggen en van een gereveteerden tamboer, als een eiland in de drooge gracht gelegen; beneden de hoogte van het houtwerk der bruggen, is deze muur poortsgewijze gevormd, ten einde het vuur uit het reduit, in de gracht te doen doordringen.

Het reduit ligt in de keel van het werk, is van flankement voor den ingang voorzien en door een drooge gracht, iets dieper dan de buitengracht, van de binnenruimte gescheiden. Deze, als inwendig glacis ingerigt, rijst van den voet des wals, van alle zijden 2 el naar het reduit, en wordt daaruit geheel bestreken. De kruin van het buitenglacis daalt, achter de keel van het werk, eveneens 2 el naar den tamboer. Van die kruin leidt een brug voor voertuigen, naar den tamboer, die door twee even breede bruggen met de binnenruimte en met het reduit in gemeenschap staat, terwijl een brugje van 1,50 el breedte, van de binnenruimte, toegang verleent tot het reduit. Al

(1) In den Atlas, behoorende bij het werk van den majoor der Belgische genie, A. Brialmont, *Sur la défense des États*, vindt men nagenoeg gelijke tracé's opgegeven, van de forten te Keulen en van de typen, in den laatsten tijd, voor eenige Pruissische plaatsen ontworpen.

deze bruggen zijn beweegbaar en worden, in de muren, door poortdeuren afgesloten.

Op de schouderhoeken vindt men traversen van zware afmetingen, terwijl verder het fort wordt doorsneden, door een *paràdos*, op de kapitaal gelegen, reikende, van de binnenkruin des walgangs, tot op ongeveer 6 el van de escarp vóór het reduit, alwaar hij gereveteerd is. Twee oprillen langs den paràdos en twee oprillen langs den keelmuur, geven gemeenschap met den walgang.

Het werk heeft geen bedekten weg en ook geen grachtsverdediging uit de contrescarp; daarentegen vindt men tegenover de beide caponnières en tegenover den saillant, onder het glacis, regt vooruitloopende beginselen van een mijnstelsel, door dunne muurtjes in de contrescarp, gesloten.

Hiermede meenen wij, dat de algemeene beschrijving voldoende zal zijn, om het regt te geven, dit werk *stormvrij* te noemen.

Hoofdzakelijk echter wenschten wij uwe aandacht te vestigen, op den bouw in de schouderhoeken, die,

1°. *Onder* den walgang, een bomvrij logies voor ruim 200 man en bomvrije bergplaats voor 9000 ℔ buskruid en eene groote hoeveelheid gevulde projectielen, met genoegzame ruimte tot werkplaats voor artillerie aanbiedt; tevens voorziet: in eene bestrijking van elken tak der gracht, door kartetsvuur uit twee vuurmonden; in worpvuur links en regts van de kapitaal, uit twee mortieren; en in bestrijking, hoewel gebrekkig, van den rondengang, terwijl hij

2°. *Boven* den walgang, door een onderbouw der travers (Hohltravers), een bomvrije wijkplaats voor de bedieningsmanschappen der op den wal opgestelde stukken oplevert, en daarenboven den verdediger in de gelegenheid stelt, de vijandelijke ricochetbatterijen, in de rigting der facen, met één vuurmond uit elke travers te bewerpen. Deze toepassing der holle traversen, vindt men noch in de oudere Pruissische werken, noch in de, bij Brialmont, aangehaalde typen.

Daar deze vrije bergplaatsen voor kruid en menschen, maar vooral, deze *éénig deugdzame* grachtsbestrijking door kartetsvuur, uit een voldoend aantal stukken voor iederen tak der gracht, met betrekkelijk geringe kosten zijn verkregen, werden wij tot eene meer naauwkeurige opname, als het ware gedrongen. Bij de beschouwing toch, deed zich onmiddellijk het denkbeeld bij ons op, een zaak voor oogen te hebben, die stellig bij ons ter toepassing zou kunnen worden aanbevolen. In de eerste plaats, op nog aan te leggen kustbatterijen, waarvan het toch wel bewezen is, dat zij, ook tegen een aanval te land, op zich zelve moeten kunnen bestaan; dus stormvrij, in de keel gesloten en van een krachtige grachtsverdediging voorzien moeten zijn. Maar eveneens kan deze inrigting, naar onze behoeften gewijzigd, eene toepassing vinden op bestaande werken, die men van betere grachtverdediging zou willen voorzien en waarin bomvrije gebouwen, die men nooit te veel kan hebben, ook niet als indringers zullen beschouwd worden.

De schets (fig. 3 en 4) wijst voldoende aan, hoe volgens de lijn, die den schouderhoek midden door deelt, onder den wal eene poterne is aangelegd, aanvangende in een frontmuur, die den walgang steunt en van twee vleugelmuren is voorzien, terwijl zij in den rondengang eindigt.

In den aanvang der poterne vindt men regts en links doorgangen, naar het portaal van het buskruidmagazijn en naar het soldatenverblijf leidende; beide onder den wal gebouwd. Verder gaande, vindt men twee dergelijke doorgangen, waarvan de linksche, onmiddellijk in het kruidmagazijn uitkomt, met het doel, om bij een aanval, het portaal met grond te kunnen vullen, zonder de gemeenschap, met het aldus beter gedekte magazijn, af te sluiten. Naast dezen doorgang vindt men een smallere, het begin van een 0,60 el breeden gang, die, om het geheele magazijn heengaande, tot in het portaal, als spouwmuur aan alle aanaardingszijden dient en tevens gelegenheid geeft tot verlichting van het magazijn. Deze verlichting (fig. 5), geschiedt door middel van een lantaarn, geplaatst in een nis, die van het magazijn door een spiegelglas ter dikte van 2 duim, in een ingemetseld bronzen raam gevat, afgesloten is en uit wier bodem en zoldering, kanalen naar den spouwmuur gaan. Het licht der lantaarn wordt door de terugkaatsing van een hollen metalen spiegel, op een sluitplank bevestigd, naar alle rigtingen verspreid.

De poterne eindigt, in een van boven ongedekten doorgang, evenwel voor blindering vatbaar, die regts en links, door middel van twee trapjes en twee deuren, in den rondengang geleidt, terwijl hij regt vooruit naar de caponnière voert, wier inrigting uit de schets genoegzaam is op te maken.

Op het metselwerk der poterne en der lokalen onder den wal, rust dat der travers, een eenigzins gebogen, bomvrij lokaal vormende, in den sluitmuur naar den saillant, van een gemaskerd schietgat voor worpvuur, voorzien.

Het reduit bestaat uit twee verdiepingen, ingerigt tot plaatsing van 6 vuurmonden, om de binnenruimte te bestrijken, 3, voor de grachtarmen langs den keelmuur en 1, voor den tamboer; verder zijn er nog twee schietgaten, waaruit worpvuur op de kapitaal kan worden gebragt, en is de achterzijde gecreneleerd. Het kan, in het midden, een kruidmagazijn voor 7000 ℔ buskruid bevatten. Beneden vindt men de pompen, keukens, latrinen, een oven om projectielen met lood te omkleeden, enz. Onder het kruidmagazijn zou de trap geplaatst moeten worden, terwijl tevens de beschreven verlichtingswijze, uit het aangrenzende vertrek kan worden toegepast. Eene ruimte van het kruidmagazijn afgenomen, zou kunnen dienen tot plaatsing van een trap, toegang gevende tot een ijzeren koepel, beweegbaar in een gezonken put, op het bovenvlak.

Dit gebouw, hoewel van buiten geheel onzigtbaar, wordt nog zooveel mogelijk tegen het vijandelijk worpvuur beveiligd; door den paràdos, wat aangaat het gedeelte dat het gemakkelijkst uit de verte zou te vernielen zijn;

en door de zijdelingsche afbuiging en versmalling der diepere gracht, wat het andere blootgestelde muurwerk betreft.

Het bezwaar, door den majoor Brialmont aangevoerd, tegen een aldus in de keel geplaatst, niet voldoend door een inwendig glacis beschermd reduit, namelijk, van te veel aan werpvuur, reeds uit de verte, te zijn blootgesteld, heeft men aldus getracht te verminderen.

Tevens kan zoodanige paràdos bomvrije lokalen bevatten; hetzij, zoo als wij ze op een uitgebreider, in aanbouw zijnd werk uitgevoerd zagen, loodregt op zijne rigting, van wederzijden toegankelijk door openingen, vatbaar voor blindering; hetzij in de rigting der lengte, met een uitgang tegenover het reduit.

Het algemeen gebrek, aan alle vrijstaande muren en aan caponnières, als deze gelegen, eigen, van hoe ook aan het gezigt des vijands onttrokken te zijn, toch reeds op groote afstanden door werpschoten vernield te kunnen worden, is moeijelijk weg te nemen. Hetzelfde geldt omtrent de facen, die zeer vatbaar zijn om bericocheteerd te worden. Evenwel zou het inrigten der schietgaten van de caponnières *à la Haxo;* het naar het schietgat, in verband met de afwatering, neerbuigen der gewelftoppen, en het zoodoende, van onderen en van boven meer en meer met grond bedekken der muren, in verband met eene ligte pantsering van het overblijvende onbeschermde gedeelte metselwerk, reeds veel in het eerste bezwaar te gemoet komen. Het verlengen van den paràdos naar den saillant, in verband met het breken en evenwijdig terugtrekken der gedeelten van de facen, tusschen den saillant en de traversen, zou eveneens het tweede bezwaar te niet doen.

Eene bekleeding der taluds met stoffen, die een steiler talud dan dat van aarde toestaan, in verband met eene palissadering aan den voet van het buitentalud en eene fraisering, in een eveneens bekleede en dus ongereveteerde contrescarp, zou den vrijstaanden muur kunnen vervangen, behalve in de keel. Hierdoor zouden de kosten, zoo van aanleg als onderhoud, aanzienlijk verminderd worden. Eveneens zoude men de vleugelmuren van den onderbouw aan de schouderhoeken, aan de zijde naar de keel, door grond in de gedaante van kwartkegels kunnen vervangen. Plaatsende dan tevens aan die zijde de buskruidmagazijnen, zoo zou men aan de andere zijde der poterne, in den sluitmuur van het soldatenverblijf, één of meer blindeerbare raamopeningen kunnen maken, ook nog eenigzins door den overblijvenden vleugelmuur gedekt.

Deze laatste veranderingen leiden tot eene wijze van aanleg, niet kostbaarder, dan die, welke men bij ons gewoon is te volgen. Zonder de geldverslindende revetementen en vrijstaande muren, die daarenboven voortdurend onderhoud eischen, is zeer goed stormvrijheid te verkrijgen. Het maken van onbeklimbare taluds toch, zonder in groote kosten te vervallen, of materialen te gebruiken, waarin spoedig bres kan worden geschoten, komt ons

een niet onoplosbaar vraagstuk voor. In Engeland en Denemarken, schijnt men zulks door beton te verkrijgen (1).

De middelen, die wij voorstelden tot betere dekking, van het aan vernieling blootgestelde metselwerk der caponnières, zouden eveneens in overweging moeten komen, zoowel bij het vervangen der drooge gracht door eene natte, als in terreinen, waar een zoo hooge contrescarp, moeijelijk te verkrijgen is. Hier te lande b. v., zouden de aard van den grondslag, of de groote kosten ter onteigening van eene genoegzame uitgestrektheid gronds tot het glacis, aanleiding kunnen geven tot het zoeken naar eene andere dekking, dan die hier door het glacis wordt opgeleverd.

Men zoude in dat geval, de kanonschietgaten den grachtbodem kunnen doen naderen, en dus de caponnière inzinken in het water, of in de drooge gracht, waardoor zij reeds aanzienlijk minder hoog zal worden.

Dit zijn echter alle nevenbeschouwingen en vraagstukken, die zich van zelve oplossen, doch in geen verband staan, met den geest waarin dit werk is ontworpen en uitgevoerd.

Wij meenden dan ook niet, u iets nieuws mede te deelen, maar dachten geen ondienst te doen, door u in kennis te brengen, met een zoo eenvoudige en weinig kostbare toepassing van deugdelijke beginselen.

Ten slotte willen wij eenige verschillen aanstippen, die er tusschen onze buren en ons, in de eigentlijke uitvoering van diergelijke werken, bestaan.

Omtrent het metselwerk valt op te merken: dat alle bomvrije lokalen, even als bij ons, niet dan schildmuren en geen enkel regtstand, aan het vijandelijk vuur bloot geven; bij het beschreven reduit den cirkelboogvormigen achtermuur uitzonderende, die dan ook niets van het vijandelijk geschut kan te lijden hebben. Bij de caponnière echter, kon dit beginsel niet worden gehandhaafd, dan door de drie lokalen, in den kop der caponnières, evenwijdig aan de contrescarp gelegen, met kruiswelven te dekken. Hiervan treft men op de Antwerpsche werken eveneens voorbeelden aan, als ook van

(1) In het werk van Brialmont, vinden wij van een fort te Gosport vermeld, »qu'on a recouverts les fossés, d'une couche de béton sec à base hydraulique, qui permet de les soutenir, sous un talud assez roide et qui en même temps oppose une grande difficulté aux attaques de vive force, le pied de l'homme n'ayant aucune prise sur ce talud, glissant et dur comme de la porcelaine."

In de Notulen van het K. I. v. I., 1863—1864, blz. 39, vindt men eene mededeeling van den Heer Conrad opgeteekend, omtrent twee nieuwe forten te Kopenhagen, geheel van beton, het eene voor 41, het andere voor 15 stukken, kostende te zamen *f* 1,370,000. Uit vergelijkende proeven met geschut bleek, »dat waar hardsteen werd versplinterd en metselwerk tot eene ruine was geschoten, in de beton alleen gaten waren gevallen." Deze beton bestond uit:

1 deel portland cement,
3 deelen zand,
6 » stukken graniet.

De hier genoemde forten zijn denkelijk allen aan zee gelegen.

Dit vraagstuk, zijdelings geldbesparing en regtstreeks verbetering van het bestaande, of volmaking, van het nog in project zijnde, betreffende, is stellig belangrijk voor kleine natiën, als de onze, die niet meer dan het hoognoodige aan hare permanente verdedigingsmiddelen mogen besteden.

segmentsgewelven voor bomvrije lokalen; doch voor de kruiswelven, onder zwaardere grondbedekking, dan hier het geval was.

De Pruissen beschouwen een gewelf in breuksteen uitgevoerd, van 0,75 el dikte in den sluitsteen en met 1,25 el grond gedekt, als bomvrij en doen, in volkomen overeenstemming met de inzigten der Belgische genie-officieren, de afwatering der bomvrije gebouwen zooveel mogelijk *naar buiten* plaats hebben en niet door druipkokers, binnen de gebouwen. Dit laatste stelsel van afwatering heeft men, op grond der ondervinding, in beide landen afgekeurd.

Verder worden de afwateringvlakken alleen met een *rok* van *portland cement* bekleed, zonder meer, waarop 0,10 à 0,20 el zuiver zand, of fijne grint, en daarna de bekleedinggrond wordt gestort.

In Luxemburg heeft men op de werken der laatste jaren en op die in aanbouw, alle vrijstaande muren gedekt met dakjes (fig. 6), 0,30 el over de muren uitstekende, waarvan het beschot was bevestigd, op ligte, van el tot el in het bovenvlak der muren, ingelaten ribben. Rollagen en vlechtingen, hoe ook op het bovenvlak voorzien, mogten de goedkeuring aldaar niet wegdragen, terwijl men natuurlijk, tot de dakbedekking, leijen gebruikte.

De kanonschietgaten kwamen ons veel te ruim voor. Zij waren aan de buitenzijde van een ijzeren rooster voorzien, draaijende om eene horizontale, op de zool van het schietgat liggende as, ter beveiliging der manschappen tegen stukken van holle projectielen, of steenscherven, van de bekleedingmuren afgeschoten. Een zoo naauw mogelijk schietgat, zonder rooster, komt ons wel zoo aanbevelenswaardig voor.

De geweerschietgaten, zoowel in den vrijstaanden muur, als in den keelmuur, en in dien des tamboers, waren meest horizontale.

De deuren waren alle van plaatijzer, vastgeklonken, op regelwerk van 2 bij 3 duims ijzeren staven.

Breda 20 September 1864.

V—N.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Pontonnierswetenschap. Handleiding voor officieren der Infanterie en Kavallerie door C. M. H. Pel, *Kapitein bij het Instructie-bataillon. Met Platen. Kampen,* K. van Hulst, 1864. VIII *en* 364 *bladz. Prijs* ƒ 2.75.

Het wordt voor den recensent lastig om de vruchtbare pen van den Heer Pel bij te houden; naauwelijks toch is een 3de druk van de *Handleiding tot de wapenkennis voor onderofficieren* verschenen, of de kritiek wordt andermaal geroepen om haar oordeel over eene nieuwe pennevrucht van denzelfden schrijver te vellen. Ditmaal is eene geëerde en erkende autoriteit in de pontonnier-wetenschap ons voorgegaan in het uitbrengen van een oordeel over het bovengenoemde boekwerk; en daar we ons geheel met de slotsom van die meening kunnen vereenigen, schromen we niet deze hier aan te halen, n. l.: »dat het werk van den Heer Pel voor zoodanige of»ficieren der infanterie en kavallerie, die niet in het bezit zijn van het *Voorschrift* »*tot oefening van den pontonnier* en de *Handleiding betrekkelijk de pontonnierdienst*, »welke beide werkjes in 1856 bij de Koninklijke Militaire Akademie zijn uitgeko»men, nuttig kan zijn, om hen een oppervlakkig begrip te doen krijgen van de »veelomvattende dienst van den pontonnier (1)."

Dat het niet anders als een oppervlakkig begrip kan wezen, ligt in den aard der zaak, en zooals uit het »Voorwoord" blijkt, heeft het niet in de bedoelingen van den Heer P. gelegen, om eene uitgewerkte grondige pontonnierwetenschap te schrijven, waartoe trouwens ook meer gegevens noodig geweest zouden zijn dan die, waarover door den Schrijver beschikt konden worden, en daaronder rekenen we bovenaan eene praktische kennis van die wetenschap.

De officier dan, die een vlugtig denkbeeld wil hebben van de verrigtingen en de bestemming van den pontonnier, en zich de moeite niet wil geven zijne leering te trekken uit de twee boekjes, welke hierboven aangehaald, en bij de Koninklijke Militaire Akademie voor den gezamenlijken prijs van ƒ 1,41 verkrijgbaar zijn, hij neme de Handleiding van den Heer Pel voor ƒ 2,75, waarin eene geleidelijke en zamenhangende voorstelling gegeven is van hetgeen door pontonnierswetenschap verstaan moet worden, en waarbij het vermoeijende, dat elk stelselmatig en reglementair voorschrift noodwendig moet aankleven, vermeden is. Voor de meerdere kosten van ƒ 1,34 kan de kooper zich dan schadeloos gesteld vinden door eene grootere

(1) Aanschrijving M. v. O. van den 30sten Julij 1864, N°. 60 P. *Rec. Milit.* bladz. 179.

uitvoerigheid in het taktische gedeelte, door de aanhalingen van toepasselijke voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis en door de toevoeging van eenige platen.

Gaarne hadden we voor die meerdere kosten ook eene beschrijving gewenscht van het nieuwere pontonmateriëel, zooals dit bij de meeste Europesche mogendheden, hetzij in gebruik, hetzij in beproeving is. We meenen bijv. dat de ijzeren pontons wel eene uitvoerige vermelding verdienen, en eene juiste plaats in eene *Handleiding voor officieren* gevonden zouden hebben; ook de Belgische ponton met haar buitengewoon groot draagvermogen, haar gemakkelijk vervoer en hare geschiktheid om, op den pontonwagen geladen, tot berging van verschillend oorlogsmateriëel te kunnen dienen, had niet vergeten mogen worden. Door dergelijke opgaven zou de Handleiding iets meer geworden zijn, dan een uittreksel uit eenige boeken, die onder ieders bereik liggen

---

Herinneringen uit de loopbaan van een Indisch officier door W. A. van Rees. *Met platen. Tweede serie. 2 deelen. 's Gravenhage,* M. J. Visser. *Leiden, Firma* van den Heuvel & van Santen. *Batavia,* G. Kolff & Cie. 1865. *190 en 158 bladz. gr. 8°. Prijs f 4,75.*

Wij hebben maar weinig te zeggen over deze tweede serie der »Herinneringen", die, na in den 3den en 4den jaargang der tweede reeks van het tijdschrift *het Vaandel* verschenen te zijn, thans ook nog afzonderlijk worden uitgegeven. Dat weinige bepaalt zich hoofdzakelijk tot het uitdrukken van den wensch dat de »herinneringen" in veler handen mogen komen. Het werk daartoe aan te bevelen achten wij nogtans overbodig, want eene eigenlijke aanbeveling behoeven de geschriften van den Heer van Rees in den regel niet; al wat uit de welversneden pen van dien talentvollen Schrijver vloeit, is gewoonlijk goed gedacht en goed geschreven. Eene andere zaak is het, mede te werken tot de verspreiding zijner voortbrengselen, door hunne verschijning aan te kondigen; dit doen wij thans en wij doen het met een waar genoegen, overtuigd van daardoor tot de verspreiding van het goede bij te dragen.

Deze tweede serie der Herinneringen bevat het vervolg der lotgevallen van Robert, dien wij te Gombong wedervinden en op het eind van het 2de deel te Batavia als Kapitein-Adjudant van den kommandant der Afdeeling en Ridder der Militaire Willemsorde verlaten. Wie Robert eigenlijk wel is, en in welke verhouding hij tot den Schrijver staat, dit blijft nog steeds een duister punt, dat de nieuwsgierigheid van menigen lezer, welligt ook van menige lezeres — want wij weten dat de Herinneringen ook door het schoone geslacht gelezen worden — heeft gaande gemaakt en dat in deze tweede serie, denkelijk tot veler teleurstelling, nog niet geheel en al tot klaarheid wordt gebragt. Wanneer echter, geachte lezer! uwe scherpzinnigheid eenige woorden weet op te vangen, die de zeer openhartige en vertrouwelijke Robert zich, volgens den Heer van Rees, welligt zal laten ontvallen en die tot herkenning van den geheimzinnigen onbekende kunnen leiden, dan zal ook voor U een tipje opgeheven zijn van den sluijer, die dit *piquante* geheim vooralsnog verborgen houdt.

Wij hechten er aan, hier nog de verklaring neêr te schrijven dat het lezen van

de tweede serie der Herinneringen ons eenige zeer aangename uren verschaft heeft. Wij troffen er naast menig boeijend tafereel, zoo menige gedachte, van krijgsmansdeugd en waren krijgsmanszin getuigende, en vonden daar zoovele nutte wenken, dat wij geen oogenblik aarzelen den Heer van Rees met het wèlslagen van zijn arbeid geluk te wenschen; we kunnen hem tevens de verzekering geven dat, indien hij er toe mogt kunnen besluiten, onze militaire litteratuur, die tot heden in dergelijke oorspronkelijke voortbrengselen niet rijk kan genoemd worden, nog met eene derde serie der Herinneringen te verrijken, wij voor ons overtuigd zijn, dat ook deze door het militaire publiek, of liever gezegd door het publiek, met graagte zullen ontvangen worden.

Hier zouden wij hebben kunnen eindigen en wij zouden dit ook werkelijk gedaan hebben, ware het niet dat het overlezen dezer vlugtige aankondiging bij ons de vrees had doen ontstaan, dat de lezer ze ligtelijk als eene soort van panégyriek zou kunnen aanmerken. En aangezien dit nu in 't minst niet in onze bedoeling heeft gelegen, zoo laten we hier eene opmerking volgen, die we aanvankelijk achterwege hadden willen houden, omdat wij zelf ze slechts als van ondergeschikt belang beschouwen. 't Geldt eene kleine teleurstelling, die wij bij het lezen van het 16de en 18de hoofdstuk van het 2de deel ondervonden, waar de ontknooping voorbereid en de handelwijze van de heldin des romans verklaard wordt. Om zonder omwegen te spreken, we vonden dat dit gedeelte van het boek niet op dezelfde lijn met het geheel mag gesteld worden; de vinding toch is dáár in 't geheel niet nieuw, misschien zelfs een weinig versleten!..... Doch hier vergeten wij dat de Schrijver ons eene ware geschiedenis verhaalt; en den loop der gebeurtenissen te wijzigen, dit mogen we waarlijk niet van hem vergen. Onze opmerking verliest daardoor veel van hare waarde, maar omdat wij ze nu eenmaal aan 't papier toevertrouwden, verzoeken we den Heer van Rees, ons ten goede te houden dat we haar laten staan.

Het kamp van Châlons; vechtwijze en opleiding der Fransche infanterie. Naar het Hoogduitsch van A. v. D. *door* N. H. A. Camp, *1ste luitenant der infanterie. Met twee kaartjes. 's Gravenhage, Gebroeders* Belinfante. *Prijs* f 1.60.

Wij hebben dit boek, alvorens het aan te kondigen, tweemaal gelezen, en vragen dus nederig verschooning aan de Recensenten en Aankondigers van beroep, die, indien zij dit vernemen, zeker medelijdend hunne schouders zullen ophalen, daar het toch veelal gewoonte is, de boeken, die men aankondigt, zoo maar eens vlugtig door te bladeren.

Werd er dan zoo'n ernstige studie vereischt, om er een oordeel over te kunnen vellen? Zijt ge welligt voornemens het breedvoerig te analyseren? Zoo vraagt misschien deze of gene. — Och neen; noch het een noch het ander, maar toen wij het eenmaal doorgelezen hadden, had het ons zóó geboeid, dat we met het meeste welgevallen op nieuw aan den gang gingen, te meer daar het ons voorkwam, dat er in menig opzigt nuttige leering uit te trekken viel Het boeide ons, want het bevredigde onze belangstelling in den krijgsstand; het deed ons echter onder het

lezen stille wenschen vormen, die we hier niet luide ontboezemen zullen, daar het ons vergelijkingen deed maken, die we hier stilletjes verzwijgen.

Inderdaad geeft het werk veel meer dan de titel schijnt te beloven. Wie daarop in groote letters leest: *het kamp van Châlons*, denkt ligt dat hij er hoofdzakelijk slechts eene beschrijving in zal vinden van de wijze, waarop dat kamp ingerigt is. Dit zal hij er inderdaad ook in aantreffen; maar die beschrijving is slechts een zeer ondergeschikt deel van den verdienstelijken arbeid des Schrijvers, die zijne opmerkingen zóó helder, bondig en eenvoudig meêdeelt, dat men er voorwaar geen Duitscher in herkennen zou.

Hij heeft zich bijzonder ten oogmerk gesteld, om door praktische opmerkingen over de vechtwijze en vooral over de opleiding der Fransche infanterie, de oorzaken op te sporen van de zoo dikwijls gebleken groote deugdelijkheid van dat wapen. De Schrijver is stellig een kundig krijgsman, die zich bij zijn bezoek aan het Fransche leger met zaakkennis beijverd heeft, om niet bij de oppervlakte te blijven stilstaan, maar met helderen blik in het wezen der zaak door te dringen.

In zijne beschouwingen straalt de gewigtige stelregel door, dat het degelijke gehalte der Fransche infanterie niet zoo zeer te danken is aan hare uitwendige vorming, als wel aan den geest, die haar bezielt. Hij ontwikkelt de oorzaken van dien roemzuchtigen geest, de middelen die aangewend worden om hem te onderhouden en te prikkelen, en tevens diegenen, welke strekken om de ligchamelijke bruikbaarheid van elk individu te bevorderen. Zeer leerzaam en boeijend zijn de opmerkingen, welke hij op dit gewigtig gebied meêdeelt, en ofschoon de belangstellende lezer dikwijls aanleiding vindt om met blijdschap te denken »dit of dat geschiedt bij ons eveneens", zoo is er toch ook dikwijls reden om te denken: »mogt dat en dit bij ons ook zoo zijn!"

Ontegenzeggelijk speelt het eigenaardig volkskarakter hierbij eene zeer gewigtige rol; dit wordt door den begaafden Schrijver dan ook in het geheel niet voorbijgezien; — maar nogtans gelooven wij, dat menigeen onder het lezen opmerkzaam gemaakt zal worden op middelen ter aanwakkering van militairen geest en ter bevordering van militaire bruikbaarheid, die, ofschoon zeer goed aan te wenden, niet in alle legers aangegrepen worden, om het zoo gewigtige doel te bereiken.

Wij wenschen daarom, dat ook mannen van invloed dit werk met belangstelling lezen mogen, en dat zij dan aan hunnen benijdenswaardigen invloed de noodige énergie mogen paren om het praktisch bruikbare der opmerkingen in te voeren waar het ontbreekt.

Maar helaas, invloed en énergie gaan niet altijd gepaard, waar de invloed pas verworven wordt als de geestkracht door de jaren afgestompt of althans verminderd is, en hetgeen in Frankrijk aangewend wordt om talentvolle bevelhebbers met jeugdig vuur te bezitten, zou dus het allereerst elders toegepast dienen te worden, om de pas geuite wensch tot vervulling te brengen.

De Vertaler, dien wij hier voor het eerst op het gebied der militaire letterkunde ontmoetten, heeft uit de Duitsche litteratuur eene gelukkige keuze gedaan, en zich goed van zijne taak gekweten. Wij zeggen hem dank voor het genot dat hij ons schonk, en staren met belangstelling op het nut, dat hij gesticht kan hebben, ofschoon wij daarbij, op grond van het pas ontwikkelde, niet vervuld zijn met de

zekerheid, waarmée LEVERRIER zijn sterrekijker op de toen nog onbekende planeet Neptunus rigtte, na eerst berekend te hebben, dat zij zich op eene vooruit bepaalde plaats bevinden moest.

Militair wetboek voor het Nederlandsch Oost-Indische leger, bevattende: de regtspleging, het crimineel wetboek, het reglement van krijgstucht en de provisionele instructie voor het Hoog militair geregtshof. Bewerkt door W. A. VAN REES, *Kommandeur, Officier en Ridder van verschillende orders* (lees: verscheidene orden), *gep. Majoor tit. van het Nederlandsch Oost-Indisch leger, en* R. N. BÄR, *Kapitein-adjoint bij den generalen staf van het Nederlandsch Oost-Indisch leger. Zalt-Bommel.* JOH. NOMAN EN ZOON. 1864. XI *en* 224 *bladz. kl.* 8°. *Prijs: f* 4,50.

Sedert jaren hebben de menigvuldige gebreken van onze militaire strafwetgeving aanleiding gegeven tot eene menigte aanmerkingen en bezwaren. Om deze op te heffen benoemde Koning WILLEM II kort na zijne troonsbeklimming eene commissie tot het ontwerpen van een nieuw militair wetboek, met last dit ontwerp nog binnen het jaar in te dienen. Deze commissie schijnt met onnoemelijke bezwaren te kampen gehad te hebben. Niet één jaar, maar acht jaren heeft zij bestaan. In 1849 is zij ontbonden, zonder dat het bekend is, of zij al dan niet een ontwerp gemaakt heeft. Sedert zijn er vijftien jaren verloopen, en nog altijd zijn onze krijgslieden onderworpen aan eene regtspleging, die in vele opzigten verbetering behoeft. Het laat zich daarbij niet aanzien, dat wij spoedig in het bezit zullen zijn van eene nieuwe militaire wetgeving, aangezien de regering meer dan eenmaal in de Tweede Kamer de verklaring heeft afgelegd, dat aan eene herziening der krijgswetten niet kan gedacht worden, voor dat een algemeen wetboek van strafregt is aangenomen. En wanneer is dit te wachten?

Hoeveel aanmerkingen er ook tegen onze krijgswetten kunnen gemaakt worden, is het toch noodig, dat officieren er mede bekend zijn, vooral omdat zij kunnen geroepen worden, als leden van een krijgsraad op te treden. Met het oog hierop bepaalt dan ook eene legerorder, reeds dagteekenende van 1825, dat ieder officier een exemplaar van het militair wetboek moet bezitten. Aan die order kan hij echter niet voldoen, en wel omdat de officiële uitgave daarvan sedert jaren is uitverkocht, en daarvan, voor zoo verre ons bekend is, nimmer een herdruk in het licht is verschenen.

De Heeren VAN REES en BÄR hebben dus aan de officieren van het Nederlandsch Oost-Indische leger eene groote dienst bewezen met de bewerking van het boven aangekondigde boek. Het is niet eenvoudig een herdruk van onze militaire wetten; maar het bevat ook de wijzigingen, die voor Nederlandsch Indië in sommige artikelen gebragt, en de toelichtingen, die op andere gegeven zijn, en die òf in de Algemeene Orders, òf in het Staatsblad van Nederlandsch Indië, òf in het Bijblad op dit Staatsblad verspreid gevonden worden.

Het is geenszins ons plan, eene kritiek te leveren van onze militaire strafwetgeving of de daarin voor Nederlandsch Indië gebragte wijzigingen; wij willen alleen

het werk der Heeren van Rees en Bär aankondigen, en tot aanprijzing zeggen, dat zij een regt bruikbaar werk geleverd hebben, waarvoor zij de erkentelijkheid van het Oost-Indische leger in ruime mate verdienen. Papier, druk en uitvoering verdienen allen lof, en de prijs verschilt veel van dien der officiële uitgave, in der tijd bij de Gebroeders van Cleef in het licht verschenen, die, als wij goed onderrigt zijn, ƒ 7,— of nagenoeg ƒ 7,— bedroeg. Wij voegen er nog bij, dat, ofschoon het aangekondigde werk bepaald voor het Nederlandsch Oost-Indische leger is vervaardigd, het echter ook bruikbaar is voor de officieren van het Nederlandsche leger, die zich met de militaire wetten wenschen bekend te maken.

WEDERWOORD OP DE BEOORDEELING VAN DEN 3den DRUK DER »*BEKNOPTE HANDLEIDING TOT DE WAPENKENNIS.*" (1).

De beoordeeling van den 3den druk onzer »*Beknopte handleiding tot de wapenkennis*", zooals wij die hebben aangetroffen in N°. 7 van den loopenden jaargang van dit tijdschrift, heeft bij ons geen ander gevoel verwekt, als dat van verontwaardiging. Nog nooit kwam ons eene zóó ongepaste boekbeoordeeling onder de oogen, waarin hij, die zich het regt tot het doen dier beoordeeling aanmatigt, òf zich verregaande vergeet, òf het volslagen bewijs levert, dat hij tot het vervullen van die taak geheel ongeschikt is.

De beoordeelaar van ons boek, wie hij ook zijn moge, hij kan zich voldoende geleerd wanen, om zich bevoegd te achten tot het breken van den staf over de werken zijner kameraden, en om een oordeel te mogen vellen over den persoon en de mate van bekwaamheid des Schrijvers van het boekwerk dat hij recenseert, — wij ontkennen het, dat hij bezitter zou zijn van het verstand, van de begaafdheid, welke worden gevorderd, om de gewigtige taak der boekbeoordeeling te mogen vervullen, terwijl wij het bovendien in twijfel trekken of genoegzame menschenkennis hem bij magte doet zijn, om personen te beoordeelen.

Het schrijven van den recensent moet zich kenmerken, behalve door eerlijkheid in de voorstelling, ook nog door waardigheid van stijl, door bescheidenheid, door kieschheid. En nu vragen wij aan een ieder, die de beoordeeling, welke het hier geldt, heeft gelezen, of waardigheid van stijl daarin niet te vergeefs wordt gezocht, en of er veeleer niet het kennelijk doel in wordt gevonden, om naast de ongemanierde verguizing van het boekwerk, den persoon des schrijvers te krenken?

Of is het geene verregaande aanmatiging, geen volslagen gemis van kieschheid, een oordeel uit te spreken over den schrijver, zóó onbescheiden, als recensent, hetzij vergelijkenderwijze, hetzij regtstreeks, op meer dan ééne plaats in zijn schrijven zich veroorlooft?

Zóó onverstandig en ijdel zijn wij niet, om ons verdiensten te willen aanrekenen,

---

(1) De redactie heeft gemeend, deze wederlegging, om der onpartijdigheidswille, te moeten opnemen. Zij laat het antwoord van den Recensent op het wederwoord van den Heer Pel hierachter volgen, en gelooft daarmede deze polemiek te kunnen besluiten.

Red.

welke de onze niet zijn; maar evenmin zijn wij dwaas genoeg, om de nederigheid zoover te drijven, dat wij zouden kunnen berusten in het oordeel dat recensent over ons uitbrengt; hiertegen verzet zich onze bescheiden overtuiging, dat wij wel degelijk verdiensten hebben, die ons de onheusche beoordeeling van recensent niet doen verdienen.

Op onbeschaamde wijze legt recensent de verklaring af, dat wij door onwetendheid en als naschrijver onbevoegd zijn om te schrijven, en dat ons het oordeel ontbreekt, om te kunnen afdalen tot het begrip van hem, die moet worden onderwezen. — Wie geeft u het regt, gij, die u de bevoegdheid aanmatigt, om met de veroordeeling van ons boek het vonnis over den schrijver te vellen, wie veroorlooft u dat oordeel uit te brengen?

Hier wordt ons voor de voeten gesmeten (1), dat wij niet kunnen afdalen tot het begrip van hem, die moet worden onderwezen; — als van zelf volgt hieruit, dat wij ook de geschiktheid missen om te kunnen onderwijzen.

Het is dan zeker voor recensent eene onbekende daadzaak, dat de schrijver der wapenkennis gedurende een tijdsverloop van ruim 18 jaren, dat is zoo lang als hij den rang van luitenant bekleedde, in al de vakken, zooals die in het programma voor het examen tot 2den Luitenant bij de infanterie zijn uitgedrukt, alzoo ook in de wapenkennis, het onderwijs heeft gegeven, aanvankelijk aan de volontairs dingende naar den rang van officier, daarna aan de gewone vrijwilligers, welke tot het officiersexamen werden opgeleid; dat meer dan tachtig officieren in verschillende rangen, bij het leger hier te lande zoowel als bij dat in Oost-Indië, thans nog dienende of daarbij gediend hebbende, hunne wetenschappelijke opleiding en velen ook hunne practische vorming van dienzelfden schrijver ontvingen; dat bijna zonder uitzondering de leerlingen van dien schrijver bij elk eindexamen begrepen waren in de eerste helft der tot officier benoemden, en dat niet zelden N°. 1 en de eerst daarop volgende nommers, in de na het examen opgemaakte lijst van volgorde, door hen werden ingenomen. Die resultaten werden zeker verkregen, omdat ons oordeel te kort schiet, om te kunnen afdalen tot het begrip van hem, die moet worden onderwezen.

Wij zijn niet bevoegd tot schrijven, zegt recensent, wij kunnen niet schrijven, daartoe ontbreekt ons de wetenschap.

Van de verschillende handleidingen voor onderofficieren, welke wij het licht deden zien, is de *derde* druk der *Versterkingskunst*, zegge 3000 exemplaren, bijna uitverkocht; van de *Werkdadige meetkunst* moet weldra een vierde druk verschijnen, zoodat er bijna 3000 exemplaren van verkocht zijn; het *Militair regt* moet al spoedig voor de derde maal worden gedrukt, zoodat nagenoeg 2000 exemplaren daarvan zijn gedebiteerd; van de door recensent zoo zeer veroordeelde *Wapenkennis* verscheen de derde druk, omdat de beide eerste oplagen, ieder van 1000 exemplaren, zijn uitverkocht. — Een doorslaand bewijs voorwaar, dat wij niet genoeg op de hoogte zijn van de wetenschap, met andere woorden, dat wij te onwetend zijn, om te kunnen schrijven.

---

(1) Wij verzoeken den zetter, den tekst onveranderd te laten, opdat de »waardigheid van stijl" niet te loor zou gaan.

Noot van den Recensent.

Het zij verre van ons, aanspraak te willen maken op de verdienste, van in onze handleidingen nieuwe denkbeelden te hebben gegeven; maar de ondervinding had ons geleerd, dat de bestaande werken, hoe uitmuntend ook tot het doel waartoe zij werden geschreven, door hunne uitgebreidheid minder doelmatig waren bij het onderwijs der onderofficieren; er was behoefte voor dat onderwijs aan geschikte leerboeken; in die behoefte te voorzien was ons streven bij de zamenstelling onzer handleidingen, en hoe de uitslag daarvan is geweest, kan blijken uit het hierboven opgegeven debiet dier werkjes, zoowel als uit het gunstige oordeel, dat in onze tijdschriften daarover werd uitgebragt. En tot die werkjes behoort ook de thans door recensent zoo verworpen *Handleiding tot de wapenkennis*. De onlangs verschenen derde druk is, ja, uitgebreider dan die der beide eerste oplagen, en dit is hoofdzakelijk het gevolg van eenige meerdere uitbreiding, welke is gegeven aan de verhandeling over het buskruid, voorts door de noodig geachte meer uitvoerige beschouwing over de draagbare vuurwapens in het algemeen, van het infanteriegeweer in het bijzonder, en eindelijk door het opnemen eener opgave van te doene herstellingen aan de draagbare wapens, welke in den eersten en tweeden druk niet voorkwam; deze onderwerpen zijn in onze handleiding zelfs uitvoeriger behandeld dan in die tot de kennis der artillerie is geschied; wij hebben dit noodig geacht, het was onze zienswijze. Overigens is de handleiding dezelfde gebleven, die zij vroeger was, behoudens de veranderingen, welke noodzakelijk moesten geschieden, als voortvloeijende uit de wijzigingen, welke zoowel de wapens als de projectilen en munitiën hebben ondergaan.

Dat wij bij de zamenstelling van ons boek gebruik hebben gemaakt, voor zooveel het buskruid en de munitiën betreft, van het »*Handboek ter vervaardiging van ernstvuurwerken*" door Bergansius, en voor de wapens, enz., hoofdzakelijk van den zesden druk der »*Handleiding tot de kennis der artillerie*," wij twijfelen er niet aan, of iedereen zal dit natuurlijk vinden; het zijn toch de nieuwste en tevens de beste werken, waarin die onderwerpen worden behandeld. Wij verheelen immers ook niet, dat hoofdzakelijk de laatstgenoemde handleiding ons bij onzen arbeid tot gids heeft verstrekt, in onze voorrede staat het te lezen. Dat daarin het handboek van Bergansius niet wordt genoemd, is omdat wij het onnoodig achtten, en dit zal wel niemand bevreemden, wanneer wij hebben doen opmerken, dat hetgeen in § 10, bladz. 9—11, der *Handleiding tot de kennis der artillerie* voorkomt, nagenoeg copie conforme is van hetgeen wordt aangetroffen op bladz. 29—31 van het *Handboek* van Bergansius, en dat het ons niet moeijelijk zou vallen, om van verschillende andere plaatsen in die *Handleiding*, de groote overeenkomst aan te toonen met het *Handboek*. Wij doen dit evenwel niet, want wij willen niet den minsten schijn op ons laden, alsof wij ons zouden veroorloven eene beoordeeling van de bedoelde *Handleiding* te leveren: wij achten ons daartoe niet geroepen, en ware dit al het geval, wij zouden het een uitmuntend boek noemen. Halen wij hier de bijna letterlijke overeenkomst aan, welke hier en daar tusschen de *Handleiding* en het *Handboek* wordt aangetroffen, dan doen wij dit alleen om aan te toonen, dat recensent niet eerlijk te werk gaat, waar hij ons beschuldigt en verwijt, te hebben gecopiëerd, terwijl hij het aan den schrijver der *Handleiding tot de kennis der artillerie* stilzwijgend schijnt te veroorloven. Hadde hij ter plaatse, waar hij § 28 van

ons boek naast bladz. 29 van Bergansius legt, § 10 gelegd van de *Handleiding tot de kennis der artillerie*, hij zou daardoor hebben doen uitkomen, dat, als er sprake kan wezen van copiëren, in deze laatste het naschrijven vrij wat getrouwer is nagekomen, dan recensent kan aantoonen dat door ons zou zijn geschied.

Wij halen dit niet aan om een blaam, welke recensent, naar zijne zienswijze, op ons werpt, over te brengen ook op den kundigen en hooggeachten schrijver van de *Handleiding tot de kennis der artillerie*, dit zij verre van ons. Wij oordeelen het integendeel als natuurlijk en geoorloofd, dat de schrijver dier *Handleiding*, zoo naauwkeurig mogelijk overnam uit het *Handboek* van Bergansius, al wat van de daarin zoo goed behandelde onderwerpen, ook in de *Handleiding* moest voorkomen, om deze te doen beantwoorden aan het doel, waarmede zij werd geschreven. Bergansius toch behandelt zijn onderwerp uitmuntend; en waarom zal men dan trachten, om op eene andere wijze terug te geven, wat die schrijver zoo duidelijk heeft gezegd?

En zoo ook dachten wij bij het schrijven onzer handleiding. Wij hebben reeds gezegd geene aanspraak te maken op het geven van nieuwe denkbeelden, en dat wij ons slechts ten doel stelden, om uit de bestaande uitvoerige werken datgene te nemen, wat wij noodig oordeelden, om ons boek te doen beantwoorden aan het doel, waarmede het werd zamengesteld; en aangezien wij de overtuiging hadden, het volste vertrouwen te kunnen stellen in de werken, waaruit wij hebben geput, waaronder de *Handleiding tot de kennis der artillerie* en het *Handboek ter vervaardiging van ernstvuurwerken* wel de voornaamste plaats bekleedden, zoo hebben wij, zonder daarom na te schrijven — want een naschrijver gebruikt zijn oordeel niet — toch alles, wat wij dachten uit die werken te moeten overnemen, zoo getrouw mogelijk overgenomen.

Hoe onze beoordeelaar onze bekendheid met de dijnamica beschouwt, is ons tamelijk onverschillig; *hij* is er vermoedelijk zóó ver in geoefend, dat hij te diep zou moeten afdalen, om de door hem aangehaalde uitdrukkingen, door ons bij de behandeling der kogelbaan gebezigd, te kunnen begrijpen; wij daarentegen weten bij ondervinding, dat de niet ingewijden in de dynamica, voor wie onze handleiding geschreven is, niet alleen de veroordeelde uitdrukkingen, maar geheel onze verhandeling over de kogelbaan begrijpen, zoodanig, dat zij er niet alleen een dragelijk, maar een zeer voldoend denkbeeld van verkrijgen.

De opinie van recensent, dat aan onze handleiding geene behoefte was, is de zijne; wij denken het tegenovergestelde, en wij gelooven er met bescheidenheid bij te kunnen voegen, velen met ons. Bovendien stelt de tevredenheid van den uitgever, over het debiet van het hier besproken werkje, ons op dát punt gerust.

Kampen, Augustus 1864.

C. M. H. Pel.

Antwoord van den recensent.

Wie kaatsen wil moet den bal verwachten, en hij, die het publiek de voortbrengselen zijner pen aanbiedt, moet er op voorbereid zijn, om van den recensent teregtwijzingen te ontvangen. Die teregtwijzingen kunnen dikwijls hard vallen — te harder naarmate men meer eigenliefde bezit of naarmate men een hoogeren dunk heeft van zijn werk — maar ze zijn noodzakelijk, opdat het algemeen naar waarheid ingelicht worde omtrent de waarde van hetgeen achter den titel verscholen is. De kritiek moet, waar zulks te pas komt, zoowel weten af te keuren als te prijzen; — zij moet met onverbiddelijke gestrengheid de feilen aantoonen, dáár waar ze bestaan, evenzeer als zij ware verdienste moet doen uitkomen, opdat een ieder, zoowel met het een als met het ander, zijn voordeel doe. De taak van den recensent is dus dikwijls niet van de aangenaamste, maar vooral dan wordt die taak ondankbaar, wanneer de recensent een streng afkeurend oordeel moet vellen; — dit gevoelden we nimmer zoo sterk als toen we eene aankondiging van de *Handleiding tot de wapenkennis* van den Heer Pel moesten schrijven. Wat we neêrschreven hebben we dus wel gewikt en gewogen; en dat ons oordeel zoo ongunstig was, moet dus wel als het gevolg daarvan beschouwd worden, dat onze overtuiging diep gevoeld was.

Dat onze recensie den schrijver niet aangenaam was, vinden we zeer natuurlijk; maar hij mag haar niet opnemen alsof we te werk gingen met het kennelijk doel om hem te krenken. We schreven eenig en alleen ter voorlichting van het publiek, en zouden in den *Militaire-Spectator* geene drie bladzijden druks hebben durven vragen om een kameraad te beleedigen; dit had de Heer Pel moeten bedenken, alvorens hij ons zulke weinig edele gevoelens toedichtte. Eene verdere regtvaardiging omtrent dat punt komt ons dan ook belagchelijk voor. Doch de schrijver schijnt evenwel van dit standpunt te zijn uitgegaan, en, in plaats van zich te regtvaardigen omtrent het hem ten laste gelegde plagiaat, en aan te toonen dat de recensent daarvan eene oneerlijke voorstelling maakte, tracht hij langs alle zijwegen den lezer van de hoofdzaak af te leiden, door te zeggen, dat hij, door na te schrijven slechts het voorbeeld van anderen gevolgd heeft; dat de recensent zijne taak niet begrijpt, geene menschenkennis bezit, en het regt niet heeft, een oordeel te vellen over een schrijver, die de verdienste heeft dat zijne éleves steeds onder de hoogst gerangschikten behoorden; dat zijne boeken zeer gezocht zijn, enz., enz., maar het wezen der zaak, dat zijne *Handleiding* voor het grooste gedeelte gecopiëerd, haast letterlijk gecopieerd is, — zie, daaromtrent wordt gezwegen, of althans worden geene afdoende argumenten bijgebragt.

Het *Wederwoord* heeft dus niets aan de waarde onzer recensie te niet gedaan, en we zouden hier reeds kunnen afbreken, indien het niet ware, dat we eenige door den schrijver behandelde punten nader wilden toelichten. Wij zullen trachten dit met kalmte en bezadigdheid te doen; terwijl het voorts van zelf spreekt dat we die gedeelten, waarin de verbittering op den recensent wordt lucht gegeven, onbesproken zullen laten, opdat het verwijt van in personaliteiten te treden ons niet zou kunnen treffen.

De schrijver houde ons echter ten goede dat we daarbij geen voorbeeld nemen aan

zijne waardigheid van stijl, aan zijne eerlijkheid in de voorstelling, aan zijne bescheidenheid, aan zijne kieschheid, door hem als eischen eener kritiek gesteld. Verder betuigen we hem onzen dank voor de opsomming der verpligtingen van den recensent; hierdoor wordt het den onpartijdigen lezer gemakkelijker te oordeelen, wie deze verpligtingen beter is nagekomen, — de schrijver in zijn *Wederwoord*, of de recensent in zijne boekaankondiging.

Het schijnt den schrijver niet regt duidelijk — op meer dan eene plaats wordt dit vrij onzacht uitgedrukt — dat het veelal niet wel mogelijk is, een oordeel uit te brengen over eenig werk, zonder daarbij tevens zijne meening uit te spreken over den schrijver zelven. Indien men zegt: dat boek is slecht, dan beteekent dit hetzelfde als: de schrijver heeft dat boek slecht geschreven; — en even als het opzigtelijke kleed, waarin een persoon zich steekt, het regt geeft een oordeel te vellen over den smaak van dien persoon, evenzoo kan een boek, waarin een schrijver zijne gedachten, zijne denkbeelden, zijne meeningen heeft neêrgelegd, of waarbij eene eigenaardige wijze van bewerking is gevolgd, een maatstaf geven ter beoordeeling van het verstand van dien schrijver. Op de vraag dus in het Wederwoord gedaan: *Wie geeft u het regt, gij, die u de bevoegdheid aanmatigt, om met de veroordeeling van ons boek, het vonnis over den schrijver te vellen, wie veroorlooft u, dat oordeel uit te brengen?* past geen beter antwoord dan: *Gij zelf;* gij hebt eens anders werk voor het uwe geleverd, gij hebt de zorgen, de moeite, de navorschingen van een ander gebezigd en die voor Uw werk doen doorgaan, en daarom heeft Rec. het regt u daarover hard te vallen.

Wat verder onze menschenkennis betreft, zij den schrijver de overtuiging geschonken, dat we daarop geene de minste aanspraak maken; we willen in dit opzigt gaarne onderdoen voor iemand die als hij, zich in staat voelt een oordeel uit te brengen over den persoon van den recensent, zonder dezen zelf te kennen. Ook verhoovaardigen we ons geenszins op onze kunde, ons verstand, onze begaafdheid enz., maar niemand zal ons toch aanmatigend of ijdel noemen, wanneer we ons het verstand toekennen om de *Handleiding voor onderofficieren* van den Heer Pel te kunnen beoordeelen.

Wat in het Wederwoord het meest onze verwondering gaande maakte, is het bewijs door den schrijver aangehaald om aan te toonen dat hij wel degelijk verstand heeft om af te dalen tot het begrip van hen die onderwezen moeten worden. Dat bewijs bestaat in een loflied, 't welk hij zich zelven toezingt en waarbij hij de goede uitkomsten opsomt met zijne élèves verkregen. Het al of niet gepaste van die zelfverheffende aanhaling daargelaten, moeten we den schrijver opmerken, dat hij onze woorden op een verkeerd terrein overbrengt; we hebben volstrekt niet over hem gesproken als instructeur, maar als schrijver, en dit houden we vol — al moge hij ook honderdmaal alle gegevens bezitten om goed instructeur te wezen — de vereischten, om als schrijver eener *Handleiding tot de wapenkennis* op te treden, mist hij geheel. Deze twee zaken kunnen overigens zeer goed gelijktijdig waar zijn; — de machinist immers die een locomotief of ander stoomwerktuig bestuurt en regelt, kan daarom de machine nog niet vervaardigen?

En dan dat beroep van den schrijver op het groote debiet zijner werken! . . . . . dit bewijst zeker, dat er geld mede verdiend is, maar volstrekt niet dat de Heer

Pel tot schrijven bevoegd is. De werken, die hij daar opsomt, zijn goedkooper dan de oorspronkelijke werken, waaruit hij de zijne »overgenomen" heeft, en deze omstandigheid, gevoegd bij de betrekking, die de schrijver zoo lang vervulde, kunnen tot de verklaring van dat groote debiet leiden. Althans mag dit nimmer tot eene gevolgtrekking voeren als deze (men vergelijke bladz. 664 van het Wederwoord): een doorslaand bewijs voorwaar, dat wij *wel* genoeg op de hoogte zijn van de wetenschap, met andere woorden, dat wij het verstand bezitten om te kunnen schrijven.

Ons dunkt verder dat de verwijzing op het gunstige oordeel dat in onze militaire tijdschriften over zijne werkjes werd uitgebragt, wel achterwege had kunnen blijven; de schrijver schijnt ze met een ander oog gelezen te hebben als wij dat deden (1).

Eindelijk, na deze voorafgaande beschouwingen, komt de schrijver op het standpunt waarop we hem onmiddellijk hadden gewenscht, namelijk dáár waar hij het hem door ons ten laste gelegde plagiaat bespreekt. In stede van een regtstreeksch antwoord te geven, oordeelt de schrijver het meer passend, zich als zoodanig op eene lijn te stellen met den geleerden schrijver van de *Handleiding tot de kennis der artillerie voor de kadetten van alle wapenen*, en omdat in den *zesden druk* van laatstgenoemde handleiding — eene der meest oorspronkelijke en degelijke werken over de artilleriewetenschap, en dat reeds zijn 25jarig bestaan is ingetreden — een paar technische beschrijvingen voorkomen, welke overgenomen zijn uit het *Handboek der ernstvuurwerken*, vindt de Heer Pel het zeer natuurlijk, het grootste gedeelte van zijne *Handleiding voor onderofficieren* te copiëren; — »overnemen", zegt de schrijver, maar we hebben in onze recensie staaltjes aangegeven, van 't geen men door dat overnemen te verstaan heeft. En bovendien we gaven in die recensie niet onduidelijk te kennen, dat de beschuldiging van plagiaat vooral zwaar op hem moest drukken, dáár waar het beschouwingen of opmerkingen geldt, *waar meer dan ergens anders, eigen inzigten, eigen trant van schrijven zouden kunnen uitkomen.* — Voor het overnemen van beschrijvingen van technische zaken of van voorschriften zijn we den schrijver niet zoo hard gevallen.

Over het algemeen schijnt de schrijver zich nog al veel aan ons oordeel te laten gelegen liggen, doch omtrent zijne kogelbaan, zegt hij dat het hem tamelijk onverschillig is hoe we over zijne dynamische kennis denken; hij houdt ons voor te geoefend in de dynamica om daarover te kunnen oordeelen. Een vreemd argument voorwaar! . . . . . Daartegen is geene redenering opgewassen, en we zwichten voor de ondervinding van den schrijver, die hem er toe gebragt heeft, dat valsche definitiën of liever uitdrukkingen zonder slot of zin, tot een voldoend begrip van de kogelbaan kunnen leiden.

Vreesden we niet, de aandacht van den lezer te lang bezig te houden, we zouden geneigd zijn, den schrijver nog eene menigte vragen te doen, bijv. welk begrip zij die zijn boek gebruiken zich wel moeten vormen van het »moment van traagheid" van een projectiel (op onderscheidene plaatsen verward met de »traagheid", zie bijv.

---

(1) Men vergelijke o. a.:
Pel, Mil. Stijl, aangekondigd in den *Mil. Spect.* 1856, bladz. 140.
— Mil. Regt, » » » *Mil. Spect.* 1856, bladz. 594.
Wederlegging van Pel, *Mil. Spect.* 1857, bladz. 93.
Pel, Dorpsgevechten, aangekondigd in den *Mil. Spect.* 1860, bladz. 78.

bl. 114, 115, 116, enz.); — van den tot ons veldgeschut behoorenden Coehoornmortier (bl. 215); — van kartetsen (op bl. 255, wordt de kartetsbus herhaaldelijk met de kartets verward); — van wrijvingpijpjes, die op bl. 285 door slagtoestellen, en op bl. 309 »door den op den zunderstok geplaatsten zunder worden ontstoken"; — van de gevolgtrekking op bl. 330, dat nl. de dragt bij eene klimmende vizierlijn (in strijd met de daarbij gevoegde tabel) *korter* zou worden; — van de dérivatie, zooals die op bl. 335 en volg. verklaard wordt; . . . . . doch waar zou het heen moeten, indien we alle opmerkingen, die we bij eene aandachtige lezing van het werk aangeteekend hebben, zouden willen mededeelen en uiteenzetten.

Van die taak zien we af; doch alvorens ons antwoord te besluiten, leggen we de verklaring af, dat de meening omtrent de *Handleiding voor onderofficieren*, welke wij in onze aankondiging neêrlegden, door het »Wederwoord" van den schrijver, in 't minst niet aan het wankelen is gebragt.

VERSCHEIDENHEDEN.

Eenige opgaven betrekkelijk het getrokken bronzen kanon van 12 ℔ L. Wij zijn in de gelegenheid, eenige der uitkomsten mede te deelen, welke dit jaar, in het Kadettenkamp op de Teteringsche heide, met genoemden vuurmond verkregen zijn.

Bij het demonteren van een schietgat op 600 passen, was de trefzekerheid opvallend groot; nadat de proefschoten gedaan waren, werd het gedeelte van de zijwang dat men treffen wilde, zelden gemist. De lading bedroeg 1,5 pd., de opzethoogte 23 en de correctie voor de derivatie 1,8 strepen. Het schietgat was in eene borstwering van 5 el dikte gesneden; de eene zijwang was met 8 schanskorven opgezet, die onderling verbonden en bovendien in de borstwering verankerd waren; deze rij korven was van eene dekfascine voorzien. — De andere zijwang bestond uit 384 zandzakken, die in eene dubbele rij, elk van 11 lagen, waren gelegd.

Na 14 schoten — hieronder zoowel de proefschoten, als die, welke het schietgat niet troffen, gerekend — was de zijwang met schanskorven sterk beschadigd, en de zool met het verbrijzelde hout der bekleeding overdekt. Hoewel verscheidene korven uit elkander geslagen en sommige geheel vernield waren, bleef het talud van de zijwang toch bewaard, en zou het schietgat niet als onbruikbaar te beschouwen zijn geweest, daar één enkel schot van achter de binnenopening van dit schietgat, voldoende zou geweest zijn om de zool van het verbrijzelde rijshout schoon te vegen. Deze omstandigheid kan wederom voor de voortreffelijkheid eener bekleeding met schanskorven pleiten.

De zijwang met dubbele rij zandzakken lag na een tiental schoten geheel uit elkaâr, en het schietgat was geheel opgevuld; bij elk schot werden een groot aantal zakken weggesleurd, in verschillende rigtingen verspreid, en vele achter de borstwering ter plaatse van den vuurmond geworpen.

Het indringingsvermogen der puntgranaat was zeer groot, zóó zelfs dat de meeste na hare beschadiging in het schietgat te hebben aangerigt, nog honderde passen voortgingen; — slechts enkele bleven steken. Eene kleinere lading, dan die van 1,5 pd., zou welligt nog meerdere vernieling hebben te weeg gebragt, en vooral bij het bezigen van gevulde granaten, grooter voordeel opgeleverd hebben.

Met denzelfden vuurmond zijn op 800 passen worpen gedaan tegen den walgang eener ravelijnsface. De lading bedroeg 0,2 pd., de opzethoogte 365 en de correctie voor de derivatie 24 strepen. De gebezigde opzet was 65 strepen kleiner dan die, welke voor genoemden afstand van 800 passen voorgeschreven is; doch men zij indachtig, dat de walgang ruim 2 el boven de standplaats van het geschut verheven was, en de rigting geschiedde op een paal, die op 40 el achter de korte face van het ravelijn, op 't midden des walgangs, was geplaatst.

Bij deze worpen was het projectiel gemakkelijk met het oog te volgen, en men kon duidelijk daarbij opmerken, dat zijne lengte-as steeds raaklijn aan de baan bleef. Het trof den grond altijd met de punt, maakte meestentijds nog een of twee opslagen en bleef dan in eene rigting liggen, waarbij de punt naar achteren gekeerd was, en de lengte-as ongeveer een hoek van 45° met de rooilijn maakte. Deze omstandigheid werd bijna zonder uitzondering waargenomen, en zelfs dan nog, wanneer de granaat in eene der traversen van den walgang gedrongen was. Ook bij het demonteren werd dezelfde opmerking gemaakt, en de granaten, die in de borstwering bleven steken, werden steeds met de punt naar achteren terug gevonden. Deze kanteling, door de botsing van het projectiel met den grond veroorzaakt, is een bewijs te meer dat de punt het eerst den grond treft.

Ook heeft men de aanvankelijke snelheid der puntgranaat bij eene lading van 1,5 pd. bepaald, door middel van den electro-balistischen slinger van Navez. Het voortdurend ongunstige weder is oorzaak geweest, dat men zich tot een gering aantal waarnemingen heeft moeten bepalen; zoodat de gevonden aanvankelijke snelheid geene aanspraken op groote naauwkeurigheid mag maken; te meer, daar bij de drie eerste schoten het kleine raam, dat op 5 el voór de monding geplaatst was, door de tusschenproppen — waarvan het gebruik voorgeschreven is — geheel uit elkaâr was geslagen, en men zich dus heeft moeten vergenoegen, den draad op twee palm vóór de monding te brengen. Het gebezigde buskruid was OM., N°. 1. Artillerie-, afkomstig van gebroken kardoezen; waarvan de proefworpsheid 218,1 el bedroeg. De gevonden aanvankelijke snelheid bedroeg bij vijf schoten 331, 334, 326, 326 en 328, en alzoo gemiddeld 329 ellen.

Uitkomsten der proefneming met het getrokken kanon van 12 ℔ K. Zw. Onlangs zijn deze proeven tot een einde gebragt. De vuurmond is, even als de kanons van 12 ℔ L, gebragt op het kaliber van 0,125 el en van zes regts omgaande trekken voorzien, in alles volkomen gelijk aan die der laatstgenoemde kanons. De gebezigde puntgranaten en puntgranaatkartetsen waren die, bestemd voor het kanon van 12 ℔ L.; de buisgaten waren voorzien van houten stoppen, die tot den bodem reikten. De kartets was gelijk aan de later aangenomene bij de getr. kanons van 12 ℔ L.

Er is gevuurd geworden met de ladingen van 1,50 en 1,25 pd.; in den regel

echter met laatstgenoemde lading, omdat daarbij het verschil der uiterste aanslagen zijdelings kleiner was dan bij de lading van 1,50, en de aanwending der kleine lading bovendien doelmatiger scheen voor de belegeringaffuit N°. 11, die bij den vuurmond behoort. Intusschen heeft bij een tiental schoten, met 1,50 pd. lading onder de hoogste elevatie (13°) gedaan, de affuit niets geleden, terwijl daarbij tevens bleek dat in bijzondere gevallen, op groote afstanden, de zwaardere lading met vrucht schijnt te kunnen worden aangewend.

Bij de proeven met granaatkartetsen bedroeg het aantal weigeringen van de 30 schoten 13,33 percent; bij den 12-Ter L. was zulks 30 percent, welk verschil welligt aan de mindere lengte van de ziel kan worden toegeschreven.

Na den afloop der proef is de vuurmond onderzocht, en daarbij is het gebleken dat in de velden enkele lange niet diepe groeven zijn ontstaan door de kartetsen, zoodat het kartetsschot ook hier slechts bij uitzondering moet aangewend worden.

De tusschenprop is in het geheel dertienmaal in den vuurmond achtergebleven, 't geen — de moeijelijkheid der opruiming in aanmerking genomen — een groot bezwaar is.

De verlengde houten stoppen in de buisgaten der granaten hebben aan het doel beantwoord.

Uit eene vergelijking der uitkomsten van den getr. 12-Ter L, met de thans met den korten vuurmond verkregene, kan men opmaken dat, op niet te groote afstanden, de uitwerking van den korten 12Ter weinig achterstaat bij die van den langen vuurmond.

Voorgestelde verbetering in de bewapening van gepantserde schepen. Het is bekend dat het pantseren der oorlogsvaartuigen het groote nadeel heeft van het gewigt van het schip boven de waterlijn aanmerkelijk te vergrooten, waardoor die schepen veel minder geschikt zijn om zee te bouwen dan de gewone houten schepen. Geen wonder dus, dat men naar middelen zoekt om in dit bezwaar te gemoet te komen. Zoo heeft een zekere Walker in het *Breslauer Gewerbeblatt* een voorstel gedaan, dat wegens het vernuftige der vinding de opmerkzaamheid verdient. Walker gaat uit van het denkbeeld dat de veiligste plaats in een schip, gedurende het gevecht, de ruimte onder de waterlijn is, en stelt daarom voor, het geschut in die ruimte te plaatsen en het eerst op het oogenblik van afvuren ter hoogte van de batterij op te heffen. Daardoor wordt het dubbele voordeel verkregen, dat de vuurmond en de bediening slechts korte oogenblikken aan het vijandelijke vuur blootgesteld zijn, en dat, uitgenomen gedurende het gevecht, de zware last der vuurmonden op den bodem van het schip rust en het zwaartepunt van dit laatste alzoo naar onderen verplaatst wordt; 't geen van het grootste belang is wanneer het schip ongunstig weêr en eene hooge zee trotseren moet (1). Tot dat einde worden twee vuurmonden digt bij elkander geplaatst, elk op een onderstel; deze beide onderstellen rusten op de twee zuigers van een hydraulischen toestel, bestaande uit twee cilinders, die van

(1) Dit denkbeeld heeft reeds vóór lang eene toepassing in Amerika gevonden. Ook het *Mech. mag.* bevat meermalen (het laatste nommer o. a.) beschrijvingen van voorgestelde inrigtingen, op het boven ontwikkelde denkbeeld berustende, — doch de nieuwheid der vinding van Walker bestaat in de aanwending der bascule.

onderen door eene wijde buis verbonden zijn. Loodregt op deze buis staat eene naauwere buis, die door eene kraan afgesloten kan worden en waardoor het water uit een tusschen de beide vuurmonden geplaatsten vergaârbak kan gelaten worden. In gewone omstandigheden hebben de zuigers den laagsten stand en is de vergaârbak geheel met water gevuld. Bij het gereedmaken tot het gevecht wordt, door middel van het stoomwerktuig, het water uit den vergaârbak onder de zuigers geperst en de beide vuurmonden ter halver hoogte opgeheven. Daarna wordt de bovenbedoelde kraan gesloten, en de beide cilinders met de op de zuigers rustende vuurmonden vormen nu als het ware eene bascule, zoodat eene geringe kracht voldoende is om een der beide vuurmonden ter hoogte van de batterij op te heffen door den anderen tot in zijne oorspronkelijke ligplaats neêr te drukken, waarbij de waterkolom van den eenen cilinder in den anderen overgaat. Terwijl de eene vuurmond afgeschoten wordt — 't geen door één man kan geschieden — wordt de andere geheel gedekt geladen, om daarna op zijne beurt opgeligt en afgevuurd te worden.

Het zundnaaldgeweer. Ter gelegenhied dat het nut van het zundnaaldgeweer als oorlogswapen, ingevolge de in Sleeswijk opgedane ondervinding, alom ter sprake komt, vestigt de *Allg. Mil. Zeitung* de aandacht op de omstandigheid, dat reeds vóór de beproeving in Keurhessen, in Hannover en Brunswijk zundnaaldwapenen beproefd zijn. Daarbij wordt vermeld dat het Hannoveraansche krijgsbestuur reeds vóór 1852 in Herzberg zundnaaldgeweren liet aanmaken, waarvan men in het werk van Günzell: *Die Feuerwaffen der kön. hannoverschen Infanterie* eene beschrijving aantreft. In Brunswijk zijn in 1856 de eerste zundnaaldgeweren beproefd, vervaardigd naar de beschrijving en de teekeningen, voorkomende in het bekende werk van Schön: *Das gezogene Infanterie-Gewehr.* De goede uitkomsten, toen verkregen, hebben aanleiding gegeven tot de invoering van het zundnaaldgeweer, zoomede van karabijnen en pistolen volgens hetzelfde stelsel. Het kaliber der Brunswijksche zundnaaldwapenen komt met dat der Pruissische overeen, en het verschil tusschen deze beiden bestaat hoofdzakelijk alleen in de inrigting van het sluitstuk.

De in Frankrijk op last des Keizers benoemde commissie, om te onderzoeken of de bewapening der Fransche infanterie àl dan niet eene wijziging behoeft (zie bl. 606), heeft haar verslag uitgebragt. De commissie geeft daarin als hare meening te kennen, dat het Pruissische zundnaaldgeweer boven het Fransche geweer moet gesteld worden, en dat de invoering van het eerstbedoelde vuurwapen bij de Fransche infanterie aanbeveling verdient. Tevens heeft men in het kamp van Châlons eenige pelotons gewapend met de verschillende geweren, thans bij de Europesche legers in gebruik; het Pruissische geweer heeft daarbij het best, het Russische het minst voldaan.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 158ième Livr. 15 Août 1864.

VORDERINGEN IN DE TAKTIEK OF VOORAFGAANDE BESCHOUWINGEN VAN ÉÉN ZELFDE REGLEMENT VOOR DE DRIE WAPENS. (*Uit het Spaansch, met commentariën. Slot.*) Voor een bataillon kan de orde van bataille of de formatie in kolonne hare voordeelen hebben, doch voor een regement en ook voor eene divisie moet de échelons-formatie de normaalstelling uitmaken. Omtrent het uitvoeren van de evolutiën uit de divisie-school tegenover den vijand, worden de meeningen van ROCQUANCOURT, den Aartshertog KAREL, JOMINI en GUIBERT aangehaald, alsmede eenige voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis bijgebragt, en daaruit de bovenvermelde gevolgtrekking afgeleid.

BEMERKINGEN OP HET ARTIKEL: »VORDERINGEN IN DE TAKTIEK, ENZ." (*Vervolg.*) De schrijver van het bedoelde artikel is, omtrent hetgeen in Frankrijk gedaan wordt, slecht ingelicht; enkele zijner voorstellen zijn niet nieuw en andere onpraktisch.

DE TOPOGRAPHIE EN DE MILITAIRE TOPOGRAPHEN IN PORTUGAL. In 1788 werden de eerste metingen voor de topographische kaart van Portugal gedaan; zij werden tot in 1803 voortgezet doch alstoen wegens den oorlog gestaakt. In 1835 zijn de werkzaamheden hervat en onafgebroken vervolgd. De kaart zal uit 37 bladen bestaan, hare lengte zal ongeveer 6 el, hare breedte 3,30 el zijn. Reeds 5 bladen zijn verschenen; op de drie eerste zijn de terreingolvingen door arceringen aangegeven; men heeft later de voorstellingswijze door horizontale kromme lijnen aangenomen. Het topographisch bureau heeft zijn zetel te Lissabon, en is verdeeld in vijf afdeelingen; officieren van den generalen staf, van de marine en van de verschillende wapens der landmagt, alsmede civiele ingenieurs (geologen) zijn aldaar werkzaam.

DE MILITAIRE SCHRIJVERS VAN DEN LATEREN TIJD. De vereischten van een militairen roman. Vóór ALFRED DE VIGNY en PAUL DE MOLÈNES, zoude men te vergeefs in de militaire litteratuur naar dezen schrijftrant zoeken. (*Wordt vervolgd.*)

MILITAIRE BADINRIGTINGEN. BOURBONNE-LES-BAINS. (*Vervolg.*) In 1856 telde men slechts vier bronnen, doch sedert werden boringen bewerkstelligd, zoodat nu het warme bronwater overvloedig is. Dit water houdt hoofdzakelijk keukenzout in; volgens latere analysen zou het, behalve kalk- en broom-verbindingen, ook nog jodium en arsenik bevatten. Het heeft eene heilzame werking op verwondingen van verschillenden aard, beenbreuken, verlammingen, rheumatismus, in een woord, op alle chronische en atonische aandoeningen. In de slotbeschouwingen wordt gezegd, dat ligging en klimaat van Bourbonne-les-Bains niets te wenschen overlaten, maar dat voor het militaire hospitaal vele en belangrijke veranderingen noodig zijn.

OVER DE TENUE VAN DE OFFICIEREN DER INFANTERIE TE VELDE. Eene afzonderlijke tenue voor den oorlog is noodig. Als zoodanig wordt voorgesteld: de muts; eene lange kapotjas, met een schuif ter hoogte van de heupen, en wijd genoeg om bij een winterveldtogt de jas daaronder te kunnen dragen; de epauletten te vervangen door een onderscheidingsteeken op iedere mouw; een laken vest; een koppel gelijk aan die der Zouaven; een mantel (*caban*) van caoutchouc of andere ligte waterdigte stof; eene sabel zooals voor de hoofdofficieren in gebruik is, en een revolver.

HET ONDERWIJS IN DE MUZIJK EN DEN ZANG BIJ HET LEGER. De oude leerwijze van

Wilhem heeft geene resultaten opgeleverd, de nieuwe methode van Chevé belooft betere uitkomsten.

Hervormingen in het krijgswezen in Rusland. De verdiensten van den Generaal Miloutine, den tegenwoordigen Minister van Oorlog, worden aangewezen door opgave van de herzieningen en verbeteringen in het krijgswezen, welke door hem zijn bewerkstelligd.

Boekaankondiging.

Overzigt van de buitenlandsche militaire pers.

Staat- en krijgskundig overzigt.

Brief aan den directeur van den »Spectateur militaire." Kort verslag van de laatste gebeurtenissen in Algerië.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 7. 15 Juillet 1864.

Nieuwe studiën over de getrokken vuurwapenen der infanterie (*Vervolg der vertaling.*)

De getrokken kanonnen. Geschiedenis van de ontwikkeling dier geschutsoort en van de laatste verbeteringen daarbij aangebragt. Eene vertaling van het in 1860 door den Beijerschen luit.-kolonel Schmoelzl uitgegeven werk. (*Wordt vervolgd.*)

Over het beroep der wapenen. (*Vervolg.*)

Journal des Sciences Militaires. N°. 44. 1er Août 1864.

Gepantserde schepen. (*Vervolg der vertaling van een verslag van den schout-bijnacht der Amerikaansche marine* Goldsborough.) Daar het een hoofdvereischte is, dat de ijzeren schepen met groot gemak kunnen draaijen en wenden, is het wenschelijk hen van twee schroeven te voorzien, die geheel onafhankelijk van elkaâr kunnen werken. Wat de bewapening dier schepen betreft, men make slechts bij uitzondering van getrokken geschut gebruik.

Wijziging der vroegere kanonnen van 6 ℔ Lt. tot getrokken kanonnen van 4 ℔ in Nederland. (*Overgenomen uit de »Aanwijzing omtrent de inrigting en het gebruik der getr. kanons van 4 ℔".*)

Reddingstoestellen voor schipbreukelingen. Verslagen van verschillende commissiën betrekkelijk den toestel van Bertinetti.

Vlugtige blik op de legers van Europa in 1864 (*Overgenomen uit den »Moniteur de l'armée".*)

De geneeskundige verzorging in den oorlog, als internationaal vraagstuk beschouwd. (*Overgenomen uit de »Allg. Mil. Zeitung".*)

De Pruissische militaire geneeskundige dienst in Sleeswijk. De invoering van een nieuw reglement voor de behandeling der zieken verdient de meest loffelijke vermelding; de Pruissische pers heeft echter van deze omstandigheid, in verband met de benoeming van Professor Langenbeck tot chef van de geneesk. dienst in Sleeswijk, ten onregte gebruik gemaakt om de Pr. mil. geneesk. dienst in een minder gunstig daglicht te stellen.

Militair en maritiem overzigt.

Nieuwe proeven te Shoeburyness. Deze proeven hebben aangetoond dat de kanonnen van 18 dm. kal. volgens het stelsel van Treuille de Beaulieu, van Lancaster, van Scott en van Britten-Jeffrey in staat waren, de pantserschepen op 1000 el te doorboren.

Het boek van den onderofficier. (*Overgenomen uit den »Moniteur Universel".*) Eene boekaankondiging.

Journal de l'armée belge; 26ième volume, 6ième livraison. N°. 156.

Antwerpen en zijne vestingwerken. Naar aanleiding van hetgeen, onder dit opschrift, in het vorige nommer van dit tijdschrift is gezegd, betrekkelijk het voorstel

der Antwerpsche afgevaardigden, rigt een hunner, de gepens. luitenant-kolonel HAYEZ, een brief aan de redactie, waarin hij beweert dat deze alleen enkele zinsneden eener door hem in de Kamer uitgesproken redevoering heeft weêrlegd, en voegt daarbij den officiëlen tekst dier rede, met verzoek dien in het tijdschrift op te nemen. De redactie, aan dezen wensch gevolg gevende, laat daarop volgen dat zij overtuigd blijft van de gegrondheid harer meening, dat nl. het voorstel der Antwerpsche afgevaardigden, strekkende om op den linker Schelde-oever een geretrancheerd kamp daar te stellen, nadeelig voor België zou zijn, omdat men daardoor de basis van de verdediging der stelling op den linkeroever zou overbrengen.

DE KUNST OM HET FRANSCHE LEGER TE BESTRIJDEN. Eene vertaling van het bekende geschrift van Prins FREDERIK KAREL van Pruissen. (*Wordt vervolgd.*)

Colburn's United Service Magazine. N°. 430. Sept. 1864.

DE HEER COBDEN OVER GOUVERNEMENTSWERKPLAATSEN. De Heer COBDEN staat het beginsel voor, dat er van 's landswege geene werkplaatsen moeten bestaan voor artikelen, welke in den handel verkrijgbaar zijn of op particuliere fabrieken aangemaakt kunnen worden. Dit is echter een verkeerd beginsel. Het leger en de vloot zullen altijd slecht gevoed, gekleed, uitgerust, bewapend en vervoerd worden, wanneer zulks bij aanneming geschiedt, of wanneer de aanmaak van verschillende benoodigdheden op werkplaatsen zonder contrôle van 's landswege plaats heeft. De Krim-oorlog heeft dit weder bewezen. Ook het bouwen der schepen op particuliere werven heeft zelfs heden ten dage — in tijd van vrede — doen uitkomen, hoe weinig men rekenen kan op den voor de aflevering vastgestelden termijn.

OVER DE OPSTELLING VAN TROEPEN VOOR HET GEVECHT. De invoering der verfijnde vuurwapenen heeft de wijze van oorlogvoeren in hoofdzaak niet veranderd; de strategische operatiën blijven dus aan dezelfde regelen van vroeger gebonden. Alleen zijn eenige wijzigingen in de taktiek der infanterie noodzakelijk, en de verbeterde uitwerking der vuurwapenen is oorzaak dat hare opstelling een bijzonder punt van overweging moet uitmaken. Onder de verschillende opstellingen behoort aan de kompagnies-kolonnen-formatie, waarbij uit elke kompagnie een groot aantal tirailleurs getrokken wordt, de voorkeur geschonken te worden. Voor de verdediging is de linie-formatie goed, doch voor den aanval ongeschikt. Men doet echter verkeerd uitsluitend aan deze of gene formatie te blijven hangen; het terrein, de hoedanigheid en het moreel der troepen hebben hierin ook eene stem.

BIJZONDERHEDEN VAN DE LITTERATUUR DER MARINE. (*Vervolg.*) Het tatouëren.

VERHAAL VAN DEN VELDTOGT IN SLEESWIJK-HOLSTEIN. (*Slot.*)

PROEVEN TE SHOEBURYNESS. (*Slot.*) Om eene vergelijking te maken tusschen de deugd der Engelsche pantsers en die van het buitenland, werd eene schijf, voorstellende de huid van de nieuwste Fransche pantserschepen (*la Flandre; la Gloire*), aan de beproeving onderworpen, en bevonden dat deze evenmin als de Engelsche ijzeren schepen bestand zijn, tegen den 150- en 200-*pounder* (kal. 18 en 22,9 dm.) met stalen kogels of projectilen van gehard gegoten ijzer. De bevestigingswijze der Fransche platen, door middel van schroefbouten verdient echter meer vertrouwen dan die welke in Engeland gevolgd wordt.

VIER JAREN OP DE GOUDKUST. (*Vervolg.*)

HOE IK BIJ DEN »VOLUNTEER" STAF KWAM. Eene humoristische schets van de bezwaren, welke de dienst aan een officier der vrijwilligers oplevert, en hoe die zich bespottelijk maakt door de rol van officier van den generalen staf bij eene revue te willen spelen. (*Wordt vervolgd.*)

BEKNOPT OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

OSWALD HASTINGS. Een roman. (*Vervolg.*)

ONTMOETING MET EEN CHINESCHEN ROOVER.

HET BRITSCHE VAANDEL. Een dichtstuk.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDACTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39ᵉʳ Jahrgang. N°. 32—35.

OVER DE HERVORMING DER LEGERS VAN DE DUITSCHE MIDDEN-STATEN. De legers der midden-staten voldoen niet aan de vereischten van staande legers: er zijn nagenoeg

geene soldaten onder de wapenen en de oefening laat te wenschen over. De wetten op de militie drukken alleen op de lagere standen en vorderen herziening. Een voorstel wordt gedaan om de hier bedoelde legers op eene allezins doeltreffende wijze voltallig te houden en het ontwerp eene daarmede in verband staande organisatie medegedeeld. (*Wordt vervolgd.*)

NOGMAALS DE HOOFDBEDEKKING DER INFANTERIE. De voor- en nadeelen van den helm, zoomede van de muts worden opgesomd en daarna de kepy als de beste hoofdbedekking voorgesteld.

DE PRUISSISCHE MILITAIRE GENEESKUNDIGE DIENST IN SLEESWIJK. (*Vervolg en Slot*) Beschouwingen over het vervoer te water van zieken en gewonden; en voorts over het noodzakelijke, dat de regements-arts niet slechts als raadsman gebezigd worde, dáár waar het geldt het vervoer van gewonden, maar dat hem de verantwoordelijkheid daaromtrent opgedragen wordt. Ten slotte wordt een maatregel aanbevolen, daarin bestaande, dat elke geneesheer, die een gewonde op het slagveld onderzocht heeft, het resultaat aanteekene op een kaartje, en dit kaartje op de borst van den patient bevestige.

MENGELINGEN. EEN OORDEEL VAN DEN »MONITEUR DE L'ARMÉE" OVER DE DUITSCHE LEGERS. Een uittreksel van het hierbedoelde artikel, voor zooveel betreft hetgeen over het Oostenrijksche en Pruissische leger gezegd wordt.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 34.

OVER DE HERVORMING DER LEGERS VAN DE DUITSCHE MIDDEN-STATEN. (*Slot.*) De garnizoensdienst werkt niet alleen de oefening en vorming van den soldaat tegen, maar geeft bovendien aanleiding dat de militaire geest onderdrukt wordt. De garnizoensdienst — niet te verwarren met de noodzakelijke veiligheidsdienst in vestingen — moet dus tot het volstrekt noodige beperkt worden. Wijze hoedanig de troepen, zonder meerdere uitgaven, doelmatiger geoefend kunnen worden. De regeringen moeten de schuttersvereenigingen niet tegenwerken, maar ze integendeel onder hare bescherming nemen.

DENKBEELDEN OVER DE DIENST IN DE KOMPAGNIE. (*Wordt vervolgd.*)

DE PAARDENFOKKERIJ IN BEIJEREN. Niettegenstaande de regering zich zeer aan de paardenfokkerij laat gelegen liggen, kan de kavallerie (althans de ligte) hare remonte niet geheel uit het land zelf trekken. De ware reden daarvan moet gezocht worden in de omstandigheid, dat de landlieden zich uit een geldelijk oogpunt meer toeleggen op het fokken van trek- en werkpaarden, dan wel van rijpaarden. Slechts twee wegen staan open om het aanfokken van het ligte kavalleriepaard te bevorderen: òf het krijgsbestuur moet hoogere prijzen besteden, òf er moet eene afzonderlijke stoeterij voor het leger opgerigt worden.

MENGELINGEN. HET VERLIES AAN MENSCHEN IN DEN AMERIKAANSCHEN OORLOG. Het verlies aan weêrszijden van den 12den April 1861 tot het einde des vorigen jaars bedraagt aan dooden, gewonden, krijgsgevangenen en aan ziekten overledenen, ruim 900.000 menschen; de gevangenen niet medegerekend, 730.000.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär Zeitung. N°. 35.

DE KRIJGSGESCHIEDENIS VAN BEIJEREN. Bijzonderheden aangaande de voortzetting der letterkundige ondernemingen — inzonderheid der hier bedoelde krijgsgeschiedenis — welke door wijlen Koning MAXIMILIAAN II in het leven zijn geroepen.

DENKBEELDEN OVER DE DIENST IN DE KOMPAGNIE. (*Vervolg.*)

WAARNEMINGEN BETREKKELIJK DEN INVLOED DER MILITAIRE DIENSTVERRIGTINGEN OP DE LIGCHAMELIJKE ONTWIKKELING. Uit opzettelijke waarnemingen is het gebleken, dat de militaire dienst de ontwikkeling van het ligchaam bevordert; getallen-opgaven worden daaromtrent medegedeeld.

MENGELINGEN. HET KAMP VAN CHÂLONS IN 1864. Kleine bijzonderheden betrekkelijk de dienst en de oefeningen in genoemd kamp. Hoedanig bij spiegelgevechten het vijandelijk leger voorgesteld wordt.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 12.

De gevechten bij Veile op den 8sten Mei 1849 en op den 8sten Maart 1864, bij het gebruik van de vroegere en de nieuwere vuurwapenen. Na eene beschrijving van het terrein wordt een overzigt gegeven van de beide hierbedoelde, onder nagenoeg gelijke omstandigheden plaats gehad hebbende, gevechten, waarop eenige beschouwingen worden medegedeeld en gevolgtrekkingen afgeleid, voornamelijk ten doel hebbende om den invloed aan te toonen, welken de verbeterde vuurwapenen op den algemeenen loop van een gevecht kunnen uitoefenen.

De artillerie in het zeegevecht bij Helgoland. De invoering der granaatkanons heeft veel spoediger plaats gevonden dan die van het getrokken geschut; vooral bij de marine is men in dit opzigt achterlijk. Dat hierin noodwendig met spoed voorzien moet worden, heeft het zeegevecht van Helgoland aangetoond. Niet de vele gewone vuurmonden, maar de langwerpige holle projectilen van slechts enkele getrokken kanonnen, hebben dáár de beslissing aangebragt. Men geeft voor dat de invoering van getr. geschut bij de marine vele bezwaren heeft; maar die bezwaren zijn van zeer ondergeschikt belang. In Frankrijk, Rusland en Amerika (?) is de vloot nagenoeg geheel met getr. geschut bewapend; in Engeland slechts gedeeltelijk. Oostenrijk heeft het voorbeeld van Engeland voor oogen gehad; dit bewijst dat men een te hoog denkbeeld van de Engelsche marine gehad heeft, maar geeft aan de Eng. pers geenszins het regt om over de Oostenrijksche marine de schouders op te halen.

Het slaan der brug over de Schlei bij Arnis op den 6den Februarij 1864. Overgenomen uit het *Archiv für die Offiz. der Kön. Pr. Art. und Ing. Corps* (1).

Legerorder van den veldmaarschalk von Wrangel bij gelegenheid van het nederleggen van het opperbevel.

De kavallerie in de oorlogen van den lateren tijd. (*Vervolg.*) Over de organisatie, indeeling en bewapening van een partijgangers-korps, en opmerkingen aangaande de vereischten, waaraan het personeel zoomede de paarden van zoodanig korps moeten voldoen.

Bijdragen tot de geschiedenis van het Oostenrijksche krijgswezen sedert 1757. (*Vervolg.*)

De veldmaarschalk Willem Karel Lichnowsky. Eene levensbeschrijving.

Verslag nopens het slaan der pontonbrug over de Eckernsond. Overgenomen uit het *Archiv für die Offiz. der Kön. Pr. Art. und Ing. Corps* (2).

De contingenten der uitsluitend Duitsche staten. In dit opstel wordt op de noodzakelijkheid gewezen om meer overeenstemming, dan tot heden bestaat, te brengen in verschillende onderdeelen der organisatie van de bedoelde legers.

Over kavallerie-aanvallen. Eene korte beschouwing uit de nagelaten bescheiden van Radetzky.

Boekaankondiging.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft. 13.

Eene woordenwisseling over het tirailleren in linie en met groepen. Eene beschouwing wordt geleverd, waarin zoowel de voor- als nadeelen van elk dezer beide wijzen van tirailleren vrij uitvoerig worden uiteengezet.

Officieel verslag betrekkelijk den aanval op Alsen, den 29sten Junij 1864.

Legerorder van Prins Frederik Karel aan het verbondene leger uit het hoofdkwartier Apenrade, den 30sten Junij 1864.

Verslag van de 1ste Deensche divisie over het gevecht bij Missunde.

De verovering van het eiland Alsen door de Keizerlijke en Brandenburgsche troepen in 1658. Om den Koning van Denemarken tegen de Zweden ter hulp te

---

(1) Zie bl. 339 van dezen jaargang.

(2) Zie als boven.

komen, rukte MONTECUCCOLI in het genoemde jaar, in vereeniging met den Keurvorst van Brandenburg, op; het gelukte hem, Gottorp te heroveren en de Zweden van Alsen te verdrijven. De aanval op dit eiland werd door geschutvuur voorbereid, de overtogt had daarna met schepen plaats, voor zooveel de infanterie betrof; de ruiters werden in booten overgezet, waarbij de paarden zwemmende volgden. De Zweden trokken op Sonderburg en later in 't kasteel terug, waar de inscheping plaats had.

BEPALINGEN OMTRENT DE OFFICIEREN, DIE VOOR DEN VIJAND VERWOND ZIJN EN BOVEN AAN DE RANGLIJST DER BEVORDERING STAAN. Zoodanige officieren, tot en met den rang van kapitein der 2de klasse, worden voorloopig, doch zonder bezwaar der schatkist bevorderd; van af den rang van kapitein 1ste klasse geldt in dit opzigt geen vaste regel. Ook worden bepalingen medegedeeld omtrent het verleenen van pensioen, wanneer de gewonde ongeschikt blijft voor de dienst.

DE OORSPRONG VAN HET STAANDE LEGER VAN HET LANDGRAAFSCHAP HESSEN-KASSEL EN DE VERSCHILLENDE FORMATIËN VAN DAT LEGER TOT AAN HET EINDE VAN DEN DERTIGJARIGEN OORLOG.

DE OPMARSCH VAN OOSTENRIJKSCHE TROEPEN NAAR ITALIË BIJ HET UITBREKEN VAN DEN SPAANSCHEN SUCCESSIE-OORLOG. Eene bijdrage voor regements-geschiedenissen.

DE OVERROMPELING DER CITADEL VAN MORELLA IN 1838.

DE DOELTREFFENDHEID DER BOOGVORMIGE TREKKEN BIJ HET OOSTENRIJKSCHE VELD- EN BERGGESCHUT, MODEL 1863. Om het projectiel, dat om zijne as wentelt, eene beweging te doen verkrijgen, zonder zwabberen, en waarbij de as van het projectiel zich naauwkeurig langs de as van den vuurmond voortbeweegt, is het noodig, dat de as van het projectiel, wanneer dit laatste achter in den vuurmond geplaatst is, in de as van den vuurmond ligt, en voorts dat alle nokken met het leivlak (1) der overeenkomende trekken gelijktijdig in aanraking zijn, en gedurende de beweging blijven. Compressie-projectilen, aangewend bij vuurmonden die van achteren geladen worden, zooals dit in Pruissen plaats vindt, zullen het best aan deze vereischten voldoen. Maar aan de kulassluiting zijn groote bezwaren verbonden; tot nu toe bestaat geene sluiting, die op den duur in alle opzigten blijkt te voldoen. Vooral gelden de hierbedoelde bezwaren bij het veld- en berggeschut, en bij deze geschutsoort moet dus de voorkeur gegeven worden aan het laden langs de monding, daarbij zorgende dat het projectiel gevrijwaard wordt voor zwabberen in de ziel. Dit doel heeft men bij de geweren getracht op onderscheidene wijzen te bereiken, door het forceren van den kogel, zoowel als door compressie- en expansie-kogels te gebruiken. Het stelsel der expansie-kogels schijnt het best te voldoen; dit heeft op het denkbeeld gebragt om daarvan eene toepassing te maken bij het geschut, maar hier stuitte men, evenzeer als bij de compressie-projectilen, op het bezwaar van het zamengestelde der inrigting. Alleen de Zwitsersche expansie-projectilen (stelsel MÜLLER) schijnen goed te voldoen, maar ook deze hebben nadeelen, die bij de Oostenrijksche inrigting niet aangetroffen worden. Volgt eene omschrijving van de inrigting der trekken bij onderscheidene stelsels van getr. kanonnen; de boogvormige trekken, die voor het Oostenrijksche veld- en berggeschut aangenomen zijn, zijn de zoodanige die niet door velden gescheiden zijn en waarbij het leivlak (waartegen de nok bij het verlaten der monding drukt), gevormd wordt door een boog die excentrisch is ten opzigte van de ziellijn; de ziel verkrijgt dus door deze trekken eene zaagvormige gedaante en voldoet beter dan de getrokken spiraalvormige ziel, welke door LENK bij het schietkatoengeschut aangebragt was. — De voordeelen, welke de boogvormige trekken — ook *relief*-trekken genoemd — in vergelijking met de omschrevene, aanbieden, worden opgenoemd, en als slotsom de meening uitgedrukt, dat de thans in Oostenrijk voor het veld- en berggeschut aangenomen vorm van trekken, zoowel ten opzigte van den vasten stand van het projectiel, als met betrekking tot de eenvoudigheid der constructie, boven elken anderen, tot heden bekend geworden vorm, de voorkeur verdient.

---

(1) Het zijvlak van den trek, waartegen de nok bij het inbrengen van het projectiel drukt, wordt de *Ladeseite*, het vlak, waartegen de drukking bij het afvuren plaats heeft, de *Führungsseite* genoemd. In de *Aanwijzing omtrent de getr. kanon van 4 ℔* worden deze zijvlakken de regter- en linker zijde der trekken genaamd.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen werken.

C. R. Bechler, Atlas showing Battles, Engagements and important localities connected with the campaigns in Virginia. obl. 8°. Philadelphia 1864. 16 pl. 16 sh.

Life of sir Will. Napier (author of the History of the Pininsular War). Edited by H. A. Bruce. 2 vol. in-8°. London 28 sh.

E. Mayhew, The illustrated horse doctor. 4th. Edit. in-8°. 18 sh. 6 d.

Projet d'opérations militaires destiné à compléter le guide des reconnaissances militaires, par l'addition d'un quatrième modèle plus important. in-8°. Blois.

G. Boukator, Nouvelles bases de tactique navale. Traduites du Russe par H. de la Planche, in-8°. avec 26 pl. Paris 15 fr.

Règlement sur le service des bouches à feu rayées approuvé par le Ministre de la guerre, le 27 Mai 1862. in-8°. Strasbourg et Paris.

Croisières de *l'Alabama* et du *Sumter*, livre de bord et journal particulier du commandant R. Semmes, de la Marine des Etats Confédérés, et des autres officiers de son état-major. in-8°. Paris. 3 fr. 30 c.

l'Intendance militaire en Crimée. Campagnes de 1854, 1855 et 1856. in-8°. Lyon.

Ch. Joly, Le maréchal Davoust, Prince d'Eckmühl. in-8°. Auxerre.

Masquelez, Etudes sur la castramétation des Romains et sur leurs institutions militaires. in-8°. Paris.

Vallon, Professeur d'hippologie à l'école impériale de cavalerie, cours d'hippologie, à l'usage de MM. les officiers de l'armée, des haras, les vétérinaires etc. in-8°. Paris. 14 fr.

J. Hartmann, Artillerie-Organisition. In zwei Theilen. in-8°. Hannover 1864. *f* 5.10.

Taubert, Das Verhalten und die Verwendung der Feld-Artillerie in Manövern und im Gefecht. Nach den neuesten Bestimmungen bearbeiteit. in-8°. Berlin 1864. *f* 1—50.

Ueber die Konstruktion der Geschutzröhe. Aus den Excerpt minutes of proceedings of the Institution of civil Engineers. Ins Deutsche übertragen von J. Hartmann. 2te Auflage. in-8°. mit Holzschn. Hannover 1864. *f* 1.90.

Doergé, Die gezogenen Laffeten (Laffeten zu gezogenen Geschützrohren) zur Aufnahme von Geschützrohren der Belagerungs- und Festingartillerie. in-4°. Berlin. 12 Sgr.

Von Dy, Die Derivation der Spitzgeschosse als Wirkung der Schwere. in-8°. Kassel. 12 Sgr.

M. Bogdanowitsch, Geschichte des Krieges im Jahre 1813 für Deutschlands Unabhängigkeit. Aus dem Russischen von A. S. in-8°. mit 4 Karten und Planen. St. Petersbourg 1863. *f* 6.10.

F. Pfister, Der Nordamerikanische Unabhängigkeitskrieg. Als Beitrag zur Heeresgeschichte deutscher Truppen. in-8°. Cassel 1864. $1^1/_3$ Thlr.

L. von Schilling, Einfache und rationelste Pferdedressur. 2te umgearbeitete und um das Vierfache vermehrte Auflage. in-8°. Karlsruhe. 15 Sgr

A. von Sodenstern, Die Schlacht bei Bergen am 13 April 1759. Auf Grund des bisher noch nicht veröffentlichten Tagebuchs des Hess. Generallieut. von Wutginau so wie anderer Quellen etc. in-8°. Kassel. $^5/_6$ Thlr.

Het kamp van Châlons; vechtwijze en opleiding der Fransche Infanterie naar het Hoogduitsch van A. v. D., door N. H. A. Camp. in-8°. 's Hage 1864. *f* 1—60.

Jhr. Mock, W. J. Knoop, Thiers over 1815 vrijmoedig beoordeeld. in-8°. 's Hage 1864 *f* »—40.

CORRESPONDENTIE.

Aan v. D. wordt berigt dat het in den regel aan de inzenders van stukken overgelaten wordt, deze al dan niet van hunne naamteekening te voorzien, maar in ieder geval beslist de Redactie omtrent de opname in het Tijdschrift. Bijaldien de inzender eenig artikel zonder naamsvermelding wenscht geplaatst te zien, blijft zijn naam het geheim der Redactie. — Alle inzendingen geschieden *franco*, aan de Redactie van den *Militaire-Spectator*; adres Broese & Comp, te Breda.

BIJLAGE IX.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 9.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand September* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij het wapen der inf. Bij het 3de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. M. G. W. A. Schumann, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit.-adj. N. Epkema, van het Instr.-bat.; tot 2den luit.-kwartierm.: de kadet J. H. H. Vogel, herkomstig van de K. M. A. Bij het Instr.-bat., tot adj.: de 1ste luit. H. F. C. A. van der Plas, van het korps. Bij het personeel van de geneesk. dienst der landm., tot eersten officier van gezondh. der 1ste kl.: de 1ste officier van gezondh. der 2de kl. G. A. Baum, van het personeel; tot officier van gezondh. der 3de kl.: de kweekelingen bij 's Rijks kweekschool voor milit. geneesk. J. J. H. van Frankenhuijsen, A. J. Boekelman en H. J. Flint. Verleend den rang van 1sten luit.: aan den Heer F. Dunckler, directeur van de muzijk bij het reg. gren. en jagers, met rang van 2den luit.

Overgeplaatst.

Bij het wapen der inf. Bij het 3de reg. inf.: de 1ste luit. L. J. Souman, van het Instr.-bat. Bij het 4de reg. inf.: de kap. C. F. Pabst, van het 8ste reg. Bij het 6de reg. inf.: de 1ste luit. C. A. Koorevaar, van het 2de reg. Bij het Instr.-bat.: de kap. M. L. Burgdorffer, van het 4de reg.; de 1ste luits. G. L. Langguth, van het 1ste, en J. H. Weenink, van het 5de reg. Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen: de kap J. J. Bergansius, van het 3de reg. vesting-art., zijnde hij voorts bestemd tot Hoofd der wapenkeurings-commissie te Maastricht.

Gedetacheerd bij de Inspectie van draagbare wapenen.

De 2de luit. J. G. van Gennep, van het 1ste reg. vesting.-art.

Eervol ontheven uit zijne betrekking van Hoofd der wapenkeurings-commissie te Maastricht.

De kap. A. E. Reuther, van den staf der art., zijnde hij in verband daarmede tevens overgeplaatst bij het 1ste reg. vesting-art.

Op non-activiteit gesteld, en zulks in afwachting dat omtrent hen nader zal worden beschikt.

De officier van gezondh. der 3de kl. J. E. Stark, van het 7de reg. inf.; de 2de luit. jhr. P. Six, van het reg. veld-art.

Gepensionneerd.

De kap. P. F. L. G. Plaat, van het reg. gren. en jagers, onder toekenning van den rang van majoor; de officier van gezondh. der 2de kl. T. C. W. Schoonenberg, laatstelijk belast met het toezigt over de kweekelingen bij 's Rijks kweekschool voor milit. geneesk.

---

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

Benoemd.

Tot 2den comm. en magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Samarang (milit. ambt. 3de kl.), O. Stich; tot constr. bij den art.-constr.-winkel te Soerabaija W. A. van Son; tot adj. bij het 8ste bat. inf. (Ngawi), H. Tissot van Patot; tot teekenaar bij de dir. der genie (milit. ambt. 2de kl.) C. H. F. Horster; tot grav. bij het lith. etabl. der genie te Batavia (milit. ambt. 2de kl.) W. D. Wiemans en M. L. Huart; tot adjud. bij het garn.-bat. van Palembang (Tebing-Tingi) J. C. G. Logemann; tot 2den comm., tevens magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Willem I (milit. ambt. 3de kl.) W. F. G. Stumpff; tot comm.-expedit. bij de directie der genie (milit. ambt. 3de kl.) W. H. B. Gerverdink; tot tijdelijk boekh. bij het algem., tevens afd. milit. kleed.-magaz. te Batavia (milit. ambt. 3de kl.) J. M. v. Zeventer; bij het wapen der art., bij het person., tot 2de luits. J. J. Kolsch en J. C. van Dordt; bij het materieel, tot 1sten luit.-vuurwerker bij de pyrotechn. werkp. te Soerabaija B. A. H. Arntzenius; tot magazijnm. 3de kl. (2de luit.) J. M. Reynders; tot direct. van het groot milit. hosp. te Weltevreden (milit. ambt. 1ste kl.) M. W. de Val; van dat te Soerabaija R. H. Reyneke, en van dat te Willem I J. J. H. Varenkamp; bij het wapen der inf., tot milit. komm. van Sumatra's westk. en onderh., de kolonel jhr. V. M. de Brauw; tot 2de luits.: bij het 11de bat., de serg.-majs. L. Sieberg en C. D. A. van der Loo; bij het subsist.-kader te Batavia, de serg.-maj. F. H. C. L. Schultheis; bij het garn.-bat. der zuid- en ooster-afd. van Borneo, de serg.-majs. C. J. J. H. van Kempen, J. O. Thiele, J. Kesler en J. Tijl, en de sergn. J. G. F. Mönnich, W. C. Halkenhoff en A. J. Willemse.

Bevorderd.

Tot maj., inspect. der draagb. wap. J. Niemantsverdriet; tot 1sten luit. P. F. Vreede, met bepaling dat hij ook als zoodanig in de betrekking van onder-constr. bij den art.-constr.-winkel te Soerabaija zal werkz. blijven bij het pers.; tot kap. W. A. Brugman; tot offic. van gez. 1ste kl. bij het groot milit. hosp. te Samarang E. F. M. Helmkampf; bij de milit. geneesk. dienst, tot apoth. 1ste kl. bij het groot milit. hosp. te Soerabaija F. Hekmeijer; bij het wap. der art., bij het pers., tot kap., de 1ste luit. L. F. Hojel; tot 1ste luits. G. A. G. M. Carlier en A. M. C. Bruynings; bij het materieel, tot magazijnm. 2de kl. (1ste luit.) L. R. A. Rijken; tot 1sten comm. bij de dir. der genie (milit. ambt. 2de kl.) F. O. Saro; bij de milit. geneesk. dienst, tot offic. van gez. 2de kl. bij het groot milit. hosp te Soerabaija C. J. A. van der Velde; bij het wapen der inf., tot kol., ter beschikking van het milit. departem., de luit.-kol. H. H. J. Jalink; tot luit.-kol., de maj. V. A. Amiot; tot luit.-kol. plaatsl. komm. te Samarang, de maj. F. G. Hoffmann; tot luit.-kol. plaatsel. komm.

te Soerabaija, de maj. A. de Veer de Rochemont; tot majoors: de kap. J. van der Haas; bij het 7de bat., de kap. P. F. L. von Hombracht; bij het 8ste bat. (Ngawi), de kap. J. H. Logemann; bij het garn.-bat. van Celebes en onderh., de kap. P. F. E. F. J. Saueressig; tot kaps.: bij het 12de bat., de 1ste luit. D. A. C. F. W. Verstege; bij het 13de bat., de 1ste luit. A. J. J. L. Prinsen; bij het 14de bat., de 1ste luit. O. H. J. Muller; bij het 15de bat., de 1ste luit. J. K. Schech; bij het garn.-bat. van Palembang, de 1ste luit. H. van Heyningen; tot 1sten luit.: bij het 8ste bat., de 2de luit. C. J. Bruce; bij het garn.-bat. van Palembang, de 2de luit. W. Munder; bij het garn.-bat. der zuid- en ooster-afd. van Borneo; de 2de luits. J. M. van der Groen, R. H. Clarkson, A. W. H. Perelaar, K. H. A. Haack van der Goes, W. Vasseur en P. J. Meyboom. — *Verleend:* den titulairen rang van kolonel, aan den luit.-kolonel J. W. J. Piper.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij het garniz. te Weltevreden, de offic. van gez. 1ste kl. C. A. Bensen; bij de geneesk. dienst van Celebes en onderh., de offic. van gez. 1ste kl. E. W. A. Ludeking; als teekenaars bij het top.-bureau K. Wilsen en G. P. F. Cronenburg, met bep. dat eerstgen. voorloopig bij de milit. verkenningen zal werkzaam blijven; bij het groot milit. hosp. te Willem I, de apoth. 2de kl. L. V. J. Michielsen; op verz., als 2de luit.-kwartierm. bij de milit. administr. H. Wilkens; bij de geneesk. dienst in de Lampongs. districten, de offic. van gez. 3de kl. C. A. Prins; bij de milit. administr., als adjunct-intend., G. L. C. F. Hees; als 1ste luit.-kwartierm. A. Velde, en als adspir.-intend. W. van Doorn; — bij de inf., bij het 1ste bat., de kaps. J. L. d'Harvant en J. H. Swaving; de 1ste luit.-adj. F. J. Boom en de 2de luits. J. N. J. Ketelaar en J. A. Schultz; bij het 3de bat., de 2de luit. W. H. Hulswit; bij het 5de bat., de 1ste luit-adj. D. Lucas; bij het 8ste bat., de 1ste luit.-adj. L. C. Kornfeldt; bij het 9de bat., de kap. C. F. de la Chaux; bij het 11de bat., de 1ste luit. W. A. Albrecht; bij het 13de bat., de 2de luit. M. C. H. Bijleveld; bij het 17de bat., de 2de luit. J. H. A. P. von Smidt auf Altenstadt; bij het garn.-bat. van Sumatra's westk. en onderh., de 1ste luit. P. M. J. Kamerling; bij het garn.-bat. der Lampongs. districten, de 1ste luit.-adj. J. M. Courtois; bij het garn.-bat. van Palembang, de 2de luit. S. J. E. J. V. Barthelemy; bij het garn.-bat. der wester-afd. van Borneo, de kap. J. D. Landzedel en de 2de luit. A. D. J. de Man; bij het garn.-bat. Celebes en onderh., de 1ste luit. jhr. A. Wttwaal van Stoetwegen; bij het garn.-bat. der Moluks. eil., de luit.-kolonel J. G. G. H. Strengnaerts. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië: de 1ste luit. der inf. L. W. C. Gerlach, thans tijdelijk gedetacheerd bij dat in Oost-Indië. Bij het korps der genie en sappeurs van het leger in Oost-Indië, tot 2den luit.: de kadet G. H. W. van Haeften, herkomstig van de K. M. A. Bij het personeel van de geneesk. dienst in Oost-Indië, tot offic. van gez. van de 3de kl.: de kweekeling bij 's Rijks kweekschool van milit. geneesk. J. J. Hoogeboom.

Eervol ontslagen.

Uit Zr. Ms. milit. dienst, met behoud van regt op pens., de luit.-kol. der inf., M. L. G. van den Bergh, en de kaps. der inf. A. M. van der Hucht, en J. G. Eskens; de 1ste luit. der inf. J. J. Aitton; de beide laatstgen. op non-activit.; de 1ste luit. der genie en sapp. op non-activit. R. O. Heyligers; de intend. 1ste kl. (hoofd-intend.) van de milit. administr., op non-activit. M. van Weddingen; de kap. der inf. W. van Leyden; de magazijnm. der art. 1ste kl. (kap.) P. Elshout, en de kolonel der inf. J. H. Crena; de kol.-komm. bij den barisan te Sumanap, pangeran Koesoemo Soerio Ningrat Joeda, onder dankbet. en met verg. de voor zijnen rang bij het wapen der art. vastgest. activit.-uniform te blijven dragen; als constr. bij den art.-constr.-winkel te Soerabaija, de kap. J. O. Gobius.

Op non-activiteit gesteld.

Op verzoek, buiten bezwaar van den lande, de 1ste luit. der inf. van het Nederl. leger, J. H. de Fremery; de 1ste luit. der inf. H. J. C. Jansen; de 1ste luits. der

inf. J. W. Themmen, W. J. Andriesse en J. A. van Dapperen, en de kap. der inf. A. W. F. F. Tuckerman.

In activiteit hersteld.

De 1ste apotheker P. J. Maier

Belast.

Met de waarneming der betrekking van magazijnm. van het buskr.-magaz. voor particul. bij de Welkomst-batterij te Batavia, C. Boers, met bepaling dat hij gedurende zijn loopend verband bij het leger zal worden gevoerd voor memorie; met de waarn. der betrekking van 2den comm. bij de dir. der genie (milit. ambt. 3de kl.) G. K. von Mauw; met de waarn. der betrekk. van expedit. bij het hoofd-bureau de milit. administr. (milit. ambt. 3de kl.) J. J. van Doorn; met de waarn. der betrekk. van spijsverzorger bij het groot milit. hosp. te Samarang (milit. ambt. 3de kl.) J. J. Knipschild, allen van de milit. administr. (hosp.-beheer), met bepaling dat zij als zoodanig gedurende hun nog loopend verband bij die dienst zullen worden gevoerd voor memorie.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan den luit.-kolonel der inf. J. J. Popelier; aan den kap. der art. J. C. Launspach; aan den 1sten luit. der inf. F. J. H. Duvergé, en aan den onder-intend. der 2de kl. van de milit. administr. H. Forbes de Timmerman, de beide laatsten op non-activiteit; aan den magazijnm. van het afd. milit. kleeding-magaz. te Padang (milit. ambt. 2de kl.) S. J. Slier; aan den kap.-kwartierm. J. C. Zubli, en aan den direct. van het groot milit. hosp. te Padang (milit. ambt. 2de kl.) Th. A. Gieseke.

Overleden.

J. F. H. Hartsteen, offic. van gezondh. 3de kl., te Djocjocarta, den 24sten April 1864; — W. de Leon, kap. der inf., Soengie-man, in het Sintangsche, den 24sten Mei 1864; — D. T. van Oort, 1ste luit. der inf., te Weltevreden, den 8sten Junij 1864; — G. H. van der Beek, 1ste luit. der inf., te Samarang, den 23sten Junij 1864; — A. Scharlée, 1ste apoth. (majoor), te Gadok; den 3den Julij 1864; — L. C. Kornfeldt, 1ste luit.-adj. der inf., te Katimbang, den 5den Julij 1864; — J. Söhngen, 2de luit. der inf., te Singkawang, den 16den Junij 1864.

VERBETERINGEN.

Bl. 538, de noot, reg. 4 v. o. staat: 183; lees: 1830.
» 612, » 2 v. b. » 12000; » 1200.

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

(*Met eene Kaart.*)

Het zal ongetwijfeld bij sommigen verwondering baren, dat iemand het waagt, nu reeds een verhaal zamen te stellen van de krijgsverrigtingen in de Vereenigde Staten van Amerika. Is het toch in het algemeen waar, dat de groote wereldgebeurtenissen eerst na verloop van een zeker aantal jaren naar waarheid kunnen beschreven en beoordeeld worden, zoo schijnt die stelling vooral te gelden ten opzigte van dien vreeselijken worstelstrijd, die reeds meer dan drie jaren onafgebroken voortwoedt; en hoe ligt moet dus menigeen geneigd zijn, om tot het besluit te komen dat het ondoenlijk is, om uit de partijdige en oppervlakkige berigten van zulk een onbekend oorlogstooneel reeds nù de waarheid op te sporen.

Zonder in het minst te kort te willen doen aan de waarheid der zoo even aangehaalde stelling, nemen wij echter de vrijheid den lezer met bescheidenheid te wijzen op eenige omstandigheden, welke onzes inziens er toe kunnen bijdragen om in dit bijzonder geval de taak van den schrijver meer gemakkelijk te maken, en den tijd te bekorten, die gewoonlijk noodig is tot het vestigen van een oordeel over gebeurtenissen, zoo belangrijk als de hierbedoelde. Wij noemen als zoodanig: de openbaarheid welke, vooral bij de Noordelijken aan alle militaire bewegingen wordt gegeven; het tal van agenten der redacteurs van groote dagbladen, die de legers volgen; de onbeperkte vrijheid, waarmeê in de dagbladen der Noordelijken de daden der legerhoofden worden beoordeeld; de regtvaardigingen door sommigen dezer laatsten in 't licht gegeven, om de, veelal lasterlijke, aanvallen van de drukpers te wederleggen, en eindelijk de lijvige boekdeelen, door officieren en burgers van de beide oorlogvoerende partijen geschreven, 't zij, om de

telkens wisselende oorlogskansen te beschrijven, 't zij, om de krachtsinspanning waartoe een volk in staat is, en de opofferingen, die het zich getroost, te vermelden, of wel om de daden van een geliefd en gelukkig aanvoerder wereldkundig te maken; soms ook om de tegenpartij te honen en de onmogelijkheid te bewijzen, van door zulk een vijand te worden overwonnen en beheerscht. Vooral zijn vele bijzonderheden omtrent de militaire operatiën bekend geworden door de verslagen van een door het Congres benoemd comité, dat in last had, de daden der legerhoofden te onderzoeken, ten einde zich te overtuigen of deze, overeenkomstig de bevelen der regering, in het belang der Unie en volgens de regelen eener goede krijgskunst, handelden.

Maar behalve dat er personen gevonden worden, die den tijdgenoot de bevoegdheid zullen ontzeggen om een overzigt zamen te stellen van den krijg, die thans in de Vereenigde Staten wordt gevoerd, zijn er anderen, die bekendheid met den loop der zaken in Noord-Amerika nutteloos, en voor den militair ten eenenmale van belang ontbloot achten. Zij zeggen dat de oorlog er slecht gevoerd wordt, en dat de omstandigheden waaronder, en de hulpmiddelen waarmede de oorlog werd begonnen en volgehouden, zóó geheel verschillend zijn van die, welke in Europa den loop van een veldtogt beslissen, dat wij er niet de minste nutte leering uit kunnen trekken. Het zal ons niet moeijelijk vallen, dit beweren krachteloos te maken. De hoofdbeginselen, volgens welke de oorlog gevoerd wordt, zijn overal dezelfde, 't zij ze uit de boeken zijn aangeleerd of wel uit het helderdenkend hoofd van een oordeelkundig man op het slagveld zelf zijn ontsproten; bovendien merken wij op, dat men de krijgsgeschiedenis niet slechts bestudeert om de wijze waarop, en de goede gevolgen waarmeê taktische en strategische regelen zijn toegepast, op te merken, maar evenzeer om de oorzaken en gevolgen van de verwaarloozing dier regelen op te sporen. Verdient nu de tegenwoordige oorlog in Amerika reeds de belangstelling van een ieder, zoowel om zijne beteekenis en zijne gevolgen, als om de eigenaardige omstandigheden welke zich bij dien krijg voordoen, en de ontzaggelijke hulpmiddelen waarmeê hij wordt volgehouden, voor den militair is het in 't bijzonder merkwaardig om na te gaan, hoe een volk, met democratische denkbeelden bezield, de kunst van oorlogvoeren niet kennende, en noch een leger, noch eene vloot van eenig belang bezittende, maar met veel geestkracht begaafd en met eene op hoogen trap van ontwikkeling staande nijverheid, hoe zulk een volk, legers en vloten heeft weten te scheppen, en al de nadeelen van het gemis aan geoefende krijgsbenden ondervindende, niettemin, onder de leiding van slechts enkele

bekwame officieren, het krijgsvoeren spoedig zoodanig heeft geleerd, dat het daden heeft kunnen verrigten, die op de bewondering van den tijdgenoot, zoowel als van den nazaat, mogen aanspraak maken.

De oorlog in Amerika biedt ook nog ruimschoots de gelegenheid aan, om betreffende het gebruik en de uitwerking van de verbeterde vuurwapenen, waarnemingen te doen en gewigtige gevolgtrekkingen te maken, omdat de Amerikanen, welligt meer dan eenig ander volk, de nieuwste uitvindingen op het gebied der wapentechniek op uitgebreide schaal in toepassing hebben gebragt.

Staat het vast, dat wij over een tal van jaren, beter dan heden, zullen zijn ingelicht omtrent de geschiedenis van den oorlog, tegenwoordig in Amerika gevoerd, evenzeer gelooven wij dat het eene dwaasheid zou zijn, ons om die reden alleen met het verledene bezig te houden, en het aan onze nakomelingen over te laten, om zich de vruchten toe te eigenen van het onderzoek dergenen, die het noch onbelangrijk, noch nutteloos hebben geacht, om den worstelstrijd van een magtig volk met belangstelling gade te slaan; zelfs dan wanneer, gelijk dit met ons het geval was, de bronnen waaruit wij moesten putten, niet altijd volledig, niet altijd geheel naauwkeurig waren.

Alvorens over te gaan tot het neêrschrijven der vruchten van ons onderzoek, achten we het noodig, de toegevendheid van den lezer voor onzen arbeid in te roepen. Hij gelieve dien arbeid niet te beschouwen als een geschiedverhaal, want het is — gelijk de titel vermeldt — slechts eene *Schets* die hem wordt aangeboden; eene ruwe schets, die haar bestaan alleen dankt aan het verlangen om onze zwakke krachten ten algemeenen nutte aan te wenden. — Eene opgave der voornaamste bronnen, welke wij bij onzen arbeid raadpleegden, zal welligt niet ongevallig zijn, en laten wij hieronder volgen (1):

(1) Handbuch der Geographie und Statistik von Nord-Amerika von J. C. Wappäus, Leipzig 1855.

Un grand peuple qui se relève, ou les États-Unis en 1861, par le Comte Agénor de Gasparin.

Die Vereinigten Staaten von Amerika, deren Vergangenheit und Gegenwart in socialer, politischer und financieller Beziehung. Leipzig 1864, von H. Loehnis.

My diary North and South, 2 vols. by W. H. Russell.

The C. S. A. and the battle of Bull-run, by J. G. Barnard, major of Engineers, U. S. A. Brigadier-General and Chief Engineer army of the Potomac.

The battlefields of the South from Bull-run to Fredericksburg, with sketches of Confederate Commanders and Gossip of the camps, by an English combattant, Lieutenant of artillerie on the field Staff in two volumes. London 1860.

Official rapports of battles; published by order of the Confederate Congress, 1864.

Campagne du Potomac, Mars—Juillet 1862, résumé des notes d'un officier.

Campagnes de Virginie et de Maryland en 1862. Documents officiels, soumis au congrès, traduit de l'Anglais, avec introduction et annotations, par F. Lecomte, Lieutenant-Colonel à l'état-major Fédéral Suisse. Paris 1863.

Dertien maanden in het leger der Zuidelijke Staten van Noord-Amerika, uit het Engelsch van W. Stevenson, door S. S. van den Bergh.

Inleiding.

In Augustus van het jaar 1620 voer een Hollandsch oorlogschip de Jamesrivier op en verkocht op de kust van Virginië 20 negers; dit was de eerste maal dat in de Engelsche koloniën in Noord-Amerika negerslaven werden ingevoerd.

Dertig jaar later telde men in Virginië op de honderd blanken, slechts twee negers; de slavenhandel was dus weinig toegenomen, hetgeen is toe te schrijven aan het groot aantal blanke lijfeigenen, die tot veel lager prijs werden ingevoerd dan de negers.

Eerst in het begin der 18de eeuw, toen groote winsten uit den slavenhandel op West-Indië werden getrokken, en men in Engeland de blanke arbeiders in de koloniën als gevaarlijk begon te beschouwen, wegens de begrippen van vrijheid die hen bezielden, begon men ijverig bedacht te zijn op de vermeerdering van de negerbevolking in die gewesten. Het Engelsche hof, de adel en de reeders en kooplieden, die den slavenhandel dreven, maakten zulke groote winsten, dat de protesten der koloniën tegen den invoer der slaven vergeefs bleven. De slavenhandel en slavenarbeid waren bovendien de natuurlijke gevolgen der handelspolitiek van Engeland, dat er

---

Kriegsbilder aus Amerika, 2 Theile, von B. Estvan, Oberst der Cavalerie der Conföderirten Armée, Leipzig 1864.

Three mouths in the Southern States, by Lieut.-Colonel Fremantle, Coldstream Guards.

General M'Clellan, The army of the Potomac; report of its operations, while under his command; to which is added an account of the campaign in W. Virginia, with maps en plans. New-York, 1864.

C. R. Bechler, Atlas showing battles, engagements and important localities connected with the campaigns in Virginia, Philadelphia 1864.

A military view of recent campaigns in Virginia and Maryland, by Capt. C. C. Chesney, professor of military history, Sandhurst college.

Chronological history of the civil war in America and Hand-Atlas of the Slave States, by R. S. Fisher.

Bacon's, Guide to American politics; a complete view of the fundamental principles of the national and State governments. London 1864.

Onze Tijd, jaargang 1862.

Oorzaken van den burgeroorlog in Amerika, naar het Engelsch van J. Lothrop Motley.

Das Osterreichische militärische Zeitschrift, 1863.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuzischen Artillerie- und Ingenieur-Corps, 1864.

Colburn's United Magazine and naval and military journal, 1864.

The british army and navy review, 1864.

De opstand in Noord-Amerika, in oorzaken, voortgang en gevolgen, vertaald uit het Engelsch, van B. Wriothesley Noël.

Revue des Deux Mondes, 1863 et 1864.

O. J. Victor, History civil, political and military of the southern rebellion. New-York.

Moore, The rebellion record; a diary of American events with documents, narratives, 6 vols. New-York.

L. H. Whitney, The history of the war for the preservation of the federal Union. Philadelphia.

toen reeds, even als nog heden ten dage, naar streefde, om de ontwikkeling van nijverheid in de koloniën te beletten, en uitsluitend het voortbrengen van ruwe grondstoffen te bevorderen. De negerslaaf toch is alleen voor veldarbeid geschikt; en de koloniën bleven dus geheel van de Engelsche nijverheid afhankelijk.

In 1714 bedroeg het aantal negers in de geheele streek van New-Hampshire tot Carolina, ongeveer 59.000. Van toen af nam de slavenhandel snel toe, vooral in de Zuidelijke Staten, waar de grond zeer vruchtbaar was, doch alleen door negers kon bearbeid worden. In Zuid-Carolina telde men, weinige jaren na de stichting dier kolonie, op 100 blanken 183 negers, en in 1776 waren reeds 300.000 negers in Noord-Amerika ingevoerd. Met uitzondering van Massachusetts hadden alle koloniën slaven opgenomen, veelal echter tegen den zin der bevolking, daar alleen Engeland er de voordeelen van trok.

Vooral in het jaar 1745 begon men zich tegen den invoer der slaven te verzetten, en de tegenstand won langzamerhand zooveel veld, dat in de door Th. Jefferson ontworpene onafhankelijkheidsverklaring der 13 provinciën, als een der voornaamste grieven tegen het moederland voorkomt, dat de regering de beperking der slavernij had tegengewerkt. De stichters van de onafhankelijkheid der republiek waren zoozeer doordrongen van de onregtvaardigheid der slavernij, van hare tegenstrijdigheid met het beginsel van de gelijkheid van alle menschen, en van het regt dat elk heeft, om zijne vrijheid te handhaven, dat in de constitutie, die op den 17den September 1787, d. i. elf jaar na de onafhankelijkheidsverklaring, te Philadelphia werd aangenomen, het woord slavernij zelfs niet wordt genoemd, als schaamde men er zich voor; maar dat die constitutie integendeel de bepaling bevat, dat »na »het jaar 1808 op het grondgebied der republiek geen personen mogen »worden toegelaten die, als bijzonder voor den arbeid geschikt, tot nu toe »in sommige staten werden ingevoerd." Vele staten vaardigden zelfs terstond een verbod uit op den invoer van slaven; alleen Georgië en Zuid-Carolina maakten hierop eene uitzondering, en zoo werden in Charleston, in het tijdperk van 1804 tot 1808, 39.000 slaven ingevoerd, waarvan de helft door Engelschen. In het jaar 1810 was het aantal slaven in de Republiek der Vereenigde Staten dubbel zoo groot als in 1790.

Washington drukte in zijn testament den wensch uit, dat de slavernij spoedig mogt worden afgeschaft, en de mannen van het Zuiden beschouwden nog destijds de slavernij als een noodzakelijk kwaad, terwijl het algemeene gevoelen was, dat hare uitbreiding moest worden tegengegaan, en dat men wachten moest met de opheffing dier schandelijke instelling, totdat de Voorzienigheid daartoe gunstige omstandigheden zou beschikken.

De stichter der grootsche republiek had echter te veel van zijne nakomelingschap verwacht; het tegendeel zijner wenschen geschiedde. De slavernij is niet alleen aanmerkelijk uitgebreid, en het aantal slaven sedert de vorige eeuw van 500.000 tot vier millioen geklommen, maar de mannen van het Zuiden roemen thans de slavernij als eene weldadige instelling, als de hoeksteen, waarop het gebouw der vrijheid rust, ja als eene bron van zegeningen voor zwarten en blanken. Volgens hen moet niet slechts het aantal slavenhoudende staten niet worden beperkt, maar is het zelfs eene misdaad, de uitbreiding der slavernij tegen te gaan. Die beginselen worden stoutweg verkondigd door de gouverneurs en de regeringsligchamen der katoenstaten, niet slechts als staatkundige, maar ook als zedelijke en christelijke axiomas; en dat het bij de verkondiging dier beginselen niet blijft, blijkt uit de ontzaggelijke uitbreiding der slavernij in eene eeuw, wier onsterfelijke roem het is, die instelling bij de meeste volken te hebben vernietigd.

Met de trapswijze uitbreiding van de Noord-Amerikaansche republiek is de uitbreiding der slavernij hand aan hand gegaan. In Texas en in de op Mexico veroverde gewesten werd ze terstond ingevoerd, en de Zuidelijken hebben niet alleen de wet: »proviso Missouri", waarbij de vestiging der slavernij boven 36° Noorderbreedte was verboden, weten te vernietigen, maar zij hebben zelfs het Congres het regt ontnomen, om zich met de zaak der slavernij te bemoeijen. De voorstanders der slavernij schenen nu geene hinderpalen meer te zullen ontmoeten voor de uitbreiding van hun verderfelijk stelsel; geen enkele wet toch stelde hun streven paal en perk, toen in Californië tot de wering der slavernij binnen dien staat werd besloten. Maar ook deze tegenstand werd overwonnen, want het opperste geregtshof kondigde de beruchte »Dred-Scott acte" af, waarbij de slaaf met elk ander eigendom wordt gelijk gesteld, en ieder Amerikaansch burger het regt verkrijgt, zich met zijn eigendom te vestigen waar hij goedvindt.

De voorstanders der slavernij zorgden echter nog op andere wijzen voor de instandhouding en uitbreiding dier instelling. Zij wisten mannen op den presidentszetel te plaatsen als van Buren, Polk, Tylor en Buchanan, die niet schroomden, om des noods het geheele regeringsbeleid aan de zaak der slavernij dienstbaar te maken. Zoo ook werden de ondernemingen der vrijbuiters in Midden-Amerika en op Cuba in 't geheim door de regering begunstigd, omdat er veroveringen moesten worden gemaakt voor de uitbreiding der slavernij, opdat, bij de toenemende bevolking der Vrije Staten, de slavenhouders evenwel de meerderheid in het Congres zouden blijven

uitmaken, en zoodoende op het bestuur steeds een overwegenden invloed zouden kunnen uitoefenen.

De President Buchanan schaamde zich niet, de oneerlijkste staatkunde voor te staan. Men durfde officiëel schrijven dat de regering van de afschaffing der slavernij op Cuba een *casus belli* zoude maken, en niettegenstaande de republiek het voorbeeld had gegeven, om den slavenhandel op Afrika af te schaffen en met zeerooverij gelijk te stellen, handhaafde zij die wet zoo slecht, dat in New-York, in den tijd van anderhalf jaar, 85 schepen voor dien handel werden uitgerust, en dat op de kusten van Cuba, waar de meeste slaven uit Afrika werden aangevoerd, geen enkel Amerikaansch oorlogschip kruiste; zelfs durfden de slavenhouders openlijk pogingen aanwenden, om den slavenhandel wettig te herstellen.

Doch van waar die invloed van het Zuiden, die magt van de voorstanders der slavernij? — Wilt gij eenigermate de oplossing van dat raadsel? verbeeldt u dan een schip waarop één man beveelt, die met de brandende lont in de hand bij de kruidkamer staat en dreigt het schip in de lucht te doen springen, wanneer hij niet wordt gehoorzaamd. De Zuidelijke of slavenhoudende staten toch riepen de Noordelijke dreigend toe: herroept de wetten tegen de uitbreiding der slavernij en hervormt uwe wetgeving naar onzen wil; volgt onze avontuurlijke staatkunde, maakt veroveringen voor de zaak der vrijheid, en vooral kiest steeds tot president den kandidaat, dien wij u stellen; zoo niet — dan scheiden wij ons af.

Zoo werkte een edel volk, onder den tirannieken en onverbiddelijken invloed van eene minderheid, die zich tot meerderheid wist te vormen, ondanks zich-zelven, allengs mede tot de uitbreiding van eene instelling, waarvan het al de afschuwelijkheid inzag. Zoo zoude, onder den overheerschenden invloed der slavenhouders, de republiek der Vereenigde Staten van Amerika een groote slavenstaat worden, die, hoe magtig ook door rijkdom en ontzaggelijke uitbreiding van gebied, zijn zedelijken en weldra ook zijn maatschappelijken ondergang onvermijdelijk te gemoet ging.

I.

De republiek der Vereenigde Staten van Amerika, ook wel de Noord-Amerikaansche Unie genoemd, bestaat uit 34 staten, één bondsdistrict, 7 gebieden of territoriën en één distrikt.

De 34 staten worden in drie groepen verdeeld:

De Noordelijke staten hebben eene oppervlakte van 7732 □ geogr. mijlen

en eene bevolking van 10½ millioen zielen (1); zij zijn: Maine, New-Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode-Island, Connectitut, New-York, New-Yersey en Pensylvanië.

De Westelijke staten zijn de volgende: Michigan, Ohio, Indiana, Illinois, Wisconsin, Jowa, Minesota, Kansas, Californië en Oregon, met eene bevolking van omstreeks 6 millioen zielen, op eene oppervlakte van 41.817 □ geogr. mijlen.

De Zuidelijke staten zijn: Delaware, Maryland, Virginië, Kentucky, Tennessee, Missouri, Arkansas, Noord-Carolina, Zuid-Carolina, Georgië, Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana en Texas; zij hebben eene oppervlakte van 43.748 □ geogr. mijlen en eene bevolking van 12½ millioen zielen, waaronder 4 millioen slaven.

Het bondsdistrict Columbia, heeft eene oppervlakte van 2 □ geogr. mijlen en eene bevolking van 75.000 zielen; terwijl de gebieden, Washington, Nevada, Utah, New-Mexico, Colorada, Nebraska en Dakota en het distrikt Arizona of Indiaansche grondgebied, te zamen eene bevolking hebben van ongeveer 2½ millioen zielen, bij eene oppervlakte van 59.680 □ geogr. mijlen.

De gebieden hebben geen zelfstandig bestuur, maar staan onder de onmiddellijke leiding van de Bonds-regering, en zenden afgevaardigden naar het Congres, die echter aldaar geene stem hebben. Wat hunne ligging betreft, behooren zij tot de Westelijke staten.

De slavenbevolking niet medegerekend, staan dus tegenover 19 millioen bewoners van het Noorden en Westen, 8½ millioen van het Zuiden.

De hoofdgroep der Zuidelijke staten is begrensd als volgt: ten noorden — van af den mond der Delaware in de baai van dien naam, in regte lijn westwaarts tot aan de Ohio-rivier — door Pensylvanië; verder door de Ohio tot aan hare monding in den Mississippi; ten westen door den Mississippi; ten zuiden door de golf van Mexico, en ten oosten door den Atlantischen Oceaan. Op den westelijken oever van den Mississippi liggen nog de staten Missouri, Louisiana, Arkansas en Texas.

De Atlantische Oceaan en de golf van Mexico bespoelen de Zuidelijke staten; eerstgenoemde over eene uitgestrektheid van omstreeks 330 geogr. mijlen, de laatste over eene lengte van omstreeks 430 geogr. mijlen; de geheele kustlengte bedraagt dus ongeveer 760 geogr. mijlen. De lage kust heeft 189 baaijen en inhammen, die een groot aantal gunstige havens aanbieden.

---

(1) Volgens de telling in het jaar 1860.

Tusschen den Mississippi en den Atlantischen Oceaan, ligt in de rigting van het Zuiden naar het Noorden, het Alleghany- of Apalachen-gebergte, dat zich ter breedte van 30 geogr. mijlen, bij eene gemiddelde hoogte van 1000 el, van het Noorden van Georgië en Alabama tot in de Noordelijke staten uitstrekt en met de Oostelijke Cordilleras van Noord-Amerika het stroomgebied van den Mississippi begrenst; de voornaamste takken van dit gebergte zijn: het Ozark-gebergte, tusschen den Missouri en de Arkansas; dat zich van het Zuid-westen naar het Noord-oosten uitstrekt, en uit heuvels bestaat, die eene hoogte van 700 el bereiken; het Washita-gebergte in noord-westelijk Arkansas, tusschen de Arkansas en de Washita, dat eene hoogte bereikt van 600 el; de Black Hills in het Noorden van Arkansas, en de tusschen de Osage en de White gelegene hoogten in zuid-westelijk Missouri. Het Alleghany-gebergte bestaat uit verscheidene bergketens, waarvan de meest oostelijke den naam draagt van het Blaauwe gebergte, aan hetwelk de Shenandoah-bergen in Virginië evenwijdig loopen. Westwaarts van deze vindt men het eigenlijke Alleghany-gebergte; in dezelfde strekking als dit laatste het Laurel-gebergte in Virginië, en eindelijk op de grenzen van dezen staat, van Kentucky en van Tennessee het Cumberland-gebergte. De voornaamste formatie dezer bergen is graniet, zand- en kalksteen; ze zijn rijk aan mineralen, vooral goud, ijzer, steenkolen en bergzout.

Van de rivieren die voornamelijk van invloed op de krijgsbewegingen zijn geweest of het vermoedelijk zullen zijn, vermelden wij de volgende: De Mississippi, die de oostelijke grensscheiding uitmaakt van den staat Missouri; hij neemt bij St. Louis den Missouri op, en bij Caïro de Ohio, die aldaar ruim 80 el breed is; van hier af behooren zijne beide oevers tot de Zuidelijke staten en neemt hij nog de volgende rivieren op: in den staat Arkansas, de Francis en de Arkansas; boven Vicksburg in den staat Mississippi, de Yazoo, en beneden die stad de Big-Black; in den staat Louisina, de Roode rivier. Beneden de monding der Roode rivier splitst de Mississippi zich in verschillende armen, *Bayous* genaamd, waarvan de Atchafalaya westwaarts door Grand Lake in de Atchafalaya-baai, de Ibterville beneden Baton Rouge oostwaars door de meren Maurepas, Pontchartrain en Borgue in de Mexicaansche golf, en de Bayou Lafourche boven New-Orleans, zuidwaarts in de Timbalier-baai valt. De hoofdarm, stroomt intusschen in Zuid-oostelijke rigting voort en stort zich, 22½ geogr. mijl beneden New-Orleans, met zes monden, waarvan de voornaamste zijn de Noord-Oost- en de Zuid-West-Pass, in de Mexicaansche golf; het delta, gevormd door de verschillende armen van af de Atchafalaya, bestaat grootendeels uit met cypressen begroeide moerassen, die jaarlijks gedurende eenige maanden

onder water staan. De lengte van den Mississippi bedraagt van St. Louis tot aan zijne monding 460 geogr. mijlen. Van het einde van Februarij tot aan het begin van Mei wast het water van den Mississippi, terwijl de westelijke oever bij iederen vloed, tot op 110 geogr. mijlen van de monding, overstroomd wordt, over eene breedte van 1600 à 4800 el. De Mississippi is de voornaamste handelsweg voor de aangrenzende staten; alleen stoombooten varen den stroom op, terwijl eene menigte platboomde vaartuigen de rivier afzakken, om de voortbrengselen der aangrenzende staten naar New-Orleans over te brengen; 1500 stoombooten bevaren den Mississippi en zijne nevenrivieren. De afstand van New-Orleans tot Cincinnati aan de Ohio wordt, heen en terug, per stoomboot in 19 dagen afgelegd.

Op 8 à 10 geogr. mijlen boven Caïro monden in de Ohio: de Cumberland, die 26 geogr. mijlen ver door stoombooten wordt opgevaren, en de Tennessee die tot op 108 geogr. mijlen van hare monding bevaarbaar is; beiden besproeijen de staten Kentucky, Alabama en Tennessee.

In Maryland: de Susquehannah die in de Chesapeak-baai uitloopt.

In Virginië: de Potomac, die uit twee takken bestaat, waarvan de eene van het Zuiden, de andere van het Westen komt; deze beide takken vereenigen zich te Little Cacapon, van waar de rivier langs de grens van Maryland voorbij Harpersferry, waar hij de Shenandoah opneemt, naar Washington stroomt; beneden die stad is hij voor zeeschepen bevaarbaar en stort zich vervolgens, meer een zeeboezem dan eene rivier gelijkende, in de Chesapeak-baai. De Potomac is 111 geogr. mijlen lang, en boven Washington onbevaarbaar; bij de monding, tusschen Point Lookout en Smith's point, is hij $2^1/_6$ geogr. mijl breed en 13 el diep; en tusschen Washington en Alexandrië, op 63 geogr. mijlen van den Oceaan, bedraagt zijne breedte 2000 el en zijne diepte 3 el.

De Rappahannock ontstaat uit de zamenvloeijing van de Hedgeman en de Rapidan, die op de Blaauwe bergen ontspringen; hij is 24 geogr. mijlen lang en tot Fredericksburg voor schepen van 3 el diepgang bevaarbaar. De Pamunkey wordt gevormd door de Noord- en Zuid-Anna-rivier, die in de heuvellanden omstreeks Gordonsville ontspringen, en zich boven Hannover-Court-House vereenigen; hij vormt bij Westpoint, met de meer Noordelijk gelegen Mattapony, de York-rivier, die tot ruim 4 geogr. mijlen boven Yorktown voor groote schepen, en tot Whitehouse voor kleinere, bevaarbaar is.

De James-rivier ontspringt in het Alleghany-gebergte, is beneden Richmond voor zeeschepen bevaarbaar, en vormt voortreffelijke havens, die bij Hampton-Roads een gemeenschappelijke reede hebben. Schepen van 3 el

diepgang kunnen Richmond tot op 1600 el naderen; om deze stad is echter een kanaal gegraven, waardoor de rivier nog 48 geogr. mijlen hooger op bevaarbaar is.

In Noord-Carolina: de Roanake, die aan zijnen mond eene lagune vormt, Albemarle-Sound genaamd; de Pamlico en de Neuse, die beiden in de Pamlico-Sound uitloopen.

In Zuid-Carolina: de Groote Pedee, die beneden Georgetown, en de Santee, die zuidwaarts van dezelfde stad in den Oceaan stroomt; de Edisto, die bij zijne monding zuidwaarts van Charleston het Edisto-eiland vormt, en de Savannah-rivier, die de grensscheiding uitmaakt tusschen Zuid-Carolina en Georgië, en tot Augusta voor stoombooten bevaarbaar is.

In Alabama: de Conecuh, die in de Pensacola-baai uitloopt; de Alabama en de Tombigby, die zich bij Mobile in de Mobile-baai storten.

In Texas: de Sabine, die bij Sabine-City in de golf van Mexico vloeit; de Trinity, die in de baai van Galveston, en de Rio-Grande die in de Mexicaansche golf uitwatert.

De vlakte van den Mississippi strekt zich westwaarts tot aan het Rotsgebergte, oostwaarts tot aan het Alleghany-gebergte uit. Zoowel oost- als westwaarts van den Mississippi rijst het heuvelachtige land, doch het meest in de laatste rigting; zuidwaarts van het Alleghany-gebergte vereenigt de vlakte zich met de Atlantische kustvlakte. De Osage, eene zijrivier van den Missouri, begrenst het westelijke gedeelte van de Mississippi-vlakte, dat van den Mississippi gescheiden is door eene met cypressen begroeide moerassige vlakte, ter breedte van ongeveer 2 geogr. mijlen.

Het oostelijke gedeelte van de Mississippi-vlakte is oostwaarts van de alluviaalvlakte van den Mississippi, veelal laag, zandig en weinig vruchtbaar; verder klimt de grond meer en meer en wordt het heuvelachtig karakter duidelijker zigtbaar. De heuvels vormen geen rijen, maar liggen in groepen, die door diepe vruchtbare dalen van elkaâr gescheiden zijn; waar deze streek nog onbebouwd is, vindt men fraaije bosschen.

Zuidwaarts is de heuvelachtige streek begrensd door de landhoogte, die het stroomgebied van de oostwaarts van den Mississippi in de Mexicaansche golf stroomende rivieren, van dat van den Mississippi scheidt; beneden den mond van de Yazoo-rivier, namelijk, verheffen zich op den linkeroever hoogten »Bluffs" genaamd, die eene voortzetting zijn van een hoogland, dat zich aanvankelijk 100 el, daarna 300 el boven de oppervlakte der zee verheft, noordoostwaarts door de staten Mississippi en Alabama loopt, en in het noordoostelijk gedeelte van dien staat aan het zuidwestelijke uiteinde van het Alleghany-gebergte aansluit.

Tusschen dit hoogland en de golf van Mexico onderscheidt men twee streken, waarvan de noordelijke 20 geogr. mijlen breed is, en deels eene oneffene, deels eene heuvelachtige oppervlakte heeft; de heuveltoppen zijn met pijnboomen begroeid; de hellingen en dalen zijn vruchtbaar. De zuidelijke streek is eene zandige, weinig vruchtbare vlakte, uitgenomen de gedeelten, die door rivieren besproeid worden; deze zijn bebouwd, terwijl op de hoogere zandige streek dennenbosschen voorkomen.

Het stroomgebied van de rivieren, die westwaarts van den Mississippi in de Mexicaansche golf uitloopen, is van het stroomgebied van den Mississippi gescheiden door eene smalle strook lands van geringe verheffing. Tusschen de Sabine- en de Roode rivier treft men vele, met dennen begroeide, heuvels aan; zuidelijk van deze vindt men prairiën met breede boschrijke rivierdalen doorsneden, en eindelijk eene 20 geogr. mijlen breede moerassige strook lands, die met lagunen doorsneden en arm aan hout is; overigens daalt het stroomgebied der genoemde rivieren, in drie terrassen, zuidoostwaarts naar de golf van Mexico, waarvan het noordelijkste met grasvelden is bedekt en door eene weinig beduidende heuvelrij wordt doorsneden; deze streek, waarin kleine bosschen verspreid liggen, strekt zich uit tot 13 geogr. mijlen van de kust; het tweede terras bestaat uit een geheel vlakke landstreek, die grootendeels is bedekt met breede digtbegroeide rivierdalen, welke door grasvlakten gescheiden zijn; het derde terras is eene moerassige met gras begroeide streek van 1½ geogr. mijl breedte langs de kust.

De Atlantische kustvlakte wordt door de zee en het Alleghany-gebergte begrensd en heeft van den Beneden-Mississipi tot aan den Potomac eene breedte van 30—36 geogr. mijlen. Deze vlakte is over het algemeen zeer vruchtbaar; langs de zeekust en de rivieroevers treft men vele moerassen, »swamps", aan, en in de zandige streken uitgestrekte pijnbosschen, »pinebarrens", die zich in Virginië en Noord-Carolina als een breede gordel evenwijdig aan de kust uitstrekken. Tusschen Norfolk in Virginië en Weldon in Noord-Carolina vindt men het »Great-Dismal-swamp", dat 9 geogr. mijlen lang en 5½ mijl breed is. In het midden van dit moeras ligt het Drummond-meer, dat hooge, digt begroeide oevers heeft, en waarop de kanalen uitloopen die tot het vervoeren van hout door het moeras zijn gegraven; sterk begroeide gedeelten verheffen zich hier en daar boven de moerassige oppervlakte, die welig begroeid is met Juniperus- en Cederboomen, waaronder varen en struiken tot eene hoogte van 6 el opschieten.

Noord-Carolina is voor nagenoeg een twaalfde gedeelte met zulke moerassen bedekt, waarvan het Alligator-moeras tusschen de Pamlico- en

Albemarle-sound het voornaamste is. In Florida bestaat bijna de helft der gansche oppervlakte uit moerassen, meren en lagunen, welke met de daartusschen liggende savannen en de vruchtbare plekken »hammocks", de zoogenaamde »everglades" vormen.

Belangrijke kanalen zijn: het Chesapeak-Ohio kanaal, dat Pittsburg aan de Ohio met Washington aan den Potomac verbindt, en van Cumberland af langs deze rivier loopt; en het Junction-kanaal, dat de Roanoke met de Appomattox verbindt. Een kanaal wordt aangelegd ter verbinding van de James-rivier met de Kanawha, eene zijrivier van de Ohio; een gedeelte daarvan is gereed en wel van Richmond tot Lewisburg in Greenbier County.

In de Zuidelijke staten zijn slechts weinig straatwegen; in boschrijke streken vindt men echter vele houten wegen, »plank roads." De landwegen zijn smal en slecht, vooral in Virginië, waar zij gedurende de natte jaargetijden geheel onbruikbaar zijn.

De bevaarbare rivieren, de kanalen en de spoorwegen zijn dus in Amerika de hoofdverbindingen, waarvan men zich bij militaire operatiën kan bedienen, en waarvan een groot leger zich nooit verder dan een paar dagmarschen mag verwijderen, omdat het meêvoeren van levensmiddelen en materiëel op grooteren afstand ondoenlijk wordt.

De Mississipi is met Virginië verbonden door twee spoorwegen, die elk 3 à 400 uur lang zijn. De *Noordelijke* lijn loopt van Washington door Marijland naar Harpersferry, aldaar over den Potomac, verder door noordwestelijk Virginië, bij Parkersburg over de Ohio, en door de staten Ohio, Indiana en Illinois tot aan St. Louis in Missouri. Bij Cincinnati aan de Ohio gaat een zijtak zuidwaarts naar Louisville aan de Ohio. De *Zuidelijke* lijn loopt van Richmond door Virginië, Tennessee, Noordelijk Alabama en andermaal door Tennessee naar Memphis aan den Mississippi.

Deze hoofdlijnen zijn in het oosten onderling verbonden door de volgende lijnen: van Washington over Manassas Junction, Gordonsville en Charlotteville naar Lynchburg; van Aquia Creek aan den Potomac over Fredericksburg naar Richmond; deze lijn is met de vorige verbonden door de lijn die van Gordonsville over Hannover-Court-House naar Richmond loopt.

In het westen zijn de hoofdlijnen door de volgende spoorwegen verbonden: van Louisville naar Nashville en van dáár eene lijn naar Stevenson in Alabama en eene naar Decatur in denzelfden staat; van San Duval door Illinois naar Caïro en verder door Kentucky en Tennessee naar Memphis. Deze wegen zijn onderling verbonden door de lijn die van Memphis-Junction naar Union-City loopt.

Van de hoofdlijnen gaan talrijke lijnen noord- en zuidwaarts; van deze noemen wij de voornaamste:

Van Richmond naar Westpoint; — van Richmond naar Petersburg; — van Petersburg naar Norfolk; — van Petersburg eene lijn met twee takken naar de lijn die Noord-Carolina van het westen naar het oosten doorsnijdt; van deze twee lijnen naar Zuid-Carolina, die aldaar in verbinding komen met de lijnen die van Charleston naar het binnenland van Zuid-Carolina voeren; deze zijn weder verbonden met de drie hoofdlijnen, die Georgië van het oosten naar het westen doorsnijden, waarvan eene zich verlengt tot Pensacola in Alabama; — in Mississippi loopen van de groote zuidelijke lijn twee lijnen naar de kust, die weder onderling verbonden zijn; — in Missouri gaan drie lijnen van St. Louis naar het binnenland.

Wat het klimaat betreft, liggen de Zuidelijke staten in den regengordel; en wat de voortbrengselen aangaat in den Noordelijken gordel der altijd groene boomen en edele vruchten. De Zuidelijke staten hebben twee drooge en twee natte jaargetijden; over het algemeen is het klimaat er koeler en vochtiger dan in die streken van de oude wereld, welke onder dezelfde breedte liggen. In bijna alle Zuidelijke staten zijn de hoofdvoortbrengselen: maïs, tarwe, garst, haver, rogge, boekweit, aardappelen, rijst, koffij, suiker, tabak, boomwol, hout, wijn en indigo; in het jaar 1860 leverden zij gezamelijk ongeveer 990 millioen Ned. ponden katoen. In de tuinen kweekt men de meeste der in Europa voorkomende moeskruiden; ook vindt men er de Europesche vruchtboomen. Virginië is zeer boschrijk; de plantengroei kenmerkt zich over het algemeen door weelderigheid; laurieren, olijven en magnoliën verliezen er hun loof niet.

De veeteelt is in de Zuidelijke staten betrekkelijk onaanzienlijk, maar men vindt toch in alle veel paarden, muildieren, runderen, schapen en varkens. Pensylvanië, Virginië, Kentucky en Tennessee leveren veel steenkolen; ijzer wordt in de meeste staten gevonden; goud in Tennessee, Alabama, Virginië, Noord- en Zuid-Carolina en in Georgië; steenzout in Virginie; zwavel in Kentucky.

Het fabriekwezen bloeit vooral in Virginie, Noord-Carolina en Tennessee, maar staat overigens op veel lageren trap dan in de Noordelijke en Westelijke staten; men telt in de Zuidelijke staten 18,000 fabrieken met 110,000 arbeiders; de waarde van de jaarlijksche opbrengst bedraagt 145,350,000 dollars (1), dat is ruim $^1/_{14}$ van de totale opbrengst der nijverheid in de geheele republiek.

---

(1) De dollar = *f* 2,50 — en de cent = 2,5 cent Ned.

II.

De krijgsmagt van de republiek der Vereenigde staten is zamengesteld uit een *staand leger*, waarvan de sterkte in 1848, na den oorlog met Mexico, op 17,000 man is bepaald en uit een *militie-leger*, dat in gewone tijden omstreeks 200,000 man telt. De vloot telde, bij het begin van den oorlog, 76 oorlogschepen, waarvan 42 in actieve dienst.

Het staand leger bestaat uit vrijwilligers, door werving gevormd, »regular troops", en telt 12 infanterie-regementen, waarvan 2 jager- of ligte infanterie-regementen, 6 kavallerie-regementen, 4 regementen artillerie, het korps topographische ingenieurs, »topographical engineers", het korps ingenieurs, »corps engineers", het artillerie-departement, »ordnance-department", en het departement der verpleging, der betaal- en voedingmeesters, »pay-, subsistence- and quartermaster-department".

De staf van een regement infanterie bestaat uit 3 hoofdofficieren, 1 luitenant-adjudant, 1 eerste luitenant-kwartiermeester, 1 officier van gezondheid met rang van majoor en 1 met rang van kapitein, 1 sergeant-majoor, 1 regements-fourier, 1 sergeant-kwartiermeester, 1 kapelmeester, 1 tamboer-majoor, 1 hospitaal-opzigter en 24 muzijkanten.

Het regement bestaat voorts uit 10 kompagniën; elke kompagnie telt 3 officieren, 5 sergeanten, 8 korporaals, 1 wagenmeester, 1 tamboer, 1 pijper en 82 soldaten; te zamen 101 man. De totale sterkte van het regement bedraagt alzoo 1048 man. De oudste sergeant voert de kompagnies-administratie; een sergeant van elke der beide center-kompagniën doet de dienst van vaandeldrager; bij de hospitalen en bij het administratiekorps worden naar de behoefte manschappen van het regement gedetacheerd, die in dat geval verhooging van soldij erlangen. De sergeant-majoor is den luitenant-adjudant toegevoegd en voert de administratie over de tot het regement behoorende munitiën; de regements-fourier en de sergeant-kwartiermeester zijn den kwartiermeester toegevoegd. De regementen zijn genommerd van 1 tot 12, de kompagniën met de letters *a*, *b*, enz.

Het kavallerie-regement is in 10 kompagniën ingedeeld, heeft geen muzijk en telt 770 paarden. Het officierkorps van zulk een regement telt 1 majoor, 1 paardenarts en 10 luitenants of vaandrigs meer dan dat van een infanterie-regement; elke kompagnie telt 7 sergeanten, 4 korporaals, 1 sergeant zadelmaker, 1 sergeant-hoefsmid, 1 sergeant-kwartiermeester, 2 trompetters en 60 manschappen.

Het regement artillerie heeft eene sterkte van 54 officieren en 850 manschappen, in 10 kompagniën ingedeeld. Elke kompagnie telt 4 officieren,

7 sergeanten, 6 korporaals, 1 sergeant-kwartiermeester, 2 wagenmakers, 1 zadelmaker, 1 smid, 1 hoefsmid, 2 trompetters en 60 kanonniers; totaal 85 man. De manschappen worden geoefend zoowel in de bediening van het veld- als van het batterijgeschut. Tot het regement behooren evenmin de vuurmonden, die in de arsenalen van het artillerie-departement opgelegd worden als de paarden, die in de stallen van het administratie-departement staan; de batterijen worden naar de behoefte gemobiliseerd, en deze staan alsdan, onafhankelijk van het regement, onder den bevelhebber der artillerie; terwijl de munitie door het treinkorps wordt aangevoerd. In het voorjaar van 1861 waren 7 batterijen gemobiliseerd, elk 4 gewone houwitsers van 6 of 12 ℔ en 40 à 60 paarden tellende; deze batterijen lagen verspreid in Kansas, Texas, Minesota, New-Mexico en Oregon.

De artillerie wordt voor het beste wapen van het leger der Unie gehouden, en staat ook bij den Amerikaan het meest in achting; alle officieren der artillerie zijn op de militaire school te Westpoint gevormd.

Het korps topographische ingenieurs is eene soort van generale staf, en bestaat uit 6 hoofd- en 33 subalterne officieren. De werkzaamheden van dit korps zijn: het bepalen van de rigting der aan te leggen wegen, en van de punten die versterkt moeten worden; de marschregeling der troepen, en bovenal het vervaardigen van topographische kaarten. De topographische ingenieurs hebben uitmuntende kaarten van de Amerikaansche kusten vervaardigd; ook hebben zij de reusachtige voorbereidende werkzaamheden verrigt tot de uitvoering van het lievelingsplan van den Noord-Amerikaan, den aanleg van een spoorweg naar den Stillen oceaan. Voldoende militaire landkaarten bestaan echter niet, zoodat de legeraanvoerder bij zijne operatiën veelal geheel in het duister tast. De grootste bestaande kaart is die van Virginië, op eene schaal van ongeveer 6400 el op den duim.

Het korps ingenieurs telt 46 officieren en 100 onderofficieren en manschappen. De taak van dit korps is dezelfde als die van den militairen ingenieur bij ons leger; geschikte soldaten worden van de infanterie-regementen bij dit korps gedetacheerd, om in de pionnier-, pontonnier-, sappeur- en mineurdienst geoefend te worden.

Het artillerie-departement is met de zorg voor het vervaardigen en onderhouden van het materieel belast. Daarbij zijn werkzaam 49 officieren, 15 magazijnopzigters en 400 handwerkslieden. Bij de geringe getalsterkte van het leger en bij het heerschende beginsel, om alle leveringen ten behoeve van het leger aan de particuliere nijverheid over te laten, is het aantal militaire werkplaatsen gering. Behalve verscheidene kleine, niet noemenswaardige tuighuizen, zijn er slechts vijf groote arsenalen of artillerie-dépôts: te Was-

hington, Harpersferry, New-York, St. Louis en S. Francisco, die bij het begin van den krijg te zamen 80,000 geweren en 150 stukken geschut bevatten, waarvan een groot gedeelte onbruikbaar was; bovendien waren toen 200,000 geweren en 200 kanonnen in handen van de militie, waarvan de helft in de Zuidelijke staten. De eigenlijke militaire werkplaatsen zijn: eene uitmuntende geweerfabrijk te Harpersferry in Virginië, en eene, in slechten toestand verkeerende, te Springfield in Massachusetts; de munitiefabrijken te Washington en te Waterflied in New-York, en de geschutgieterijen te Pittsburg (in Pensylvanië) en te Washington.

Aan het hoofd van het korps betaal- en voedingsmeesters staat een generaal-kwartiermeester met rang van brigade-generaal, onder hem staan 46 ambtenaren met officiersrang, en eene menigte klerken en andere ambtenaren. Volgens de bepalingen van het jaar 1861 rust op dit korps de zorg voor de uitbetaling der soldij, voor de huisvesting en het transport van troepen, voor levensmiddelen, krijgsbehoeften, kleeding, hospitalen, bureaux, stallen, brandstoffen, schrijfbehoeften en boekwerken. De betaalmeesters hebben den rang van majoor; zij betalen om de twee maanden de soldij aan alle rangen. De kwartiermeester zorgt voor de betaling der onkosten van briefport, krijgsraad, vervolging van deserteurs, begrafenis van officieren en soldaten, koeriers, tolken, spionnen, gidsen, paardendokters, paarden en lastdieren, trein en watervoorraad op alle verblijfplaatsen van troepen.

Geen leger ter wereld, met uitzondering welligt van het Russische, heeft zulk een talrijken trein als het Noord-Amerikaansche, bovendien is de trein nergens zoo slecht georganiseerd. De voertuigen zijn sterk en duurzaam, maar plomp en onhandelbaar; het zijn vierradige wagens met een houten bak, die gedekt wordt door over hoepels gespannen zeildoek; de bespanning bestaat meestal uit vier muildieren, soms ook uit ossen. Bij ieder span behoort een voerman, die gehuurd wordt tegen vergoeding van 75 Amerikaansche centen en een ration daags; deze lieden zijn ontslagene gevangenen of vrije negers, gewoonlijk luijaards en dieven; niet zelden loopen ze weg en worden dan vervangen door soldaten, die daarvoor eene toelage ontvangen. Hoewel de bagage der officieren tamelijk gering is — generaals mogen 55, hoofdofficieren 45, de overige officieren 35 Ned. ponden meêvoeren — zoo telt toch de trein van een regement minstens 25 wagens, en in de Westelijke, minder bevolkte staten, waar voor 14 dagen levensmiddelen en soms ook water wordt meégevoerd, klimt dat getal tot 150.

De constitutie verleent aan het Congres het gezag over het leger en de vloot, zoodat alle bevelen en besluiten betreffende de land- en zeemagt van

het Congres uitgaan. De president der republiek is, als uitvoerder der besluiten van het Congres, opperbevelhebber van alle strijdkrachten, en benoemt en bevordert de officieren, terwijl de senaat die benoemingen moet bekrachtigen; bevordering heeft meestal plaats bij ancienniteit. Dewijl in den regel noch de president, noch de minister van oorlog militair is, zoo staat hen een in allen deele bekwaam officier ter zijde, die bevelhebber van het leger is, en een bureau heeft, »Adjudant-General's office" genaamd, waarvan de chef generaal-adjudant is. Deze ontvangt en teekent alle rapporten en bevelen, behalve die betreffende de geneeskundige en administratieve dienst, welke terstond aan de chefs van die dienstvakken worden gezonden. De generaal-adjudant is tevens chef van den staf van den opperbevelhebber, welke 1 kolonel, »inspector-general", 2 majoors en 3 kapiteins telt; de kolonel is met het doen van inspectiereizen belast, waarbij hij meer bepaald op de wapening en uitrusting heeft te letten.

De geldelijke administratie van het leger staat onder het beheer van een generaal-betaalmeester, die 27 officieren op zijn bureau heeft.

Een generaal-commissaris met den rang van kolonel, tot wiens departement 11 ambtenaren met officiersrang behooren, heeft het beheer over de verpleging van het leger, in natura.

Het leger der Unie is niet, gelijk de meeste legers, in brigades of divisiën ingedeeld; daarentegen zijn de Vereenigde Staten in militaire afdeelingen gesplitst, waarin een brigade-generaal, overeenstemmende met onzen generaal-majoor, het bevel voert over de aldaar verblijfhoudende troepen; hij heeft een staf, bestaande uit 5 officieren. De gewigtigste militaire afdeelingen zijn Californië, Kansas, Nebraska en Minesota, wegens den voortdurenden strijd tegen de Indianen, alsmede New-York, alwaar het hoofdwerfdepôt is gevestigd. Hooger in rang dan de brigade-generaal zijn de majoor- en luitenant-generaal; de eerste, overeenstemmende met onzen luitenant-generaal, de laatste met onzen veldmaarschalk, welke rang alleen door het Congres, tot belooning van uitstekende diensten wordt verleend.

Aan het hoofd van eene bijzondere afdeeling bij het ministerie van oorlog staat een »Surgeon General", onder wien de »Medical director" voor de inrigting der hospitalen en het verschaffen van instrumenten, medicijnen en ambulances zorgt. Op de daartoe geschikte plaatsen worden hospitalen aangelegd, waarvan het personeel door den »surgeon general" wordt benoemd; voor zooveel het belang van het regement het toelaat, worden de hospitaaldokters genomen uit de dokters van het regement, waartoe het hospitaal behoort. Bij een hospitaal, dat voor 5 kompagniën is ingerigt, behooren nog 1 opziener, 1 directrice, 2 opperziekenbewaaksters, 4 zieken-

bewaaksters, en voor elke 30 zieken, één kok. Te velde gelden, betrekkelijk de geneeskundige dienst, de volgende bepalingen: de dokters blijven bij hun regement en krijgen zooveel helpers als noodig is; tot de oprigting van een mobiel hospitaal heeft ieder regement twee tweeradige ambulance-wagens, ieder voor 4 personen, 2 hospitaaltenten van ongeveer 29 vierk. el, naar 't model der later te beschrijven »wall tents", 2 »Sibley" tenten, 16 veldbedden met toebehooren, 2 draagbaren en eene groote kist met alle verdere benoodigdheden; bij een groot leger volgt nog een aantal twee- en vierradige ambulancewagens.

De officieren van gezondheid worden uit de burger-hoogescholen getrokken; zij moeten tusschen de 21 en 28 jaren oud zijn, aan een zeker examen voldoen, 5 jaren dienst doen als leerling in een hospitaal en dan nogmaals een voldoend examen afleggen. De verpleging in de hospitalen is uitmuntend.

Daar de troepen niet bij de burgers mogen worden gehuisvest, zoo worden op marsch steeds tenten meêgevoerd. In het jaar 1861 zijn bij het leger ingevoerd, de zoo even genoemde »wall-tents" voor officieren en de »Sibley-tents" voor manschappen. Beiden zijn uit volkomen waterdigt zeildoek vervaardigd. De »Wall-tent" heeft vier zijwanden van bijna 1 el hoogte en een spitstoeloopend dak, dat onder eene helling van 50° staat; de geheele hoogte bedraagt 3 el, de breedte ruim 2,5 el, de diepte ruim 3 el. Twee veldbedden, een tafel, twee koffers en een kleine ijzeren haard vinden er voldoende plaats. De ingang wordt, door middel van een dubbel overslaande klep met riemen en gespen, zoowel van binnen als van buiten gesloten; een stuk zeildoek, »fly" genaamd, wordt over het dak gespannen en reikt over de lange zijden heen, 'tgeen 's zomers de koelte en 's winters de warmte bevordert. Een generaal heeft 4, een hoofdofficier 2 tenten, een kapitein heeft, even als twee luitenants te zamen, één tent. Bij de »Sibley"-tenten heeft men bijzonder beoogd, de grootstmogelijke ruimte met zoo weinig mogelijk zeildoek te overdekken, spoedig te kunnen opslaan en afbreken, en het verkrijgen eener behoorlijke luchtverversching. Deze tent is kegelvormig, het grondvlak heeft eene middellijn van 3 el; de hoogte bedraagt 4,7 el. Het bovengedeelte van de tent is op 5 palm van de punt afgesneden en om een ijzeren ring vastgenaaid, waaraan zes ijzeren kettingen ter lengte van 0,62 el bevestigd zijn, die een ijzeren plaat vasthouden van 2 duim middellijn, in welker midden een gat is, waarin de stift van den tentpaal sluit; de opene top is door een kap van zeildoek gesloten, die kan worden weggeschoven. Aan den paal is eene cirkelvormige plaat bevestigd, die een omgebogen rand heeft met 15 insnijdingen

om daarin even zoovele geweren te kunnen doen rusten. Zulk eene tent dient voor 15 man en kan binnen een kwartier uur tijds worden opgeslagen en afgebroken.

Deze tenten worden op eene eigenaardige wijze verwarmd; aan den ijzeren voet van den tentpaal wordt een rond gat gegraven, ter wijdte en diepte van 3 palm, dat door een steenen of houten kanaal van 1 vierk. palm in doorsnede, in verbinding staat met eene ingraving, die de tent omringt; boven het gat komt een ruim 6 palm hooge kegel van plaatijzer, voorzien van eene deur en van een pijp die langs den top van de tent naar buiten gaat; het ingegraven gat dient tot stookplaats.

Daar bij spoedvereischende marschen langs slechte wegen, de trein veelal niet kan volgen, en het opslaan en afbreken der tenten te veel tijd vordert, zoo bestaat er behoefte aan een ander dekkingsmiddel; hiertoe dient eene waterdigt verniste deken, »Indian rubber-blanket" genaamd, die 2 el lang en 1,1 el breed, aan de eene lange zijde van oogen en aan de andere lange zijde van haken voorzien is, en bovendien aan elken hoek eene lus van sterk bindgaren, en in 't midden eene insnijding van 3 palm heeft, welke bij de eene deken wordt gesloten door eene klep aan de oog-, bij de andere, door eene klep aan de haakzijde. Op post of op marsch bij slecht weder, trekt de soldaat de deken over het hoofd, en op 't bivak worden twee dekens aan elkaâr gehaakt en over takken gespannen, zoodat twee man er dekking onder vinden. Het bivak wordt steeds in geregelde orde opgeslagen, waartoe een geoefend regement een half uur noodig heeft.

Bij elke kompagnie van het leger mogen 4 waschvrouwen zijn, die door den regementskommandant, en 1 marketenter, die door het ministerie van oorlog wordt benoemd; de laatste moet altijd van eenige bepaald voorgeschrevene artikelen voorzien zijn.

De soldij van den soldaat bedroeg in het voorjaar van 1861 11, en in den zomer van dat jaar 13 dollars 's maands, waarbij jaarlijks 44 dollars kleedinggeld; voorts heeft hij vrije huisvesting en voeding. De voeding mag met regt weelderig genoemd worden; ieder soldaat kost jaarlijks 380 dollars, behalve de kosten van bewapening, ledergoed, huisvesting, brandstof en geneeskundige hulp. Een officier krijgt 9 dollars per maand als vergoeding voor het hem toekomend ration, dat hij echter ook in natura kan ontvangen; het traktement van een 2den luitenant bij de infanterie bedraagt 105 dollars 's maands, dat van een majoor-generaal 477 dollars, waarbij te velde nog eene verhooging komt als fouragegeld; de officieren van de andere wapens krijgen gemiddeld 10 dollars per maand meer. Hierbij komt nog voor allen vrije woning en brandstof. Ieder officier of soldaat krijgt

bij het verlaten van de dienst een groote uitgestrektheid gronds in eigendom.

De kleeding der officieren bestaat uit een donkerblaauwen uniformjas met langen schoot, en naar willekeur staanden of liggenden kraag, een donkerblaauw vest met kleine uniformknoopen en een wijden pantalon van dezelfde kleur. De generaals dragen een wapenrok met donkerblaauw fluweelen kraag en opslagen en twee rijen uniformknoopen; het hoofdtooisel is een blaauw lakensche muts van Oostenrijksch model, waarop een zilveren lauwerkrans is gestikt, die de letters U. S. omgeeft. Het onderscheidingsteeken der rangen bestaat in lakensche of fluweelen schouderlappen met gouden rand, waarop voor generaals 3, 2 of 1 zilveren ster, voor een kolonel één zilveren adelaar, voor een luitenant-kolonel 2 zilveren, voor een majoor 2 gouden eiken bladeren, voor een kapitein 4, en een 1sten luitenant 2 gouden strepen, »bars". Alle officieren dragen de sjerp, de marine-sleepsabel en in den koppel een revolver. In groot tenue worden epauletten gedragen, alsmede een zwart vilten hoed met gouden gesp en twee kleine gouden kwasten, waar tusschen twee struisvederen zijn bevestigd.

De uniform der onderofficieren en soldaten bestaat uit een donkerblaauw lakenschen rok met staanden kraag en ééne rij uniformknoopen, een ligt blaauwen pantalon en een grof lakenschen, met flanel gevoerden, overjas, waarop een kraag, die tot over den elleboog afhangt; strepen op den arm duiden den rang aan, en zijn even als de biezen op jas en pantalon, en als de schouderlappen der officieren, bij de infanterie blaauw, bij de jagers groen, bij de artillerie rood, bij de kavallerie geel. Ook de troepen dragen in groote tenue epauletten.

De officieren hebben een zeer beperkt regt van straffen. Elk militair wordt wegens een misdrijf gearresteerd, en moet binnen 24 uur voor een krijgsraad teregt staan. Een officier kan tegen zijnen gelijke of mindere eene gemotiveerde klagt bij den regements-kommandant indienen. Officieren staan voor den generalen krijgsraad, minderen voor den generalen- of voor den regements-krijgsraad teregt. De krijgswetten, waar naar gevonnisd wordt, zijn slecht. Behalve de straffen in het krijgswettenboek voorgeschreven, zoo als degradatie, arrest op water en brood, eenzame opsluiting, dwangarbeid, kogel en ketting, verbeuring van traktement, ligchamelijke tuchtiging, onteerend ontslag en teregtstelling voor de burgerlijke regtbank, brandmerking, en den dood met den kogel of den strop, kunnen nog andere straffen worden opgelegd. Als een voorbeeld van de eigenaardige en willekeurige wijze van straffen in het Amerikaansche leger, diene het volgende vonnis, uitgesproken tegen een vrij bruikbaar soldaat, die zich aan sterken drank te buiten ging: »J. R. wordt gestraft met drie

weken gewoon arrest. Gedurende dien tijd ontvangt hij, in plaats van de gewone spijs, op elken Maandag, Woensdag en Vrijdag een met jenever doortrokken brood, op de overige dagen water en brood en Zondags avonds warme spijs. Bovendien zal hij viermaal 's weeks onder behoorlijk geleide door de legerplaats der divisie worden rondgevoerd, en daarbij om den hals een ton van een el hoogte dragen, waarop met groote letters het woord »dronkaard" geschreven staat."

De officieren worden opgeleid op de uitmuntende militaire school te West-Point, in den staat New-York, en keeren veelal na eenige jaren gediend te hebben tot het burgerlijke leven terug. De meeste officieren zijn in de Zuidelijke staten geboren; de werkzame en eenigzins puriteinsche geest die de Noordelijken bezielt, doet hen den krijgsmansstand gering achten, als slechts geschikt voor leegloopers. Over het algemeen treedt de Amerikaan slechts dàn als soldaat in dienst, wanneer hij geen ander middel van bestaan heeft; van dáár dat het leger hoofdzakelijk uit Ieren en Duitschers bestaat, die, door de hooge soldij verlokt, zich dikwijls onmiddellijk bij hunne aankomst in de nieuwe wereld, laten aanwerven.

Gelijk wij reeds vroeger opmerkten heeft men, behalve het staande leger, nog het militieleger. Dit laatste dankt zijn bestaan aan het artikel van de constitutie, volgens hetwelk bij het uitbreken van eenen oorlog met het buitenland, alle burgers der Vereenigde Staten, die den leeftijd van 21—45 jaar hebben bereikt, verpligt zijn de wapens te dragen, waartoe zij zich in vredestijd door oefeningen moeten voorbereiden. De militie mag echter, overeenkomstig de constitutie, ook gebruikt worden tot handhaving der rust binnenslands; hare inrigting is in de onderscheidene staten eenigzins verschillend. De staat New-York is in 8 groote districten van gelijke bevolking verdeeld; ieder district levert eene divisie, de geheele sterkte is 80 regementen, waarvan het eene 5, het andere 12 kompagniën telt; vele regementen bestaan echter slechts op het papier. De militie van de stad New-York vormt eene divisie, die nooit of zeer zeldzaam geheel onder de wapens komt, want de wetten van den staat verleenen eene menigte vrijstellingen, die aan de gezindheid van de bevolking te gemoet komen, maar tevens de bepalingen van de constitutie illusoir maken. Er zijn slechts weinig geoefende militie-regementen en de militie-kavallerie is in alle opzigten slecht. In New-York zijn enkele regementen geheel uit rijke burgers zamengesteld, en het wordt tot eene eer gerekend tot deze te behooren; zij hebben prachtige gebouwen in eigendom, waarin exercitie-, lees- en uitspanningzalen. In de Zuidelijke staten is de militie veel beter, vooral die

der kavallerie. De gouverneur van elken staat heeft, als opperbevelhebber van de militie in vredestijd, te zorgen voor de organisatie, de uitrusting en de oefening en voor de tuighuizen; de adjudant-generaal van den staat en de kwartiermeester-generaal van den staat staan hem daarbij ter zijde; deze posten worden meestal als onderscheiding of belooning opgedragen aan mannen, die niet de minste militaire kennis bezitten.

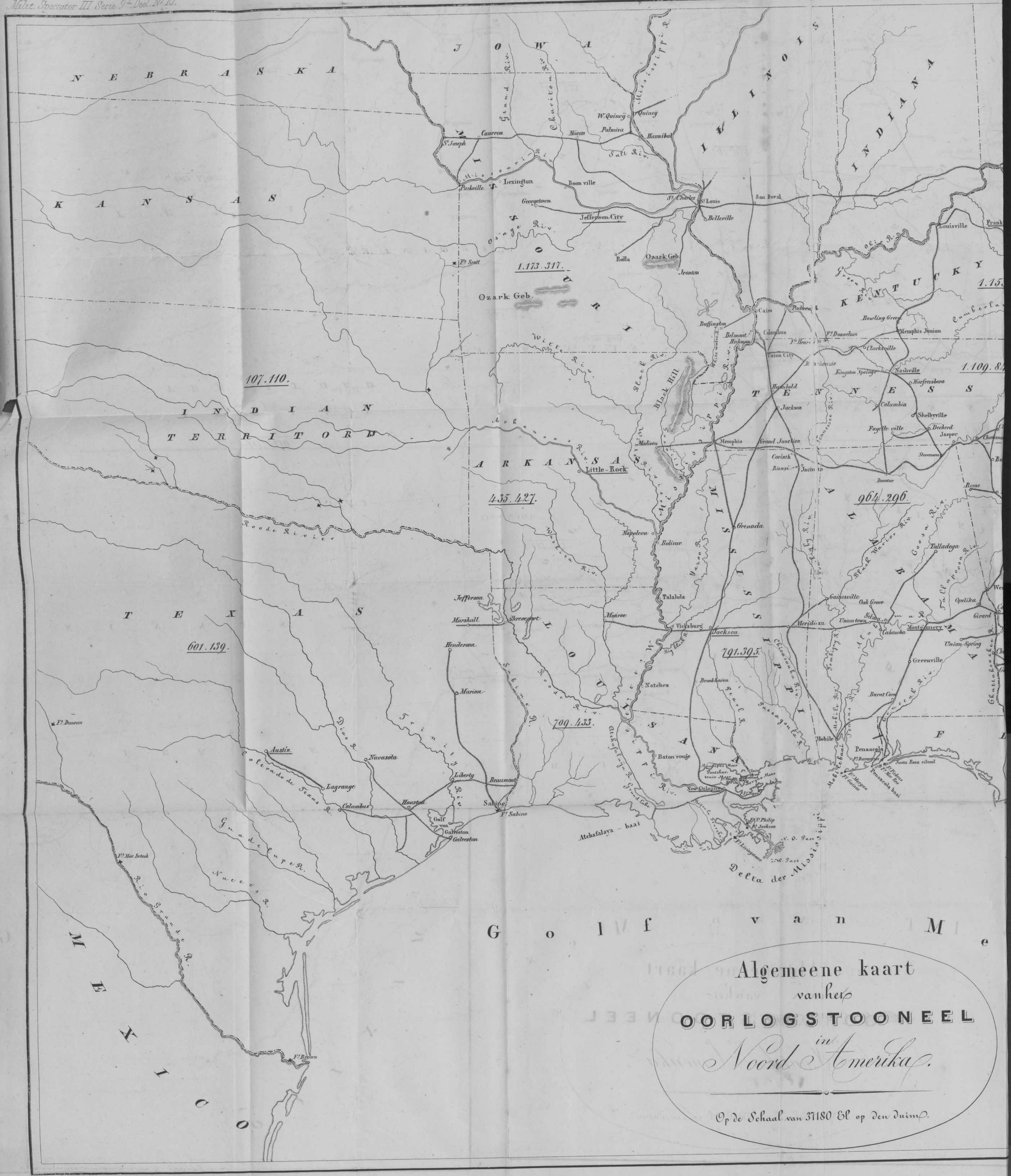
De Amerikanen zijn er steeds op uit om vereenigingen van allerlei aard te vormen, ten einde in die vereeniging het middel te hebben tot de bereiking van bedoelingen, nu eens het algemeene welzijn, dan weêr het persoonlijk eigenbelang bevorderende. Zoo hebben zij ook vereenigingen opgerigt tot oefening in den wapenhandel, die hoofdzakelijk dienen om bij feestelijke gelegenheden met de uniform te kunnen pronken, optogten te houden, enz. Zijn deze vereenigingen volgens de militie-wet van den staat georganiseerd, dan vormen zij geregelde militie-kompagniën, »organized militia"; is dit niet het geval, dan vormen zij »state guards", wier aantal legio is. Het oorspronkelijke doel is bij beiden nevenzaak, en de heilige burgerpligt, om zich in den wapenhandel te oefenen, niets meer dan een spel of een middel ter bereiking van eerzuchtige bedoelingen.

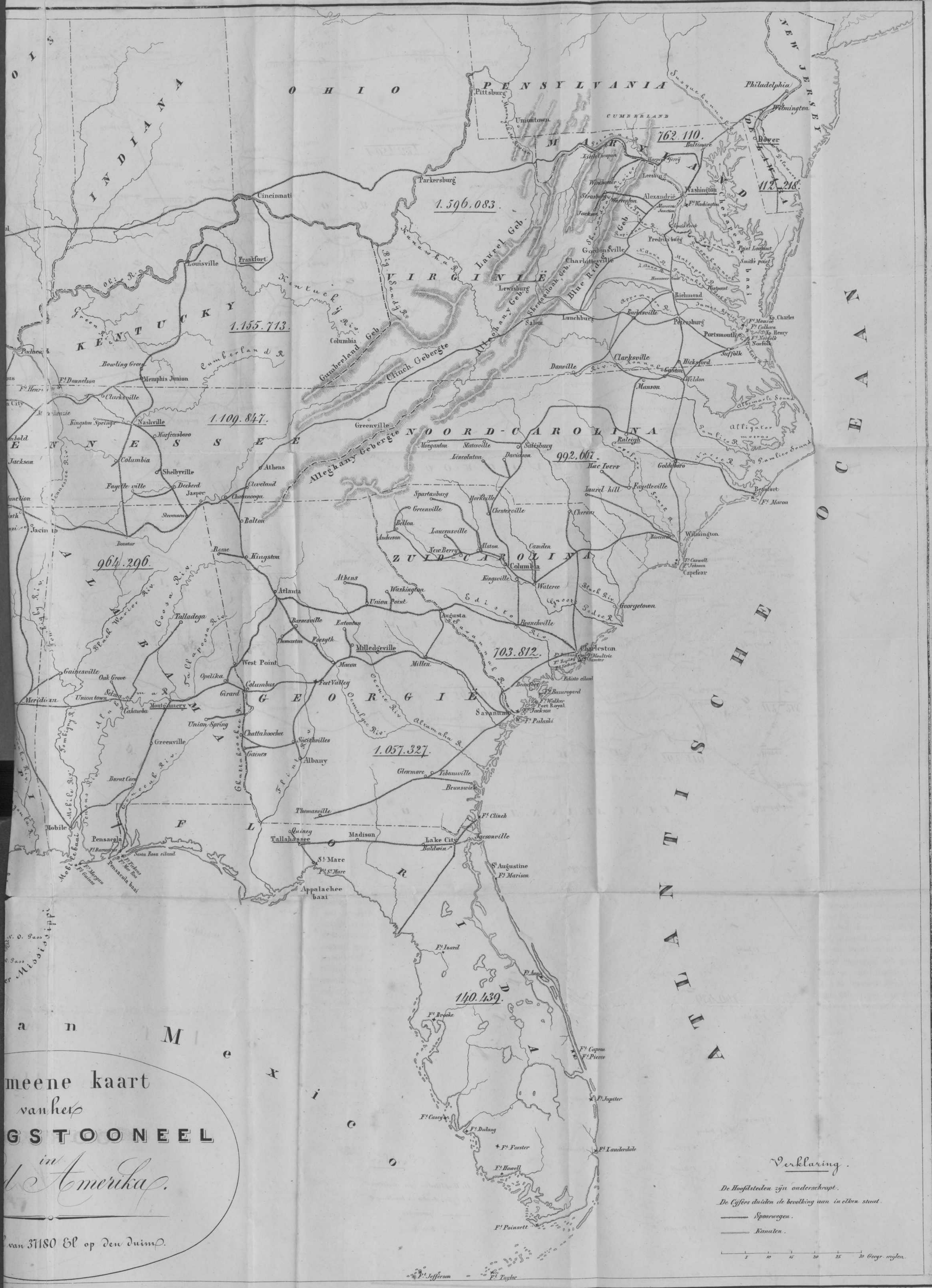
Bij een oorlog met het buitenland roept de bondsregering, door tusschenkomst van de regering van elken staat, de militie onder de wapens; elk regement wordt dan op eene sterkte van 1010 man gebragt. De staat kleedt de militie en rust haar uit; waarvoor de staat New-York jaarlijks 60.000 dollars uitgeeft. Bovendien wordt jaarlijks eene som gelds besteed voor oefeningen op groote schaal; de regementen worden daartoe in kampen vereenigd, waar dagelijks wordt geëxerceerd en schijfgeschoten, terwijl feestvieren de hoofdzaak blijft.

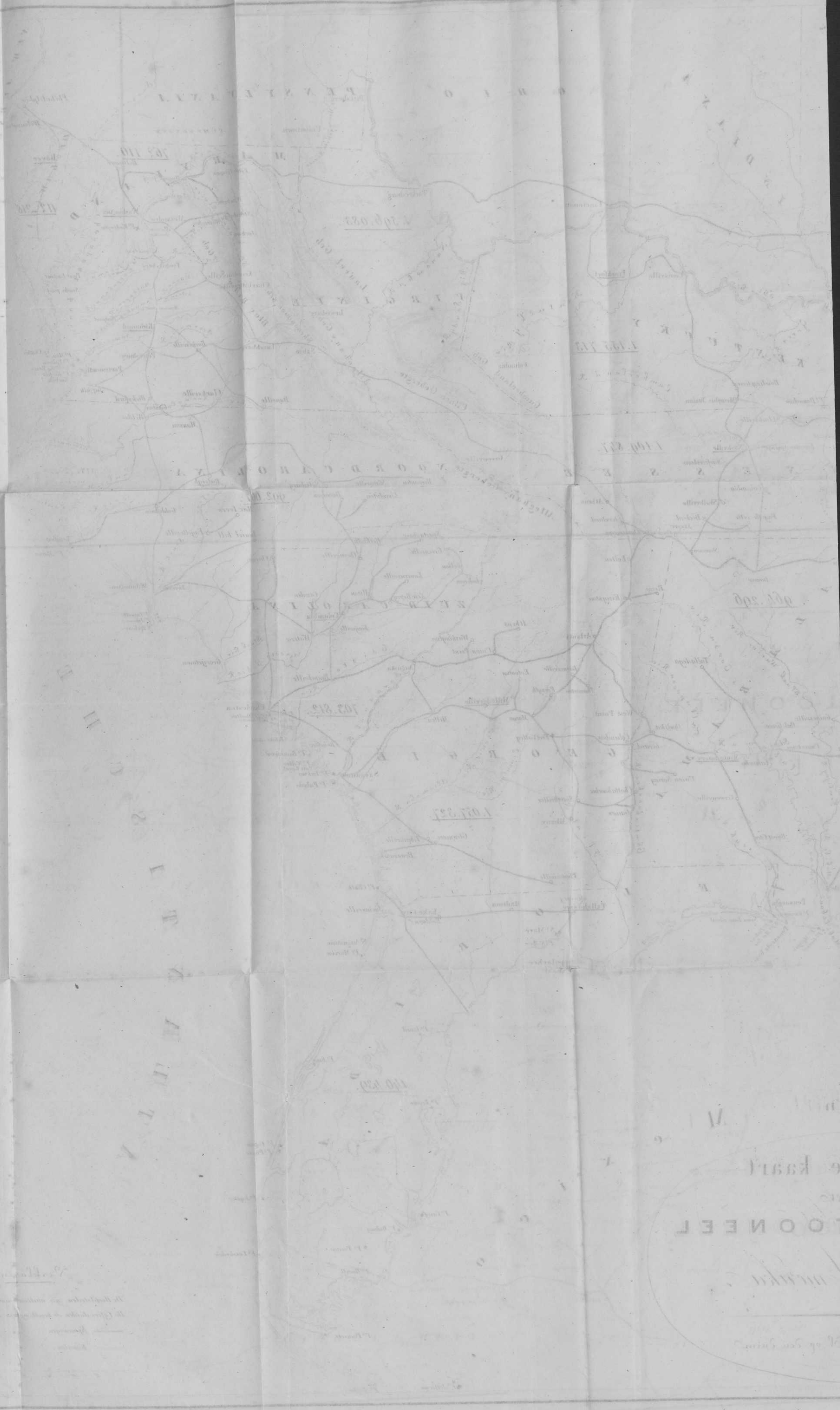
De republiek der Vereenigde Staten heeft geen eigenlijk gezegd verdedigingstelsel, daar zij van hare naburen weinig heeft te vreezen en hare staatkunde de inmenging in Europesche oorlogen niet gedoogt. Men vindt echter permanente vestingwerken aan de zeekust en ook enkele op de Noordelijke grenzen, terwijl in de Westelijke staten veel aarden forten met blokhuizen worden gevonden. In de Zuidelijke staten vinden wij de volgende permanente vestingwerken, waarvan de meeste bij het uitbreken van den oorlog in slechten toestand verkeerden, en òf niet òf zeer zwak bezet waren: in Virginië: het fort Monroe aan de reê Hampton Roads, op het schiereiland gevormd door de rivieren de James en de York, alsmede de forten Norfolk en Calhoun aan den mond der Elizabeth-rivier; in Noord-Carolina: het fort Macon aan de haven van Beaufort, de forten Caswell en Johnson aan den mond der Capefear; in Zuid-Carolina: de forten aan de haven van

Charleston, de forten Beauregard en Walker aan de haven van Port-Royal en de forten Jackson en Pulaski aan den mond dar Savannah; op de kust van Florida: de forten Clinch, St. Marc, Marison, Anna, Capron, Pierce, Jupiter, Lauderdale, Taylor, Jefferson, Poinsett, Hawell, Foster, Dulany, Casey, Brooke, Isard en St. Marc; in Alabama: de forten Pickens, Barrancas en Mac Rea aan de Pensacola-baai, en de forten Gaines en Morgan aan de Mobile-baai; in Louisiana: de forten Pike en Wood aan het meer Pontchartrain, de forten Macomb, Clair en Dupré aan het meer Borgue, de forten Jackson en St. Philip aan den Mississippi beneden New-Orleans en het fort Livingstone aan de Barrataria-baai; in Texas: het kustfort Sabine aan het Sabine-meer en de forten Duncan, Mac Intosh en Brown aan de Rio-Grande. Eindelijk vindt men nog in den staat Kentucky: het fort Henry aan den regter oever der Tennessee en het fort Donnelson aan den linker oever der Cumberland.

(*Wordt vervolgd.*)


Algemeene kaart
van het
OORLOGSTOONEEL
in
Noord Amerika.
Op de Schaal van 37180 El op den duim.
NEBRASKA
KANSAS
INDIAN TERRITORY
TEXAS
MEXICO
IOWA
ILLINOIS
INDIANA
MISSOURI
ARKANSAS
KENTUCKY
TENNESSEE
ALABAMA
MISSISSIPPI
LOUISIANA
FLORIDA
Golf van Me
Delta der Mississippi
Atchafalaya - baai
Pensacola baai
Mobile baai
St. Joseph
Cameron
Parkville
Lexington
Boonville
Georgetown
Jefferson City
Macon
Palmira
Hannibal
W. Quincy
Quincy
St. Charles
St. Louis
Belleville
San Doval
Rolla
Ozark Geb.
Ironton
Ft. Scott
Little-Rock
Napoleon
Bolivar
Grenada
Talalula
Vicksburg
Jackson
Monroe
Jefferson
Marshall
Shreveport
Henderson
Marion
Natchez
Brookhaven
Baton rouge
New Orleans
Mobile
Pensacola
Ft. Barrancas
Santa Rosa eiland
Ft. Pickens
Ft. Mac Rea
Ft. Morgan
Ft. Gaines
Ft. St. Philip
Ft. Jackson
Ft. Livingstone
N. O. Pass
S. W. Pass
Ft. Sabine
Sabine
Galveston
Golf van Galveston
Houston
Columbus
Lagrange
Austin
Liberty
Beaumont
Navasota
Ft. Duncan
Ft. Mac Intosh
Ft. Brown
Cairo
Paducah
Bowling Green
Columbus
Ft. Henry
Ft. Donnelson
Clarksville
Union City
Kingston Springs
Nashville
Marfreesboro
Hornbold
Jackson
Columbia
Shelbyville
Fayetteville
Decherd
Jasper
Madison
Memphis
Grand Junction
Corinth
Rienzi
Jacinto
Stevenson
Decatur
Rome
Talladega
Gaines ville
Oak Grove
Selma
Union town
Montgomery
Cahawba
Meridian
Opelika
Girard
Union Spring
Greenville
Burnt Corn
Louisville
Frank
1.173.317.
107.110.
435.427.
601.139.
709.433.
791.395.
964.296.
1.109.82
1.15
Roode Rivier
Arkansas Riv.
Witte Riv.
Black Riv.
Black Hill
Mississippi R.
Missouri Riv.
Grand Riv.
Charitons Riv.
Salt Riv.
Osage Riv.
Yazoo R.
Pearl R.
Pascagoula R.
Chickasaha Riv.
Tombigby R.
Alabama R.
Black Warrior Riv.
Coosa Riv.
Tallapoosa Riv.
Tennessee Riv.
Cumberland
Green Riv.
Ohio R.
Sabine R.
Trinity R.
Colorado de Texas R.
Guadeloupe R.
Nueces R.
Rio Grande R.
Dios R.
Atchafalaya R.
Grand Lake
Big Black R.
Pearl R.
Mobile R.
Tombigby R.
Alabama R.
Chattahoochee R.
Tallapoosa R.
Coosa R.
Black Warrior R.
Tennessee R.
Cumberland
Green Riv.
Ohio R.
Chickasaha Riv.
Pascagoula R.
Pearl R.
Yazoo R.
Big Black R.
Grand Lake
Atchafalaya R.
Sabine R.
Trinity R.
Colorado de Texas R.
Guadeloupe R.
Nueces R.
Rio Grande R.
Dios R.
Navasota
Witte Riv.
Black Riv.
Arkansas Riv.
Roode Riv.
Roode Rivier
Osage Riv.
Salt Riv.
Charitons Riv.
Grand Riv.
Missouri Riv.
Mississippi R.
Tombigby R.
Alabama R.
Black Warrior R.
Coosa Riv.
Tallapoosa Riv.
Tennessee Riv.
Cumberland
Green Riv.
Ohio R.
Chattahoochee R.
Chickasaha Riv.
Pascagoula R.
Pearl R.
Yazoo R.
Big Black R.
Grand Lake
Atchafalaya R.
Sabine R.
Trinity R.
Colorado de Texas R.
Guadeloupe R.
Nueces R.
Rio Grande R.
Dios R.
Navasota
Witte Riv.
Black Riv.
Arkansas Riv.
Roode Riv.
Roode Rivier
Osage Riv.
Salt Riv.
Charitons Riv.
Grand Riv.
Missouri Riv.
Mississippi R.


meene kaart
van het
GSTOONEEL
in
Amerika.
van 37180 El op den duim.
Verklaring.
De Hoofdsteden zijn onderschrapt.
De Cijfers duiden de bevolking aan in elken staat.
Spoorwegen.
Kanalen.
5 10 15 20 25 30 Geogr. mylen.
OHIO
PENSYLVANIA
INDIANA
KENTUCKY
VIRGINIE
TENNESSEE
NOORD-CAROLINA
ZUID-CAROLINA
GEORGIE
ALABAMA
FLORIDA
NEW JERSEY
DELAWARE
MARYLAND
762.110.
112.218.
1.596.083.
1.155.713.
1.109.847.
992.667.
964.296.
703.812.
1.057.327.
140.439.
Philadelphia
Pittsburg
Cincinnati
Louisville
Frankfort
Parkersburg
Washington
Baltimore
Richmond
Charleston
Savannah
Mobile
Pensacola
Tallahassee
Nashville
Atlanta
Columbia
Charlotte
Raleigh
Wilmington
Norfolk
Chesapeake baai
Pamlico Sound
Albemarle Sound
Alligator meres
Appalachee baai
Pensacola baai
Mobiebaai
Mexico
Atlantische Oceaan



Een woord over de linie-evolutiën.

Der Feldzug von 1859 in Italiën, bearbeitet von einem Preussischen Offizier. IIer *Theil.*

In het 5e nommer van dezen jaargang hebben wij in dit tijdschrift reeds de aandacht gevestigd op het 1e deel van het hierboven aangehaald werk over den veldtogt van 1859 in Italië. Thans willen wij hetzelfde doen met het 2e deel.

Wij stellen ons hierbij ook weder niet voor, om den lezer eene kritische beoordeeling van dat 2e deel voor te leggen, noch hem den zakelijken inhoud daarvan te ontvouwen; wij bepalen ons hier alleen daartoe, den lezer als onze meening te doen kennen, dat eene aandachtige lezing van het werk een ieder van de degelijkheid daarvan zal overtuigen, en dat de blijken van de groote zorg en studie, waarmede het is bewerkt, het den toets van eene naauwgezette vergelijking met andere over dezen veldtogt bestaande werken, met het meest gunstig gevolg kunnen doen doorstaan.

Dit 2e deel begint met de laatste bewegingen van de strategische omtrekking van het Oostenrijksche leger door het Fransche, derhalve met de dagen, welke den slag van Magenta onmiddellijk voorafgaan, en eindigt met het gevecht bij Melignano.

Ook in dit deel zijn de gevechten en bewegingen der wederzijdsche partijen taktisch zeer uitvoerig beschreven. Die taktische uitvoerigheid levert ruime stof van leering op voor hem, die er naar streeft om in den geest van het werkelijke gevecht door te dringen, iets wat veelal in de meeste beschrijvingen van veldtogten wordt gemist. De schrijver toch stelt u duidelijk de taktische formatiën en opstellingen, het in gevecht treden en al de bewegingen gedurende de actie van de kleinste troependeelen voor oogen. En dit is het juist, herhalen we, wat ook dit deel uiterst leerrijk maakt voor hem, die reeds in vredestijd zijne ledige uren aan zijn vak wil wijden, ten einde zich gemeenzaam te maken met oorlogstoestanden, waarin zijne, al is het ook subalterne betrekking, hem kan plaatsen.

Elke bladzijde geeft stof tot overpeinzing, en de frischheid en levendigheid van schildering schudden den echten krijgsmansgeest in ons wakker — verplaatsen ons geheel te midden der dappere soldaten. Die heldenmoed der aanvoerders van de hoogste rangen, die geestdrift en strijdlust van officieren en minderen, door het voorbeeld van zulke chefs ten top gestegen, slepen ons mede in het digtste gewoel der worsteling en doen ons krampachtig de hand toedrukken, als hadden we het geweer tot den bajonetaanval, tot den stoot gereed. Dáár zien wij wat een aanvoerder van zijn troep kan verwachten, hoe blindelings deze zich aan zijne leiding overgeeft, wanneer hij zelf de plaats in de voorste gelederen niet schroomt. Dáár zien wij hoe in den slag van Magenta een luitenant Kleinert, met zijne 2 stukken den geheelen dag door in de voorste rijen, zijne kartetsen op de Fransche bataillons uitbraakt en zich daardoor met roem overlaadt. Onmogelijk kan bij dergelijke tafereelen — en zoo zijn er onnoemelijk vele — het echte soldatengemoed koud en onverschillig blijven, en gerustelijk durven wij den lezer, voor wien taktiek niet is eene zaak die hem van zelf aanwaait, waarborgen, dat de studie van dit 2e deel hem genot en leering, ook in den subalternen rang, zal aanbrengen.

Wij zullen van het werk niets meer zeggen; maar, daar zoo als wij hierboven aanmerkten, elke bladzijde stof tot overpeinzing geeft, zoo hebben wij onder anderen uit eenige plaatsen van het 1e en vooral van het 2e deel aanleiding gevonden, om even als wij vroeger een woord over de kompagnieskolonnen hebben gesproken, thans een woord te uiten over de *linie-evolutiën*.

De daar ontwikkelde denkbeelden van den schrijver laten we hier in algemeene trekken volgen:

Na het gevecht bij Montebello vaardigde Napoleon eene legerorder uit, waarbij eenige gedragregels werden voorgeschreven, door het eigenaardige karakter van het Italiaansche oorlogstooneel noodig geacht. Onder anderen werd daarbij aanbevolen, dat aangezien de bataillons zich bij het vooruitrukken der brigades op dat terrein moeijelijk naar elkander zouden kunnen rigten, zij, zoo gedurende het stilstaan als bij het vooruitrukken, steeds de verbinding met de nevenbataillons moesten opsporen, en wanneer zij aan een dwarsweg kwamen halt moesten maken, zijwaarts zien en wachten totdat zij met de nevenbataillons weder op gelijke hoogte waren (1).

Uit deze woorden blijkt, hoe groot gewigt de Keizer er aan hechtte, om het onderling verband der bataillons in het gevecht te doen onderhouden.

Wij zien dan ook bij de Franschen de brigades en divisiën in regelmatige orde van bataille optreden; bij hen worden de bataillons eener zelfde brigade of divisie op gelijksoortige wijze als bij de nog niet zoo lang afgeschafte divisie-exercitiën der Pruissen bijeengehouden en geleid (2).

---

(1) Deel 1, bl. 175.
(2) » 1, bl. 177.

In stede van het gevecht in te leiden door het vooruitschuiven van onbeduidende strijdkrachten, rukken de Franschen al dadelijk met geheele divisiën voorwaarts, en in plaats van zich, onbekommerd over de slagorde, allengskens met onder elkander vermengde kleine strijdhoopen over de geheele breedte van het gevechtsterrein uit te breiden, streven zij er steeds naar, om hunne groote taktische bataillons-eenheden van den regter naar den linker vleugel in den voor deze bepaalde volgorde in de slaglinie bijeen te houden, even als op de effene vlakte van het exercitieveld rigting en afstanden met de meeste consequentie in acht nemende (1).

De Oostenrijkers daarentegen, de gewoonte van hunne vredesmanoeuvres in het doorsneden terrein van Italië volgende, verbraken bijna telkenmale terstond het divisie-, zelfs het brigade-verband, om naar de oogenblikkelijke behoefte het gevecht met versche troepen te voeden, en hielden zich tot eigen nadeel minder streng aan eene regelmatige slagorde vast. Zij zijn welligt juist ten aanzien van dezen tegenstander, hoezeer valschelijk, van de veronderstelling uitgegaan, dat deze zich even stout van den regelmatigen vorm der slagorde geëmancipeerd zoude hebben als zij, voordat zij tegen hem in het strijdperk waren getreden (2).

Wil men nagaan, in welke mate de Oostenrijkers soms het vasthouden eener regelmatige slagorde veronachtzaamden, men zoeke slechts in hunne opstelling aan den Naviglio grande, naar enkele regimenten, bijv. naar die van Aartshertog Jozef, Wasa en de Banalgrenzer, en men zal de uiteengerukte bataillons dier korpsen bijna op elken vleugel en in alle slagliniën divisies- en kompagniesgewijs terugvinden. Van de zes hier opgestelde brigades zijn er slechts twee, namelijk Szabo en Koudelka, welke hunne taktische eenheden in eene behoorlijke slagorde naar Fransche manier bijeenhouden. Een divisie-verband, zoo als bij de Franschen, tusschen die beide brigaden, welke toch te zamen ook ééne divisie vormden, bestond hier evenwel volstrekt niet. — Hoe kon dus het juist ingrijpen der chefs, het verder geven van bevelen zonder stremming en misverstand dáár mogelijk zijn, waar bijna geen enkele hoogere officier alleen zijne eigene manschappen die hem kennen, onder zijn bereik bij elkander heeft (3).

Aangezien juist in het terrein der Lombardische vlakte, waar men den vijand eerst in het gezigt krijgt, wanneer men het wit zijner oogen kan onderscheiden, en waar men slechts hoogst zelden weten kan welke massa's op de voorste zwermen volgen, eene passief defensieve houding minder doeltreffend is, omdat het beperkte uitzigt, op weinige uitzonderingen na, niet toelaat om tot het krachtig afwijzen van den vijandelijken aanval het meest mogelijke partij te trekken van het staande vuurgevecht, en aangezien diens-

(1) Deel II, bl. 56.
(2) » I, bl. 177.
(3) » II, bl. 82.

volgens het offensief optreden reeds enkel om deze reden raadzaam wordt, — kon hier slechts de Fransche wijze van handelen van pas zijn, d. i.: er op los gaan met digte tirailleur-zwermen, schieten waar zich een klein vergezigt opent, achter de zwermen sterke kolonnes die met de blanke wapenen alles nederwerpen wat wederstand bieden wil; en dat alles onder strenge inachtneming bovenal van de onderlinge verbinding en zamenwerking der deelen. En hoe nu op zulk terrein, in zamenhangende slagorde, brigade naast brigade, bataillon naast bataillon moet vooruitrukken? — daartoe geeft NAPOLEON in zijne aangehaalde legerorder de eenvoudigste en doeltreffendste aanwijzingen, en maarschalk MAC-MAHON in den slag van Magenta het leerrijkste voorbeeld (1).

In het vorenstaande wordt in de hoofdzaak gezegd, dat de Franschen bij alle taktische ontmoetingen, bij alle gevechten, steeds met zorg eene regelmatige orde van bataille in acht namen, waardoor tot het bereiken van het voorgestelde doel, hetzij het terugwerpen van den vijand, hetzij de veroveringe van eenig terreinpunt, niet alleen de zamenwerking van alle bataillons eener brigade of divisie en der verschillende wapens als van zelf ontstond, maar ook de aanvoerders hun onderhebbenden troep steeds gemakkelijk bijeen konden houden, en deze derhalve ook door hunne eigene chefs werd geleid; — terwijl bij de Oostenrijkers, door het verwaarloozen eener strenge inachtneming van de slagorde, zich al aanstonds verschillende kompagniën en bataillons van verschillende brigades en divisiën en tot verschillende legerkorpsen behoorende onder elkander mengden, zoodat alle verband en zamenwerking onmogelijk werden en de aanvoerders hun eigen troep geheel uit de hand verloren.

De schrijver wijst er dan ook herhaaldelijk op, hoe wijselijk de Franschen den *geest* der oude linie-taktiek nog behouden hadden, dien geest van onverbreekbaar verband tusschen alle deelen der slagorde, verkregen door het opstellen der regimenten en bataillons naar hunne vastgestelde volgorde; terwijl zij, den *vorm* dier taktiek verwerpende, de onbeweeglijkheid der lange liniën vervingen door de snelle beweeglijkheid der kolonnes van de nieuwere taktiek. De Duitschers daarentegen, geheel met de linie-taktiek brekende, »schütteten das Kind mit den Bade aus", verwierpen te gelijk het goede met het kwade. Teregt inziende, dat de hedendaagsche taktiek de zelfstandigheid der taktische eenheden eischte, gingen zij veelal te ver, emancipeerden zich te veel van al wat in taktiek naar het ouderwetsche zweemde, en wierpen die eenheden, zonder inachtneming van nummer of teeken, als bouwsteenen dan zus, dan zoo door elkander (2).

Zeer zeker zal bij den lezer alsnu de vraag rijzen, of de schrijver dan de linie-taktiek terug verlangt, die statige onverbreekbare, stijve, logge liniën infanterie en kavallerie, op eene uitgestrekte effene vlakte het schoone

(1) Deel II, bl. 233.
(2) » I, bl. 25.

schouwspel opleverende van een marsch in bataille van een groot aantal gedeploijeerde bataillons en eskadrons, — en of het werkelijk zijne bedoeling is, dat, ter verkrijging eener *regelmatige slagorde*, de bataillons, regimenten en brigades uitsluitend in de slaglinie plaats moeten nemen naar volgorde hunner nummers? De schrijver voorkomt evenwel de eerste vraag door te zeggen: »wij willen de oude linie-taktiek van den 7jarigen oorlog geenszins *von den* »*Todten beschwören*, in het leven terugroepen, maar wij achten het noodig, »dat de haar ten grondslag liggende gedachte van *innigen zamenhang* tusschen »de naar hetzelfde object opererende legerdeelen worde opgefrischt." Wat de tweede vraag betreft, het is ontegenzeggelijk waar, dat die innige zamenhang tusschen de deelen der slagorde een eerste vereischte is, wil men bij eene krachtige zamenwerking dier deelen tevens een gemakkelijk overzigt voor de bevelhebbers doen plaats hebben. Dáár waar nu de schrijver evenwel ten aanzien van zoodanigen zamenhang spreekt van *regelmatige orde van bataille*, vereenigen wij ons alleen in zoo verre met zijn gevoelen — en de lezer zal ongetwijfeld met ons instemmen — wanneer hij daarmede alleen bedoelt het inachtnemen zooveel mogelijk van de volgorde der bataillons, der regimenten, der brigades, geenszins naar hun *volgnummer*, maar naar de orde waarin zij zijn komen te staan, nadat zij in de slagorde zijn opgemarscheerd. Volgens de beginselen der nieuwere taktiek toch zouden de regiments- en brigade-chefs, om niet verder te gaan, al zeer kleingeestig handelen, wanneer zij, op het oogenblik dat zij hunne marschkolonne in den gevechtsvorm doen opmarscheren, zich er slaafs aan hielden, om de bataillons, de regimenten naar volgorde der nummers te plaatsen, in stede van daarbij alleen de eischen van het oogenblik, de gesteldheid van het terrein, de kwaliteit der troepen, de energie van dezen of genen bataillons- of regimentskommandant, enz. in overweging te nemen.

Bij zoo groot een verschil, als in alle opzigten tusschen de linie-taktiek en de nieuwere bestaat, zou een terugkeer tot de eerste natuurlijk onzin zijn. Men herinnere zich slechts een oogenblik in hoofdtrekken het karakteristieke van die linie-taktiek (1): men koos tot slagveld eene wijde opene vlakte; het leger verscheen daar in plegtstatigen optogt en formeerde zich in zijne onveranderlijke slagorde; de infanterie op twee lange liniën gedeploijeerd, de kavallerie op de vleugels dier beide liniën mede gedeploijeerd, de artillerie deels over het geheele front verdeeld, deels in groote batterijen voor de vleugels vereenigd; van tirailleurs geen schijn.

Was het leger nu eenmaal zoo, hetzij in eene met de vijandelijke liniën evenwijdige strekking, hetzij door de befaamde *schuine slagorde* in eene schuine strekking tot die liniën, in de orde van bataille geformeerd, dan bestond verder bij den aanval de kunst daarin, om die geheele slagorde zonder ver-

(1) Renard, Beschouwingen over de taktiek der infanterie in Europa, bl. 15.
Rüstow, Geschichte der Infanterie. Bl. 237, deel II.

warring eenvoudig regtuit te doen rukken. De gang van den strijd was bijna onveranderlijk deze: de artillerie opende haar vuur; de kavallerie viel die van den tegenover haar staanden vijandelijken vleugel aan; wierp zij die overhoop, dan viel zij de infanterie-liniën in flank en rug aan, terwijl de eigene infanterie-liniën inmiddels vooruitgerukt waren en, onder het avanceren regelmatige salvo's afgevende, den vijand uit zijne stelling moesten verdrijven. Daarbij was geene zelfstandigheid hoegenaamd der deelen, noch der brigaden, noch der regimenten of bataillons; het geheel was als het ware een uit één stuk gegoten machine in de hand van den veldheer.

De nieuwere taktiek, het leger in armee-korpsen, divisiën, brigades verdeelende, bragt het zelfstandig optreden dezer deelen mede, en ook het bataillon verkreeg als taktische eenheid eigen leven en wil. De onbuigzaamheid der slagorde werd ten gevolge van die zelfstandigheid der deelen verbroken. Wel bleef de opstelling in twee slagliniën bestaan; maar de brigaden of divisiën, welke, naast elkander in de voor elk aangewezen ruimte der stelling rukkende, hare bataillonsmassa's op twee liniën plaatsten, waren niet aan elkander vastgeklonken; integendeel, groote tusschenruimte scheidden ze van elkander, door welke achterwaarts staande zelfstandige reserven, eskadrons of batterijen, vlug vooruit konden snellen. Het legerhoofd werd toen in staat gesteld, om zijne strijdmagt die vormen te doen aannemen, haar zoodanige opstelling aan te wijzen, aan de verschillende deelen zoodanige onafhankelijke bestemmingen te geven, als het best met zijn gevechtsplan strookte, bij het ontwerpen waarvan het terrein een overwegenden invloed verkreeg.

Ontnam de nieuwere taktiek aan het geheel zijn vroeger marionetachtig karakter, zij deed (1) ook beroep op het verstand van den enkelen man; zij streefde er niet meer naar om elke persoonlijke ingeving bij hem te vernietigen, zij zocht integendeel zijne geestvermogens te ontwikkelen. Van daar een uitgebreid gebruik van het tirailleurgevecht; weldra waren overal tirailleurs, die alle bewegingen, hetzij op marsch, hetzij op het slagveld beschermden, inleidden, ondersteunden.

De verbazende beweeglijkheid en krachtsontwikkeling bovendien, waartoe de nieuwere taktiek eene strijdmagt, hoe gering ook, in staat stelt, ook ten gevolge van verbeteringen en uitvindingen van allerlei aard, staan zoo lijnregt tegenover de logheid en het gemis van bewustzijn der eigen kracht van de linie-taktiek, dat een terugkeer tot deze eene onmogelijkheid is. Niettemin heeft elke zaak hare goede zijde, en zoo ook de linie-taktiek. Wij houden het den schrijver dan ook ten goede, wanneer hij telkens onze blikken rigt op dat goede — maar ook alleen op dat goede — van die eerwaardige taktiek der staartpruiken, wanneer hij er telkens op wijst, hoe noodzakelijk het ook bij al het voortreffelijke der hedendaagsche taktiek is, om den *zamenhang*

---

(1) Renard, beschouwingen enz., bl. 18.

der taktische eenheden, in den geest en niet naar den vorm der linie-taktiek vast te houden, en zich geenszins te emanciperen van dat goede beginsel, hetwelk in die taktiek, en zelfs in de taktiek van de vermaardste veldheeren der oudheid lag opgesloten.

Lezen we Montebello, Palestro, Magenta, Melignano, — overal waar het immer mogelijk was, ontwaren we de Franschen in regelmatige slagorde geschaard, terwijl zij in het gevecht steeds er naar streven, om een behoorlijken zamenhang te behouden tusschen hunne bataillons-eenheden. De Oostenrijkers daarentegen zien wij daar al dadelijk bij de eerste opstelling der troepen die onderlinge verbinding uit het oog verliezen, en dáár waar zij bij genoemde ontmoetingen in behoorlijke slagorde met zamenhangende taktische eenheden ten aanval voorwaarts stormen of zich verdedigen, zien wij hen de zege behalen — hoezeer dan ook kortstondig, ten gevolge van het gemis aan narukkende ondersteuningstroepen, die in de »Aufnahme-Stellung" achterbleven.

Merkwaardig is, als voorbeeld van den aanval in zamenhangende slagorde, de offensieve beweging van Mac-Mahon in den slag van Magenta. Nadat deze generaal, zijn eersten aanval stakende, de verbinding tusschen de divisiën Espinasse en de la Motterouge genoegzaam had verzekerd en daardoor het gevaar had gekeerd dat zij afzonderlijk geslagen wierden, rukten de bataillons dier beide divisiën (alle in kolonne met divisiën op halve distantie, door digte tirailleurzwermen voorafgegaan) met 10 eskadrons, die de verbinding der beide divisiën voltooiden, in ééne zamenhangende linie voorwaarts. Op 300 pas achter het midden dezer linie, volgde de divisie Camou, met hare 13 bataillons (in kolonne op het midden) almede in ééne enkele linie, veeleer als eene zelfstandige reserve dan als eene eigenlijke 2e linie te beschouwen. Men was hier door de uitgestrektheid van het in te nemen front gedwongen, van de gewone ordre de bataille der Fransche divisie op 2 liniën af te wijken. En hoezeer nu die slagorde om hare geringe diepte weinig innerlijke kracht bezat, en weinig wederstandsvermogen bij een even sterken vijandelijken tegenaanval had kunnen ontwikkelen, leert zij echter, hoe een groot aantal bataillons door één persoon kunnen worden bestuurd ter bereiking van een zelfde doel, en hoe onwederstaanbaar de gelijktijdige voorwaartsche druk is van zoo veel taktische eenheden, wanneer slechts hare zamenwerking door het bewaren van haar onderling verband wordt verzekerd. Zoo bezorgd, zoo angstvallig was men in het bewaren van dat verband, dat Mac-Mahon, alvorens zijne divisiën den laatsten beslissenden concentrischen aanval op Magenta te doen uitvoeren, haar zelfs in hare zegevierende voorwaartsche beweging een oogenblik liet halt maken, om de slaglinie te herstellen.

In de bewegingen en dispositiën van den maarschalk Mac-Mahon worden het duidelijkst die grondbeginselen aanschouwelijk gemaakt, welke de Franschen als hoofdzaken aanzien: regelmatige orde van bataille; vleugelaanleuning, vleugeldekking; en het behouden van een duidelijk overzigt van het geheel

door het bewaren van die orde van bataille (1). En dat op die wijze de mogelijkheid ontstaat, dat een aanvoerder zijne taktische eenheden in de hand houdt, ze kan doen ingrijpen in de algemeene gevechtsdispositie, en dus in de oogenschijnlijke grootste verwarring nog eene bepaalde orde kan handhaven, zulks behoeft geen betoog.

De vraag doet zich nu als van zelf voor, of die beginselen door de Franschen gevolgd, blootelijk aan het toeval zijn toe te schrijven, of wel dat zij reeds wortelen in de vredesoefeningen.

Betrekkelijk de oefeningen der Franschen bij hunne groote troepenvereenigingen der laatste jaren, vindt men vermeld (2), dat daarbij veelal geene sprake is van eene nabootsing van het werkelijke gevecht door het markeren van den vijand, of door het tegen elkander overstellen van twee partijen. Men schijnt aan den eenen kant daardoor te vreezen valsche voorstellingen op te wekken, aan den anderen kant schijnt het onrustig, sanguinisch, eergierig, heftig temperament van den Franschman daartoe minder geëigend, daar het toch soms bij manoeuvres in twee partijen voorviel, dat de troepen zoo hevig op elkander insloegen, dat de infanterie in hare woede zelfs de paarden doorstak, enz. Men beoogt dan ook bij die oefeningen slechts, de bevelhebbers gemeenzaam te maken met de leiding van groote troepenmassa's, en hen te leeren met kalmte, spoed en een juist coup d'oeil, die bewegingen te doen uitvoeren, die vormen te doen aannemen, welke door de omstandigheden worden geboden of door den opperbevelhebber worden bevolen. Die oefeningen bepalen zich dan ook gemeenlijk tot ontwikkeling van de kolonne in eene of meer lange liniën van bataillonskolonnen, avanceren veelal en échelon, frontveranderingen mede échelonsgewijze, in één woord, tot de uitvoering der *évolutions de ligne*, wel is waar veelal met de drie wapens, in gevechtstoestand en naar een leidend taktisch denkbeeld, maar toch eenzijdig en methodisch als op het exercitieveld.

Elders lezen wij, dat aan de chefs der regimenten, brigaden en divisiën in het kamp van Châlons dikwerf werd voorgeschreven, om zich voor te stellen dat zij vóór den vijand stonden, en dat die chefs zich dan ook niet enkel tot de evolutiën bepaalden in het reglement vervat.

Wat daarvan ook zijn moge, het zal daar bij de Franschen ook wel zoo gaan als in de oefeningskampen van andere natiën, dat namelijk bij de manoeuvres de linie-school onwillekeurig op den voorgrond komt, althans zich laat gelden. En dit is natuurlijk; — want de werkelijkheid na te bootsen, zelfs maar in de verte naar waarheid, met los kruid, zoodat er over en weêr geene dooden vallen en alle moreele inwerking buiten rekening blijft, is en

(1) Deel II, bl. 243.

(2) Das Lager von Châlons etc. von A. v. D., bl. 116; en: die französische Armee auf dem Exercirplatze und im Felde etc, bl. 71. Van het eerstgenoemde werk heeft thans eene goede Ned. vertaling het licht gezien Zie *Mil. Spect.* N°. 9.

blijft eene uiterst moeijelijke taak, en meer dan ergens anders geldt hier wel het spreekwoord: »de beste stuurlui staan aan wal."

Hoezeer wij er nu niettemin een overwegend nut in zien, om reeds bij vredesoefeningen, zoo goed en zoo kwaad als het kan, veel te manoeuvreren, d. i. taktische veronderstellingen uit te voeren, achten wij het echter niet minder noodig om den troep in de zuivere linie-evolutiën te oefenen, dus in de linie-school te *exerceren;* want die oefeningen zullen aanvoerders en troepen zoozeer gemeenzaam maken met de wijze waarop een aantal bataillons in goed onderling verband onderscheidene bewegingen en formatiën uitvoert, dat zij bij de taktische bewegingen in het werkelijke gevecht onwillekeurig zullen streven om dat verband, dien zamenhang te bewaren. En dit is de heilzame invloed, dien de goede oefening in de linie-evolutiën uitoefent, en die zich in 1859 bij het Fransche leger heeft doen gevoelen.

De Fransche generaals zouden echter veel te kort schieten, wanneer zij uitsluitend echte drilmeesters in de linie-school waren, zonder taktische kennis; en zulks te meer, wanneer men bedenkt, dat hunne »évolutions de ligne" van 1862, weinig verschillende van die van 1831, nog veel overeenkomst hebben met het reglement van 1791 door Guibert ontworpen, en derhalve nog den geest ademt van de linie-taktiek. Wel heeft de commissie, in 1862 met de herziening van de »*Ordonnances sur l'exercice et les manoeuvres de l'infanterie du 4 Mars* 1831" belast, in dit reglement de formatiën en bewegingen opgenomen welke de hedendaagsche taktiek eischt, maar de verouderde evolutiën der linie-taktiek daaruit niet verbannen (1). Het is evenwel genoeg bekend, hoe de Fransche aanvoerders, door hunne krijgservaring en taktisch instinct geleid, zich vóór den vijand van de reglementaire voorschriften weten vrij te maken, in zoo verre dit door de omstandigheden wordt gevorderd. Zij beschouwen de doode vormen en bewegingen van het exercitie-reglement geenszins als de hoofdzaak, maar slechts als een *hulpmiddel* tot het regelmatig bewegen en aanwenden hunner onderhebbende strijdkrachten; terwijl zij in het gevecht die vormen en bewegingen in overeenstemming brengen met de regelen der krijgskunst. Die krijgsregelen, putten zij uit de *Traité de tactique* van Ternay-Koch, uit de taktische werken van Bugeaud en andere, waarvan de praktische strekking den geest niet vermoeit met philosophische beschouwingen, maar regelregt naar het slagveld leidt. Bovendien treft men in hunne *Ordonnance sur le service des armées en campagne du 3 Mai* 1832 en wel in hoofdstuk XIII eene *instruction sommaire pour les combats*, waarbij in breede trekken, kort en bondig de grondregelen worden geschetst, waaraan men zich bij de taktische aanwending der drie wapens te houden heeft.

Welligt is het niet te veel gewaagd om aan te nemen, dat op de Franschen ook thans nog de woorden van den generaal Foy (2) toepasselijk zijn,

(1) Das Lager von Châlons etc, bl. 31.

(2) Renard, Beschouwingen enz., bl. 33.

die, hij bij het bespreken van het kamp van Boulogne en van de evolutiën die men daar dagelijks uitvoerde, uitte: »het reglement van 1791 bleef wet »voor de ondergeschikten, maar de bevelhebbers gewenden er zich aan, de »toepassing te veranderen naar de eischen van den oorlog." Ook thans zal bij hen waar zijn, wat Rüstow vermeldt (1): »de oefeningen in de »kampen van Boulogne, St. Ambleteuse, St. Omer, waarin de *grande* »*armée* werd gevormd, moesten de juistheid der beweging in het algemeen »in het leven roepen en verhoogen, — en in dit opzigt werden hier menige »exerceerkunsten gemaakt, van welke op het slagveld of bij den opmarsch »tot den slag in ernst nimmer sprake zijn kon, — zij moesten inzonderheid »de mogelijkheid doen ontstaan, om de groote troepenmassa's, welke de toe»komst op de slagvelden zou brengen, vaardig en gemakkelijk naar de grond»regels der nieuwe taktiek te besturen, die de Fransche revolutie feitelijk »had voortgebragt."

Dikwerf hebben wij ons de vraag gesteld, of de *linie-school* wel zoo bepaald noodig is, — en of het welligt niet beter ware haar te vervangen of aan te vullen met een manoeuvreer-reglement, als zoodanig ook brigade-school genoemd?

Er kunnen toch redenen worden aangevoerd, die het overtollige der linieschool kunnen doen aannemen; namelijk, er kan toch in het gewoel van den strijd, te midden van het kanongebulder en allerlei ander geraas, op terreinen van geheel anderen aard dan het gewoon exercitieveld, geene sprake zijn van het regelmatige uitvoeren van linie-evolutiën, allerminst van het kommanderen daarvan met de stem; de hedendaagsche taktiek — reeds van het bataillon een zelfstandig handelen eischende — brengt toch mede, dat lijnregte rigting, regelmatige slaglinie der bataillons naar hun opvolgend nummer, in één woord, de sijstematische formatiën en bewegingen van een aantal bataillons, te gelijk, in strijd zijn met de zuivere begrippen en regelen dier taktiek in hare toepassing. Er bestaan toch gronden om nevens de onmisbaarheid van eene soldaten-, peloton- en bataillonschool aan te nemen, dat, zoodra een aantal bataillons gezamenlijk optreden, er niet meer behoort *geëxerceerd*, maar wel *gemanoeuvreerd* te worden; dat tot dit laatste de regelen der taktiek voldoende zijn, en dat het verkeerd is om de doeltreffende toepassing dier regelen te binden door de stijve en doode vormen der linie-school.

Bovendien bestaat er wel eenigen grond, om het soms geuit verlangen te regtvaardigen naar een manoeuvreer-reglement of eene brigade-school, hetzij ter geheele vervanging der linie-school, hetzij tot aanvulling dezer laatste, aangezien toch deze school alleen evolutiën voor de infanterie en niet, zoo als de eerstgenoemde scholen, evolutiën voor de gecombineerde wapens bevat.

Op evenbedoelde vragen hebben wij ons zelven volgenderwijs geantwoord.

---

(1) Geschichte der Infanterie, bl. 314, deel II.

Het valt niet te ontkennen dat een bataillon, alvorens het kan worden beschouwd als volkomen geschikt voor het manoeuvreren, goed geoefend moet zijn in de bataillonschool; dat de bataillonskommandant, alvorens hij er staat op kan maken zijn bataillon vóór den vijand geheel in de hand te zullen hebben en het in den kortst mogelijken tijd de vereischte formatiën en bewegingen te kunnen doen uitvoeren, het op het exercitieveld voor dat doel moet hebben afgerigt (1).

Gaat men dan tot het manoeuvreren over, tot het uitvoeren van een taktisch denkbeeld, tot het nabootsen van het werkelijke gevecht, — het zal wel geen betoog behoeven dat alsdan het goed afgerigt bataillon beter in de hand van zijnen chef zal zijn, vlugger en juister diens bevelen en wenken zal vatten en uitvoeren dan een slecht geoefend.

In nog hoogere mate, gelooven wij, wordt de oefening in het exercitie-reglement, in de linie-school vereischt voor het regiment en de brigade. Stel toch twee regimenten tegen elkander over, waarvan het eene goed en flink op het exercitie-terrein is geoefend en het andere geene linie-school hoegenaamd kent. Neem daarbij aan, dat de wederzijdsche chefs op denzelfden trap van taktische bedrevenheid staan. Dan vragen we, welke chef zal zijne bedoelingen omtrent de uit te voeren bewegingen het best kunnen mededeelen, welke bataillonskommandanten zullen wederkeerig het best de bevelen begrijpen, welke bataillons beter aan de stipte en vlugge uitvoering voldoen, die van het eerste of van het laatste regiment? Het antwoord durven wij gerust schuldig blijven. Het is toch klaar, dat de eerste chef zijne bedoelingen in verstaanbare en ondubbelzinnige bewoordingen kan doen kennen, want hij spreekt in de kommando-woorden van het reglement (2), die door al de bataillonskommandanten in hunnen stelligen zin worden opgevat; terwijl de andere chef, geene bepaalde conventionneele bewoordingen bezittende, zijne bevelen veelal niet zoo kort en duidelijk en op de meest ondubbelzinnige wijze kan mededeelen aan hen, die daaraan gevolg moeten geven. Maar wat meer zegt: de bataillons der eene partij zijn door het exercitie-reglement er aan

(1) Wij zijn met opzigt tot dat afrigten conservatief, en hellen eer over tot het *één hand en één voet*, dan tot het andere uiterste om aan die beuzelingen *niets* te hechten. Daargelaten dat het even gemakkelijk is en niet meer tijd vordert om goed te exerceren dan minder goed, met eenig »laisser aller", leidt te groote liberaliteit ten deze veelal te ver, zoodat men er eindelijk toe zou komen om den man in het gelid af te vragen: »belief je van daag gedrild te worden of niet", of wel het op een accoordje te gooijen en hem toe te zeggen, dat men het schappelijk met hem zal maken. Men verdenke ons echter niet, dat wij den stok weder te voorschijn willen roepen, met en benevens het geraas, getier en gebulder van den goeden ouden tijd. Neen, maar wanneer men exerceert, dan exercere men goed, punctueel en strikt naar de letter van het exercitie-reglement, zoodat handgrepen, bewegingen en formatiën met juistheid, gelijkheid, vlugheid, liefst au pivôt mouvant, en veel in den looppas, worden uitgevoerd. Zoo doende zal men het werktuig in al zijne deelen gepolijst, en alle storende wrijvingen verwijderd hebben, en kan het gereed geacht worden tot verdere opleiding voor zijne taktische bestemming.

(2) Natuurlijk wordt hier bedoeld het overbrengen der bevelen door de adjudanten, over het kommanderen met de stem in linie spreken we later.

gewend om met elkander in verband te blijven, en welke evolutie zij ook uitvoeren, er zal daarbij als van zelf zamenhang, vaardigheid en zekerheid heerschen, terwijl de bewegingen van de bataillons der andere partij het kenmerk van weifeling en draling zullen dragen, zoo niet ligtelijk tot verwarring en onvermijdelijke nederlaag zullen leiden; bovendien zal ten gevolge der ongewoonte om met *ensemble* te handelen, elk bataillon al spoedig aan de hand van den bevelvoerder ontglippen en op zich zelf gaan ageren.

Dat alles waar zijnde voor het regiment, zal het zeer zeker even geldig zijn voor de brigade en de divisie.

Wij meenen nu uit het even aangevoerde de gevolgtrekking te mogen maken, dat er eene bepaalde onderscheiding moet worden gemaakt tusschen de reglementaire oefening in de linie school en het eigenlijke manoeuvreren; dat er derhalve een onderscheid moet zijn tusschen *exerceren*, d. i. den troep oefenen in de evolutiën, zonder terrein en vijand in aanmerking te nemen, en *manoeuvreren*, d. i. den troep overeenkomstig de taktische regels opstellen en bewegen, ter bereiking van een taktisch doel. Zeer te regt vangt dan ook onze linie-school met de woorden aan: »dit voorschrift bevat de regels om onder»scheidene bataillons, onder één kommando vereenigd, regelmatig op te stellen, »te bewegen en van formatie te doen veranderen; *het is derhalve eene inlei»ding tot het taktisch manoeuvreren, dat steeds het einddoel van alle instructie »moet zijn;*" terwijl in de inleiding van de brigade-evolutiën voor de kavallerie wordt gezegd, *dat men tot het manoeuvreren zal overgaan, wanneer door de beoefening der eigenlijke evolutiën de vereischte zamenhang, alsmede de noodige regelmatigheid en eenheid verkregen zijn.*

Bij het zamenstellen van die exercitie-reglementen is men derhalve van het beginsel uitgegaan, dat de evolutiën van linie de grondslag moeten uitmaken voor het manoeuvreren. En inderdaad, wanneer men zich slechts een oogenblik voorstelt, welke wrijvingen er bestaan bij het bewegen van een aantal taktische eenheden (van 6—700 man elk!), van eenige honderden ruiters, zelfs op het exercitieveld, dan zal men gereedelijk moeten toestemmen, dat het zoo veel mogelijk wegnemen dier wrijvingen eene allereerste noodzakelijkheid is. Waardoor anders nu is dit te verkrijgen dan door de taktische eenheden eerst op het exercitieveld te leeren, de evolutiën met juistheid en gemakkelijkheid uit te voeren, welke zij voor den vijand geroepen kunnen worden te volbrengen?

Dat er evenwel, ongeacht het erkennen van eene bepaalde onderscheiding tusschen *exerceren* en *manoeuvreren*, een naauw verband moet bestaan tusschen het exercitie-reglement en de taktische regelen, of liever dat het reglement slechts die bewegingen en vormen moet leeren welke de taktiek kan verlangen, dat de linie-school geen keukenboek moet zijn vol uitvoerige recepten voor allerlei denkbare schoone parade-vormen, zulks kan wel aan geen twijfel onderhevig zijn.

Bij de zamenstelling van eene linie-school — als zuiver exercitie-reglement

beschouwd en niet als manoeuvreer-reglement — moet steeds het oog gevestigd zijn op de beginselen, welke de nieuwere taktiek heeft voortgebragt, in dier voege dat die school bij het manoeuvreren het voldoen aan die beginselen in ruimen zin toelaat. Dergelijke beginselen zijn bijv. (1): alle bewegingen moeten met gesloten kolonnes of kolonnes op halve distantie geschieden; de bataillons moeten zich altijd langs den kortsten weg naar hunne nieuwe plaatsen begeven, zonder daarbij de nevenbataillons te hinderen, maar toch in naauw verband daarmede blijvende; de bataillons der tweede linie zijn ondergeschikt aan die der eerste, de lijnregte rigting der liniën en hare onderlinge evenwijdigheid is nutteloos; aan de bataillonskommandanten moet ten aanzien van formatie, keus van vuren, partij trekken van terreinvoordeelen, enz. genoegzame vrijheid van handelen worden gelaten; vooral bewegingen en formatiën en échelon moeten eene ruime toepassing kunnen vinden, als het meest geschikt om de slaglinie alle vereischte vormveranderingen te doen ondergaan, zonder dat het onderlinge verband der taktische eenheden worde prijs gegeven en geïsoleerde gevechten dier eenheden ontstaan.

Dat in onze linie-school, welke overigens, zoo om hare tamelijke eenvoudigheid als om hare bescheiden lijvigheid, gerustelijk bij die van andere legers kan worden vergeleken, nog wel vereenvoudigingen zouden zijn aan te brengen, is welligt niet bezijden de waarheid. Zoo bijv.: zou de rigting kunnen wegvallen; eene rigting ten naastenbij, noodig zijnde, is genoegzaam te verkrijgen zonder vaandels en guides vóór te doen komen; eene bepaalde slaglinie wordt voldoende door de bereden officieren afgebakend; het doen komen van vaandels en guides op de flank der kolonne om de lijn niet te doorsnijden is onnoodig; de regelmatige vuren zullen zelden te pas komen; het carré van twee bataillons kan worden gemist. Van meer gewigt is de opmerking, dat het kommanderen der evolutiën met de stem meer uitzondering, het overbrengen der kommando's door adjudanten meer regel had moeten zijn; want de uitvoering van evolutiën op de stem van een enkelen chef is op het exercitieveld reeds moeijelijk, in den oorlog onmogelijk; te midden van het geraas en de émotie van het gevecht moet men er niet op rekenen, om met zekerheid meer dan een bataillon met de stem te bewegen. Niettemin moeten wij ten slotte verklaren, dat onze linie-school — men had haar ook brigade-school of brigade-evolutiën kunnen noemen — meer dan genoeg aan het doel beantwoordt, dat men met haar als exercitie-reglement wil bereiken. En al bevatte zij ook nog tal van vormen, die bij de paradecultuur te huis behooren, zij zal toch den aanvoerder niet in den weg staan, om vóór den vijand of bij het manoeuvreren die vormen te kiezen en te scheppen, welke de gevechts-dispositie en de actie zelve medebrengen.

Terugkomende op ons hiervoren geuit gevoelen, dat er namelijk eene bepaalde onderscheiding dient te worden gemaakt tusschen het *exerceren* in de

(1) Renard, Beschouwingen enz., bl. 38—60.

linie school en het eigenlijke *manoeuvreren*, moeten wij verder hier opmerken, dat desniettegenstaande die onderscheiding dikwijls uit het oog verloren wordt.

Niet zelden toch wordt door sommigen het *exerceren*, hetzij in de bataillon-, hetzij in de linie-school, als de hoofdzaak beschouwd, en de graad van bruikbaarheid van een troep alleen gezocht in zijne exerceervaardigheid; anderen hebben uit aanmerking, dat de linie-school geene voorschriften behelst omtrent het gebruik der gecombineerde wapens, het noodig geacht, om haar met eene brigade-school of manoeuvreer-reglement aan te vullen. Weder anderen willen de linie-school of de eigenlijke »évolutions de ligne" geheel verbannen, omdat zij te veel het spoor volgt van een lang vervlogen tijdperk, en daarvoor in de plaats stellen eene regiments-, brigade- en divisieschool, om meer in den geest van den nieuwen oorlog te komen, en die scholen moeten dan bevatten de evolutiën voor de gecombineerde wapens, zoo als het Oostenrijksch manoeuvreer-reglement (1) voorschrijft.

Dat wij niet gaarne onder de vanen van de eerstbedoelden, de exerceermeesters par excellence, zouden wenschen ter slagtbank te worden geleid, dit zal uit het vermelde duidelijk genoeg blijken. Onder de laatstbedoelden, de voorstanders van een manoeuvreer-reglement, op de leest geschoeid van het Oostenrijksche, zouden wij allezins met meer vertrouwen den vijand te gemoet rukken; want dat reglement laat in allen gevalle aan den chef genoegzame vrijheid van handelen, zoodat deze daardoor in zijne taktische dispositiën geenszins wordt verlamd. Maar de eerste blik in het manoeuvreer-reglement toont aan, hoe noodeloos de zaak ingewikkeld wordt gemaakt, hoezeer de reglementaire exercitie en de taktiek onder elkander worden gemengd, welke lange kommando's den kommandanten in den mond worden gelegd, en hoe weinig afdoende — strikt genomen en dit ligt geheel in den aard der zaak — het voorschrift ten overvloede blijft, daar toch telkens de vermaning wordt herhaald, dat de chefs de vrijheid hebben het naar omstandigheden te wijzigen. Ondanks die vermaningen evenwel — en dit zegt meer — zal men ten gevolge van de tot vasten regel geworden gewoonte van de vredesoefeningen, waarbij men zoo eigenlijk exercerende manoeuvreerde, in plaats van den waren geest der taktiek tot in de nieren in zich te hebben opgenomen, slechts het hoofd met vormen en het geheugen met uitgerekte kommando's hebben opgevuld, en op het slagveld gekomen, verlegen staan te kijken, wanneer de zaken zich daar anders voordoen.

Blijkt het niet uit den veldtogt van 1859 en inzonderheid uit den slag van Magenta, dat, in weêrwil dat het manoeuvreer-reglement zoo naauwgezet de zamenwerking der drie wapens uiteenzet, bij de Oostenrijkers juist het tegengestelde plaats vond. De schrijver hierbedoeld zegt daarover in zijne beschou-

(1) Zie: Handleiding voor de evolutiën en manoeuvres met de drie wapens vereenigd, door Jhr. B van Merlen, gepens. generaal-majoor.

wingen o. a. op bl. 238, deel II: »wij hebben reeds in den historischen »tekst oneindig dikwijls doen uitkomen, dat de Oostenrijkers naauwelijks in »de helft der gevallen hunne geheele brigade tegen den vijand voerden, haar »dikwijls in twee deelen uiteenrukten en daarmede op geheel verschillende »punten vochten. Even zoo dikwijls gebeurde het echter ook, dat de brigade »zonder kavallerie, ja zelfs, wat nog erger was, zonder hare toegevoegde »batterij in den ernstigsten beslissingskamp rukken moest. De Franschen »daarentegen, wanneer het hun niet, zoo als bij de divisiën VINOY en RENAULT »ten eenemale onmogelijk werd gemaakt, waren er steeds op bedacht, zoo »spoedig als het maar eenigzins kon, hunne brigade-batterij in werking te bren»gen, wat meer is, in weêrwil van den 't uitzigt zoo zeer belemmerenden »Italiaanschen bodem, zelfs te toonen, dat ook de reserve-artillerie niet enkel »als een bloot onnut voertuig achter de korpsen medegesleept was geworden." — En toch lag dit niet aan gemis aan technische bruikbaarheid en vaardigheid der Oostenrijksche artillerie; zij muntte daarin boven de Fransche uit; maar deze won het in de taktische aanwending verreweg van hare tegenpartij.

Het bovenstaande is voorzeker een zonderling verschijnsel geweest; en hoezeer wij dat verschijnsel geenszins enkel en alleen aan den invloed van het manoeuvreer-reglement willen toeschrijven, nemen wij echter tevens aan, dat de invloed daarvan ook volstrekt niet van dien aard is geweest, om dat verschijnsel te hebben kunnen keeren.

Wij kunnen onmogelijk gelooven, dat een brigade-chef die op de hoogte van zijne taak staat, zich vóór den vijand ten aanzien van het gebruik der drie wapens zal laten binden door een manoeuvreer-reglement; wij gelooven integendeel dat dusdanige chef zich daarvan wel geheel vrij zal maken, en zijne bataillons, eskadrons en vuurmonden zal besturen naar zijne eigene taktische ingevingen.

Dat intusschen de eigenschappen van een goed taktikus iemand niet van zelf aanwaaijen, dat daartoe, bij natuurlijken aanleg, eene gezette studie wordt vereischt, dat er dan nog groot verschil bestaat tusschen den eenen taktikus en den anderen: dat alles zijn bekende zaken; maar dat alles sluit nog niet in zich, dat men om den minder goeden taktikus te helpen, een manoeuvreer-reglement moet vaststellen, en daardoor den uitnemenden aanvoerder de handen moet binden, ten einde aldus te verkrijgen, dat beiden behoorlijk in het gareel blijven loopen.

Wil men ten aanzien van het gebruik der verbonden wapens in het gevecht eenige »Anhaltspuncte", »quelques bases", eenige »algemeene beschouwingen" vaststellen, dan is het geen manoeuvreer-reglement dat men noodig heeft, maar een voorschrift in den geest van de reeds genoemde *Instruction sommaire pour les combats* of van de *Grundzüge zur Feststellung eines Manövrir-Reglements für das Manövriren combinirter Truppen-körper* (maar dan ook alleen deze *Grundzüge*, grondtrekken, en geen reglement); hoezeer het immer verkieslijk blijft, dat men die beschouwingen door de ernstige studie der krijgs-

kunst in zich opneme. Wij gronden hier ons gevoelen, onder anderen, op de uitspraak van eene beroemde militaire autoriteit, den veldmaarschalk RADETSKY, van wiens hand wij in het »*Oesterreichische militärische Zeitschrift.* V° *Jahrgang*, XII *Heft*, bl. 358", de volgende regelen vonden:

»De troep leert *exerceren;* het *manoeuvreren* is de taak van zijnen aan»voerder. Voor het eerste zijn grondregels vast te stellen, voor het laatste »slechts algemeene beschouwingen, die echter op elke afdeeling, zij moge »groot of klein zijn, hare toepassing vinden."

Aan hen ten slotte, die er eene leemte in zien, dat noch de linie-school voor de infanterie, noch de brigade-evolutiën voor de kavallerie, evolutiën voor de gecombineerde wapens bevat, antwoorden we, dat zulks ook — met het oog op eene bepaalde onderscheiding tusschen *exerceren* en *manoeuvreren* — volstrekt overbodig is. Naar onze meening is er van exerceren geene de minste kwestie meer, zoodra de drie wapens met elkander uitrukken; dàn moet er alleen gemanoeuvreerd worden, en die oefeningen in het manoeuvreren hebben immers tot naaste doel, om met de verbonden wapens te leeren ageren, zoo als de werkelijkheid dit vordert. Bij parades zou men des verlangende kunnen voorschrijven, dat de hoofden der paarden gerigt moeten zijn met de koppen van de stokken der tamboer-majoors, en meer dergelijks.

J. H. H. DOMMERS,
Kapitein der Infanterie.

HENDRIK GERARD SEELIG.

Wie onzer kent niet de stille en eenvoudige begraafplaats, die aan het Protestantsche kerkgebouw van het dorpje Ginneken grenst? Aan den schaduwrijken ingang dier rustplaats der dooden had zich in den voormiddag van den 7den October 1864 eene talrijke schare verzameld, waaronder vele officieren uit de naburige vesting Breda, en reeds uit den weemoedigen ernst, die op aller gelaat te lezen stond, was het op te maken dat die menigte, uit alle rangen en standen der maatschappij bestaande, dáár was bijeen gekomen om eene laatste hulde te brengen aan iemand van meer dan gewone verdiensten. En zoo was het ook: die allen waren vrienden, wapenbroeders of vereerders van den weinige dagen te voren overleden luitenant-generaal Seelig, wiens stoffelijk overschot thans aan den schoot der aarde zou worden toevertrouwd.

Het zij ons vergund, terwijl wij dáár in onze verbeelding bij dien geopenden grafkuil staan, in groote trekken de loopbaan te schetsen van den soldaat, wiens dapperheid bijna tot een spreekwoord was geworden, van den geleerde, die tot aan het einde zijner dagen een onvermoeid beoefenaar der wetenschappen was, van den menschenvriend, die in stilte wèldeed. Meer dan ooit gevoelen wij dat de taak die wij op ons nemen, met nagenoeg geene andere bescheiden dan die der herinnering, met geene andere gegevens dan schaarsche mededeelingen uit den mond zijner vereerders en vrienden opgevangen, ons zwaar op de schouders drukt, en zijn wij overtuigd dat ons de woorden zullen ontbreken, om een leven, zoo bij uitstek geschikt om daaruit nutte leering te trekken als dat van Seelig, geheel naar waarde te schetsen; maar de begeerte om ook in dit tijdschrift naar vermogen en zonder verwijl iets bij te dragen ter vereering zijner nagedachtenis, deed ons besluiten onze zwakke krachten te beproeven.

Hendrik Gerard Seelig werd den 8sten September 1785 te Neustadt Godens in Oost-Friesland geboren. Zijne ouders waren eenvoudige burgers en hadden een talrijk gezin. Reeds vroeg was Seelig door een onbegrensden leerlust

bezield, dien hij, bij de gebrekkige inrigting der scholen, niet altijd naar wensch kon bevredigen; zoo onder anderen was in zijne geboorteplaats geen aardglobe te vinden, en de knaap wandelde eenmaal een uur ver, om in eene naburige plaats er een te kunnen aanschouwen. Het *Zinnen confect* van HALCKEN (1) was een zijner eerste studieboeken.

Den 23sten April 1803 trad SEELIG te Breda in dienst als kadet-volontair bij de 2de kompagnie van het 2de bataillon Artillerie, bij welke kompagnie een zijner broeders als 2de luitenant diende. Na in betrekkelijk korten tijd de verschillende graden tot en met dien van kadet-bombardier-majoor doorloopen en werkelijk dienst in al die rangen te hebben gedaan, wachtte den jeugdigen krijgsman eene beproeving, die hem het militaire leven niet van de lichtzijde moest doen beschouwen. Na de verbreking van den vrede van Amiëns namelijk, was er te Curaçao behoefte aan artillerie, en een agent kwam hier te lande met het dringende verzoek om daarin te willen voorzien. Niettegenstaande de bezwaren, destijds aan het uitzenden van schepen verbonden, werd besloten om de aangevraagde troepen te verstrekken, maar tevens om met het oog op de Engelsche kruisers, voorzigtigheidshalve, het doel der zending geheim te houden. Zoo ontving dan de kompagnie, waarbij SEELIG diende en die toen te Brielle in garnizoen lag, geheel onverwacht den last om zich naar Hellevoetsluis te begeven, zoo het heette, tot het bijwonen eener revue. Dáár aangekomen werd het bevel ontvangen om onverwijld over te gaan aan boord van het ter reede liggende schip *Utrecht*, welks bestemming later aan de troepen zou medegedeeld worden; en ten einde aan deze bevelen meer kracht bij te zetten, stond het garnizoen met geladen geweren onder de wapenen achter de in te schepen troepen. Zonder afscheid te kunnen nemen, zonder geld, zonder bagage, moest men embarkeren en het nog als een groot geluk beschouwen dat eenig oponthoud door tegenwind, de gelegenheid schonk om tijdingen te zenden naar de naaste betrekkingen en zich van het een en ander te voorzien. De vrees om in het Kanaal door de Engelschen te worden genomen, was oorzaak dat besloten werd koers te nemen benoorden Schotland, doch hier leed men schipbreuk op een der Orcadische eilanden. In weinige oogenblikken stond het geheele schip vol water, een 60tal soldaten en schepelingen verdronk in het schip, de overigen redden zich in het want, en ook van deze laatsten bezweken nog velen van koude. Eindelijk gelukte het, eene lijn te brengen op den digtbij gelegen wal; de schipbreukelingen werden opgenomen en verpleegd, doch tevens als krijgsgevangenen aangemerkt en naar Peebles, in de nabijheid van Edinburgh, overgebragt. Het stranden van een door storm beloopen Engelsch oorlogschip op onze kusten, en dat dáárom niet als buit beschouwd werd, gaf aanleiding, dat de Engelschen, deze handelwijze op prijs stellende,

(1) HALCKEN (PAUL). Mathematisch zinnen confect of wiskundige uitspanningen, vermeerderd door JACOB OOSTWOUT, 1767, Rotterdam, P. HOLSTEIJN. 8°.

aan de Hollandsche schipbreukelingen op den 1sten Mei 1807 de vrijheid wedergaven. Te Peebles was eene menigte, reeds vroeger krijgsgevangen gemaakte Franschen, die de onzen bij die onverwachte invrijheidstelling niet weinig benijdden, daar het vooruitzigt op verlossing voor hen nog in een ver verschiet lag.

In het vaderland teruggekeerd, werd SEELIG als onderofficier geplaatst bij het bureau der Artillerie aan het Min. van Oorlog te 's Hage, onder de bevelen van den Franschen in Hollandsche dienst overgeplaatsten generaal DEMARÇAY; deze ontdekte spoedig den buitengewonen aanleg en ijver van den jongen onderofficier, en gaf hem zelfs als blijk zijner genegenheid de *Philosophie chimique* van FOURCROY ten geschenke.

Den 8sten Augustus 1808 werd SEELIG bevorderd tot 2den luitenant bij het korps Artillerie en Genie en geplaatst bij de bezetting van Amsterdam, alwaar hij nog was tijdens de landing der Engelschen in Zeeland, en nadat SEELIG, bij de vereeniging van Holland met Frankrijk, ingedeeld was bij het 9de regement Artillerie, werd hij gezonden naar Hamburg en de kusten der Noordzee, om aldaar opmetingen te doen en kaarten en plans te vervaardigen. Van die opdragt kweet SEELIG zich uitstekend; zijne teekeningen waren keurig uitgevoerd, 't geen destijds, toen de instructie der officieren, ook in Frankrijk, nog veel te wenschen overliet, een zeer gunstigen indruk maakte. Later, na zijne bevordering tot 1sten luitenant (1812), met zijn korps in de vesting Maagdenburg in bezetting zijnde, vernam SEELIG dat hij door den generaal GASSEND, te Parijs aan den divisie-generaal der artillerie SEROUX als aide-de-camp aanbevolen was, waarschijnlijk ten gevolge der gunstige rapporten omtrent zijne dienstverrigtingen, bij het opmeten en in kaart brengen der batterijen aan de Oost-Friesche en Oldenburgsche kusten; en toen hij, op den 7den April 1813, werkelijk tot aide-de-camp benoemd werd, was die onderscheiding te grooter omdat van hooggeplaatste en adellijke personen uit Parijs eene menigte aanbevelingen en aanzoeken waren ontvangen voor eene betrekking, die, even als alle dergelijke, zeer gezocht was en den weg opende tot bevordering.

In November 1813 erlangde SEELIG den rang van kapitein der 2de klasse, en in Maart daaraanvolgende dien van kapitein der 1ste klasse. Gelijk bekend is, was Maagdenburg destijds geblokkeerd en had de capitulatie dier vesting den 16den Mei 1814 plaats, waarna SEELIG met het Hollandsche gedeelte van het garnizoen naar het vaderland terugkeerde.

Den 24sten Junij van hetzelfde jaar vinden wij SEELIG terug in Nederlandsche dienst, als 1ste luitenant met rang van kapitein, bij het 2de bataillon Artillerie van Linie, en kort daarna als adsistent bij de Artillerie- en Genieschool te Delft. Dáár leerde hij voor het eerst zijnen toekomstigen vriend, den toenmaligen 1sten luitenant ingenieur J. P. DELPRAT kennen, en zonder in 't minst anderen in hunne verdiensten te willen verkleinen, gelooven wij te mogen zeggen dat deze beide mannen, van de oprigting der school af, als de ziel dier inrigting waren te beschouwen. In April 1815 werd SEELIG effectief

tot 2den kapitein en bijna gelijktijdig tot Adjoint bij de Artillerie- en Genieschool, en in October van datzelfde jaar tot kapitein der 1ste klasse benoemd.

De Artillerie- en Genieschool, gelijk haar naam aanduidt, aanvankelijk alleen bestemd tot opleiding van officieren voor die beide wapens, diende later mede tot vorming van infanterie- en kavallerie-officieren, terwijl eindelijk ook de marine verzocht er leerlingen te mogen plaatsen, aangezien eene inrigting ter opleiding dezer laatsten geheel ontbrak. De school te Delft bleef echter, bij eene gebrekkige organisatie, slechts gedeeltelijk aan het doel beantwoorden; meer dan één plan tot reorganisatie werd ontworpen, doch kwam niet tot uitvoering. Desniettemin bleef het onderwijs, door Seelig en Delprat gegeven, zich door degelijkheid onderscheiden.

Bij de verplaatsing der Artillerie- en Genieschool naar Breda, of liever gezegd bij de oprigting der Koninklijke Militaire Akademie aldaar in 1828, werd Seelig bij de geschutgieterij te Luik overgeplaatst, waar hij tot aan de omwenteling in 1830 verbleef. Bij de hem in die dagen overal omringende ontmoediging, bleef Seelig zoolang op zijn post als de omstandigheden slechts eenigzins gedoogden, en toen alle hoop, om het etablissement waarbij hij geplaatst was te behouden, als verloren moest beschouwd worden, vertrok hij naar Maastricht, en van dáár naar Antwerpen, alwaar het 3de bataillon Artillerie Nationale Militie, waarbij Seelig den 5den Januarij 1830 tot majoor benoemd was, in garnizoen lag. Bij gelegenheid van den opstand in België, en ook in de twee volgende jaren, voerde Seelig het bevel over het wapen der artillerie in de citadel van Antwerpen.

Het zou hier de plaats zijn om in het breede de groote verdiensten van Seelig te doen uitkomen, als chef van het hoofdwapen bij de verdediging van Antwerpen's vijfhoek tegen de overmagtige Fransche strijdkrachten, omdat dit tijdperk een der meest schitterende is uit zijne geheele militaire loopbaan. Bij dat merkwaardige beleg toch heeft Seelig zich met roem overladen, en nimmer kon het devies van onze militaire orde, waarvan hem na het beleg de 3de klasse werd verleend, — de 4de klasse dier ridderorde was hem reeds in November 1830 geschonken — in elk zijner onderdeelen meer naar waarheid eene toepassing vinden dan bij den man, die ten laatste in den Raad van defensie alleen stond (1), toen hij met kracht bleef aanhouden op het afwachten en afslaan van den storm, die door zijne uitgebreide en degelijke kennis in staat was, op zoo meesterlijke wijze het bevel over zijn wapen te voeren, en die in zijn eenvoud meende niet meer voor Koning en Vaderland gedaan te hebben, dan 't geen zijn pligt gebood. — Het is algemeen bekend, dat Seelig in December 1832 de ziel was van de verdediging der citadel van Antwerpen, en gaarne zouden wij hier uitvoeriger wenschen te zijn, maar tot ons leedwezen ontbreekt het ons aan ruimte om die schoone bladzijde uit Seelig's leven naar eisch uit te werken. Wij zeggen: tot ons leed-

(1) Bosscha, Heldendaden; 3e deel, bl. 778.

wezen; want in de eerste plaats zou ons daarbij eene schoone gelegenheid aangeboden zijn, om het onverschrokken en vaste karakter van SEELIG nog meer in bijzonderheden te doen uitkomen, en ten andere zouden wij tevens kunnen wijzen op de roemvolle daden, die de Nederlandsche artillerie onder zulk eene leiding vermogt te volbrengen.

Na den terugkeer uit de Fransche krijgsgevangenschap (7 Junij 1833) werd SEELIG, die in Februarij te voren als belooning voor zijn gedrag in de citadel van Antwerpen, boven de formatie, tot luitenant-kolonel was benoemd, in commissie naar Engeland gezonden tot den aankoop van geschut. Men was dáár verbaasd, in plaats van den verwachten vuurduivel der citadel, een stil, eenvoudig man te zien, die alleen het doel zijner commissie voor oogen houdende, voor alle voorgenomen eerbewijzen en ovatiën bedankte. SEELIG maakte van zijn langdurig verblijf in Engeland tevens gebruik om te bezigtigen en op te nemen, wat hem uit een militair oogpunt belangrijk voorkwam; dat dit, in weerwil van de geheimzinnigheid toen nog in Engelands artillerie-werkplaatsen en fabrijken heerschende, met vrucht geschiedde, bewijst de overgroote menigte schetsen en opgaven, van zijne reis medegebragt, en die hem later van zulk een groot nut waren bij de zamenstelling van zijn Atlas van het artillerie-materieel.

Wij zijn thans genaderd tot dat gedeelte van ons verhaal, waar wij SEELIG zullen moeten schetsen als de herschepper van ons militair onderwijs. Die taak is niet van de gemakkelijkste; maar vooral is zij dat niet in het enge bestek, dat wij ook hierbij voor oogen moeten houden. Het zou hier bezwaarlijk vallen, den naam van SEELIG te noemen, zonder daarbij gewag te maken van dien van DELPRAT. Bij Koninklijk besluit van den 10den Junij 1836 toch werd de luitenant-kolonel SEELIG tot eersten, en de 1ste kapitein-ingenieur DELPRAT tot tweeden kommandant bij de weder geopende Koninklijke Militaire Akademie benoemd, en door die benoeming aan deze beide hoogst verdienstelijke en kundige officieren de taak opgedragen om het militair onderwijs, dat dringend voorziening vereischte, als het ware op nieuw te regelen. Hier vond SEELIG ruimschoots gelegenheid, om met vasten wil zijne veelomvattende kennis aan te wenden ten nutte der inrigting, die thans, getuige het oordeel, ook van zoo menig vreemd officier, voor geene andere van dien aard in Europa behoeft onder te doen.

De groote verdienste van het toenmalige bestuur der Akademie heeft niet alleen bestaan in de regeling van het onderwijs, in de goede keuze van militaire en burgerlijke leeraren, in het doen vervaardigen van een uitmuntend stel leercursussen, opzettelijk ten dienste bij het akademisch onderwijs; een groot gedeelte van die verdienste heeft dáárin bestaan, dat die hoofden zich nimmer lieten afschrikken, wanneer zij, hetzij ten gevolge van bekrompen inzigten of wel van miskenning, tegenwerking ondervonden. Beiden, onafhankelijke mannen, lieten zij zich nimmer door bezwaren of moeijelijkheden ontmoedigen; steeds hielden zij het groote doel, waarnaar zij streefden:

beschaving en ontwikkeling der intelligentie bij het leger, voor oogen, en met eene énergie en een takt, die men niet te veel kan bewonderen, wisten zij veelal tot stand te brengen, wat hunne innige overtuiging hen als goed en nuttig had doen kennen. Nimmer echter ontaardde hun rusteloos streven naar volmaking van al wat met het militair onderwijs in verband stond, in te ver gedreven ijver, en al zagen zij soms verder dan vele tijdgenooten, zij wisten, waar dit pas gaf, de vooringenomendheid te ontzien en te blijven staan aan de grens, waar het trachten naar meerdere volmaking, het reeds verkregene kon in gevaar brengen.

Was de oprigting en het beheer der Koninklijke Militaire Akademie, die in 1836 aan Seelig waren opgedragen, reeds op zich zelf geene gemakkelijke taak, het zal voor een ieder duidelijk zijn dat de vervulling daarvan, bij het voor het eerst doen opnemen van zoovele vakken van onderwijs, vroeger bij de militaire opleiding geheel verwaarloosd, nog moeijelijker werd; van den anderen kant mag het niet onvermeld blijven dat hij de ondersteuning en medewerking van een uitstekend personeel, officieren en ambtenaren, zoo oordeelkundig door hem gekozen, mogt ondervinden. Aan Seelig komt alzoo hooge lof toe voor alles wat hij in het belang der Breda'sche Akademie en van het militair onderwijs in het algemeen heeft gedaan. Dat zijne verdiensten in dit opzigt ook van hoogerhand erkend zijn geworden, bewijst de onderscheiding, die hem in het jaar 1842 mogt te beurt vallen, door zijne benoeming tot kommandeur der orde van den Nederlandschen Leeuw; dit blijkt ook daaruit dat men den gewigtigen post, dien Seelig bekleedde, zestien jaren aan hem bleef toevertrouwen (1), gedurende welk tijdsverloop hij achtereenvolgens tot kolonel (1840) en tot generaal-majoor (1845) werd bevorderd; dit kan eindelijk ook nog blijken uit de rangsverhooging en de benoeming tot ridder met de ster van de orde der Eikenkroon, waarmede het verleenen van het aangevraagde pensioen gepaard ging. Dat pensioen werd hem op den 8sten September 1852 verleend, en op den tweeden der volgende maand nam Seelig afscheid van de inrigting, aan welker bloei hij de laatste zestien jaren van zijne roemrijke loopbaan had gewijd. Hoezéér Seelig aan de Akademie gehecht was, hoezéér het verlaten dier instelling hem ter harte ging, kan men opmaken uit de woorden, die hij bij het afscheid aan het personeel toeriep. »Tot aan mijne laatste dagen", zeide hij, »zal ik het levendigst belang blijven »stellen in den voorspoed der Akademie en van hen, die daaraan verbonden »zijn; ik beveel mij dringend in uw aller aandenken, waarop ik grooten »prijs blijf stellen, zooals bij mij dit aandenken wederkeerig onuitwischbaar »zal blijven."

In het jaar 1838 had Seelig van den Keizer aller Russen de St. Wladimir-orde, 4de klasse ontvangen; terwijl het in 1857 onzen geëerbiedigden Koning behaagde, hem tot Hoogstdeszelfs adjudant in buitengewone dienst te benoemen.

(1) In het jaar 1841 werd de titulatuur van eersten Kommandant in dien van Gouverneur veranderd.

Na het afbreken zijner militaire loopbaan, bleef de gepensionneerde luitenant-generaal SEELIG nogtans een werkzaam deel nemen aan de beraadslagingen van het Comité van defensie, waarvan hij, bij de oprigting in 1850, tot lid, en korten tijd daarna tot Vice-president benoemd was; hij vestigde zich te Ginneken om dáár aan de zijde zijner gade, Vrouwe JACOBA ELISABETH VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS, met welke hij in het jaar 1818 door den echt vereenigd was, eene welverdiende rust te genieten. — Maar kan men het »rusten" noemen, wanneer men, gelijk deze man, bezield is met een nooit verzadigden dorst naar kennis, met een rusteloozen ijver, die geene hinderpalen noch bezwaren kent? Neen; wel bragt SEELIG zijne laatste jaren in eene door hem geliefkoosde stilte en afzondering door, maar steeds bleef hij, tot aan zijne jongste ziekte, een onvermoeid beoefenaar der wetenschappen. Eerst thans rust hij uit van zijnen arbeid.

SEELIG is, in den nacht van 2 op 3 October 1864, te Ginneken overleden aan de gevolgen van een ingewandslijden. Geheel bewust van zijn naderend einde, was hij gedurende zijne ziekte steeds gelaten en bij volle bewustzijn, en is kalm en zacht ontslapen.

SEELIG heeft eene diep bedroefde weduwe, doch geene kinderen nagelaten. De degen, gedurende het beleg der citadel van Antwerpen door hem gedragen, zal volgens zijne uiterste wilsbeschikking het eigendom worden van den zoozéér geachten generaal-majoor KNOOP; eene erkenning, die ongetwijfeld algemeenen bijval zal vinden.

Eene der meest in 't oog vallende eigenschappen van den man, wiens loopbaan wij in bovenstaande regelen getracht hebben in groote trekken te schetsen, was de lust die hem bezielde om zijnen geest te ontwikkelen en te beschaven. Van zijne vroegste jeugd af, eene groote voorliefde betoonende voor studie, had hij in zijne militaire loopbaan meermalen de gelegenheid, om zijn gevoelen bevestigd te zien, dat elke ontwikkeling van den geest geschikter maakt tot nadenken, vooral ook tot zelfstandig handelen en dat alzoo intelligentie werkelijk kracht is. Van dáár dat SEELIG er altijd naar streefde om de kennis te vermeerderen, en dat hij voor alles wat naar wetenschap zweemde, een open oor en hart had; behalve wat met de kennis van zijn wapen meer in onmiddellijk verband stond, had SEELIG eene menigte liefhebberij-studiën, zoo als letterkunde, muzijk, botanie, geologie, enz. Zijne bibliographische kennis was verbazend; van de meeste werken, eens door zijne handen gegaan, wist hij het jaartal en de bijzondere kenmerken van de verschillende drukken. Men kan gerust zeggen dat SEELIG voor niets onverschillig was; gepensionneerd zijnde, hield hij zich onledig met minéralogie en microscopie, met verschillende toestellen voor tijdsbepaling, enz. Het heeft wel eens de bevreemding gewekt, dat een man van zulk eene veelomvattende kennis en die in 't bezit was van zulke belangrijke aanteekeningen, betrekkelijk zoo weinig voor de pers heeft geleverd. Die bevreemding is o. i. dan ook

niet van grond ontbloot, dáár waar het technische zaken geldt; dáár echter waar van de krijgsgeschiedenis van zijn tijd sprake is, komt het ons voor dat SEELIG voor zijn stilzwijgen gegronde redenen kan gehad hebben, die wij moeten eerbiedigen. In het jaar 1821 deed hij het licht zien aan het bekende en destijds voor elken artillerist onmisbare werk: *Onderwijs in de beweging der lasten voor artilleristen*, en in 1826 gaf hij, gemeenschappelijk met zijn vriend DELPRAT, eene nieuwe vertaling uit van het *Militair Zakboek tot gebruik in het veld*, door den Pruissischen generaal VON SCHARNHORST geschreven. Dit werk vond zulk een bijval dat reeds in 1828 een herdruk noodig was. Lange jaren besteedde SEELIG aan de zamenstelling van zijn *Artillerie-atlas;* niettegenstaande de vele moeijelijkheden, daaraan verbonden, gelukte het hem dien arbeid, voor zooveel betreft de afdeeling: *Techniek* (128 platen met verklaring), mitsgaders hetgeen betrekking heeft op de *Voormalige Nederlandsche artillerie* (4 platen met verklaring), in het jaar 1861 te voltooijen. Met de bewerking van de afdeeling: *Taktiek*, waarvan almede een aantal platen gereed is, hield hij zich nog tot kort vóór zijn dood onledig.

Bij het uitstekend verstand en de veelzijdige kennis, die SEELIG bezat, was hij nederig. Hij hield niet — wij merkten het hierboven reeds op — van pralerijen en ovatiën; niets was hem aangenamer dan een werkzaam leven en daarbij bedaard zijn gang te kunnen gaan. In al die opzigten was SEELIG dus ook een toonbeeld van 't geen een Nederlandsch krijgsman zijn moet: vreemd aan alles wat naar ophef en vertooning zweemde, was hij de man, die, voorgelicht door zijne kennis, zich onderscheidde door een vasten wil en door degelijkheid in elk zijner handelingen. Hij had de bijzondere gave om dáár waar spoedig moest gehandeld worden, dadelijk het beste middel te kiezen en met vasthoudendheid daarbij te blijven.

Hoe eenvoudig SEELIG ook was en hoe kalm van aard, koud of gevoelloos was hij niet. Dit bleek vooral bij de verhalen van zijne eerste lotgevallen, van de krijgsgevangenschap te St. Omer, van Woolwich, enz.; met jeugdig vuur voerde hij dan de daarbij betrokken personen sprekend in, zijne stem verhief zich al meer en meer, zijn gelaat kleurde, en uren lang kon hij op de boeijendste wijze verhalen. Van de Fransche soldaten sprak hij altijd met een zeker welgevallen; 't waren in zijn oog, flinke, levendige menschen, tot alles bruikbaar. De St. Hélena-medaille had dan ook voor hem de voornaamste waarde als herinnering aan een leger, waarvoor hij groote achting koesterde.

SEELIG was zachtaardig van karakter en een vriend van den lijdenden natuurgenoot. De man, die in tijden van gevaar niet schroomde zich vóóraan te plaatsen, was ook de eerste, dáár waar wèl gedaan kon worden. Zegenend zal hij ongetwijfeld herdacht worden door de velen, die hij in stilte troost en bijstand heeft verleend. — Hij was sober en, hoezeer niet van eene sterke gezondheid, bestand tegen vermoeijenissen en ontberingen. Zijne wilskracht was daarop ongetwijfeld niet zonder invloed: toen de Franschen

vóór de citadel kwamen, was hij ziek door gevatte koude, doch wist zich te vermannen en bleef de dienst uitmuntend besturen.

Gelijk SEELIG geleefd had, zoo eenvoudig, ja in veler oog zelfs te eenvoudig, was ook, op zijn uitdrukkelijk verlangen, zijne ter aarde bestelling. Ten aanhoore van eene talrijke menigte, schetste de dorpsleeraar in treffende bewoordingen de buitengewone verdiensten van den overledene, zijn heldhaftigen aard, zijne uitgebreide kennis en eindelijk zijn humanen geest. In 't bijzonder sprak hij eenige woorden van bemoediging tot den getrouwen vriend, die hier tegenwoordig was, tot de bloedverwanten aan wie hij de weduwe aanbeval.

En hiermede is de taak ten einde, die wij op ons namen. Voorzeker zou een leven als dat van HENDRIK GERARD SEELIG verdienen meer uitvoerig, vooral echter meer naar waarde beschreven te worden, dan in dit tijdschrift, bij den spoed, die ons wenschelijk moest voorkomen, en met de weinige bescheiden die ons ter dienste stonden, konde geschieden. Wij hopen echter door onze vlugtige schets er in geslaagd te zijn, bij den lezer de meening te vestigen, dat de roemvolle loopbaan van SEELIG ruimschoots stof oplevert om daarmede een boekdeel te vullen, dat als een duurzame eerezuil zou kunnen strekken tot vereering zijner nagedachtenis, tot voorbeeld voor den nakomeling.

20 October 1864.

KAVALLERIE-AANGELEGENHEDEN.

(INGEZONDEN.)

Il faut que la cavalerie soit leste, qu'elle soit montée sur des chevaux que l'on ait rendus propre à endurer la fatigue; qu'elle ait peu d'équipages.

Rêveries du maréchal MAURICE DE SAXE.

Eenigen tijd geleden lazen wij in den *Militaire-Spectator*: »*de kavallerie is niet wat ze wezen moest en wat ze zijn kon.*" Die stelling bevreemdde ons, wekte onze belangstelling op; we zagen meer naauwlettend om ons heen en . . . . . we moeten het bekennen, onze bevreemding verdween, naarmate we de overtuiging kregen dat die stelling veel waars bevat.

Bij de zamenstelling van het Nederlandsche leger is het noodzakelijk, dat de kavallerie daarvan een deel uitmaakt; of wel de kavallerie kan bij de verdediging van ons land geheel gemist worden.

Zijn de geleerden het eens en kan de kavallerie gemist worden, dan dient men, in het belang van de schatkist, dat zoo kostbare wapen af te schaffen; hoe eerder des te beter.

Kan dat wapen evenwel niet gemist worden, dan dient men zich de kosten te getroosten, die gevorderd worden om de regementen op voet van vrede voltallig te houden, zoowel aan manschappen als paarden, omdat een regement kavallerie in tijd van nood onmogelijk geïmproviseerd kan worden, en omdat alle oefeningen met eskadrons van ± 60 paarden, gebrekkige uitkomsten moeten geven. Men denke daarbij aan de snelle beslissing van de oorlogen in den laatsten tijd en neme in aanmerking dat onze kavallerie, zooals ze nu is, hare eskadrons op de helft der gevorderde sterkte en niets meer, in het veld kan brengen, zoodat de vijand ons welligt reeds een beslissenden slag kan geleverd hebben eer de remonten, die wij ter completering der eskadrons moeten aanschaffen, afgerigt en voor de veldeskadrons bruikbaar zullen zijn.

Dat wij bij deze stelling niet overdrijven, bewijst het volgende:

Twee regementen kavallerie zijn in de legerplaats bij Milligen vereenigd. Vier regementen kavallerie hebben elk daartoe twee eskadrons geleverd en, om per regement 256 geschikte ruiters met 224 deugdzame paarden te leveren, kon volgens Art. 8 van de beschikking van het M. v. O., dd 27 April jl., N°. 90 P, de chef van het regement »zich voor gemagtigd houden over al het personeel en de paarden »van zijn korps te beschikken, het depôt daaronder begrepen, waarbij des noodig »de oefeningen gedurende den kamptijd kunnen stilstaan."

Duidelijker bewijs van het niet-voltallig zijn der regementen zal men wel niet verlangen; en toch is het bepaald noodig, dat een regement voltallig zij aan manschappen en paarden, wil men dat een regement *zal kunnen zijn*, wat het, in tijd van nood, *zijn moet.*

Het is waar, een paard kost aan fourages, beslaggeld, zadeltuig, enz., omstreeks *f* 0,80 daags; laat men nu bij het wapen 5 à 600 paarden ontbreken, dan wordt daardoor eene bezuiniging verkregen, die voor den oningewijde zeer verleidelijk klinkt; doch wanneer die bezuiniging tot verval van het wapen moet leiden, dan weegt de bespaarde geldsom niet op tegen de nadeelen, die men zich heeft berokkend: zoo men al niet in de onmogelijkheid komt, om in tijd van nood de ontbrekende paarden aan te schaffen en af te rigten.

Is de zamenstelling van het wapen gebrekkig, — ook de kleeding, wapening, het remonteren, de kazernering en meer andere zaken laten te wenschen over.

De kleeding is slecht omdat zij ondoelmatig en omslagtig is. Zonder kosten voor het rijk is zij te vereenvoudigen. Schaf den klein-tenue chacot, den breeden sabelkoppel en al het zilverwerk voor de HH. officieren af. Geef hun den korten jas met sjerp, zwarten patroontasch-bandelier en smallen koppel, slechts één chacot of kolbak en politiemuts. Geef fouragères, in plaats van épauletten, en de officieren zullen zich goed en gemakkelijk kunnen kleeden, vooral wanneer ze bij alle diensten te voet de muts, en alleen te paard den chacot of kolbak dragen. De overjas kan vereenvoudigd worden, door een doelmatiger snid en minder laken te gebruiken; we bedoelen de snid van den Franschen kavallerie-mantel, waaraan geene mouwen zijn,

maar ruime openingen, waardoor de ruiter bij 't gebruik te paard, de armen steekt, als wanneer ze door eene losse klep toch bedekt blijven.

Geef den manschappen een korteren jas, geen epauletten en, zoo de chakot behouden moet worden, maak dan dat kagchelpijpvormige hoofddeksel lager; laat de politiemuts vervangen worden door een gemakkelijk rond petje met klep, om de zon uit de oogen te weren; laat de rijbroek goed sluitend op de heup gemaakt worden, met een lederen riem in den band en schaf de broekdraagbanden af.

We hebben ons dikwijls afgevraagd, waarom toch ons leger gebukt gaat onder zulke ongeschikte en onsierlijke hoofdtooisels, als onze chakot en politiemuts. Men vergelijke de Fransche kepi bij onze standmodellen voor chakots, en men zal moeten bekennen dat wij het in slechten smaak winnen; — en dan die ondoelmatige politiemuts met twee kleppen, waardoor zij onnoodig duur en zwaar gemaakt wordt. Waartoe dienen die twee opstaande kleppen? Om ze te gebruiken, zult ge zeggen, als het noodig is; om de zon uit de oogen te houden. Arme soldaat, die zich durft te vermeten de klep van zijne muts naar omlaag te buigen; hij moet gestraft worden, want hij handelt tegen de bestaande bepalingen: »geen kleppen naar omlaag, anders gaat het fatsoen van de muts verloren en . . . de granaat (rood of wit) wordt bedorven." Het is dan zoowel in het stoffelijk als ligchamelijk belang van den soldaat dat we er vóór zijn, hem, in plaats van de dure en ondoelmatige politiemuts met twee kleppen, een geschikt goedkoop petje te geven, met ééne klep.

De wapening, zegt men, zal gewijzigd worden; er worden proeven genomen met de karabijn van Mondstrom met kulaslading; we zwijgen dus daar over, in de hoop dat men, met den smallen sabelkoppel, die onder den jas gedragen kan worden, tevens een middel zal vinden om de patroontasch af te schaffen.

Het paardentuig, dat thans een onderwerp van onderzoek uitmaakt, zal, gelijk beweerd wordt, vereenvoudigd en verbeterd worden; we mogen dus daaromtrent iets goeds verwachten en juichen de pogingen, daartoe aangewend, ten zeerste toe. Vreemd echter is en blijft het, dat men nog immer zoekende is naar een goeden zadel en doelmatig paardentuig, alsmede naar een in allen deele voldoend hoefbeslag. Wij gelooven te mogen beweren dat men het omtrent de wijze van beslaan der paarden volstrekt niet eens is, en wie zou zich verstouten, bij de zoozeer uiteenloopende gevoelens, een zoogenaamd standmodel aan te wijzen. In den regel zoude zulks van de Smidsschool moeten uitgaan, en toch durven we de verzekering niet geven dat het model-ijzer van de smidsschool overeenkomt met de ijzers, die sedert jaren als modellen bij het wapen gevolgd worden.

De remontering is gebrekkig. Het laatst aangegaan kontrakt is voor de regementen voordeeliger, omdat de leverancie vóór den 31sten Julij afgeloopen was. Bij sommige leveranciers liet vroeger de aflevering zeer veel te wenschen over en werkte zulks dien ten gevolge zeer nadeelig op de afrigting. Onze remontering is nogtans slecht, omdat we in tijd van nood er niet op kunnen vertrouwen. Het bewijs? Art. 17 van het kontrakt zegt dat: »de leverancier niet gehouden is, zijne aanne»ming gestand te blijven, wanneer de uitvoer van paarden in de Duitsche staten »verboden wordt." Men neemt dus aan, dat in ons rijk geene goede remontepaarden te bekomen zijn, en dat men moet trachten ze uit het buitenland te verkrijgen. Maar hoe moeten wij ons nu remonteren, wanneer dáár de uitvoer verboden wordt?

Het komt ons voor, dat deze beschouwing er toe moet leiden om naar middelen om te zien, ten einde onafhankelijk te worden van onze naburen voor zooveel het leveren van remontepaarden betreft, en vraagt men welke middelen we geraden oordeelen om daartoe te geraken, dan geven we als ons gevoelen te kennen, dat zulks zou kunnen geschieden door onze goede tweejarige paarden te doen opkoopen, vóór dat de buitenlandsche handelaren ze weghalen; de gekochte jonge paarden bij-één te brengen en een remonte-depôt te formeren, zooals zulks in Pruissen, Beijeren, Wurtemberg, Baden, ja zelfs in Hessen-Darmstadt geschiedt; die paarden moeten dan, op 5-jarigen leeftijd, aan de regementen afgeleverd worden. Wijders, goede contrôle op de dekhengsten en veulen-merriën, en goed betalen der jonge paarden. Ware het mogelijk het domein Borculo terug te krijgen, we zouden dáár het remonte-depôt vestigen, en er oude kavalleristen als oppassers plaatsen, met een officier als direkteur en een vétérinair als onderdirekteur, om de zaken te beheeren. Naar men ons verzekerd heeft, zou in der tijd een voorstel in bovengemelden geest gedaan zijn en een punt van overweging uitgemaakt hebben bij sommige departementen van algemeen bestuur; doch daar de zaak niet zonder eenige onkosten kon geregeld worden, is ze niet verder behandeld geworden.

Welligt zal men hier de tegenwerping maken, dat onze inlandsche paarden ongeschikt zijn als rijpaard, en we daarom bij onze buren ter markt moeten gaan. Als men evenwel de getuigenis mag aannemen van officieren, die nog onder het eerste Fransche keizerrijk gediend hebben, dan zou het 2de regement roode lanciers, bereden op Geldersche paarden, in den veldtogt van 1812 het langst voltallig zijn gebleven, het best de ontberingen van dien veldtogt hebben doorgestaan, en het laatst voor de overmaat van rampen zijn bezweken.

Hij die op de hoogte van onzen paardenhandel is, zal weten hoe belangrijk de veulenhandel is; en leest men de couranten, telkens vindt men in de marktberigten vermeld, dat de vreemde kooplieden de goede paarden voor hooge prijzen hebben opgekocht. We zijn er getuige van geweest dat op een onzer najaarsmarkten, in den afgeloopen herfst, door één koopman een twintigtal tweejarige paarden gekocht werd, die hem gemiddeld op *f* 75,— het stuk kwamen en onder dat getal waren er verscheidene, die beloofden goede rijpaarden te zullen worden. Aangenomen dat onze paarden niet goed zijn, zouden dan die vreemde paardenkoopers allen zoo dom zijn om onze slechte paarden duur op te koopen; of wel zou men hier de stelling moeten omkeeren en zeggen, dat wij de minder goede paarden in het land houden, omdat de vreemde kooplieden de goede jonge paarden weghalen?

Niet alleen in het belang van het wapen der kavallerie, maar als bezuiniging, als middel tot opwekking voor den paardenteelt, en om zich te verzekeren dat men in tijden van gevaar over het benoodigd getal paarden zal kunnen beschikken, is het hoog noodig dat men er ernstig over nadenke onze wijze van remonteren zóó te regelen, dat we ten allen tijde er op kunnen rekenen, paarden te krijgen, zonder van onze buren afhankelijk te zijn.

Het opheffen van de stoeterij te Borculo is eene daad geweest, die we altijd betreurd hebben. Mogt die inrigting destijds behoefte gehad hebben aan eenige wijziging, het blijft te bejammeren dat ze geheel opgeheven is; men had ze kunnen terugbrengen tot een hengsten-depôt en als zoodanig doen voortduren, in plaats van

de goede hengsten voor spotprijzen te verkoopen. Zoo is o. a. *Appleton-Lod*, een in de Langstraat zeer op prijs gestelde hengst, voor *f* 2000 verkocht en aan de stoeterij te Tervuren in België gekomen, wáár in 1852, door den Inspecteur-generaal der stoeterijen van Frankrijk, nog 10,000 fr. voor dat edele dier geboden is geworden. De stoeterij te Borculo was eene inrigting van algemeen nut; ze had hare gebreken, doch die konden gewijzigd worden, zonder haar geheel op te heffen. Ze kostte geld! ja dat is waar; maar onze staats-spoorwegen, hoogere en lagere burgerscholen, cellulaire gevangenissen, enz. — ook inrigtingen van algemeen nut — heeft men die kosteloos daargesteld en vorderen die dan geen geld voor hun bestaan, voor hun onderhoud? En is de zekerheid, die men aanneemt, om zich binnen 's lands te kunnen remonteren, niet eenige opoffering waard? Zou men niet eene rijke bron voor het welzijn van den landbouwer openen, door het van rijkswege verstandig regelen en leiden der middelen, die tot verbetering van het paardenras kunnen dienen?

Het is belangrijk, na te gaan wat in de laatste jaren in Frankrijk ten dezen opzigte gedaan is, waar nog niet lang geleden de remontering ook van den buitenlandschen aanvoer afhankelijk was. Men leze daarover het werk: «*La cavalerie, sa situation* »*actuelle et son amélioration prochaine.* Paris 1864", waarin het Fransche systeem van remontering zeer duidelijk wordt uiteengezet.

Wat nu de kazernering betreft, gelooven we te mogen beweren dat ze over het algemeen slecht is. Wat zijn toch vele van onze kazernes, in vergelijking van de zoo prachtige cellulaire gevangenissen en andere huizen van arrest. Gaarne zouden we zien dat het onzen volksvertegenwoordigers mogt behagen over dat punt eens eene *enquête* in te stellen; zij zouden dan tot de overtuiging kunnen geraken dat de misdadigers in de gevangenissen op verscheidene plaatsen beter gelogeerd zijn, dan de verdedigers van het vaderland!

Maak van de kazerne eene inrigting waar voor de behoorlijke zamenleving gezorgd is, waar de soldaat niet alleen zijn logies heeft, maar waar hij zich kan overgeven aan behoorlijke uitspanning in wèlingerigte kantines; dan voorzeker zouden we niet moeten hooren, dat in 's lands vergaderzaal, bij de discussiën over het budget van oorlog, de opmerking gemaakt werd: »dat de moraliteit van den soldaat »veel te wenschen overlaat en het misbruik maken van sterken drank bij de mili»tairen zoo verbazend toeneemt." Door gebrek aan ruimte en daardoor gebrekkige inrigting der kazernes, wordt de soldaat er toe gebragt, zijn genoegen buiten de kazerne te zoeken, en onze vrijwilligers, voor een groot deel uit de lagere volksklasse herkomstig, vervallen dan al zeer spoedig tot die kwade neigingen, die hen in den burgerstand van werk beroofden en uit armoede den militairen stand deden intreden. Wij durven vrij de verzekering geven, dat de liederlijke sujetten die de aandacht van onze vertegenwoordigers hebben opgewekt, hunne ondeugden in de gelederen hebben medegebragt; getuige het gedrag van de jongelingen, wanneer zij opkomen om te loten, getuige het getal dronkaards, dat men op Zon- en Feestdagen in de groote steden langs de straten ziet dwalen.

De militaire tucht houdt de soldaten in toom en gaat zooveel mogelijk het ontwikkelen van kwade neigingen tegen. Behoorlijk ingerigte kazernes zouden die tucht zeer krachtig in de hand werken. Voor het wapen der kavallerie is daarenboven

een goed ingerigte stal onmisbaar, en we moeten het erkennen, de stallen zijn in vele garnizoenen slecht ingerigt en slecht geplaatst. Is voor de infanterie eene goed ingerigte plaats tot het houden der schietoefeningen een hoofdvereischte, de kavallerie moet eene overdekte rijbaan bij de stallen hebben, en deze zoo noodige rijbanen zijn niet in al de kavallerie-garnizoenen aanwezig. Dit is eene fout die hersteld dient te worden, wil men vorderen dat de kavallerie zijn zal wat ze wezen moet.

October 1864. S.

DE ELECTRO-BALISTISCHE CHRONOGRAAPH VAN LE BOULENGÉ [1].

(*Met eene Schetsteekening.*)

Het boek der uitvindingen is weder eenige bladzijden rijker geworden. Eenige bladzijden, zeggen we, want het geldt hier een werktuig, zóó eenvoudig, dat slechts weinige woorden noodig zijn, om zijne inrigting en werking verstaanbaar te maken. Maar verkeerd zou het zijn, indien de eenvoud der zamenstelling en het weinig ingewikkelde der werking tot eene geringschatting van de belangrijkheid der vinding zouden leiden; nog verkeerder, indien de enkele bladzijden, die voor zijne beschrijving noodig zijn, tot een maatstaf genomen werden van de waarde van het instrument. Integendeel, in die eenvoud steekt juist zijn hoofddeugd en de bescheidenheid, waarmede het vraagt ingeschreven te worden in het dikke boek der uitvindingen, spreekt luid voor de verdiensten van den uitvinder.

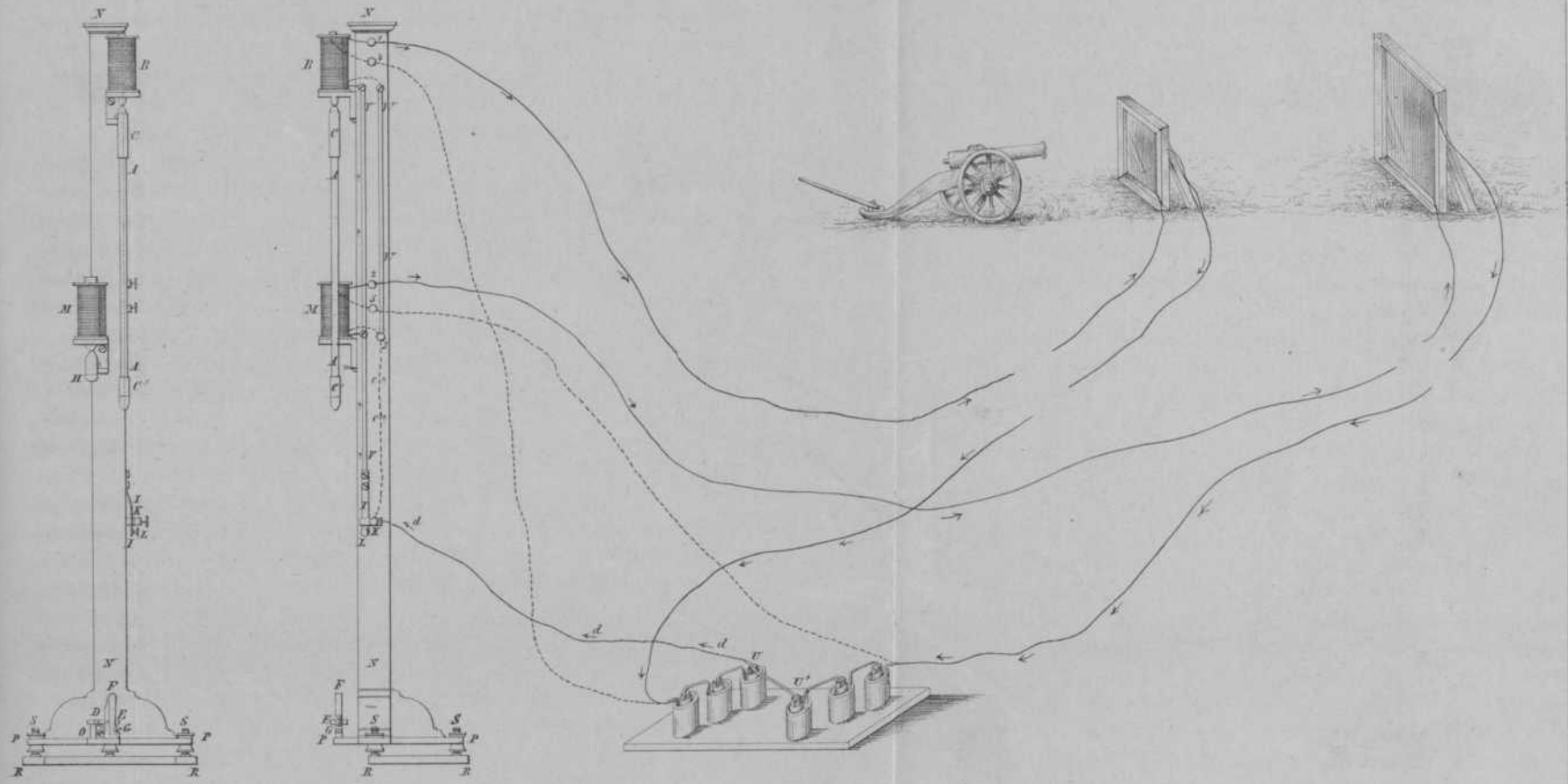
Het hierboven vermelde werktuig dient — de naam drukt dit reeds uit — tot het meten der aanvankelijke snelheid langs elektrischen weg. Het is dus geen nieuweling op dat gebied. Navez immers, en eenige jaren later ook Martin de Brettes, hebben toestellen geleverd, die het belangrijke vraagstuk der aanvankelijke snelheden op vernuftige wijze konden oplossen, en waarmede uitkomsten verkregen werden, die de waarheid met vrij groote naauwkeurigheid nabij kwamen. Deze toestellen waren le Boulengé een spiegel; — geen spiegel waarnaar hij zijn model met kleine wijzigingen copiëerde, maar een waarschuwende spiegel om in de zamenstelling van een nieuwen chronograaph, die zwakke punten te ontwijken, welke eene naauwkeurige meting der aanvankelijke snelheden te kort doen. We weten genoeg, welke de gebreken zijn van den slinger van Navez; hij zelf heeft er op gewezen, hoe de wrijving van de spil in het ophangpunt des slingers, hoe de luchtweêrstand tegen de schommelende lens en staaf, en hoe de onzekerheid eener standvastige stroomsterkte nadeelig waren voor de juistheid der waarnemingen. Daarbij vereischt de behandeling van het gevoelige instrument van Navez een ervaren experimentator;

---

(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, éditeurs, 1864.

De electro-balistische chronograaph van LE BOULENGÉ.

($\frac{1}{10}$)



het doen aansluiten van de lens des slingers tegen den kleinen magneet alleen eischt eene geoefende hand; hiervan toch hangt af, of de slinger zijne schommeling begint met eene sterke wrijving om de spil, of wel met een schok, die door de speelruimte in het ophangpunt — hoe gering deze ook mag zijn — mogelijk gemaakt is. 't Is waar die invloeden zijn niet groot, maar het kan niet kleingeestig heeten, indien, bij een werktuig dat onderdeelen van seconden in rekening moet brengen, de aandacht daarop gevestigd wordt.

Navez heeft de uitkomsten, met zijn toestel verkregen, vergeleken met die door den bekenden balistischen slinger van Robins opgeleverd, en gevonden dat zijn werktuig eene te groote, de slinger van Robins eene te kleine aanvankelijke snelheid aangaf. Dit kon niet anders; het uiterst gevoelige apparaat van Navez doet onder de werking der straks genoemde invloeden van wrijving en luchtweêrstand slingerbogen aflezen, die, zonder deze storende omstandigheden, *grooter* zouden moeten uitvallen, en dien ten gevolge geeft die toestel snelheden aan die te groot zijn. De slinger van Robins daarentegen, waarbij de aanvankelijke snelheid berekend wordt uit de hoeveelheid van beweging, die het ligchaam van den slinger door den schok van het projectiel ontvangt, is te *klein;* want die schok heeft niet regtstreeks plaats, daar de levende kracht van den kogel eenigzins verminderd wordt, door zijne indringing in de weêrstandbiedende stof, waarmede de mortier, welke den kogel opvangen moet, gevuld is.

De toestellen van Navez en Robins geven dus enge grenzen aan, waartusschen de werkelijke aanvankelijke snelheid gelegen moet zijn.

Het werktuig van Martin de Brettes heeft ook zijne verdienstelijke zijde en behoeft de fijne correctiën niet, die de slinger van Navez vereischt. Het berust, zooals onzen lezers bekend is, op het overspringen van eene vonk tusschen de electroden van een nevenstroom, telkens wanneer de hoofdstroom verbroken wordt. Eene stift namelijk, die met bekende snelheid langs eene koperen, met papier omgeven trommel wentelt, brengt de vonk over op die trommel, iedere keer dat de draden van de hoofdstroomen door den kogel doorschoten worden, en laat daarbij een zigtbaar teeken op het papier der trommel achter. De boog tusschen die teekens begrepen, is voldoende ter afleiding van den tijd, dien de kogel heeft besteed om den weg tusschen de twee draden des hoofdstrooms af te leggen, waaruit dan verder de snelheid kan worden berekend.

Hoewel het ons niet aan naauwkeurige beschrijvingen van het instrument zelf ontbreekt, ook niet van enkele uitkomsten daarmede verkregen, zoo moeten we ons toch van elk oordeel daaromtrent onthouden. Om een fijngevoelig werktuig te kunnen beoordeelen behoort meer; men moet, òf zelf zien, òf zijne gevolgtrekkingen maken uit vergelijkende proeven, met andere toestellen genomen. Noch het een, noch het ander stelt ons daartoe in staat; alleen maken we onze lezers opmerkzaam, dat de groote moeijelijkheid waarmede Martin de Brettes te kampen heeft gehad, — eene moeijelijkheid die hem onophoudelijke wijzingen bij zijn toestel deed aanbrengen, — bestaat in den grilligen weg, dien de vonk bij het overspringen volgt, en in den onzekeren boog, door haar op het papier van de cilindervormige trommel afgebakend.

Maar keeren we terug tot den chronograaph van le Boulengé; de bovenstaande

kleine uitweiding was noodig, omdat we wilden doen uitkomen hoe, bij het nog te behandelen instrument, de gebreken der bestaande toestellen grootendeels zijn weggenomen, ten einde zoodoende de verdiensten van onzen Zuid-Nederlandschen wapenbroeder in een helder daglicht te stellen.

Met de hierbij gevoegde schetsteekening naast ons, meenen we eene uitvoerige omschrijving onnoodig, en gelooven, wat den toestel zelf betreft, met eene korte opsomming der hoofddeelen te kunnen volstaan. Die hoofddeelen zijn:

1°. *de chronometer AA*; deze kan in vertikalen stand door den electro-magneet *B* in evenwigt worden gehouden en dient tot het vinden van den tijd, benoodigd om vrij vallende zekere hoogte te doorloopen. Hij bestaat uit eene holle stalen staaf, die aan de beide einden gesloten is. Bij *C* en *C'* kunnen twee papieren hulzen op het oppervlak des chronometers naauwsluitend aangebragt worden; deze hulzen rusten van onderen op eene verdikking of kraag, waardoor het naar beneden doorschuiven wordt belet.

2°. *de trekker*, bestaande uit een hefboom *DE*, die aan het vooreinde *E* van een klaauw voorzien is, tot het gespannen houden van de veer *F*. Wordt op den hefboomsarm *D* gedrukt, dan schiet de klaauw uit, de veer wordt vrij en ontspant zich. Deze veer is aan haar einde *G* van een scherp mesje voorzien, dat zooals later zal blijken, bestemd is om een indruk te weeg te brengen in de papieren hulzen van den chronometer. De steun *O* belet het te ver doorslaan van den hefboom *DE*, die bovendien door eene veer *Q* in nagenoeg horizontalen stand wordt gehouden.

3°. *het valgewigt H*, dat door den electro-magneet *M* vastgehouden wordt. Het is dit gewigt dat de ontspanning der veer *F* bewerkt, wanneer het, bij het verbreken des strooms door den electro-magneet *M* losgelaten wordende, op den hefboomsarm *D* des drukkers valt.

4°. *de disjoncteur;* deze is zamengesteld uit eene stalen veer *H*, die tegen de metalen nok *K* aansluit, doch door een druk op den knop *L* alle gemeenschap met deze verliest. Het doel van den disjoncteur is om in één en hetzelfde oogenblik de stroomen te verbreken, die de beide electro-magneten doen werken.

Verder laat zich uit de teekening opmaken, dat de twee draadrollen der electro-magneten *B* en *M* als ook de disjoncteur op den houten staander *NN* bevestigd zijn; de staander zelf rust op eene ijzeren plaat *PP*, waarop zich tevens de trekker bevindt. *RR* is de voetplaat die met houtschroeven op eene tafel wordt vastgemaakt, terwijl met de stelschroefjes *S*, de staander in vertikalen stand kan worden gebragt.

De draadgeleiding is zóódanig dat de stroom, waarin de omwindingen van den electro-magneet *B* des chronometers begrepen zijn, langs het eerste raam vóór de monding loopt; terwijl de stroom, die de omwindingen van den electro-magneet des valgewigts volgt, langs het tweede raam gaat. Deze ramen zijn op een bepaalden afstand van elkander geplaatst, en zóó opgesteld, dat de kogel de draden waarmede zij bespannen zijn moet doorschieten. Wordt nu het eerste raam doorschoten, dan zal de chronometer vallen en gaat de kogel door het tweede raam dan valt het gewigtje.

De disjoncteur echter bewerkt een gelijktijdig verbreken der twee stroomen welke

de aantrekking van chronometer en gewigt ten gevolge hebben. Drukt men derhalve op den knop *L* des disjoncteurs, dan zullen chronometer en gewigt in 't zelfde oogenblik beginnen te vallen. Het gewigt *H* stoot dan op den hefboomsarm *D* en maakt de veer *F* vrij; terwijl de toestel zoodanig geregeld is dat het vrij worden der veer juist plaats heeft op het oogenblik, dat de onderste papierhuls *C'* ter hoogte van het mesje *G* is gekomen, 't welk dan daarin een indruk maakt. Hangt men nu dien chronometer weder aan den electro-magneet bij *B*, dan zal de afstand tusschen de horizontale vlakken, waarin de te weeg gebragte indruk en het mesje gelegen zijn, den weg aangeven, welken de chronometer, van 't begin der beweging af tot op het oogenblik van het ontvangen des indruks, heeft afgelegd. De bekende formule $S = \frac{1}{2}gT^2$ leert dan den tijd T vinden tot het doorloopen van dien afstand S. Door eenige malen deze proef te herhalen, kan men zich overtuigen of steeds dezelfde uitkomsten verkregen worden, hetgeen, zooals de ondervinding bij een goed geregeld instrument en bij naauwkeurige meting geleerd heeft, bijna altijd het geval is.

Worden de stroomen nu door den kogel verbroken, dan zal — zooals straks gezegd is — eerst de chronometer en daarna het gewigtje vallen, en alsdan zal de door het mesje te weeg gebragte indruk, zich niet in de onderste maar in de bovenste papierhuls bevinden. Even als straks wordt de afgelegde weg des chronometers bepaald en de tijd T' afgeleid, die daartoe benoodigd is, zoodat dan T' — T den tijd uitdrukt, welken de kogel besteed heeft om den afstand tusschen de beide ramen te doorloopen; hiermede nu heeft men voldoende gegevens verkregen ter berekening der aanvankelijke snelheid.

Wat de draadgeleiding betreft, zij laat zich in de teekening lezen, wij zullen haar evenwel met het aanwijzen van den loop der stroomen naauwkeuriger kunnen nagaan. Twee batterijen, elk van drie Bunsensche elementen, zijn voor de werking van den toestel voldoende. De eerste batterij brengt een stroom voort, die van *U* uitgaande, naar de klemschroef der nok *K* loopt; van hier langs de veer *I* des disjoncteurs op de in den staander ingelaten metaalplaat *VV* overgaat; daarna de windingen van den electro-magneet *B* volgt, en verder met behulp van de klemschroef 1 naar het eerste raam vóór de monding geleid wordt, om vervolgens naar de zinkpool der batterij terug te keeren. Door nu op den knop *L* des disjoncteurs te drukken, houdt de gemeenschap met de metalen nok op, de stroom wordt verbroken en de chronometer valt.

De stroom der tweede batterij gaat uit van *U'*, loopt naar *U* (de twee graphietstaven *U* en *U'* der beide batterijen zijn door een metaaldraad vereenigd) en vervolgens, even als de stroom der eerste batterij, naar de klemschroef van de nok *K*, den disjoncteur *I* en de metaalplaat *V*; verder doorloopt hij de omwindingen van den electro-magneet *M*, rigt zich door klemschroef 2 naar het voorste raam, en keert daarna naar de tweede batterij terug, van welke hij uitging. Het spreekt van zelf, dat ook hier, even als bij den eersten stroom, de geleiding verbroken wordt door op den knop *L* des disjoncteurs *I* te drukken.

We zien dus dat beide stroomen het gedeelte *UdddKIV* met elkander gemeen hebben, waardoor het vallen van het gewigtje en van den chronometer in hetzelfde oogenblik moet aanvangen, telkens wanneer de geleiding in dat gemeenschappelijk gedeelte, door de werking des disjoncteurs ophoudt te bestaan.

Het is echter bekend dat de opgewekte magneetkracht niet onmiddellijk bij het verbreken van den stroom ophoudt te bestaan; ook is het niet noodig in herinnering te brengen, dat het daarstellen van eene batterij, op wier standvastige werking men zich verlaten kan, tot de zeer moeijelijk te verwezenlijken voorwaarden behoort, zoodat het van belang is, de werking van den stroom op de electro-magneten zelf te kunnen regelen. Wanneer we het vindingrijke van het instrument van LE BOULENGÉ roemen, dan doelen we hoofdzakelijk op de wijze waarop hij deze moeijelijkheid uit den weg heeft geruimd.

Door de draadrol der electro-magneten met een dunneren draad, in tegengestelden zin van de windingen des hoofddraads, te omwikkelen en in verbinding met de batterij te brengen, zal de stroom des dunneren draads bij den electro-magneet eene negatieve pool trachten op te wekken, dáár waar de hoofddraad eene positieve pool zou daarstellen; doch de stroom van den hoofddraad de sterkste zijnde, verkrijgt hij de overhand op den zwakkeren stroom; maar wordt de hoofdstroom verbroken, dan treedt de tegengestelde stroom in volle werking, keert de polen van den electro-magneet plotseling om en doet den chronometer of het gewigt onmiddellijk vallen. Door deze wijze wordt tevens de onstandvastige werking der batterij nagenoeg geheel veronzijdigd; want wordt de spanning in den hoofddraad vermeerderd of verminderd, des te grooter of kleiner zal ook de tegenwerking van den stroom des dunneren draads wezen.

Om bij dezen toestel de tegengestelde stroomen, waarvan zoo even sprake was, daar te stellen is het voldoende de klemschroef 4 met de zinkpool der eerste batterij en de klemschroef 5 met die der tweede batterij, door middel van een dunnen draad, in verbinding te brengen.

De eene tegengestelde stroom gaat dan van *U* naar de klemschroef van de nok *K*, vervolgens langs een dunnen draad *cc* naar klemschroef 3, volgt verder — langs de metaalplaat *WW* gaande — de windingen des dunneren draads om den electro-magneet B en keert langs de klemschoef 4 naar de batterij terug.

De andere tegengestelde stroom gaat van *U'* langs *U*, naar *K* en vervolgens langs *cc* door klemschroef 3 naar den electro-magneet bij *M*, alwaar hij, de omwindingen des dunneren draads volgende, langs de klemschroef 5 naar de tweede batterij terugkeert.

De opmerking moet hier niet achterwege blijven, dat de gedeelten van den chronometer en het valgewigtje, die met de electro-magneten in aanraking zijn, van staal en niet van week ijzer zijn gemaakt; hierdoor worden ze blijvend magnetisch en heeft het loslaten, bij het omkeeren der polen in de electro-magneten, nog sneller plaats.

We moeten, wegens de beperkte ruimte, de beschrijving achterwege laten van de wijze waarop de chronograaph door den uitvinder gecontroleerd, en alle twijfel omtrent de juistheid der aanwijzing van den chronometer opgeheven is. Alleen zij nog gezegd dat de geheele toestel, waarmede door den uitvinder een groot aantal waarnemingen gedaan zijn, nog geen *f* 25,— heeft gekost; doch hierbij moet opgemerkt worden dat het werktuig, zooals het door hem gebezigd is, slechts ruw in elkander gezet, althans niet volkomen afgewerkt was. Ook moet vermeld worden dat LE BOULENGÉ zich nog bezighoudt met het volmaken van zijn werktuig, door —

even als bij het apparaat van Martin de Brettes — de vonk der geïnduceerde draden te bezigen; met dit onderscheid echter dat hij de vonk tusschen twee spitsen wil laten overspringen, waardoor minder afwijkingen zullen ontstaan, dan wanneer zij, zooals bij den toestel van Martin de Brettes het geval is, van eene spits op een oppervlak overgaat.

Gebonden aan het bestek van ons tijdschrift, kunnen we de belangrijke mededeelingen uit het rapport van de commissie, belast met het onderzoek van den hierboven beschreven chronograaph, hier niet overnemen; doch gaarne vermelden we dat die commissie grooten lof aan het werktuig toezwaait, en dat de vergelijkende proeven met den slinger van Navez, in het voordeel van de uitvinding van le Boulengé zijn uitgevallen.

De namen van deze beide verdienstelijke Belgische artillerie-officieren — de Majoor Navez en de Luitenant le Boulengé — in den loop van dit opstel bij herhaling genoemd, en de herinnering aan de namen van meer anderen, die, eveneens tot het artillerie-korps van België behoorende, niet alleen in het eigen land maar zelfs in het buitenland als autoriteiten in de artillerie-wetenschap beschouwd worden, maken dat we deze regelen niet kunnen sluiten, zonder eene erkenning van achting en sympathie neêr te schrijven voor het kundige korps artillerie-officieren van Zuid-Nederland.

BOEKAANKONDIGING.

Handleiding bij het schieten met draagbare vuurwapenen; door A. W. P. Weitzel, *Majoor bij de Infanterie. Tweede, herziene uitgave. Breda,* Broese & Comp. 1864. 170 *bladz. in gr.* 8°., *met* 2 *uitslaande platen. Prijs:* ƒ 2,—.

De militaire pers is in de laatste jaren rijk geweest aan verhandelingen over draagbare vuurwapenen, en indien het waar is dat wrijving van denkbeelden de vonk der waarheid te voorschijn kan brengen, dan mag het, bij de vele tijdschrift-artikelen, brochures, verslagen en handleidingen, die we over het geweer bezitten, een wonder heeten, dat de kennis van het schieten nog zijne duistere punten heeft en dat het helle licht der waarheid zijn schijnsel nog niet tot in de meest verborgen schuilhoeken dier wetenschap heeft laten doordringen. Er ligt iets tergends in de gedachte, dat een voorwerp, zoo klein van omvang en zoo eenvoudig van zamenstelling als het geweer, een voorwerp dat geheel binnen het bereik van het vorschend oog ligt, en waarvan men de inrigting haarfijn kent, nog zooveel raadselachtigs en geheimzinnigs kan hebben. Neem een geweer dat met wiskunstige zuiverheid geconstrueerd is; — doe daaruit twee schoten met kogels, waarvan het gewigt en de afmetingen tot in duizendste deelen met elkander overeenkomen; — laad het met de meeste eenvormigheid; — besteed de grootste zorg aan de rig-

ting, en het zal vaak gebeuren dat de eene kogel regts, de andere links afwijkt, en deze soms vóór het doel aanslaat, terwijl gene eenige passen verder in den grond dringt.

Van waar dit verschil?. . . . . Slaan we de eerste de beste handleiding open die over schieten handelt, dan zullen we daarvoor vinden: de ongelijkvormige krachtsontwikkeling van het buskruid, de speelruimte, de trilling en verwijding van den loop tijdens het schot, het kruidslijm, de meerdere of mindere warmte van den dampkring en wat dies meer zij. Het komt er maar op aan, om uit de opsomming van dergelijke omstandigheden als hierboven aangegeven zijn, eene keuze te doen ter verklaring van de verschillende verschijnselen, die zich bij het schieten voordoen.

Indien we ons de reeks van geschriften, in de laatste jaren over de draagbare vuurwapenen verschenen, voor den geest halen, en naar de wijze waarop het onderwerp daarin opgevat is, eene rangschikking wilden maken, dan zouden we die verhandelingen welligt tot twee categoriën kunnen terug brengen. Tot de eerste zouden we rekenen te behooren, die, welke het infanteriegeweer uit een taktisch oogpunt beschouwen en zijne inrigting voornamelijk gronden op een gemakkelijk laden, rigten, afvuren en op zijne geschiktheid als stootwapen; terwijl hierbij meer het doeltreffende van het wapen tot oorlogsgebruik, dan eene overgroote naauwkeurigheid van het schot op den voorgrond gesteld is. Tot de tweede categorie zouden we rangschikken die beschouwingen, waarin de trefzekerheid als hoofdvereischte gesteld is, en waarbij de uitkomsten op het proefveld verkregen, de maatstaf zijn waarnaar gevolgtrekkingen gemaakt en beoordeelingen afgeleid zijn.

Tot welke van deze groepen moeten we nu de Handleiding van den Heer Weitzel rangschikken? — Het is ons een genoegen, te kunnen zeggen tot geene van de twee, want we hebben met een oorspronkelijk werk te doen, dat zich moeijelijk laat vergelijken met andere boeken, over hetzelfde onderwerp handelende; S heeft zich geene der bestaande werken over de draagbare vuurwapenen tot model gekozen en daardoor aan zijn arbeid een geheel eigenaardig karakter geschonken. Hij leert ons het geweer kennen met al zijne gebreken, en heeft daarmede den indruk weggenomen, dien enkele schrijvers — welligt uit liefde tot hun wapen gedreven — op ons maakten, alsof het getrokken geweer, om zoo te zeggen een naauwkeurig afgewerkt instrument ware, dat telkens wanneer het in werking gesteld wordt, zijne verschijnselen op eenvormige en onveranderlijke wijze herhalen moet.

Het is niet alleen wetenschap, die in het studeervertrek uitgedacht en beoefend is, maar wetenschap, die getoetst is aan eigen ondervinding, welke de pen van den Heer Weitzel heeft geleid. Dit reeds zou voldoende zijn om groote waarde te hechten aan dien arbeid, maar die waarde wordt verhoogd door de duidelijkheid zijner voordragt; wat hij zeggen wil, dat zegt hij kort, zonder noodeloozen omhaal en zonder zijne toevlugt te nemen tot ingewikkelde wiskunstige bewijzen. Hierdoor ligt de Handleiding van den Heer Weitzel onder het bereik van een ieders verstand; want het is hem gelukt de wetenschap te populariseren, en daarmede is de kostbare spijze, welke vroeger slechts het deel kon zijn van hen, die aan hunne studiën eene bepaalde rigting hadden gegeven, ook bereikbaar gesteld voor een ieder die aanspraak kan maken op gezond verstand. Wij rekenen den Schrijver dus groote verdiensten aan, doch we wagen er de opmerking bij te voegen, dat hij enkele malen

de zucht om voor een ieder verstaanbaar te zijn, te ver gedreven heeft. Er zijn bewijzen die geene populaire opvatting toelaten, en daaronder rekenen we 't geen door S. in § 7, bladz. 16, aangevoerd wordt, om aan te toonen dat de luchtweêrstanden evenredig of nagenoeg evenredig zijn met de vierkanten der snelheden, waarmede de ligchamen zich voortbewegen. Tot de waarheid van deze stelling is men langs empirischen weg gekomen; — de proeven van Hutton, Borda en Benzenberg hebben ons dat geleerd. Wil men nu naar eene verklaring van dit feit zoeken, dan stuit men op de theorie der botsing van vaste ligchamen tegen *veerkrachtige* vloeistoffen; en dit gedeelte der dynamica is te hypothetisch om daarop met vertrouwen een bewijs te kunnen bouwen.

Eveneens komt ons het verhandelde in § 6, bladz. 163, niet geheel aannemelijk voor, daar we ons niet kunnen voorstellen, dat de luchttegenstand zoo groot kan worden, dat hij iedere vermeerdering van snelheid, die men den kogel nog zou kunnen geven, te niet zou doen; en evenmin dat er eenmaal eene grens bereikt zou kunnen worden, waarbij de schootsverheden door eene vermeerdering van aanvankelijke snelheid steeds kleiner zouden moeten uitvallen.

Overigens heeft de juistheid der voorstelling onder de populaire inkleeding in niets geleden; alleen teekenden we aan dat S. bij voorkeur spreekt van *vernietigen* of *ontbinden* van het buskruid door vuur (§ 2 bl. 1; § 9 bl. 6, enz.) en van *oplossing* van salpeter door hitte (§ 3 bl. 2) dáár waar *ontleding* juister zou zijn geweest. Ook is het onze aandacht niet ontgaan, dat S. voor *vizierlijn*, *vizierhoek*, *vizierschot* en *schootshoek* andere bepalingen heeft gegeven, dan we gewoon zijn onder die benamingen te begrijpen. We betreuren die gemaakte verandering, omdat ze ligtelijk tot verwarring van denkbeelden aanleiding kan geven.

Doch staken we hier onze opmerkingen en laten we liever in weinige woorden den belangrijken inhoud der *Handleiding* weêrgeven.

Zij begint natuurlijk even als alle handleidingen die over schieten handelen, met het buskruid; maar gelukkig heeft S. zich niet, even als zoo vele andere schrijvers over draagbare vuurwapenen, verpligt gevoeld, eene uitvoerige beschrijving te geven van de bestanddeelen van het buskruid, noch van hunne bereiding of bewerking. Eene korte opgave betrekkelijk de verhouding der zamenstellende deelen, en verder eene opsomming van de uiterlijke kenteekenen waaraan goed buskruid moet voldoen, ziedaar alles, wat S. rekent dat de schutter van de zamenstelling en het uiterlijke van dit voortdrijvend middel behoeft te kennen, — en dat is ook ruim genoeg; des te uitvoeriger worden de omstandigheden behandeld, die op de ont- en verbranding van invloed zijn, en dien ten gevolge de uitwerking van het schot in meerdere of mindere mate wijzigen. Onder deze noemt S. ook de trilling van den loop en den terugstoot, en schijnt beiden als zonder invloed op het schot te beschouwen. We stippen dit aan, niet zoozeer om die meening te bestrijden, als wel om op te merken dat de gevoelens omtrent dit punt zeer verdeeld zijn. Bij de gladdeloopsgeweren hebben de proeven voldingend bewezen, dat de kogel de ziel verlaten heeft vóór dat de trillende beweging van den loop of de terugstoot hunne nadeelige invloeden konden uitoefenen en S. verwijst dienaangaande naar de *Verhandeling over het schot der draagbare vuurwapens van* Booms (2de druk) waar de meeningen van Didion, van Overstraten, Panot en Thiroux omtrent dit belangrijke punt overgenomen zijn;

doch bij getrokken loopen, waarbij de kogel betrekkelijk langer in de ziel verwijlt, schijnt ernstige twijfel te bestaan, — althans bij sommige stelsels van getrokken geweren — of de traagheid van het vuurwapen niet overwonnen is, vóór het projectiel de monding heeft bereikt. Bij het bezigen van een minder snel verbrandend buskruid of van zamengeperste ladingen, wordt de mogelijkheid, dat trillingen en terugstoot invloed op het schot uitoefenen, nog grooter.

De kogelbaan, zooals zij door den Heer Weitzel is voorgedragen, laat in duidelijkheid niets te wenschen over. Ongemerkt wordt de lezer met de wetten van voortgeworpen ligchamen bekend gemaakt, zonder dat het woord dynamica is genoemd of stellingen aangevoerd zijn, wier begrip voor den minst geoefenden lezer moeijelijkheden kan opleveren. Ook de derivatie is hierbij behandeld en, hoewel we in vele opzigten de zienswijze van S niet kunnen deelen omtrent de wijze waarop de theorie der derivatie door hem is ontwikkeld, zoo zijn we toch de eersten om te erkennen, dat bezwaarlijk een weg aangewezen zou kunnen worden om op meer populaire en praktische wijze eene voorstelling te geven van de vermoedelijke oorzaken van dit hoogst belangrijke en ingewikkelde verschijnsel.

Al heeft het gladdeloopsgeweer, als vuurwapen, zijne waarde verloren, voor de wetenschap biedt het nog stof tot merkwaardige opmerkingen. Als zoodanig heeft S. ook aan de »oude spuit" in zijne handleiding een plaatsje ingeruimd. Tot een aaneengeschakeld geheel was dit noodig en zoodoende wordt een geleidelijke overgang daargesteld tot het getrokken geweer, dat met groote uitvoerigheid en tot in de kleinste bijzonderheden wordt nagegaan. Het is ook dáár ter plaatse dat de afwijking van den kogel wordt besproken, welke aan de bajonet toegeschreven wordt; deze afwijking staat welligt in een naauw verband met de trillingen van den loop, waarover we zoo even spraken en waaromtrent nog zoo weinig gegevens bestaan. S. haalt een artikel uit den *Milit. Spect.* aan (3de serie, deel VII, bladz. 50), waarin de uitkomsten van eenige proeven zijn beschreven, omtrent de afwijking van het schot ten gevolge van de bajonet, die zoowel op de gewone wijze als in eenige andere verschillende standen op den loop was aangebragt. We noemen de daarin vermelde uitkomsten merkwaardig, doch we zullen ons wel wachten daaruit eenige gevolgtrekkingen af te leiden. Slechts vier schoten werden voor elk der verschillende standen van de bajonet gedaan, en dit gevoegd bij de onzekerheid of alle schoten op denzelfden dag zijn geschied — iets waarop de Heer Weitzel herhaaldelijk, en teregt als eene noodzakelijkheid wijst — maakt dat die proeven een gevaarlijke maatstaf zijn ter beoordeeling van den invloed der bajonet op het schot.

Bij de vele meeningen die over den min of meer gewenschten vorm der puntkogels hebben bestaan en nog bestaan, heeft S. wèl gedaan daaraan een geheel hoofdstuk te wijden, dat met het volgende, waarin de verschillende wijzen beschreven zijn, waarop het lood van den kogel genoodzaakt wordt de trekken te volgen, een goed afgewerkt geheel vormt.

Na ons het geweer in al zijne deelen te hebben leeren kennen, wijst S. ons aan hoe dit wapen gebruikt, en hoe het beoordeeld moet worden. De laatste 70 bladzijden bevatten meer uitsluitend opmerkingen en bepalingen die op het schieten zelf betrekking hebben, en de schutter, die zich het technische gedeelte van zijn wapen uit het eerste gedeelte der Handleiding eigen heeft kunnen maken, leert thans wat

hij betrekkelijk de uitwerking van dat wapen kan eischen. Daartoe wordt noodig gerekend dat hij wete hoe, voor de verschillende afstanden, de opzetshoogten bepaald kunnen worden, en hoe de kogelbaan — onverschillig tot welk stelsel het geweer behoort — te onderzoeken is. Hierdoor worden de gegevens verkregen tot het beoordeelen van den graad van naauwkeurigheid van eenig vuurwapen; terwijl daarbij aangewezen wordt, hoe de uitkomsten van elk onderzoek door graphische voorstellingen gemakkelijk te overzien zijn; een hulpmiddel dat niet genoeg aangewend kan worden, dáár waar men met een enkelen oogopslag eene geheele reeks van proefnemingen wil overzien, of waar het eene vergelijking geldt van verschillende uitkomsten of waarnemingen.

Ook de werktuigen tot het meten van aanvankelijke snelheden worden hier in groote trekken behandeld, maar ze zijn er niet te minder verstaanbaar om; het zijn de toestellen van Navez en Martin de Brettes, waarvan de beschrijving gegeven wordt. Indien de Heer Weitzel zijne Handleiding eenige weken later ter perse had gelegd, zou hij er het nieuwe werktuig van le Boulengé in hebben kunnen opnemen, dat de beide anderen belooft te zullen overschaduwen.

Met groote uitvoerigheid wordt beschreven, hoedanig men zich in het schieten moet oefenen. Het viel ons op dat daarbij eenigzins afgeweken is van het reglementaire voorschrift, 't welk thans gevolgd wordt, maar de Heer Weitzel schreef niet uitsluitend voor militairen, en daarom — zoo wordt ons in eene noot meêgedeeld — meent hij datgene te moeten voorschrijven wat geheel met zijne zienswijze strookt. Wij eerbiedigen die overtuiging, omdat zij op eigen ondervinding gegrond is.

De tien laatste bladzijden geven eenige verschijnselen aan, die bij het schieten worden waargenomen; dáár worden verscheidene punten aangevoerd die zoo belangrijk zijn, dat zij een verder uitwerken en een naauwkeurig onderzoek ruimschoots waard zijn. Vooral geldt dit van den invloed der electriciteit op de uitwerking der vuurwapenen, en we zeggen het S na, dat we het zeer wenschelijk zouden achten, wanneer dienaangaande opzettelijke nasporingen werden in 't werk gesteld. Wat door hem wordt aangegeven betrekkelijk de afwijking van den kogel, voortvloeijende uit de beweging der aarde om hare as, vinden we ook vermeld in het werk van Poisson: *Recherches sur le mouvement des projectiles dans l'air;* doch te gelijker tijd daarbij aangehaald dat die afwijking moeijelijk waarneembaar is. Ook uit het door S. bijgebragt voorbeeld dat op 2000 el de afwijking onder bijzondere omstandigheden 1 el kan zijn, zou men haast een grond kunnen vinden, om haar voor het geweer althans, — waarmede toch zelden op grooteren afstand dan 800 el gevuurd wordt — te mogen verwaarloozen.

Indien we niet aan ruimte gebonden waren, we zouden nog lang over de Handleiding van den Heer Weitzel, die zoo rijk aan stof is, kunnen voortschrijven. Trouwens, houden we eene verdere analyse voor overbodig; een ieder toch, die belang stelt in het wapen waarmede het grootste gedeelte van ons leger uitgerust is, en wien de wetenschap lief is, zal zich die Handleiding aanschaffen en alsdan zelf kunnen oordeelen, dat de Heer Weitzel allen, die het geweer grondig willen leeren kennen en gebruiken, aan zich heeft verpligt.

VERSCHEIDENHEDEN.

IJzeren schansen en gepantserde vaartuigen. (*Ingezonden.*) — In het tijdschrift »*de Navorscher*", bl. 296, leest men de volgende mededeeling van den heer (Jonkheer Rammelman) Elsevier, archivaris te Leiden, betreffende het gebruik van ijzer tot bekleeding van verdedigingsmiddelen en vaartuigen, in vroegeren tijd:

»Het denkbeeld om ijzer tot fortificatiewerken te gebruiken is niet nieuw; want reeds in 1572—74 bediende men zich te Leiden van eene *ijzeren schans.*

»In de *Groote rekening* van Leiden, 1572—74, vindt men daarover de volgende posten:

»»Betaelt aen Henric Jans, by ordonnantie van dato 8 July 1573, ter cause van arbeytsloon by hem gedaen en verdient, helpende Mr. Willem van Coten omme *d'yseren schans* te vervoeren en te verstellen, de somma van 6 ℒ 6 ß.

»»Betaelt aen Jacob Bartelmeesz, scheepmaker en Pieter Dircx van Alphen, by ordonnantie van 3 Aug. 1572, ter cause van arbeytsloon, by hem verdient aen de *yseren schans* te helpen vervoeren, setten en wechnemen, de somma van 12 ℒ.

»»Betaelt aen Adriaen Henrix, Aelbert Cornelisz. en Jacob Jans, timmerluyden, by ordonnantie van 8 Sept. 1574, ter cause van arbeytsloon, by deselve verdient aen de *yseren schans* 15 ℒ.""

»Men zal uit deze posten gemakkelijk kunnen afleiden, dat de zoogenaamde schans niet anders kan geweest zijn dan eene ijzeren beschutting tegen geweerkogels. Bij het beleg heeft men ook een *schootvrij* (geblindeerd of gepantserd) *schip* gebruikt, want in de reeds genoemde rekening leest men:

»»Betaelt aen Jan Jansz., van Berendrecht, smit, by specificatie en ordonnantie van 22 July 1574, ter cause van yserwerck by hem gemaeckt en gelevert tot de toerustinge van een *schootvry schip* 7 ℒ 4 ß 6 d.

»»Betaelt aen capiteyn Geryt van der Laen, dato 30 July 1574, voor de betalinge van de 33 soldaten, die by hem tot de aenslach aen Boshuyserbrugge, gebruyct in 't *schoetvrye schip* waren gestelt, de somma van 26 ℒ 8 ß.""

Voegt men hierbij, dat eene eeuw later, in diezelfde plaats, door Willem Meesters en Samuel Musschenbroek, de eerste metalen vaartuigen (blikken pontons) werden uitgedacht en vervaardigd, dan mag men besluiten, dat Nederland, ook in deze toepassing van kunst en wetenschap, de baanbreker voor andere beschaafde volkeren geweest is. (Majoor *K.*—)

Papieren pantserplaten en kanonnen. — Men leest in den *Moniteur universel:* »De Heer Szerlemy neemt papier, doopt het in eene oplossing waarvan het geheim hem toebehoort, en voegt alsdan de bladen op elkander totdat de vereischte dikte verkregen is. De oplossing vereenigt het geheel tot eene volkomen homogene massa, die in aanraking met de dampkringslucht zeer snel verhardt. Op dit karton, alsmede op ijzer en op hout, zijn vergelijkende proeven met kanonkogels genomen, die in het voordeel van het karton uitvielen. Het weêrstandsvermogen van het karton

van één duim dikte staat gelijk met dat van 10-duims eikenhout van de beste soort; het papier heeft het voordeel van minder aan bederf onderhevig te zijn dan het hout en het ijzer. Het is ontbrandbaar en waterdigt; zijn soortelijk gewigt is iets minder dan dat van het eikenhout.

»De Heer Szermely construeert ook volgens dezelfde methode, — door het omwikkelen van een cilinder tot de behoorlijke dikte met genoemd papier, — berggeschut, dat ook bewezen heeft met ijzeren kanonnen te kunnen wedijveren. Eindelijk vervaardigt hij ook de bouwmaterialen voor een geheel huis, ten einde door feiten aan te toonen, dat het papier zich met voordeel laat bezigen tot het bouwen van woningen voor emigranten, tijdelijke kerken en barakken." —

»Les Mondes", die dit artikel overgenomen heeft, vraagt of de oplossing van den Heer Szerlemy geen sterk verdund zwavelzuur is, en zijn geprepareerd papier iets anders dan eene soort van perkament?

Indien we durfden, we zouden aan de waarde dier uitvinding voor pantseringen en geschut twijfelen, maar voor hen die in de tegenwoordige tijden, gewoon zijn geraakt aan het wonderbaarlijke te gelooven, hebben we dit artikel overgenomen, doch willen liefst het oordeel daarover voor ons houden.

Schietkatoen. — Door Pelouze en Maurey is in de zitting van 22 Aug. van de *Académie des Sciences*, den uitslag van het onderzoek kenbaar gemaakt omtrent het schietkatoen van den Oostenrijkschen generaal Lenk, zooals het op groote schaal in de fabriek te Hirtenberg bereid werd. Volgens de bewering van genoemden generaal zou dit schietkatoen niet zoo plotseling verbranden als dat, 't welk door de buskruidfabriek te le Bouchet wordt geleverd, waarmede het bovendien in bestanddeelen zou verschillen, terwijl zijne reeds verminderde verbrijzelende werking nog door bijzondere voorzorgsmaatregelen kon worden verkleind. Al deze omstandigheden zijn uitvoerig onderzocht, en uit het verslag zien we dat de fabrijkmatige bereiding van het Oostenrijksche schietkatoen te Hirtenberg en van het Fransche te le Bouchet onderling zijn vergeleken, de werking van de warmte op die twee soorten van pyroxiline naauwkeurig nagegaan, hunne balistische eigenschappen waargenomen, en eindelijk hunne verbrijzelende werking opgespoord.

De slotsom van dit uitvoerig onderzoek is, dat er weinig of geen verschil bestaat tusschen het Oostenrijksche en Fransche schietkatoen, en dat dit voortdrijvend middel eerst dàn met vrucht zal kunnen worden gebezigd, wanneer men vuurwapenen kan vervaardigen waarop de verbrijzelende werking geen invloed zal uitoefenen; doch vooraf zal dan nog het middel opgespoord moeten worden om zijne pyrophorische eigenschappen te veronzijdigen.

Om de verbrijzelende werking van het schietkatoen te niet te doen, heeft de generaal Lenk eerst gebruik gemaakt van zamengeperste schietkatoenladingen, later van verlengde ladingen, bestaande uit papieren cilinders, met gesponnen schietkatoen overtrokken. Met deze laatste wijze van opsluiting der lading is het hem gelukt uit een kanon van 12-*Pfund*, 1000 schoten met 481 wigtjes schietkatoen te doen —

waarbij de kogel eene aanvankelijke snelheid van 427 el verkreeg — zonder dat de ziel in 't minst beschadigd werd.

Pelouze en Maurey maken echter de opmerking, dat in Frankrijk bij het kanon van 12 ℔ eene lading van 2 pd. buskruid wordt gebezigd, en daarmede eene aanvankelijke snelheid van 480 el verkregen wordt. Zij vragen of het Oostenrijksch kanon onbeschadigd zou zijn gebleven, indien zijne schietkatoenlading vermeerderd ware geworden totdat het eene gelijke aanvankelijke snelheid had verkregen als de Fransche 12-℔er met 2 pd. buskruidlading?

Hoewel niet te ontkennen valt dat de verlengde ladingen eene minder groote voortdrijvende krcht zullen opleveren, en het ontnemen der verbrijzelende werking langs dien weg, ten koste van de aanvankelijke snelheid geschiedt, zoo meenen we toch, dat de vergelijking tusschen de twee bovengenoemde kanons, waarvan de constructie niet alleen onderling verschilde, maar waarvan zelfs de middellijnen niet volkomen overeenstemden, te ver uitgestrekt is en tot geene gevolgtrekkingen mag leiden.

Het door Pelouze en Maurey uitgebragt verslag heeft eene brochure van den Heer Morel in het leven geroepen, waarin deze aantoont de eerste te zijn geweest die het schietkatoen heeft vervaardigd; en daarmede reeds in 1846, vóór dat de Heeren Schönbein en Böttcher de bereidingswijze van hun schietkatoen hadden bekend gemaakt, proeven ter vervanging van het buskruid bij de handvuurwapenen heeft genomen. Hij verzekert, nog schietkatoen te hebben dat 17 jaren oud is en niet in 't minst zijne goede eigenschappen verloren heeft, en zegt daarbij overtuigd te zijn, dat zijn preparaat door nog langere oplegging niet in deugdzaamheid zal verminderen. Ook zou hij een vuurwapen vervaardigd hebben, waarbij de verbrijzelende kracht van het schietkatoen geen nadeel, maar zelfs een noodzakelijk vereischte is (?), en houdt staande dat zijn preparaat zonder eenig wezenlijk bezwaar bij de marine, het leger en de pyrotechnie kan aangewend worden.

In Frankrijk echter vindt het schietkatoen weinig voorstanders; in Engeland daarentegen schijnt men gunstiger ten opzigte van het schietkatoen van Lenk gestemd te zijn dan in Frankrijk, althans indien men het *Mechanics magazine* daarover naleest. In 't voorbijgaan stippen we echter aan, dat onlangs in het laboratorium te Stownmark eene ontploffing heeft plaats gehad. Zeven vrouwen waren aldaar bezig schietkatoenpatronen te maken; eene werd gedood, de overigen gekwetst. Het ongeluk zou veroorzaakt zijn door de ontwikkelde warmte van een snijwerktuig.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 159ième Livr. 15 Sept. 1864.

Het kamp van Châlons in 1864. De kamperende troepen waren zóódanig georganiseerd, dat zij een legerkorps voorstelden, gereed om onmiddellijk te velde te kunnen trekken. Het geheele kamperende personeel werd onder tenten gehuisvest, met uitzondering van een klein gedeelte der infanterie, dat in barakken gekazerneerd werd, welke barakken na afloop van het kamp dienen tot opberging van materieel en tot woning van de troepen die den winter in het kamp moeten doorbrengen. De inrigting der barakken en tenten liet niets te wenschen over, doch de stallen waren slecht. Onder de verschillende punten, die in dit opstel verder worden behandeld, bekleedt het aangeven van de onderscheidene wijzen, waarop de paarden bij het bivakkeren aangebonden moeten worden, eene ruime plaats; — de Arabische manier, bestaande in het kluisteren der beide voorbeenen aan een op den grond gespannen touw, wordt aanbevolen. De kavallerie wordt voorts in oogenschouw genomen, en aangetoond dat de belasting van het ligte kavallerie-paard (145 Pd.) te groot is. — Daarna volgt een kort programma van de verschillende oefeningen, die plaats hebben gehad. (*Wordt vervolgd.*)

De soldaat te velde. Eene wijsgeerige beschouwing over de krijgsmansdeugden van den Franschen soldaat in het veld.

Beschouwingen over eenige militaire schrijvers der oudheid (*Vervolg.*)

De militaire schrijvers van den lateren tijd. (*Vervolg.*) Een beredeneerd overzigt van Alfred de Vigny's *Servitude et grandeur militaires* leidt tot de gevolgtrekking, dat deze verdienstvolle schrijver meer schilder dan wijsgeer is, en dat zijn werk de kenmerken draagt van uit een hart gevloeid te zijn, dat na alle illusiën verloren te hebben, troost scheen te willen zoeken in de opsomming van de ellenden van het soldatenleven. Bij Paul de Molènes is juist het tegendeel het geval; — volgens hem is in den krijgsmansstand alles gloed en vuur, licht en leven. Gene heeft slechts het kwade, deze niets dan het goede van het militaire leven gekend. De *Commentaires d'un soldat* getuigen dat de Molènes een hartstogtelijk schrijver is.

Het zware geschut van Armstrong. De 70-*pounder*, die in 1859 in Engeland, op last van het departement van oorlog, door Armstrong geconstrueerd werd, voldeed in vele opzigten, doch niet wat de kulassluiting betreft. Hoewel hierin door Armstrong verbetering werd aangebragt, achtte hij het laden langs den kulas voor zware kalibers toch minder verkieslijk en stelde daarom het »shunt"kanon voor. Intusschen waren door de Engelsche regering reeds maatregelen genomen om de marine van Armstrongkanonnen met kulassluiting te voorzien, doch op het gerucht dat de Fransche marine met verdragend gegoten ijzeren geschut bewapend zou worden, werd door de Engelsche admiraliteit den last verstrekt, om 300 gegoten ijzeren, gecercleerde kanonnen van zwaar kaliber, volgens het »shunt"stelsel aan te maken. Naauwelijks was een tiental dezer vuurmonden gereed, of de eerste proeven wezen voldingend uit, dat zij te zwak waren voor de ladingen die zij moesten weêrstaan; en in verband met andere bestellingen, bleek het dat Engeland, door de vrees om bij de bewapening der Fransche marine ten achteren te staan, zeer overhaast en voorbarig had gehandeld.

Het budget van oorlog in Oostenrijk, loopende van 1 Nov. 1863 tot 31 Dec. 1864.

DRIEMAANDELIJKSCH OVERZIGT VAN DE MILITAIRE WETGEVING EN HET KRIJGSBEHEER. Van April tot Julij 1864.

LEVENSBERIGT VAN DEN MAARSCHALK PÉLISSIER. Hij werd den 6den Nov. 1794 te Maromme geboren en volbragt zijne studiën aan het lycéum te Brussel. Hij nam achtervolgens deel aan de oorlogen in Spanje, Morea en Algerië, alwaar hij in het tijdsverloop van 1839 tot 1854 de verschillende rangen van kolonel tot divisie-generaal doorliep. In de Krim trad hij als opperbevelhebber op en verwierf den rang van maarschalk en den titel van Hertog van Malakoff. Vervolgens als afgezant in Engeland geplaatst, verliet hij dezen post om het kommando van het observatie-leger, tijdens den oorlog in Italië, op zich te nemen. Bij den vrede van Villafranca werd hij tot grootkanselier van het Legioen van eer benoemd en eenigen tijd later met het bestuur over Algerië belast, alwaar hij den 22sten Mei 1864 overleed.

STAAT- EN KRIJGSKUNDIG OVERZIGT.

BIBLIOGRAPHIE.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 8. 15 Août 1864.

NIEUWE STUDIËN OVER DE GETROKKEN VUURWAPENEN DER INFANTERIE. (*Vervolg der vertaling.*)

DE INRIGTING EN DE VERVAARDIGING DER GETROKKEN KANONNEN. (*Vervolg der vertaling.*)

DE GETROKKEN KANONNEN. GESCHIEDENIS VAN DE ONTWIKKELING DIER GESCHUTSOORT EN VAN DE LAATSTE VERBETERINGEN DAARBIJ AANGEBRAGT. (*Vervolg der vertaling.*)

OVER HET BEROEP DER WAPENEN. (*Vervolg.*)

HET BOEK VAN DEN ONDEROFFICIER. Eene boekaankondiging.

Journal des Sciences Militaires. N°. 45. 1er Sept. 1864.

OVER DE SCHIETOEFENINGEN DER INFANTERIE De physieke kracht van den infanterist zetelt in zijne beenen, zijne morele kracht in zijn vuurwapen. Het is dus eene hoogst belangrijke zaak, den infanterist goed te oefenen en vertrouwen op zijn geweer in te boezemen. Dit laat echter eenigzins te wenschen over; de reglementaire voorschriften zijn wel goed, maar het onderrigt zelf in de behandeling van 't geweer geschiedt zonder methode; en die methode is noodzakelijk in een land, waar het schieten, niet even als in België, Zwitserland en Tyrol, eene nationale zaak is. In de eerste plaats echter dienen de garnizoensplaatsen van schietbanen voorzien te worden; deze zijn even noodig voor de inf. als manèges voor de kav., en in de tweede plaats dient een populair theoretisch onderwijs met de oefening in de praktische behandeling gepaard te gaan.

Eerst onder LODEWIJK XV werd eenig werk gemaakt van schietoefeningen, en in 1791 het eerste voorschrift gegeven omtrent de wijze, waarop de oefeningen moesten worden geleid. NAPOLEON vooral bragt hierin groote verbeteringen en sedert werden voortdurend nieuwe bepalingen en verordeningen omtrent het schieten gemaakt, totdat in 1853 twee soorten van getrokken geweren voor de garde (model 1853 en 1854) en in 1860 het getr. geweer voor de infanterie werden ingevoerd, en met deze ook nieuwe voorschriften op de schietoefeningen.

Opdat het onderrigt in het schieten goede vruchten zou kunnen dragen, moeten daarmede bijzondere officieren worden belast, en moet in dat onderrigt eene geleidelijke en trapswijze opklimming gevolgd worden. De schrijver van dit uitvoerig artikel geeft een ontwerp van de wijze waarop het onderwijs moet worden gegeven, welk ontwerp met het voltigeur- en grenadier-geweer van de garde begint — deze gew. verschillen alleen van elkander in loopslengte en gewigt. — Op 150, 200 en 250 el bezigt men bij die geweren denzelfden opzet, door beurtelings, beneden, op of boven het doel te rigten; voor grootere afstanden wordt bij het voltigeur-geweer de duim der linker hand als beweegbare opzet gebezigd, en naarmate deze meer voorwaarts geschoven wordt, ook een grootere afstand bereikt. Doch hierdoor wordt de houding van den schutter moeijelijk en

onvast; daarom ware het beter de linker hand een onveranderlijken stand te doen behouden en de rigting beurtelings over den nagel, den knokkel of wel langs den opgeheven duim te doen geschieden.

Verder geeft Schr. een programma, dat bij de voorbereidende schietoefeningen moet worden gevolgd. (*Wordt vervolgd.*)

De kavallerie van den lateren tijd. (*Uit het Spaansch.*) De verbeterde vuurwapenen kunnen aan de kavallerie hare waarde niet ontnemen; wel is waar schiet het nieuwe geweer juister, maar dat schot is minder bestrijkend, en eene charge zal thans met geene grootere verliezen gepaard gaan, dan vroeger het geval was. Ook is het getr. veldgeschut voor de kavallerie minder te duchten; het mag zijn vuur op grootere afstanden kunnen openen dan voorheen, maar heeft in de vijandelijke tirailleurs tevens een geduchten vijand gekregen. Alléén het zware veldgeschut kan voor de kavallerie noodlottig zijn, maar de uitwerking daarvan kan aanmerkelijk verminderd worden, indien de kavallerie herhaaldelijk van stelling verandert en zich door terreinvoorwerpen weet te dekken. — Bij het bepalen van de sterkte der kavallerie, in verhouding tot de overige wapenen, moet in het oog worden gehouden, dat de ruiterij in tijd van oorlog niet zoo spoedig en gemakkelijk georganiseerd en geoefend kan worden als de infanterie. (*Wordt vervolgd.*)

Over het beschermen van de platen der pantserschepen. Eene oplossing van dit vraagstuk op physische en chemische gronden.

De zittingen van 22 en 29 Aug. der Académie des Sciences. Een uittreksel wordt gegeven van het door Pelouze en Maurey ingediend verslag omtrent het Oostenrijksch schietkatoen van Lenk, waaruit blijkt dat het in zamenstelling weinig of niet verschilt van het Fransche schietkatoen, dat te le Bouchet vervaardigd wordt; eenige opgaven omtrent zijne duurzaamheid worden besproken.

Militair en maritiem overzigt.

Journal de l'armée belge; 27ième volume, 1re livraison. N°. 157.

Drie gepensionneerde luitenant-generaals. In dit vrij scherpe opstel wordt aan de gep. luit.-generaals Greindl, Capiaumont en Delannoy ten laste gelegd dat zij, met het doel om hunne verkiezing tot lid der Volksvertegenwoordiging te bevorderen en aan eerzuchtige bedoelingen te kunnen voldoen, geheel in tegenspraak met hunne vroegere meeningen, de noodzakelijkheid van het verminderen der oorlogslasten hebben aangeprezen.

De Amerikaansche getrokken kanonnen volgens het stelsel van Parrott. (*Met 3 platen.*) De schrijver heeft een bezoek gebragt aan boord van het Noord-Amerikaansche fregat *Niagara*, in de haven van Antwerpen, en beschrijft hetgeen hij dáár omtrent de Amerikaansche artillerie heeft gezien en vernomen. Parrott is directeur der kanongieterij te West-Point. In September 1863 had hij reeds 2500 kanonnen volgens zijn stelsel aan het leger der Unie geleverd; thans worden wekelijks meer dan 10.000 projectilen afgeleverd. De kanons zijn getrokken en worden langs de monding geladen; zij zijn van gegoten ijzer, terwijl het bodemstuk gecercleerd is. Dit cercleren bestaat in het aanbrengen om den vuurmond van een smeedijzeren cilinder, ter dikte van het halve kaliber en ter lengte van het gedeelte der ziel waarin de kardoes en den kogel bevat zijn. De cilinder wordt witgloeijend om den vuurmond gelegd en daarbij een stroom van koude lucht in het kanon onderhouden. Hierdoor bekoelt de cilinder langzaam van binnen naar buiten, en heeft eene innige vereeniging met het ijzer van den vuurmond plaats, waardoor het weêrstandsvermogen van de gedeelten, die het meest te verduren hebben, aanmerkelijk toeneemt. Er bestaan zeven kalibers van de Parrott-kanonnen, te weten 10, 20, 30, 60, 100, 200 en 300 *pound;* de beide eersten behooren tot het veldgeschut, de overige tot het vesting- en scheepsgeschut. De tot het stelsel behoorende expansie-projectilen zijn van ijzer, hebben eene cilindro-ogivale gedaante en eene lengte van drie kalibers. Het projectiel heeft aan den onderkant een ring van week koper, die bij de ontbranding der lading uitzet en in de trekken dringt, waardoor de speelruimte afgesloten en de rotatie bewerkt wordt. De granaat is voorzien van eene percussie-buis, die veel overeenkomst met de Pruissische heeft. — Volgt eene beschouwing over de voor- en nadeelen van expansie-projectilen in het algemeen, en de beschrijving met schetsteekeningen van eenige Amerikaansche expansie-projectilen, zooals van Dahlgren, Hotekkiss en anderen; terwijl ten slotte

eenige bijzonderheden omtrent het fregat met schroefstoomvermogen de *Niagara* worden medegedeeld.

Het beleg van Charleston. (*Met eene Schetskaart.*) Overzigt der krijgsgebeurtenissen vóór Charleston na den mislukten aanval op 7 April 1863. Beschrijving van Charleston en van de omliggende forten.

Journal de l'armée belge. N°. 158.

Geschiedenis van den Krim-oorlog. (*Slot.*) Beoordeelend overzigt van het onlangs in Engeland onder dezen titel uitgekomen werk van Kinglake.

De algemeene kaart van het grootheertogdom Baden, met gedeelten der aangrenzende landen. Deze kaart, in 6 bladen en op de schaal van 1:200.000, is thans geheel voltooid. De uitvoering wordt zeer geroemd, en de verschijning vooral ook belangrijk genoemd voor de studie der krijgsgeschiedenis.

De nationale Belgische gendarmerie. Vermelding der daden van moed en zelfopoffering, door het bedoelde korps in het dienstjaar 1863—64 verrigt.

Colburn's United Service Magazine. N°. 431. Oct. 1864.

Onze werven. Het grooter charter, doch voornamelijk de meerdere lengte der tegenwoordige schepen, is oorzaak dat de bestaande dokken te klein zijn. Hierin moet voorzien worden, doch het is wenschelijk dat daarbij geene halve maatregelen genomen worden. Niet alleen in Engeland zelf, maar ook op enkele stations zijner koloniën, moet gelegenheid bestaan om pantserschepen van de 1ste klasse te kunnen dokken. Eene opsomming van 't geen gedaan is en gedaan zal worden, doet zien dat Engeland in dit opzigt voor Frankrijk moet onderdoen, en dat noch de werf van Chatham, noch die van Portsmouth vergeleken kan worden met de werf van Cherbourg. Het wenschelijke van eene marine-werf te Portland wordt aangetoond.

De groote aanvallen van den lateren tijd, en de strategische toepassing van spoorwegen. De oorlogen van Napoleon I leeren, dat geen groote aanval ondernomen moet worden, zonder de zekere hulp eener aanzienlijke mogendheid, wier gebied in de nabijheid van het vijandelijke land ligt; want de operatie-basis moet niet alleen verzekerd zijn, maar ook moeten, in geval van mislukken, de middelen aanwezig zijn, om weder tot het offensieve te kunnen overgaan. Goede gemeenschapslijnen zijn daarbij een eerste vereischte, en dit werd zóózeer door Napoleon ingezien, dat waar het mogelijk was, militaire wegen door hem zijn aangelegd.

Nu echter, heeft de aanval door de menigvuldige spoorwegen veel in kracht gewonnen; het vervoer geschiedt thans oneindig gemakkelijker, en een geheel legerkorps kan, met alles wat tot zijne uitrusting en bewapening behoort, in ongeloofelijk korten tijd per spoorweg de grootste afstanden afleggen. Frankrijk heeft, bij den aanleg van zijn spoorwegnet, het strategisch nut daarvan niet uit het oog verloren, en een telegram van het bedreigde punt is slechts noodig, om in één oogwenk groote troepenafdeelingen met het vereischte geschut en paarden op de grenzen te brengen. Beschouwt men dit in verband met de hulpmiddelen aan spoorwegen, welke het buitenland ter dienste staan, om een aanval tegen Frankrijk te ondernemen, dan geraakt men tot de overtuiging dat zoodanige aanval ingewikkelder en moeijelijker dan te voren is geworden. De meeningen van den generaal Rémond bevat in zijn werk: *Des chemins de fer*, enz. worden bijgebragt.

De Circassische landverhuizing. De toestand van het westelijk gedeelte van Kaukasië is sedert het begin van dit jaar zeer veranderd. Het Russische zwaard heeft dáár met middeleeuwsche barbaarschheid gewoed. Niet tevreden met de bevolking ten onder gebragt te hebben, noodzaakten de Russen haar, het land harer voorvaderen te ontruimen en zich onder Russische heerschappij in de vallei van Kouban te vestigen, terwijl eene proklamatie werd uitgevaardigd, dat de jongelingen en mannen onder zekere beperkende voorwaarden in Russische dienst konden treden. Het grootste gedeelte der bevolking weigerde echter zich onder het Russische bestuur te stellen, en verkoos het vaderland te verlaten en in den vreemde eene schuilplaats te zoeken. Om hierin te voorzien trad Rusland in onderhandeling met eigenaars van Turksche schepen tot het overbrengen der emigranten op Turksch grondgebied. Slecht gekleed en gevoed wordende, en ten gevolge van schandelijke en onmenschelijke maatregelen, stierf een ont-

zettend aantal emigranten in de afgrijsselijkste ellende. De pogingen van andere natiën, om het lot dier ongelukkigen (op 150,000 geraamd) te verzachten, zijn niet toereikend geweest om de afzigtelijkste tooneelen te voorkomen.

ROME TEGENOVER CARTHAGO, TOT HET UITBREKEN VAN DEN 2DEN PUNISCHEN KRIJG.

OVER DE VERBETERING VAN ONZE ARTILLERIE. Eene andere regeling en de aflossing der artillerie in de koloniën wordt voorgesteld. Ook wordt het wenschelijk geoordeeld dat het personeel der rijdende-, veld- en vesting-artillerie, beneden den rang van officier, bij hetzelfde onderdeel van het wapen verblijve en niet op gezette tijden omwissele, zooals tot nu toe geschiedt; hierdoor kunnen de onderofficieren en manschappen beter met de eigenaardige dienst dier onderdeelen bekend raken. Ook wordt van de veldartillerie eene grootere bewegelijkheid gevorderd, 't geen verkregen kan worden door de bedieningsmanschappen te doen opzitten; de rijdende artillerie kan echter niet afgeschaft worden. Verder moet de organisatie der geheele artillerie meer in verband met die der overige wapens gebragt worden. Door dit alles zal de artillerie niet alleen in deugd winnen, maar tevens minder kostbaar zijn voor het gouvernement.

EEN UITSTAP NAAR NORMANDIË, MET GESCHIED- EN KRIJGSKUNDIGE HERINNERINGEN.

OSWALD HASTINGS. Een roman. (*Vervolg.*)

DE ADMIRAAL FARRAGUT IN DE BAAI VAN MOBILE. Zijn eskader bestond uit 4 monitors en 13 houten stoomschepen en kanonneerbooten. De stoomschepen waren met veel zorg gebouwd en gedeeltelijk met kabelkettingen gepantserd. Alvorens het eskader der Geconfedereerden, bestaande uit den stoomram met groot vermogen *Tenessee* en 3 kanonneerbooten, aan te vallen, werd het vuur uit de forten Morgan en Gaines tot zwijgen gebragt. Een der monitors van de Federalisten werd door een torpedo vernield; niettemin werd de *Tenessee* tot de overgaaf gedwongen, en wel hoofdzakelijk door houten schepen. De vraag wordt gedaan: welke schepen de marine nu moet bezitten, houten of ijzeren?

HOE IK BIJ DEN »VOLUNTEER" STAF KWAM. (*Vervolg.*)

BEKNOPT OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDACTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang. N°. 36.

DE KRIJGSGESCHIEDENIS VAN BEIJEREN. (*Slot.*)

DENKBEELDEN OVER DE DIENST IN DE KOMPAGNIE. (*Vervolg.*)

DE OORLOGSVOERING DER POLEN IN 1863. De schrijver is luit-kolonel der Artillerie in Zwitsersche dienst, en naar Polen gereisd om aldaar de oorlogsvoering gade te slaan, met het oog op een verdedigenden oorlog in zijn vaderland. Van Maart tot Augustus op het tooneel van den krijg verbleven zijnde, is hij aanvankelijk tweemalen in de gevangenis geworpen en heeft later groote gevaren uitgestaan. Zijne aanteekeningen bestaan, behalve uit hetgeen eigen aanschouwing heeft opgeleverd, uit mededeelingen, welke hij in de gevangenissen en in de legerkampen der opstandelingen, zoomede van aanzienlijke Polen, heeft ontvangen. (*Wordt vervolgd.*)

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 37—39.

DE WESTELIJKE GRENZEN VAN DUITSCHLAND EN HET VERANDERDE TOONEEL VAN DEN OORLOG MET BETREKKING TOT HET VESTING- EN VERDEDIGINGSTELSEL. Gedurende en kort na de Napoleontische oorlogen waren de vestingen zeer in aanzien gedaald. Evenwel ontbrak het niet aan mannen, met CARNOT aan het hoofd, die inzagen dat niet de vestingen in het algemeen overbodig waren geworden, maar dat alleen enkele vaste punten door hunne ligging alle strategische waarde verloren hadden, terwijl de geringe sterkte van vele vestingen moest gezocht worden in het verouderd tracé. Zoolang de oude wijze van oorlogvoeren gevolgd werd, had een kordon van vestingen zijne waarde, maar die waarde verdween toen NAPOLEON met nieuwe beginselen optrad. In Duitschland was na verloop van twee eeuwen eene menigte vestingen ontstaan, die echter bij de wijze van oorlogvoeren onder LODEWIJK XIV, veel minder gunstig gelegen

waren dan de vestingen in Frankrijk. De Duitsche ingenieurs hebben daarentegen het eerst met het gebastionneerde stelsel gebroken; overal waar in den laatsten tijd in Duitschland vestingen gebouwd zijn, werden de stelsels van MONTALEMBERT en CARNOT gewijzigd en verbeterd. De vestingen, die in de laatste 30 jaren in de verschillende staten van westelijk en zuidwestelijk Europa nieuw zijn gebouwd of wel aanzienlijk versterkt, zijn hoofdzakelijk de navolgende: Lyon, Parijs, Straatsburg, Metz, Rastadt, Ulm, Germersheim, Ingolstadt, Keulen, Coblentz, Lintz en Antwerpen. Eene beschouwing wordt voorts geleverd nopens den invloed van de invoering van spoorwegen en van het getrokken geschut op de ligging en op den bouw van vestingen, en daarna het ontstaan geschetst van het Duitsche vestingstelsel tot dekking der westelijke grenzen. Tegen het einde der 17de eeuw nl. had men slechts twee rijksvestingen, Kehl en Philipsburg; heden vindt men nabij die grenzen acht versterkte plaatsen (Ulm, Rastadt, Landau, Mentz, Luxemburg, Saarlouis, Germersheim en Coblentz), waarvan de meesten een verschanst legerkamp hebben. Frankrijk heeft er groot belang bij om in het bezit te komen der Rhijnprovinciën; daarentegen moet Duitschland elke poging daartoe met kracht tegengaan. De staatkundige indeeling van Duitschland (het aantal verschillende staten op de Rhijn-oevers gelegen is aanmerkelijk verminderd) werkt heden ten dage het verdedigen van den Rhijn veel meer in de hand dan vroeger het geval was.

DENKBEELDEN OVER DE DIENST IN DE KOMPAGNIE. (*Slot.*)

DE OORLOGSVOERING DER POLEN IN 1863. (*Vervolg.*) De tegenwoordige oorlog in Polen is bij uitstek een volkskrijg, met dien verstande nogtans dat in sommige gedeelten van het land de boeren, om bijzondere redenen, niet met den opstand ingenomen zijn. De opstand is sedert eene reeks van jaren voorbereid, en zou in Mei 1863 tot uitvoering komen, toen de heffing van rekruten op den 22sten Januarij te voren, aanleiding gaf dat hij drie maanden vroeger uitbarstte. Bijzonderheden omtrent de Poolsche volksregering (het Comité), het burgerlijk en krijgsbestuur der opstandelingen, zoomede omtrent LANGIEWICZ.

DE STATISTIEK EN DE ALGEMEENE DIENSTPLIGTIGHEID IN PRUISSEN. Als middel om de oorlogslasten te verminderen en tevens de weerbaarheid des volks aanmerkelijk te vergrooten, wordt opgegeven dat de staat, in plaats van zijne soldaten eerst van af het twintigste levensjaar te drillen, ze van kindsbeen af eene militaire opleiding moet geven.

EENE BEDE 1815 TER EER.

Bij de Redactie is ingekomen een schrijven van het Hoofdbestuur van het Fonds ter aanmoediging en ondersteuning van de Gewapende dienst in de Nederlanden, waarbij gezegd Hoofdbestuur mededeelt, dat in zijne vergadering van 31 Augustus ll. is besloten, om ter aanwending van de totale som, door de Redactie van den *Militaire-Spectator* ingezameld, de gewone Waterloo-gift jaarlijks aan de genoemde strijders (circa 350 in getal) uitgekeerd wordende, voor dit jaar voor elk dier strijders te verhoogen met eene extra-toelage groot *f* 2,—, waardoor de uitgekeerde som geheel zal worden verdeeld en zelfs eene geringe bijdrage uit het Fonds zal benoodigd zijn.

Bij het vermelden van die gunstige uitkomst, gevoelt de Redactie zich gedrongen andermaal haren opregten dank te betuigen aan allen, die hare pogingen tot verzachting van het lot der oude strijders van 1815, zoo edelmoedig ondersteunden.

BIJLAGE X.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 10.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand October* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij den grooten staf, tot bevelhebber in de 2de Mil. Afd.: de generaal-majoor C. H. Happé, zijnde hij tevens eervol ontheven uit zijne betrekking van bevelhebber in de 6de Mil. Afd.; tot generaal-majoor en bevelhebber in de 6de Mil. Afd.: de kolonel P. A. C. van Wickevoort Crommelin, kommand. van het reg. rijdende art. Bij den plaatselijken staf, tot kap. en plaatsel. adj. der 1ste kl.: de 1ste luit. J. A. Hengst, plaatsel. adj. der 2de kl. te 's Hage. Bij het wapen der inf. Bij het 3de reg. inf., tot kap.-kwartierm. van de 2de kl.: de kap.-kwartierm. van de 3de kl. C. Thomas, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. H. van Alphen de Veer, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. L. J. Krugers, van het korps; tot 1sten luit.-kwartierm: de 2de luit.-kwartierm. W. R. C. van der Meer, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. M. J. Hulswit, van het 3de reg. — Bij het wapen der kav. Bij het 1ste reg. drag., tot paardenarts van de 3de kl.: de veearts J. G. S. Arntz. Bij het 3de reg. drag., tot paardenarts van de 3de kl.: de veearts R. J. Schouten. Bij het 4de reg. drag., tot kap.-administr. van kleed. en wap.: de kap.-kwartierm. J. A. Saltet, van het 2de reg. vesting-art.; tot paardenarts van de 2de kl.: de paardenarts van de 3de kl. E. H. A. H. Boudewijns, van het korps; tot paardenarts van de 3de kl.: de veearts A. F. Stickel Schoemaker. — Bij het wapen der art., tot majoor: de kap. der art. op non-activiteit G. J. Maris. Bij het reg. veld-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. J. L. P. Snabilié, van het reg. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot kap.: de 1ste luit. A. G. A. Rant, administr. van kleed. en wap. bij het korps. Bij het 2de reg. vesting-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. D. G. T. G. van der Voort Maarschalk, van het 1ste reg. vesting-art.; tot kap.-kwartierm. van de 3de kl.: de 1ste luit.-kwartierm. C. T. Herckenrath, van het 2de reg. inf. Bij het 3de reg. vesting-art., tot majoor: de kap. der 1ste kl. A. J. A. Gerlach, van het reg. veld-art.; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. H. Kretzer, van het korps; tot kap.: de 1ste luit. D. Jongkees, administr. van kleed. en wap. bij het korps. Bij het reg. rijdende

art., tot kommand. van het korps: de luit.-kolonel L. J. Jhr. Tindal, van het korps; tot paardenarts van de 3de kl.: de veearts M. Stoffels. — Bij het korps pontonniers, tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. W. M. Camp, van het korps; tot directeur van het garniz.-hosp. te Breda: de kap. J. A. Biorn, van het 4de reg. inf. — De titulaire rang van kolonel verleend aan den gepens. luit.-kolonel van het O.-I. leger J. C. J. Smits, kommandant van het militair Invalidenhuis te Bronbeek.

Overgeplaatst.

Bij het 1ste reg. inf.: de 2de luit.-kwartierm. A. R. von Römer, van het 6de reg. inf. Bij het 2de reg. drag.: de paardenarts der 2de kl. H. M. Stickel Schoemaker, van het 5de reg. drag. Bij het 5de reg. drag.: de paardenarts van de 3de kl. J. J. Hinze, van het reg. rijdende art. Bij het reg. veld-art.: de kap. F. M. B. Alewijn, van het 2de reg. vesting-art. Bij het reg. rijdende art.: de majoor F. C. H. baron van Tuijll van Serooskerken, van het 3de reg. vesting-art.

Definitief werkzaam gesteld bij de K. M. A. en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf van het wapen.

De 1ste luit. A. L. W. Seijffardt, van het 2de reg. vesting-art.

Op het daartoe door hem gedaan verzoek een eervol ontslag verleend.

aan den Heer Dr. L. A. J. Burgersdijk, uit zijne betrekking van Lector der 2de kl. met den personelen titel van Hoogleeraar in de wis- en natuurkunde bij de Koninkl. Milit. Akad.

Met den 1sten November a. s. zullen hunne respective korpsen rejoigneren.

De kap. J. B. H. van Roijen, van het 3de, C. W. T. von Jeetze en J. N. A. baron Taets van Amerongen, beiden van het 6de reg. inf., allen thans gedetacheerd bij den generalen staf.

Gepensionneerd op de daartoe door hem gedane aanvrage.

De generaal-majoor M. baron van Geen, bevelhebber in de 2de Mil. Afd., adj. van Z. M. in buitengewone dienst, en zulks onder toekenning van den rang van luit.-generaal; de kap. A. J. Biorn, directeur van het garniz.-hosp. te Breda.

---

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

Benoemd.

Tot 2de luits. P. van Kakum, A. C. W. T. Kortum, F. E. Hartman, S. P Oudkerk Pool, C. W. Klute, J. D. Milder, W. P. A. Reichman, J. J. Vriesman, P. J. van Andel, M. J. Middelkoop, G. H. L. J. von Lubtow, E. S. Tielemann, J. L. Hamel, H. J. de Bordes, H. J. Knijff, F. H. de Vogel en J. E. Ruzette; tot luit.-kolonel komm. bij den barisan te Sumanap, pangeran Ario Soerijingrat; tot magazijnm. bij het afd. milit.-kleeding-magazijn te Padang (milit. ambt. 2de kl.) J. G. Feytes; tot direct. van het groot milit. hosp. te Padang (milit. ambt. 2de kl.) E. M. Coelen.

Bevorderd.

Tot kapit. J. Teunisz, F. A. Schiebelhout en J. B. van Overvest; tot 1ste luits. F. J. L. Walpot, R. J. G. M. de Bruyn, J. W. van Eys, A. P. Bindervoet van Nahuys, C. van der Meulen, E. A. Daendels, C. H. Altenstein, G. A. Diederich, E. G. ten Houten en W. Tengbergen; bij de milit. geneesk. dienst te Palembang, tot offic. van gez. 1ste kl. J. T. Bosmans; — bij het korps genie en sapp., tot maj.: de kap. A. W. Egter van Wissekerke; tot kaps.: de 1ste luits. K. F. Caspersz en M. C. van Daalen Wetters; tot 1ste luits.: de 2de luits. J. Jarman en C. R. van Lennep; bij het wapen der art, bij het personeel, tot kap.: de 1ste luit. A. N. Coblijn; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. H. Wagener; bij het materieel, tot kap.: de 1ste luit. W. A. van Son, met bepaling dat hij ook als zoodanig in zijne betrekking van constr. bij den art.-constr.-winkel te Soerabaija zal werkzaam blijven; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. H. Staverman.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst, te Wonosobo, de officier van gez. 2de kl. D. Sigal; bij de geneesk. dienst van Sumatra's westk. en onderh., de offic. van gez. 2de kl. W. A. J. Bernard; bij het groot militair hospitaal te Weltevreden, de apotheker 3de kl. J. Enderlee, en bij dat te Willem I, de apoth. 3de kl. G. W. F. van Vogelpoel; bij de inf.: bij het 3de bat. de kapit. P. R. de Rochemont; bij het 11de bat. de kapit. P. A. A. Collard en de 2de luit. R. de Lannoy; bij het 12de bat. de 2de luit. A. J. Kalff; bij het 13de bat. de kapit. J. F. Hoogeveen en de 2de luit. L. C. van Vleuten; bij het 14de bat. de 2de luit. L. H. M. Genet; bij het 16de bat. de kap. W. R. H. Tergau. — *Overgeplaatst:* bij de milit. administr.: als 1ste luit.-kwartierm., de adjunct-intend. A. W. H. de Haan; bij de inf.: bij het 1ste bat. de 1ste luit. J. A. H. Boellaard; bij het 5de bat. de 2de luit. J. J. Brondgeest; bij het 8ste bat. de 1ste luit-adj. J. A. Schreiner en de 2de luit. D. de Vijver; bij het 10de bat. de 1ste luit. F. J. A. R. von End; bij het 12de bat. de kap. O. F. van Cattenburch; bij het 13de bat. de 2de luit. J. J. van Poll; bij het 14de bat. de 1ste luit. L. A. van den Berg; bij het 17de bat. de kap. J. Epke; bij het garniz.-bat. van Sumatra's westk. en onderh., de 2de luit. C. C. F. H. Jagemann; bij het garniz.-bat. der Moluks. eil., de 1ste luit. H. K. A. Beekhuis; bij het subsist.-kader te Soerabaija, de 1ste luit. H. W. O. de Bruyn; bij het kader van het straf-detachem. te Klatten, de 1ste luit. A. H. Ouwens; — bij de art., bij het materieel, als magazijnm. 2de kl., de 1ste luit. E. Mathijsen, en de 2de luit. W. H. Staverman; bij de directie der genie, bij de milit. verkenn., de 1ste luit. W. J. Havenga, en de 2de luit. D. E. W. Schmulling, de 1ste luits. P. M. Ockerse, F. von Ballusech, P. E. C. Schmulling, en de 2de luits. J. C. Bicker en F. C. E. Meijer, met bepaling dat zij in hunne tegenwoordige betrekking zullen worden gevoerd à la suite van hun wapen; bij het garniz. te Djokdjokarta, de offic. van gez. 3de kl. P. L. Bakhuys; bij de geneesk. dienst der Mol. eil., de offic. van gez. 1ste kl. F. W. Reif; — is ingetrokken, bij de milit. administr., de bereids goedgekeurde overplaatsing als 1ste luit.-kwartierm. van den adjunct-intend. A. Velde. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië: de 2de luit. J. C. Schmidt, van het 8ste reg. inf.

Eervol ontslagen.

Op verzoek, met behoud van regt op pens., de majoor der genie en sapp. A. M. E. van Deventer, onder toekenning van den titul. rang van luit.-kolonel; de kap. der art. A. Heyligers; de offic. van gez. 3de kl. H. A. ter Meulen; de 1ste luit. der inf. op non-activ. J. W. Themmen; de klerk bij den onder-intend. der genie in de 2de milit. afd. op Java (geëmpl. der 6de kl.) C. F. Vodegel; de teeken. bij de dir. der genie (milit. ambt. 3de kl.) J. F. F. Thieme.

Ontheven.

Eerv., uith. van vertr., van de verdere vervulling der betrekking van lid der directie van het milit. weduwen- en weezenfonds M. van Weddingen, onder dankbetuiging, en in diens plaats benoemd W. Lammerée.

In activiteit hersteld.

De kap. der inf. F. G. Steek.

Belast.

Met de waarneming der betrekking van civiel geneesh. bij het marine-etablissement te Soerabaija, de offic. van gez. 2de kl. bij Zr. Ms. zeemagt A. A. Grondhout.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

wegens ziekte, aan den majoor der inf. W. van Os; aan den exped. bij den gener. staf (milit. ambt. 2de kl.) P. G. de Booy.

CORRESPONDENTIE.

Tot haar leedwezen is de Redactie door bijzondere omstandigheden genoopt geworden, het voortzetten der »Wandeling door de benting te Kwala-Kapoeas", tot de volgende maand uit te stellen.

SCHETS VAN DEN OORLOG IN DE REPUBLIEK DER VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA [1].

(*Vervolg van N°. 10, Blz. 704.*)

III.

In de republiek der Vereenigde Staten van Noord-Amerika bestaan onderscheidene partijen, waarvan de vier volgende de voornaamste zijn: de slavenhouders, de democraten, de republikeinen en de abolitionnisten. De slavenhouders vormen eene aristocratie, die volgens de constitutie het regt heeft, om voor $\frac{3}{5}$ van het aantal slaven, afgevaardigden naar het Congres te zenden. Wonen bijv. in een slavenstaat 100.000 slaven en 67.000 blanken, dan wordt de bevolking, die regt heeft op vertegenwoordiging, bepaald door bij het cijfer der blanke bevolking het $\frac{3}{5}$ van het aantal slaven, dus 60.000, op te tellen; op deze wijze kunnen in een slavenstaat 67.000 blanken één afgevaardigde naar het Congres zenden, terwijl daartoe in een vrijen staat 127.000 zielen noodig zijn. De slavenhouder zelf heeft echter, evenzeer als de niet-slavenhouder, slechts ééne stem. Het streven van de partij der slavenhouders, om al de magt en den invloed der Unie aan de uitbreiding der slavernij dienstbaar te maken, hebben wij reeds vroeger geschetst.

De natuurlijke bondgenooten der slavenhouders zijn de democraten. Deze zijn voorstanders van gelijkheid en vrijheid van handel en nijverheid; zij achten een krachtig bestuur gevaarlijk voor de vrijheid en trachten dus de regering zoo democratisch te maken als maar eenigzins met de constitutie

(1) Vervolg van de opgave der bronnen:
Le Spectateur Militaire.
Allgemeine Militär Zeitung.
Guerre des Etats-Unis d'Amérique; Rapport au département militaire Suisse, par F. Lecomte, Lieut.-Colonel fédéral.

is overeen te brengen. Tot deze partij behooren vooral de Ieren en de Duitschers; zij telt verscheidene mannen van talent en rijkdom en was reeds in 1856 door hare aansluiting bij de slavenhouders zoo magtig, dat bij de verkiezing voor den presidentszetel in dat jaar hun kandidaat ruim een derde van het aantal stemmen verkreeg.

De republikeinen begrijpen de constitutie het best; tot deze partij behooren de gegoeden en de godsdienstig gestemden, in wier oog het hoofddoel van de regering moet zijn: de bescherming van personen en eigendommen en de handhaving van 's lands waardigheid en invloed naar buiten. Zij zien in de slavernij eene bedreiging voor de rust en het welzijn van den staat, maar zij eerbiedigen het eigendomsregt. Daarom is hun streven, de slavernij te beperken, en hare afschaffing door voorzigtige, billijke en constitutioneele maatregelen voor te bereiden. In 1856 vereenigde hun kandidaat voor den presidentszetel ruim $\frac{1}{4}$ van het aantal stemmen op zich.

De abolitionnisten zijn voor het eerst als staatkundige partij opgetreden, toen op den 13den Julij 1787 het Congres te New-York de slavernij voor altijd uitsloot van de landen noordwestelijk van de Ohio. Het streven dezer partij is, de slavernij het koste wat het wil, af te schaffen; zij heeft dan ook grooten invloed gehad op de splitsing der Unie, en door hare hartstogtelijke en meestal onpraktische besluiten en handelingen, heeft zij er veel toe bijgedragen om den haat van het Zuiden jegens het Noorden op te wekken.

Tot de afschaffing der slavernij zijn vele voorstellen gedaan, die echter steeds zonder gevolg bleven, zoowel uithoofde van het onpraktische dier ontwerpen, als wegens den hevigen tegenstand dien zij ondervonden, daar de Zuidelijken van geene afschaffing der slavernij, onder welken vorm ook, wilden hooren. Zoo werd in 1816 in Tennessee eene vereeniging opgerigt tot het vrijkoopen van alle slaven; later werd dit voorbeeld in Virginië, Maryland en Kentucky gevolgd. In 1817 werd voorgesteld, dat de Slavenstaten aan een deel der slaven de vrijheid zouden geven, en dat de Vrije staten deze alsdan zouden opnemen, hen verbiedende laatstgenoemde staten te verlaten. Twee jaren later werd een voorstel gedaan, om de vrouwelijke slaven naar de Noordelijke staten te zenden, om de rassen te vermengen, en in 1821 stelde men in Virginië voor, om in het jaar 2000 de slavernij geheel af te schaffen. Nog een ander plan, om door vrijwillige inschrijving een fonds daar te stellen tot vrijkooping van alle slaven, waartoe 2000 millioen dollars noodig zouden zijn geweest, bleef even vruchteloos.

De abolitionnisten maakten in 1818 van de gelegenheid gebruik, dat

Missouri als slavenstaat tot de republiek wilde toetreden, om hunnen invloed te doen gelden; het »proviso-Missouri" (zie bl. 686) was het eenige wat, na hevigen parlementairen strijd, door hen in het jaar 1820 werd verkregen.

Engeland oefende veel invloed uit op de abolitionnisten, die nu veelal tot dweeperij vervielen, en oproer onder de slaven trachtten te bewerken, zooals in 1822 te Charleston. Vijf jaren later rigtten de abolitionnisten te New-York een uitmuntend dagblad op, het »Journal de Commerce", waarin onder anderen deze stelling werd verkondigd: »Wij allen hebben groot »belang bij de afschaffing der slavernij, en het is raadzamer daarbij vrede»lievend te werk te gaan, dan er door in strijd te geraken."

Van nu af vielen de abolitionnisten de instellingen van het Zuiden stelselmatig aan, zoodat de verbittering aldaar toenam. In Augustus 1831 brak in Virginië een opstand uit onder de negers, die men eerst na drie dagen meester werd. Op den 30sten Januarij 1832 werd de »New England or Massachusetts anti-slavery society" gevestigd, die gedurende dertig jaren de oorzaak was van velerlei beroeringen; de talrijke en heerschzuchtige geestelijkheid van alle sekten werkte krachtig mede tot de uitbreiding dezer vereeniging.

In het jaar 1833 werd te Philadelphia een »National anti-slavery convention" bijeengeroepen, waar 60 afgevaardigden uit tien verschillende staten bijeenkwamen en de volgende grondbeginselen werden vastgesteld: 1°. dadelijke algeheele emancipatie is voor alle partijen de doeltreffendste en weldadigste maatregel; 2°. den slavenhouders komt geene schadevergoeding toe, want de emancipatie is in het geldelijk voordeel, zoowel van de slaven als van hunne meesters, aangezien vrije arbeid goedkooper is dan slavenarbeid. In alle staten werden daarop vlugschriften verspreid en tal van zendelingen uitgezonden, om deze stellingen ingang te doen vinden. De Zuidelijken namen den hun toegeworpen handschoen op; zij zagen zich in hunne bezittingen en weldra ook in hun leven bedreigd, en werden dus tot zelfverdediging genoopt.

Den 28sten Junij 1835 brak in Mississippi een slavenopstand uit. Krachtige maatregelen werden genomen, om de herhaling daarvan te voorkomen, en de verspreiding van oproerige geschriften onder de slaven werd streng tegengegaan. De »Anti-slavery society" verdubbelde echter hare werkzaamheid en telde in 1837 1006 afdeelingen, die over aanzienlijke geldsommen beschikten.

De overspanning werd inmiddels door ontspanning gevolgd. Toen het handelsverkeer met het Zuiden begon te verflaauwen, onderging de open-

bare meening in het Noorden eene groote reactie, zoodat bij abolitionnistische redevoeringen, te New-York, Norwich en Philadelphia gehouden, de rust ernstig werd verstoord. De negers en hunne abolitionnistische vrienden leverden tegen het meer praktische gedeelte van het volk straatgevechten, en niet zelden werden eigendommen der abolitionnisten vernield. Toch nam de vereeniging toe in sterkte en invloed, en telde in het jaar 1861 200.000 leden.

De Zuidelijken waren intusschen begonnen met bedreigingen van afscheiding te laten hooren, en in 1840 wisten zij het Congres te doen besluiten tot het ter zijde leggen van alle petitiën ten gunste van de afschaffing der slavernij. Aldus maakten zij voor vele jaren een eind aan de hartstogtelijke redevoeringen der minderheid in het Congres en aan de daaruit voortvloeijende tooneelen van wanorde.

Reeds in 1829 waren de Zuidelijke staten begonnen de opneming in de Unie van Texas als slavenstaat voor te bereiden, en ondanks den tegenstand van abolitionnisten en republikeinen, ja zelfs van Engeland, werd Texas in 1846 als slavenstaat erkend. Hierdoor ontstond een oorlog met Mexico, 't geen aanleiding gaf, dat op den 12den Augustus 1846 door David Wilmot in het Congres werd voorgesteld, om de slavernij niet toe te laten in de gewesten, die op Mexico zouden worden veroverd. In het Huis der Afgevaardigden werd dit voorstel met eene meerderheid van 19 stemmen aangenomen, maar bij den Senaat kwam het niet in behandeling.

In de gewesten, die Mexico door den oorlog verloor, was de slavernij reeds afgeschaft, en in Californië was besloten, die instelling te weren, hoedanig het Congres ook daaromtrent mogt besluiten Nu wachtte men op de toelating van Californië als vrijen staat, om met 16 vrije tegen 15 slavenstaten het »proviso Wilmot" door te drijven. Het Zuiden trachtte nu het gevaar, dat zijnen invloed bedreigde af te weren, door te betoogen dat de constitutie de vestiging der slavernij in het door Mexico afgestane grondgebied wettigde, en dat de regering die instelling dus moest beschermen In Januarij 1850 deed Clay betreffende deze aangelegenheden in den Senaat de volgende voorstellen: Californië wordt als vrije staat in de Unie opgenomen; New-Mexico en Utah worden zonder »proviso Wilmot", als territoriën ingelijfd; deze territoriën zullen beslissen over het al of niet toelaten der slavernij op hun grondgebied; de slavenhandel in het distrikt Columbia wordt afgeschaft. Deze voorstellen, bekend onder den naam van »Omnibus-bill", werden aangenomen.

De abolitionnisten predikten openlijk verzet tegen de uitvoering dezer wetten. Zij verklaarden plegtig, dat de slavernij zonde is tegen God en

den mensch, en dat christendom, menschelijkheid en vaderlandsliefde eene algeheele afschaffing dier instelling vorderen. In April 1851 werd te Boston de uitvoering der wet op de weggeloopen slaven gewelddadig belet; hetgeen echter slechts de verzwakking der abolitionnistische partij ten gevolge had. In 1852 althans verkreeg haar kandidaat voor den presidentszetel slechts 156.000 stemmen, tegen 290.000 in 1848, en in weerwil van de pogingen, om de ontvlugting der slaven te bevorderen, bedroeg het aantal vlugtelingen van 1850 tot 1860 slechts 800, dat is 200 minder dan in de onmiddellijk voorafgaande tien jaren.

In 1853 en 1854 nam de opgewondenheid op nieuw toe, bij gelegenheid dat in het Congres werd voorgesteld, om eene territoriale regering op te rigten voor Nebraska, waartoe ook Kansas behoorde, waarvan het gevolg zou zijn, dat in strijd met het »proviso Missouri" de slavernij boven 36° Noorderbreedte zou worden toegelaten. De Zuidelijken trachtten dus dit »proviso" te doen vernietigen, 't geen hun ook werkelijk gelukte, want in Maart 1854 werd het volgende besluit met groote meerderheid door den Senaat, en in Mei daaraanvolgende met eene geringe meerderheid door de Kamer van Afgevaardigden aangenomen: »Op grond van het compromis van »1850, beslissen de bewoners van een gebied (territoor) over de al of niet »toelating der slavernij. Dit zij voortaan de hoogste wet voor de Unie; »dus is het »Missouri-compromis" regtens opgeheven, daar beide wetten »niet gelijktijdig kunnen bestaan." Kansas werd daarop het tooneel van hevige gevechten tusschen de voor- en tegenstanders der slavernij.

Eene toevallige omstandigheid bezorgde den slavenhouders eene nieuwe overwinning. De abolitionnisten vorderden namelijk de vrijverklaring van een slaaf, die met zijn meester van een slavenstaat naar een vrijen staat was verhuisd, en na een kort verblijf aldáár, naar een slavenstaat was teruggekeerd. Het hoogste geregtshof verwierp dien eisch en kondigde de reeds op bl. 686 genoemde »Dred-Scott-acte" af. De verbittering nam pu zoodanig toe, dat in 1857 te Worchester in Massachusetts eene vergadering bijeenkwam, om de wenschelijkheid van eene scheiding tusschen de vrije en slavenstaten te betoogen.

De laatste gewelddadige onderneming der abolitionnisten viel voor op den 17den October 1859, toen eene bende gewapende negers en blanken onder John Brown het dorp Harpersferry in Virginië binnendrong, om een algemeenen slavenopstand te bewerken, die echter spoedig door de troepen werd gedempt. Inmiddels was het tijdstip voor de verkiezing van een nieuwen president genaderd; de partijen, die zoo scherp tegenover elkander hadden gestaan, waren er natuurlijk op bedacht om van deze gelegenheid gebruik

te maken tot bestendiging of vermeerdering van hunnen invloed, zoodat van alle zijden de uiterste krachten werden ingespannen.

IV.

Denkbeelden van scheiding hadden in het Zuiden diepen wortel geschoten. De leus der slavenhouders was: met de Unie in de Unie heerschen, of buiten de Unie een slavenstaat stichten. De republikeinen daarentegen wilden niet langer aan den leiband loopen van de Zuidelijken en geloofden bovendien niet aan de mogelijkheid van de vervulling der reeds zoo dikwijls herhaalde bedreiging van afscheiding. De abolitionnisten sloten zich bij de republikeinen aan. De democraten, die verreweg het talrijkst waren, stelden in het jaar 1860 den heer Douglas uit Illinois, eigenaar van slaven in Virginië, kandidaat voor den presidentszetel; de republikeinen kozen als zoodanig Abraham Lincoln uit Illinois, nadat zij het volgende programma hadden vastgesteld: trouw aan de constitutie; eerbiediging van de regten van elken staat; afschaffing der slavernij in de gebieden; vernietiging van den slavenhandel op Afrika; wijziging van de wet op de voortvlugtige slaven en nietigverklaring van de »Dred-Scott"-acte. De planters van Zuid-Carolina, die er thans minder naar streefden om een president van hunne rigting verkozen te zien, dan wel om een voorwendsel tot scheiding tusschen het Noorden en Zuiden daar te stellen, kozen in eene vergadering te Baltimore, John Breckenridge uit Kentucky tot kandidaat, verdeelden daardoor de stemmen der democraten en beslisten de zege der minderheid.

Op den 6den November 1860 werd Abraham Lincoln met 1.866.452 stemmen tot President der Republiek verkozen, om echter eerst den 4den Maart 1861 den president Buchanan te vervangen. Douglas had 1.375.157 en Breckenridge 847.953 stemmen op zich veréenigd; terwijl de kandidaat Bell van de zoogenaamde gematigde unionisten, — die van de voordeelen der Unie willen genieten, maar overigens geen bepaalde staatkundige rigting volgen en nu eens de eene, dan weder de andere partij dienen, — 590.631 stemmen verkreeg. Naauwelijks was de uitslag der stemming bekend, of de regering van Zuid-Carolina riep tegen den 17den December eene nationale Conventie bijeen, om over de afscheiding van de Unie te beraadslagen. Het volk werd intusschen door de schandelijkste misleidingen en de meest valsche redeneringen tot opstand aangezet; de vrijheid van het Zuiden heette bedreigd te zijn; de »Yankees" werden beschuldigd de snoodste plannen van onderdrukking te smeden; kortom,

gebruik makende van de misslagen der abolitionnisten, werden de hartstogten opgewekt en de onmogelijkheid van de handhaving der Unie door drogredenen betoogd. In de Noordelijke staten werd in talrijke »meetings" de onwettigheid van eene splitsing der Unie betoogd. Van weêrszijden spaarde men elkander geene bedreigingen en scheen men in de meening te verkeeren, dat deze voldoende zouden zijn, om elkander van alle doortastende maatregelen terug te houden.

Reeds op den 20sten December 1860 werd in de Conventie, te Charleston in Zuid-Carolina gehouden, tot de afscheiding van de Unie besloten, en op den 24sten van die maand verklaarde de gouverneur Pickens Zuid-Carolina tot een vrijen en onafhankelijken staat.

De meeste Zuidelijke staten namen nu insgelijks maatregelen om de afscheiding voor te bereiden. De grensstaten echter, waartoe Maryland, Virginië, Tennessee en Kentucky gerekend worden te behooren, keurden de overhaasting af, waarmede Zuid-Carolina te werk ging; zij meenden, dat men de daden van het nieuwe bestuur moest afwachten en niet tot eene afscheiding overgaan, voordat het heilige regt der slavernij inderdaad zou zijn aangerand. Nu echter de hartstogten eenmaal waren opgewekt, werd als gewoonlijk naar de stem der rede niet meer geluisterd; daarentegen werd van de geringste aanleiding gebruik gemaakt om de breuk te verwijden, en zoover voort te hollen op den eenmaal ingeslagen weg, dat terugkeeren onmogelijk werd. Tijdens de verkiezing van den president was de majoor bij het staande leger, Anderson, bevelhebber over de bezetting der forten in de haven van Charleston. Van een maaltijd, op den 26sten December in Charleston ter eere van de afscheiding gegeven, op het fort Moultrie teruggekeerd, vernagelde hij aldaar de stukken en trok zich met de bezetting, die 132 man telde, op het fort Sumter terug, waar hij den loop der gebeurtenissen veilig kon afwachten. De forten Moultrie, Pinckney en Willington, benevens het arsenaal te Fayetteville werden den 28sten December door kompagniën vrijwilligers bezet, en hun bezit aldus voor de Zuidelijken verzekerd. De Noordelijken bleven koud en onverschillig bij de stoute daad der Zuid-Caroliners, zoo zeker meenden zij dat zij den opstand gemakkelijk zouden kunnen dempen. Natuurlijk nam de vermetelheid der slavenhouders hierdoor steeds toe; de staten Mississippi, Alabama, Florida, Georgië en Louisiana scheidden zich in Januarij van de Unie af; Texas volgde in Februarij. In Georgië en in Alabama was ruim een derde van het aantal stemmen gunstig voor het behoud van de Unie, en in Louisiana werd de afscheiding slechts met eene meerderheid van 3000 stemmen door de bevolking goedgekeurd. In al die staten werden de eigendommen der

republiek, waaronder schepen, tolhuizen, publieke gebouwen, militaire magazijnen en forten onmiddellijk in beslag genomen en de laatsten door vrijwilligers bezet. Behalve het fort Pickens en eenigen in Florida, die voor de Unie behouden bleven, vielen alle forten in de handen der Zuidelijken; sommige werden door de bevelhebbers zonder slag of stoot verraderlijk overgegeven; andere waren van troepen ontbloot. Het fort Pickens, op Santa-Rosa-eiland, was in Januarij door troepen van het staande leger bezet geworden; vrijwilligers der Zuidelijken namen hierop de tegenoverliggende forten Mac Rea en Barrancas en de marine-etablissementen in bezit. Op den 12den April kreeg het fort Pickens, waar de luitenant Slemmer het bevel voerde, versterking. De Zuidelijken verzamelden intusschen op de kust en in de forten aan de Pensacolabaai eene krijgsmagt onder den generaal Bragg, die omstreeks half Mei 10.000 man telde, waarvan een gedeelte 13 batterijen bezet hield, welke tegen het fort Pickens opgeworpen en met 50 stukken waren bewapend. Op het einde van Januarij had de regering van Virginië voorgesteld, om een verzoenings-congres bijeen te roepen, ten einde de Unie te herstellen. Dit congres kwam op den 9den Februarij te Washington bijeen, en werd gepresideerd door een voormalig president der republiek, Tylor genaamd; men moest echter na weinige dagen uiteengaan, daar de leden zich volstrekt niet konden verstaan.

Den 6den Februarij 1861 kwamen senatoren uit Zuid-Carolina, Georgië, Alabama, Louisiana, Texas, Mississippi en Florida te Montgomery in Alabama bijeen, om het bestuur eener nieuwe confederatie te vormen. Zij ontwierpen eene constitutie, die hoofdzakelijk met die der Unie overeenstemt; het eenige verschil bestaat in meerdere centralisatie van het bestuur, in vollediger bescherming der slavernij en in het langer aanblijven van den president.

Den 9den Februarij werd de heer Jefferson Davis van Mississippi tot president en de heer Stephens, een der grootste redenaars van Amerika, tot vice-president verkozen; den 18den Februarij aanvaardde Davis plegtig het bewind. Den 21sten Februarij verklaarde het congres te Montgomery de vaart op den Mississippi vrij; den 9den Maart bepaalde het, dat de Zuidelijke Confederatie een staand leger zou hebben van 10750 man, dat terstond door den president moest worden geörganiseerd, en den 11den Maart werd de zooëven bedoelde constitutie aangenomen.

Op den 9den Februarij had Tennessee, en op den 1sten Maart, Missouri tegen de afscheiding gestemd; daarentegen werd in Virginië op den 17den April de scheiding geproclameerd, niettegenstaande bijna de helft der bevolking aan de Unie wenschte getrouw te blijven.

De *volledige* beantwoording der vraag, of het Zuiden volgens de constitutie al dan niet het regt had eene scheiding te eischen, is moeijelijk en zou tot zeer wijdloopige beschouwingen leiden. De wijze van afscheiding was in elk geval onwettig en verraderlijk, en de daad zelve uiterst vermetel. De Zuidelijken hadden immers hun wettig aandeel gehad aan de verkiezing van den president, en ware hun kandidaat verkozen geworden, dan zou er van scheiding zelfs geen sprake zijn geweest, omdat in zoodanig geval de minderheid zich aan de meerderheid zou hebben onderworpen. Door eene scheiding voor te bereiden, zoodra het bleek dat de tegenpartij de meerderheid zou verkrijgen, wierpen de Zuidelijken het geheele regeringstelsel omver, dat zij zelven hadden helpen vestigen; en moge het al staatkundig genoemd worden, om aldus de tegenpartij aanvankelijk eene groote schrede vóór te zijn, toch kan eene dergelijke handelwijze nooit gebillijkt worden, zelfs niet door redeneringen, schijnbaar gegrond op de constitutie of op andere bestaande wetten, of wel op 't algemeene besef van regt. De constitutie toch bewaart het stilzwijgen over afscheiding van de Unie, en wanneer men de gronden nagaat, waarop de confederale constitutie van 1777 tien jaren later in eene federale is veranderd, dan is het niet denkbaar, dat de ontwerpers der constitutie van oordeel zouden zijn geweest, dat het aan een of meer staten zou vrij staan, om zich van de Unie af te scheiden. Het staatkundige ligchaam, bekend onder den naam van de Vereenigde Staten van Amerika, is geen bondgenootschap, geen verbond van souvereine staten, geene maatschappij van aandeelhouders; — het is een gemeenebest, aan welks constitutie het doel ten grondslag ligt, om een eenigen staat te vormen. Wel is waar werd daardoor het gezag geconcentreerd, in strijd met den wensch der afzonderlijke staten om elk zijne souvereiniteit te bewaren; maar de belangeloosheid en de opoffering van de minderheid ten beste van het algemeene welzijn, evenaarde de geestdrift van de meerderheid, die meer het algemeene belang der gezamenlijke staten dan de bijzondere belangen van elken staat afzonderlijk op het oog had. Wij hebben reeds gezien, dat de afscheiding meermalen in het Congres was ter sprake gebragt; 36 jaren geleden zeide Webster in die Vergadering: »Afscheiding van de Unie kan ik alleen begrijpen als een regt, dat met eene omwenteling verbonden is, een regt dat, in de wanorde van een burgeroorlog geproclameerd, aan de spits van legers wordt gehandhaafd; — als een staatkundig regt kan de afscheiding echter nimmer door de constitutie worden erkend, want dan zou verzet tegen de wet geoorloofd, splitsing van de Unie, zonder de beginselen waarop de Unie berust aan te tasten, mogelijk, eedbreuk zonder verantwoordelijkheid en omverwerping van de

regering zonder eene omwenteling bestaanbaar zijn." Nu konden de Zuidelijken zich dat revolutionnaire regt aanmatigen en het verdedigen, omdat, volgens hunne denkbeelden, de grondslag van elke constitutie en de wettigheid van elke regering op de toestemming der geregeerden berust, en de minderheid het regt heeft om het boven haar gestelde gezag te weêrstaan, zoodra zij zich daartoe sterk genoeg gevoelt en het voorwerp van den strijd belangrijk genoeg is. Iedere omwenteling, 't zij ze al of niet veroorzaakt wordt door verbreking van regt, begint met opstand en regtschennis, en met eene gewelddadige omverwerping van hinderpalen, die alleen door den uitslag kan geregtvaardigd worden. Is de opstand eenmaal eene omwenteling geworden, dan is hij slechts de handhaving van een wezenlijk regt, doordien de sterkste partij getoond heeft boven de numerieke meerderheid het regt te hebben om te regeren. Maar het bestaan van eenen staat als de Noord-Amerikaansche republiek, is niet anders denkbaar, dan op voorwaarde van onderwerping der minderheid aan de besluiten der meerderheid, want wordt deze voorwaarde niet vervuld, dan ligt, zelfs in een goed gecentraliseerden staat, waar het algemeene stemregt geldt, het gevaar van een burgeroorlog steeds voor de deur. Even als in een monarchalen staat de regering bevoegd is, om alles in het werk te stellen, om een opstand te verhoeden, die de omverwerping der regering ten doel heeft, zoo is het ook de pligt van den president der Vereenigde Staten om, als vertegenwoordiger der meerderheid, met alle hem ten dienste staande middelen den opstand der minderheid te onderdrukken; want in eene op het algemeene stemregt gegrondveste, democratische republiek is verzet tegen de meerderheid de grootste staatkundige misdaad.

In de acte van afscheiding van Zuid-Carolina, wordt de wettigheid der afscheiding als volgt betoogd: »Wij beweren, dat in ieder verdrag tus»schen twee partijen de verpligtingen wederkeerig zijn; dat het niet nako»men dier verpligtingen door de eene partij de andere van de hare ontheft, »en dat bij verdragen, waarin geen scheidsregter is benoemd, iedere partij »het regt heeft, om nalatigheid in het nakomen der verpligtingen en de »daaruit voortspruitende gevolgen, te beoordeelen.

»In het onderhavige geval is de nalatigheid der eene partij blijkbaar. Wij »beweren, dat 14 staten gedurende eene reeks van jaren geweigerd hebben, »hunne constitutioneele verpligtingen te vervullen. Tot staving hiervan ver»wijzen wij naar hunne eigene wetten, zooals die ter bescherming van »personen, welke in verscheidene Noordelijke staten de wet der Vereenigde »Staten op de uitlevering der slaven tegenwerken.

»De constitutie zegt: »»niemand, die in eenen staat dienst- of arbeid-

»»pligtig is en naar een anderen staat wijkt, zal ten gevolge van eenige »»in dien staat bestaande wet van die dienst- of arbeidpligtigheid ontslagen »»zijn, maar hij zal moeten worden uitgeleverd aan dengene, wien hij »»arbeid of dienst schuldig is." Zonder deze bepaling ware het gesloten »verbond nooit tot stand gekomen."

Verder leest men:

»Het regt der slavernij wordt door de constitutie erkend, 't geen blijkt uit »de meerdere staatkundige regten, die aan de slavenhouders zijn verleend, »en uit de meerdere belasting, die de slavenhouder wegens zijn meerder »stemregt moet betalen, en ook hieruit, dat de invoer van slaven voor den »tijd van 20 jaar toegestaan, en de uitlevering van weggeloopen slaven be»volen werd.

»Wij beweren, dat dit doel der constitutie (handhaving van de regten »van elken staat) is verijdeld geworden en onder den invloed der vrije »staten niet is gehandhaafd. Deze staten hebben zich het regt aange»matigd, om onze burgerlijke instellingen te beoordeelen; zij hebben het »eigendomsregt in 15 staten aangerand, zij hebben de slavernij als iets »zondigs afgekeurd en de openlijke oprigting van vereenigingen toegestaan, »wier doel was: den vrede in de overige staten te storen en de burgers »van hunnen eigendom te berooven; zij hebben duizende slaven tot de »vlugt verleid en de getrouwen zijn door zendelingen en geschriften tot op»stand aangezet.

»Alle staten ten noorden van de lijn, boven welke de slavernij als on»wettig wordt geweerd, hebben eenen man tot president gekozen, wiens »bedoelingen vijandig zijn tegen de slavernij. Aan het hoofd van onze »nationale regering zal een man staan, die verklaard heeft dat de rege»ring niet op den duur kan bestaan, gedeeltelijk uit vrijen en gedeeltelijk »uit slavenhouders, maar dat het volk zich aan het denkbeeld moet ge»wennen, dat voor de slavernij het laatste uur heeft geslagen."

Wij besluiten deze beschouwingen met de woorden van den beroemden geschiedschrijver J. Lothrop Motley: »De constitutie werd niet opgemaakt »door de staten; zij werd niet afgekondigd in naam der staten; zij werd »niet bekrachtigd door de staten; de staten traden tot haar niet toe, en »hadden de magt niet, om zich van haar los te scheuren. Zij werd den »staten »voorgeschreven" en over hen vastgesteld door eene magt, welke »boven die der staten verheven was, — door het volk van het geheele land »als één gesloten ligchaam, dat door eene vergadering van gemagtigden »handelde, die daartoe opzettelijk door de regering van den staat na de »raming van het plan, waren verkozen."

Noch het groote verschil in volksaard, noch de hooge regten, die de Zuidelijken moesten betalen voor de voortbrengselen van de nijverheid der Noordelijken, noch de komst aan het bewind van de republikeinsche partij, noodzaakte of billijkte eene splitsing dier republiek, welke voorheen als eene wonderbloem, die op elk harer bladen met de schoone woorden: regt, vrijheid, eendragt en welvaart prijkte, der gansche wereld tot een heerlijk schouwspel verstrekte.

Het Zuiden wilde een rijk stichten, gegrondvest op het beginsel van slavenarbeid; het wilde zooveel staten tot den afval overhalen, dat de overigen òf zouden moeten volgen, òf een zwakken staat vormen tegenover het magtige Zuiden, dat nu onbelemmerd zijn stelsel zou kunnen uitbreiden. In geen geval duldde het Zuiden eenheid met een volk, dat de vernietiging of beperking der slavernij eischte.

Zoo de regering, door de bevolking van het Noorden krachtig gesteund, in den beginne den opstand ware tegengegaan, dan zou welligt eene schikking langs minnelijken weg hebben kunnen verkregen worden; het Noorden bleef echter verbaasd of onverschillig den voortgang van den opstand aanzien, en nu meende het Zuiden voorzeker, het Noorden en Westen te kunnen dwingen om onder zijn juk als slavenstaat voort te leven.

V.

De President Lincoln volbragt niet zonder levensgevaar de reis naar Washington en aanvaardde op den 4den Maart 1861 zijne gewigtige betrekking. In plegtstatigen optogt trok hij naar het kapitool, werd dáár aan het volk voorgesteld, hield eene toespraak en legde den eed van trouw af. Hij zwoer de wetten der republiek te zullen eerbiedigen en handhaven, en zóó te regeren dat hij éénmaal verantwoording zou kunnen doen aan zijn Hoogsten Regter; hij verklaarde, dat het niet noodzakelijk was, bloed te vergieten of geweld te gebruiken, tenzij het opgeruide volk het bewind er toe zou dwingen, en beloofde de magt, die de meerderheid des volks hem had toevertrouwd, te zullen aanwenden om alle aan de regering toebehoorende versterkte plaatsen en eigendommen onder alle omstandigheden te behouden.

Lincoln was vast besloten zich hardnekkig tegen de splitsing der Unie te verzetten, maar daartoe ontbraken hem vooralsnog de middelen. Floyd, minister van oorlog onder Buchanan, die den 29sten December zijne portefeuille nedergelegd en zijn departement in de grootste wanorde had achtergelaten, had bijna alle troepen naar de Zuidelijke en Westelijke staten, en

wel voornamelijk naar Texas, verplaatst en de voorraad uit magazijnen en arsenalen naar het Zuiden overgebragt; de minister van marine Toucey, had de oorlogsvloot over alle zeeën der aarde verspreid, en zoodoende waren de Noordelijke staten bijna geheel van strijdkrachten ontbloot. Bovendien geloofde de president niet, dat de opstand in de Zuidelijke staten algemeen zou zijn; hij vleide zich met de hoop, dat de voorstanders van het behoud der Unie, die aldaar nog talrijk waren, de pogingen van het bewind, zoo het tot vijandelijkheden mogt komen, zouden ondersteunen.

In de Zuidelijke staten gold de redevoering van Lincoln reeds als eene oorlogsverklaring, vooral toen de grootste vijanden van het Zuiden tot leden van het kabinet werden benoemd.

Terwijl de regering der nieuwe Confederatie te Montgomery door de kracht der omstandigheden gedwongen werd, om de breuk tusschen het Noorden en Zuiden steeds wijder te maken, zond zij de heeren Crawford van Georgië en Forsyth van Alabama naar Washington, om te onderhandelen over de ontruiming der forten Sumter en Pickens door de Unietroepen. Deze afgezanten moesten verder eene scheiding langs minnelijken weg voorbereiden en de deeling der gemeenschappelijke bezittingen regelen. De staats-secretaris Seward weigerde echter die heeren te ontvangen.

Intusschen nam de opgewondenheid in het Zuiden meer en meer toe, en in strijd met de verwachtingen van Lincoln en zijne ministers, werd de haat jegens het Noorden er bij den dag meer algemeen. Duizende vrijwilligers stroomden van alle zijden naar de hoofdplaatsen om de gehate regering uit Washington te gaan verdrijven of eigene haardsteden te verdedigen. Het bewind te Washington werd aangezegd, dat elke poging om de bezetting der forten Pickens en Sumter te ondersteunen, zou worden belet, en dat alle oorlogstoebereidselen als vijandelijkheden zouden worden aangemerkt. Het Zuiden rekende daarbij ongetwijfeld op de hulp van Engeland, omdat dit rijk voor zijne fabrijken katoen behoeft en, gelijk men meende, de blokkade der Zuidelijke havens dus niet zou gedoogen; daarbij vergat men echter, dat de spreuk »Katoen is Koning", alleen geldt in de slavenstaten der Noord-Amerikaansche republiek, en dat Engeland niet openlijk kon heulen met een slavenstaat. De Zuidelijken vreesden de maatregelen niet die het Noorden kon nemen om hen tot den terugkeer in de Unie te dwingen; niemand scheen de ontzaggelijke hulpmiddelen te kennen, waarover het Noorden kon beschikken, om tallooze legerscharen op de been te brengen; het algemeene gezegde in de Zuidelijke staten was: »als de Yankees komen, zullen we hen verslaan, al waren we één tegen tien".

Intusschen beraadslaagde de regering te Washington over de middelen

om het fort Sumter te behouden, maar zij kwam niet tot een besluit. Reeds op den 9den Januarij was het stoomschip »Star of the West" met krijgsbehoeften vóór de haven van Charleston verschenen; de Zuidelijken hadden op dat schip gevuurd, waarop het onverrigterzake naar Washington was teruggekeerd, en men bepaalde er zich vooralsnog toe, de troepen uit de Westelijke staten zoomede de verspreide oorlogschepen terug te roepen. Eerst toen onderscheidene staten van het Noorden aan de regering te Washington aanbiedingen van geld en manschappen hadden gedaan, om de Unie met geweld van wapenen te herstellen, werd tot het zenden van proviand naar het fort Sumter besloten. Vooraf werd de overste LAMAN naar den gouverneur van Zuid-Carolina PICKENS gezonden, om dat voornemen meê te deelen. PICKENS antwoordde dat de Zuidelijke regering de versterking van het fort niet zou gedoogen.

Op den 6den April was een eskader gereed, bestaande uit het fregat Powhattan, den kotter Harrietlane, de oorlogsloep Powne en acht stoomtransportschepen, te zamen voerende 285 stukken en bemand met 2400 koppen, om de bezetting van het fort Sumter van levensmiddelen te gaan voorzien. De regering te Montgomery was van alles onderrigt, en verwachtte den eersten stoot bij Charleston. De generaal der Zuid. Confederatie, P. G. TOUSSAINT BEAUREGARD, werd den 5den Maart tot kommandant van Charleston benoemd. Deze bevelhebber, de zoon van een rijken planter, was op de militaire school te Westpoint opgeleid, had in den Mexicaanschen oorlog als kapitein-ingenieur met onderscheiding gediend en werd tweemaal beloond, wegens zijn dapper gedrag in de slagen bij Conteras en Cherobusko. Na den slag bij Chapullepec werd hij tot majoor benoemd, en na het einde van den oorlog zond de regering hem naar New-Orleans, om aldáár gebouwen voor den staat op te rigten. De president BUCHANAN benoemde hem tot gouverneur van de militaire school te Westpoint, maar 48 uur later werd die benoeming ingetrokken en BEAUREGARD weldra tot generaal der Zuid. Confederatie benoemd. Hij nam maatregelen alsof het de belegering van een tweede Gibraltar gold; op de eilanden Morris en Sullivan werden 13 batterijen opgeworpen en deze even als de forten Moultrie en Pinkney en twee gepantserde schepen gewapend en bezet; 13000 vrijwilligers waren bij Charleston verzameld. Het fort Sumter is aan den ingang der haven van Charleston op een kunstmatig eiland gebouwd, dat een half millioen dollars en 10-jarigen arbeid kostte; de muren, uit granietblokken opgetrokken, hadden bij eene dikte van ruim 5 el, eene hoogte van 18 el; op de noord-oost- en westzijde waren drie rijen geschut boven elkander aangebragt, en er was een ruime voorraad van munitie. Sedert den 14den De-

cember 1860 had de staat Zuid-Carolina het garnizoen geregeld van levensmiddelen voorzien.

Op den 8sten April kwam in het hoofdkwartier van Beauregard een agent van de regering te Washington met het berigt, dat eene vloot was afgezonden om de bezetting van het fort van proviand te voorzien. De generaal Beauregard kreeg daarop bevel van Walker, minister van oorlog der Zuidelijken, om het fort op te eischen, en bij weigering het bombardement te beginnen. De majoor Anderson antwoordde op den eisch tot overgave, dat pligt en eer hem geboden dezen post voor de regering te bewaren, en op de vraag, of hij voornemens was de stad te beschieten, antwoordde hij: »Slechts dan, wanneer ik er toe gedwongen word." Op den 12den April, 's morgens ten half vijf kregen de majoor Ripley, kommandant van het fort Moultrie en de kapitein Wilson, kommandant van de batterij op Cumming's-eiland, bevel om het vuur tegen fort Sumter te openen. Spoedig openden ook de andere batterijen haar vuur, en beantwoordde de bezetting van het fort Sumter zulks uit al haar geschut. Na het vuur gedurende 16 uren te hebben volgehouden was aan geen der partijen eenig nadeel toegebragt. In den morgen van den 13den werd het bombardement hervat; omstreeks 10 uur ontstond er voor de derde maal brand in de barakken op het fort Sumter, dat nu de vlag streek. De vloot was intusschen aan den ingang der haven gekomen, en wisselde seinen met de belegerden, terwijl de belegeraars bleven vuren, en Beauregard een parlementair naar het fort zond. De bezetting gaf zich over en spoedig verving de palmetto-vlag der Zuid. Confederatie de sterrenbanier der Vereenigde Staten. De majoor Anderson kreeg vergunning, om met krijgseer uit te trekken en naar New-Orleans te gaan. Vier man der bezetting waren doodelijk gekwetst, en wel door het springen van een kanon, toen de overgave reeds had plaats gehad.

De tijding van de vermeestering van het fort Sumter werd in het Zuiden met geestdrift vernomen en toegejuicht als een heldenfeit, dat de voorbode was van zoovele andere roemrijke daden, waardoor de nieuwe republiek zich vestigen en met lauweren overladen zou. Het Noorden vernam de nederlaag der geliefde vlag en de zege der opstandelingen met verontwaardiging. De majoor Anderson werd niettemin als een held begroet, en tot brigadier-generaal benoemd; hij deed een triomftogt door de Noordelijke staten, maar trok nimmer meer het zwaard voor de zaak van zijn vaderland, die hij zoo slecht had gediend.

Het lot was nu geworpen. Het Zuiden had bewezen, dat het zijne onafhankelijkheid van de Unie wilde verwerven en met de wapenen handhaven. Het Noorden, uit den sluimer der onverschilligheid en werkeloosheid ge-

wekt, moest niet slechts de Unie, maar ook de eer redden. Op den 14den April kondigde de President LINCOLN een besluit af, waarbij hij 75.000 man voor den tijd van drie maanden — het maximum waartoe de constitutie hem volmagt verleende — onder de wapens riep, om den opstand te dempen, de eigendommen van den staat weder in bezit te nemen en met eerbiediging van het eigendomsregt, de rust en de orde te herstellen (1). Den opstandelingen werd aangezegd, dat zij binnen 20 dagen naar hunne woonsteden moesten terugkeeren en het gezag der Unie weder erkennen; tevens werd het Congres tegen den 4den Julij bijeengeroepen, om buitengewone maatregelen te nemen tot handhaving der openbare veiligheid en welvaart. Allerwege in het Noorden ontwaakte de geestdrift. In talrijke meetings uitte het volk de gezindheid om alles op te offeren, ten einde de Zuidelijken tot getrouwheid aan de Unie te dwingen; de banken en handelshuizen stelden, op het voorbeeld van die van Philadelphia, groote sommen beschikbaar tot de uitrusting van de militie en tot ondersteuning van de gezinnen der vrijwilligers; in alle staten werden de wetgevende ligchamen bijeengeroepen om wetten te bekrachtigen tot ligting van militie-regementen en tot het sluiten van leeningen; den 7den Mei waren reeds meer dan 23 millioen dollars vrijwillig gestort tot dekking der oorlogskosten.

In Montgomery werd de proclamatie van LINCOLN met spot en hoon bejegend. JEFFERSON DAVIS beantwoordde haar met eene oproeping van 32.000 vrijwilligers, en met het uitreiken van kaperbrieven. De staten Kentucky, Virginië, Missouri, Tennessee, Arkansas en Noord-Carolina weigerden niet alleen hun contingent aan de Unie te leveren, maar wilden ook den doortogt der Unietroepen over hun gebied niet toelaten. Maryland was de eenige der Zuidelijke staten, welks gouverneur HICKS den president wilde bijstaan om de Unie te handhaven. De gouverneur van Noord-Carolina riep militie-regementen op, om de forten Caswell en Macon te bezetten; die van Georgië riep, behalve de militie, nog 30.000 vrijwilligers onder de wapens, welk voorbeeld door alle staten in meerdere of mindere mate werd gevolgd. Den 26sten April gelastte de gouverneur van Georgië aan de burgers van dien staat, hunne schulden aan de Noordelijken gedurende den oorlog niet te betalen, maar die te storten in de schatkist van den

(1) Deze oproeping gold de militie, en werd over de verschillende staten, naarmate van hunne uitgebreidheid en bevolking, verdeeld als volgt: Maine, New-Hampshire, Vermont, Rhode-Island, Connectitut, Delaware, Arkansas, Michigan, Wisconsin en Minnesota moesten elk 1 regement leveren; Noord-Carolina en Tennessee elk 2; Virginië 3; Kentucky, Maryland, Missouri, New-Jersey en Massachusetts elk 4; Illinois en Indiana elk 6; Ohio 13; Pensylvanie 16 en New-York 17 regementen. Elk regement moest eene sterkte hebben van 780 man.

staat. De haven van Norfolk werd versperd, om de vloot der Unie het uitzeilen te beletten.

Op den 19den April verklaarde Lincoln de havens der afgescheidene staten in staat van blokkade; op denzelfden dag ontruimden de Noordelijken Harpersferry aan den Potomac, welke stad gewigtig was wegens de zich daar bevindende spoorwegbrug en de wapenfabrijken en arsenalen, die nogtans vóór den aftogt gedeeltelijk werden vernield. Den 20sten vernielden de Noordelijken de vloot en de maritieme etablissementen der Unie te Portsmouth aan den mond der James-rivier, uit vrees dat de Zuidelijken er zich van zouden meester maken. Het linieschip Pensylvanië, dat 131 stukken voerde, 4 fregatten, de scheepstimmerwerf en de magazijnen, ter gezamenlijke waarde van 25 millioen dollars, werden een prooi der vlammen. Het personeel verliet de haven aan boord van de fregatten Powne en Cumberland, toen het vernielingswerk was voltooid.

In het laatst van April werden verscheidene nieuwe militaire afdeelingen gevormd; zoo werden bij die van Washington de staten Maryland, Delaware en Pensylvanië gevoegd; de staten Ohio, Indiana en Illinois werden tot ééne militaire afdeeling, die van de Ohio, vereenigd; het hoofdkwartier werd te Cincinnati gevestigd en de brigadier-generaal Mac Clellan van de Ohio-vrijwilligers op den 10den Mei tot kommandant dier afdeeling benoemd.

De eersten, die aan de oproeping van den president Lincoln gehoor gaven, waren twee vrijwillige militie-regementen van Massachusetts. Het 1ste regement kwam op den 19den April per spoorweg te Baltimore in Maryland aan, en moest om de reis naar Washington te vervolgen, de stad doortrekken. Het volk, van alles onderrigt en door drank opgewonden, was in grooten getale zamengestroomd om de troepen te beschimpen en te honen. De straten werden versperd; men ontrolde de vlag der Zuidelijke Confederatie en wierp de troepen met steenen; deze vervolgden bedaard hunnen weg, maar gaven toch eindelijk vuur; de nu nog woedender wordende menigte greep naar messen en revolvers en een hevig gevecht ontstond. Met verlies van eenige dooden en gewonden bereikten de soldaten het spoorweg-station, waar reeds eene menigte volks bijeen was, die gedurende het instijgen in de wagens niet ophield te schelden en met steenen te werpen. Niettegenstaande de politie werkeloos bleef, slaagde men er in, den trein in beweging te stellen, en onder het lossen van eenige doodelijke schoten ontkwamen de soldaten aan de teleurgestelde menigte, die huilende en razende achterbleef.

In Baltimore vormde zich nu eene krachtige partij ten gunste der afscheiding, die terstond handen aan het werk sloeg; de spoorwegbruggen werden

vernield, en de gouverneur Hicks werd gedwongen om aan de regering te Washington den oorlog te verklaren. De brigadier-generaal Butler werd met eenige regementen naar Maryland gezonden; deze vestigde zijn hoofdkwartier te Federal-Hill bij Annapolis, vormde op verschillende punten kampen, bezette den spoorweg en deed de bruggen herstellen. Herhaaldelijk werden pogingen aangewend om ze nogmaals te vernielen, 't geen op sommige punten gelukte, maar ten slotte handhaafde de generaal Butler, door zijne krachtige houding en gestrenge maatregelen, de rust in den geheelen staat. — Op den 27sten April stemde het Wetgevende ligchaam te Baltimore met groote meerderheid tegen de afscheiding, en zoodra de bewegingspartij niet meer behoefde gevreesd te worden, werd de gezindheid der bevolking algemeen gunstig voor de Unie.

In de laatste dagen van April en in de maand Mei kwamen de militieregimenten onder de wapens en werden in Maryland en in den omtrek van Washington gelegerd. Volslagen gebrek aan oefening en deugdelijke organisatie waren oorzaak, dat zij niet terstond tot demping van den opstand konden worden gebruikt. Lincoln zag dit spoedig in en riep op den 3den Mei nog 42.000 vrijwilligers op, voor den tijd van drie jaar; bovendien 18.000 man voor de vloot en 22.714 man voor het staande leger, dat met 18 regementen infanterie, een regement kavallerie en een regement artillerie zou worden vermeerderd (1). De gouverneur van Ohio riep bovendien 100.000 vrijwilligers te wapen, welk voorbeeld door vele staten werd gevolgd. Hoe groot het aantal vrijwilligers echter ook zijn mogt, zoo stelde dit de regering toch niet in staat, om spoedig en krachtig op te treden. Om ons hiervan te overtuigen, behoeven wij slechts na te gaan, op welke wijze de ligting van vrijwilligers in de Noordelijke staten geschiedt.

Zoodra het Congres het aantal vrijwilligers, dat zal worden opgeroepen, heeft bepaald, wordt op de bureaux te Washington berekend, welk aantal elke staat naar gelang van zijne welvaart en zijne bevolking moet leveren. Iedere gouverneur kondigt daarop af, hoeveel regementen door de bevolking van zijnen staat moeten worden verstrekt en terstond doen zich onderscheidene personen op, die een regement wenschen op de been te brengen, en die, om daartoe de vergunning van den gouverneur te verkrijgen, allerlei aanspraken doen gelden, zooals: invloed in den staat of bij een deel

(1) Deze tweede ligting werd verdeeld als volgt: New-York 11 regementen, Pensylvanie 10, Ohio 9, Illinois 6, Massachusetts 5, Indiana 4, Missouri 4, Michigan 3, New-Jersey 3, Kentucky 2, Wisconsin 2, Jowa 2, Virginie 2, Maine 1, Maryland 1, Connectitut 1, New-Hampshire 1, Vermont, Rhode-Island 1, Minnesota 1, Delaware 1, Kansas 1, Nebraska 1.

der bevolking, bekende gehechtheid aan de partij die aan het bewind is, enz. Meestal stellen de sollicitanten tot voorwaarde, dat zij het door hen gevormde regement mogen aanvoeren. De gouverneur doet nu eene keuze, en de begunstigden stellen zich in verbinding met agenten van rekrutering en met leveranciers, wenden zich tot hunne bekenden en vrienden om ondersteuning bij de oprigting van het regiment, beloven aan hen, die een zeker aantal vrijwilligers leveren, den officiers- of onderofficiersrang, enz. Het kader is op die wijze spoedig gevormd, maar om het getal soldaten voltallig te krijgen wordt dikwijls de toevlugt genomen tot de zonderlingste middelen. Reusachtige aanplakbilletten verkondigen al de voordeelen aan het indiensttreden verbonden; de roomsche geestelijken worden overgehaald, om Ieren te overreden en voor het regement te werven; herbergen en danshuizen worden overrompeld, en wie zich dáár bevinden als het ware gedwongen om vrijwilliger te worden. Door voorlezingen in clubs, door dagblad-artikels en door groote volksvergaderingen wordt de geestdrift der menigte opgewekt; in New-York werden twee zulke vergaderingen belegd, waarin minstens 50.000 menschen zich om eenige spreekgestoelten verzamelden. Het krachtigst werkten voorzeker bij velen de premiën, door de regering der Unie en die der staten aan het indiensttreden verbonden, en die tot 300 dollars bedroegen.

Zoo wordt het regement voltallig gemaakt, met veel spoed gekleed en uitgerust, en per spoor naar de aangewezen standplaats in de nabijheid van het oorlogstooneel vervoerd. Soms worden de rangen bij stemming verkregen, maar ook dán is door de belanghebbenden alles vooruit bepaald. Den officieren ontbreekt het dus evenzeer aan militaire kennis, als den soldaten aan ondervinding. Deze laatsten stellen dan ook in hunne aanvoerders geen vertrouwen, en weigeren dikwijls hen te gehoorzamen, zonder dat de officier de krijgswetten durft handhaven, vooral wanneer hij een staatkundig kandidaat en de soldaat zijn toekomstige kiezer is. De republikeinsche denkbeelden omtrent vrijheid en gelijkheid maken met al het reeds genoemde in het Noord-Amerikaansche leger de handhaving eener in allen deele voldoende krijgstucht onmogelijk, en de zoo noodzakelijke band tusschen aanvoerders en ondergeschikten ontbreekt geheel. Had men de 3000 man geregelde troepen, die in het Noorden waren verzameld, als een kern voor het te vormen leger beschouwd, en de bestaande kaders bij de nieuwe regementen ingedeeld, dan waren enkele van de genoemde bezwaren vervallen; maar dit zou geheel in strijd zijn geweest met de democratische denkbeelden van den Amerikaan, die zich bovendien verbeeldt, alles te

kennen wat hij wil, en met den soldatenrok tevens al de eigenschappen van een goed soldaat te hebben aangedaan.

Terwijl men dus alle pogingen aanwendde, om het staande leger te versterken, schiep men daarnaast een leger dat enkel uit vrijwilligers bestond. Het spreekt van zelf dat slechts weinigen bij het staande leger dienst namen, waar orde en krijgstucht werden gehandhaafd, terwijl bij de vrijwilliger regementen handeloosheid en tuchteloosheid heerschte. Alléén die vrijwilliger-regementen, welke door officieren van het staande leger werden opgerigt, maakten eene loffelijke uitzondering; maar wanneer de aanvoerder van het regement alleen door de uiterlijke onderscheidingsteekenen van zijne soldaten verschilde, werd hij op het slagveld weinig gehoorzaamd, en het gebeurde meermalen dat een regiment, 't welk zich in het vuur goed gedroeg, plotseling als bij onderlinge overeenkomst terugtrok en met het geweer over den schouder het slagveld verliet, in de meening dat het genoeg had verrigt.

De kostbaarheid van de vrijwilliger-regementen is verbazend. Een vrijwilliger krijgt, behalve de premie, een maandelijksch traktement van 13 dollars, zijne vrouw ontvangt 12 dollars 's maands, 't geen natuurlijk tot veel geïmproviseerde huwelijken aanleiding geeft. Bovendien krijgt de vrijwilliger kleeding, voeding, en alles wat tot zijn onderhoud noodig is. Het vrijwilliger-regement heeft nog het groote nadeel, dat het een depôt mist, zoodat de verliezen niet worden aangevuld, maar het regement als het ware wegslinkt, zonder dat de opgedane krijgservaring den nieuwen regementen te stade komt. Daar de luitenant-generaal Scott, die sedert den oorlog met Mexico bevelhebber was van de krijgsmagt der Unie, begreep dat ongeoefende kavallerie en artillerie meer na- dan voordeelen oplevert, zoo werden slechts weinige vrijwilliger-eskadrons en batterijen opgerigt. Tot in den winter van 1861—1862 hadden de Noordelijken, behalve de vijf regementen ruiterij van het staande leger, en zooveel batterijen als waarvoor materieel in de magazijnen was, geene andere dan infanterie-regimenten. Uit de Westelijke staten werden nog eenige batterijen naar Washington vervoerd; twee batterijen legden daarbij per spoorweg in zes dagen 326 geogr. mijlen af.

Intusschen werd zoowel op rijks- als op partikuliere werven en in arsenalen en fabrijken met ijver gewerkt om krijgsmaterieel te verschaffen. De bloeijende partikuliere nijverheid en de rijkdom aan kolen en ijzer stelde de Noordelijken in staat, om in betrekkelijk korten tijd hunne legers van goede wapens te voorzien; met het toenemen van de behoeften aan geschut en materieel voor de ontzaggelijke legers en vloten, nam tevens de buiten-

gewone voortbrengingskracht toe van de nijverheid, die, overeenkomstig de geestkracht en den speculatiegeest den Amerikaan eigen, geheel en al naar de omstandigheden van het oogenblik werd gewijzigd, zoodat zij bijna uitsluitend voor den oorlog arbeidde. In New-Engeland werkten bijna alle fabrijken voor rekening van den Staat; de belangrijkste fabrijk is de geschutgieterij te Cold-Spring, die door den Kapitein Parrot bestuurd wordt, en thans onder den naam van Westpoint-gieterij is bekend.

In het Zuiden werden de legers gemakkelijk tot de noodige sterkte gebragt en goed geörganiseerd. Het bewind had al spoedig in de handen van Jefferson Davis een dictatorialen vorm aangenomen; ondersteund door 300.000 slavenhouders, was hij ijverig aan het werk gegaan om een leger te vormen, dat tegen alle krachtsontwikkeling van het Noorden zou zijn opgewassen. J. Davis is te Westpoint tot officier gevormd; als generaal heeft hij de vrijwilligers in den oorlog tegen Mexico aangevoerd, en onder Buchanan heeft hij de betrekking van minister van oorlog bekleed. Onwankelbaar aan de zaak der slavenhouders gehecht, is hij tevens door eene zeldzame bekwaamheid, volkomen berekend voor zijne moeijelijke taak, waarin hij bovendien ondersteund wordt door den militairen geest, die de mannen van het Zuiden bezielt; door de keur der officieren van het leger der Unie, en door al die avonturiers en vrijbuiters, die zich steeds in menigte in het Zuiden ophouden. De geheele maatschappelijke toestand der bevolking werkte meê, om het den president der Zuidelijken mogelijk te maken, een leger op de been te brengen dat veel militaire waarde bezit. De planters, die van den arbeid hunner slaven leven, zijn gewoon te bevelen; en de blanke bevolking, die geene slaven houdt, is aan de slavenhouders ondergeschikt, gelijk de burgerklasse aan de aristocratie. Strijden dus de planters voor vrijheid en regten, verdedigen zij hun eigen grond, hunne eigene zaak, zoo worden de overige blanken gedwongen die zaak als de hunne te omhelzen. Daarbij komt nog dat paardrijden en jagen de dagelijksche bezigheden zijn der Zuidelijken, en dat sedert lang vele militieregementen goed geoefend en gereed waren om te velde te trekken.

In Mei verleende het Congres te Montgomery aan J. Davis het regt, om 100.000 vrijwilligers op te roepen, hen in regimenten in te deelen en de officieren te benoemen. Van dáár dat bij het leger der Zuidelijken niet even als bij de Noordelijken, gelijkheid tusschen de aanvoerders en de soldaten bestond. De gemiddelde sterkte der regimenten bedroeg 750 man; hunne vorming en oefening vorderde ongeloofelijk snel. Soms vertegenwoordigde een regiment een kapitaal van verscheidene millioenen; 't waren dan ook geene huurlingen maar mannen die met geestdrift de wapens aangordden om

hunne onafhankelijkheid te handhaven. De vrijwillige kompagniën, die zich met de zonderlingste namen als tijgers, leeuwen, schorpioenen, Palmetto-arenden enz. hadden betiteld, werden tot regementen en brigades vereenigd, en betrokken kampen in de nabijheid van groote steden en spoorwegknoopen, vooral in de grensstaten, aan den Mississippi en aan de zeekust. Om een denkbeeld te geven van de dienst in zoodanige kampen, vermelden wij, hoe die geregeld was in het kamp bij Randolph, dat 28 uren gaans boven Memphis in Tennessee is gelegen: om 5 uur reveille; van $5^1/_2$—$8^1/_2$ exerceren; van 10—12 evolutiën; ten 12 uur middagmaal; van 4—$7^1/_2$ exerceren en paraderen; ten 9 ure taptoe. De troepen werkten bovendien beurtelings aan het opwerpen van batterijen, waarvoor zij eene toelage kregen; spoedig werden echter de slaven tot het verrigten van dien arbeid gebezigd.

Over het algemeen waren de Zuidelijken bij het uitbreken van den oorlog beter van geschut voorzien dan de Noordelijken. Hunne arsenalen waren door het verraad van Floyd goed voorzien, en daar alle forten en arsenalen, behalve de forten Pickens en Monroe, door de Zuidelijken waren in bezit genomen, had men overvloed van zwaar geschut, zoowel kanonnen als mortieren en houwitsers; vele dier vuurmonden waren echter onbruikbaar en sprongen bij de eerste proefneming. In het jaar 1861 werden veel wapens uit Engeland, België en andere landen van Europa ingevoerd, maar de Zuidelijken rigtten al spoedig geschutgieterijen en geweerfabrieken op, en maakten bovendien op de communicatie-lijnen der Noordelijken aanzienlijke hoeveelheden wapens buit. De beste vuurmonden waren de uit Engeland aangevoerde Whitworth-kanonnen, die bij de Zuidelijke artillerie uitmuntend schijnen voldaan te hebben. In de eerste dagen van den opstand bestond eene uitgebreide geschutgieterij in New-Orleans, die zeer goede kanonnen leverde, en door Noordelijke en Europesche werktuigkundigen bestuurd werd. Op de maritieme werf van Street en Hungerford te Memphis werden Parrott-kanons van 32 en 64 ℔ gegoten; de firma F. M. Brennan te Nashville in Tennessee bezorgde veel geschut van ligt kaliber. In Richmond bestond de uitgebreide Tredegar-fabriek, waar geschut van zwaar kaliber volgens het stelsel van Blakeley werd gegoten. Het ontbrak den Zuidelijken evenmin aan geweren; te Nieuw-Orleans en te Atlanta waren groote geweerfabrieken, waar minié-geweren werden vervaardigd.

Verscheidene regimenten trokken te velde met allerlei soorten van geweren, van af het getrokken geweer met een of twee loopen tot het zeer zware »Queen-Bess" musket en het lompe maar voortreffelijke Duitsche jagtgeweer, dat van een uitmuntende bajonet of hartsvanger werd voorzien; terwijl bijna

ieder soldaat bovendien een koppel Colt-pistolen bezat. Zoodra mogelijk werd eenvormigheid in de bewapening gebragt. De geweren met kamerlading uit Europa voldeden het best; het Belgische geweer werd veelal afgekeurd wegens het groote gewigt. Men schat het aantal uit Europa ingevoerde geweren op 300.000.

In de Zuidelijke staten bestond geen buskruidfabriek, en hoewel veel uit Europa werd aangevoerd, zoo begreep de president Davis toch, dat daardoor niet in de behoeften zou worden voorzien; hij belastte daarom bij het uitbreken van den oorlog een voormalig officier van het staande leger en hoogleeraar in de scheikunde te Westpoint, met de oprigting van een buskruidfabriek met een kapitaal van 20.000 dollars. Die fabrijk werd opgerigt te Augusta in Georgië, en leverde in het midden van het jaar 1862 dagelijks 2500 Ned. ponden buskruid, en het dubbele wanneer nacht en dag werd gewerkt; het pond kostte aan de regering ongeveer 40 centen. Later is te Columbia in Z. Carolina nog eene buskruidfabrijk opgerigt, die voornamelijk in de behoeften van de marine en van de kustforten voorziet. Eene der grootste patroonfabrijken was te Memphis en werd later naar Granada in Mississippi verplaatst. De regering moedigde het leveren van munitie aan, door alle personen, die zich met de vervaardiging daarvan bezig hielden, vrij te stellen van de krijgsdienst; de salpeter, waarvoor de regering 45 cents per pond betaalde, werd uit oude groeven gehaald; Tennessee leverde de grootste hoeveelheid.

De soldaten der Zuidelijken waren niet fraai gekleed; sommige regementen zelfs zeer slecht. De meeste regementen hadden geen muzijkkorps, hoewel de wet ze toeliet en er gelden voor beschikbaar stelde: de vrijwilligers handteerden liever een geweer dan een blaasinstrument. In den beginne heerschten bij de Zuidelijken vele ziekten, zoowel ten gevolge van de slechte voeding als van het groote verschil in klimaat tusschen de Zuidelijke- en de grensstaten. Men heeft opgemerkt dat onder de soldaten, uit de steden afkomstig, minder zieken waren dan onder die welke het platte land hadden bewoond. Aan geneesheeren en geneesmiddelen bestond intusschen groot gebrek, en mannen, die nooit het lancet hadden gehanteerd, werden tot officier van gezondheid aangesteld. Ook werd veel geklaagd over de intendance, die hare pligten zeer slecht vervulde; het brood was dikwijls slecht en de bakkerijen waren weinig in getal. Soms werd in plaats van brood, meel uitgereikt.

Ook de vrouwen beijverden zich, om in den strijd tegen het Noorden krachtige hulp te verleenen; zij zetten de mannen aan tot haat jegens de tegenstanders der slavernij en beleedigden de Noordelijke soldaten op het

gruwzaamst. Zij schonken hare juweelen weg om van de opbrengst kanonneerbooten te doen bouwen; de vrouwen van Alabama alleen gaven daartoe 200.000 dollars. Ook vormden zij vereenigingen om patronen en kardoezen te maken, waartoe zij hare flanellen rokken afstonden, en waren ijverig in het verzorgen van gekwetsten. In het jaar 1862 stonden vele kerken en plantaadjes hare klokken af aan de geschutgieterijen.

Op het voorbeeld van den gouverneur van Georgië verbood het Congres te Montgomery aan de burgers der Zuidelijke staten, met uitzondering van Missouri, Kentucky, Maryland en Delaware, de schulden aan de burgers der Noordelijke staten te betalen, maar magtigde hen, ze in de schatkist der Z. Confederatie te storten. Door dezen maatregel leden de handelshuizen in New-York, Philadelphia, Boston en Baltimore een verlies van 211 millioen dollars. Voorts nam het Congres eene wet aan, waarbij de vrijwilligers genoodzaakt werden, om tot aan het sluiten van den vrede onder de wapens te blijven; tevens werden de goederen verbeurd verklaard van die officieren van het staande leger der Unie, die in de Zuidelijke staten geboren zijnde, aan de Unie getrouw bleven.

Arkansas scheidde zich op den 5den Mei van de Unie af; daarentegen vergaderden op den 13den Mei te Wheeling in Virginië, afgevaardigden uit al de graafschappen van het Westelijke gedeelte van dien staat; zij verklaarden getrouw te blijven aan de Unie, en scheidden zich dus van het overige gedeelte van Virginië af.

Den 6den Mei behelsden de dagbladen eene proclamatie van Davis, waarin verklaard werd, dat de oorlog tegen de Unie was begonnen. Den volgenden dag werd hij door het Congres gemagtigd, om zooveel vrijwilligers op te roepen, als hij noodig oordeelde, en daarop werden de toebereidselen tot den oorlog krachtig voortgezet. Op den 23sten April was het 1ste Noord-Carolina regement naar Virginië verplaatst; in de maanden April en Mei volgden vele regementen uit al de afgescheidene staten, en op den 10den Mei benoemde de minister van oorlog Walker, tot bevelhebber van al de strijdkrachten in Virginië, den gewezen kavallerieoverste van het staande leger R. Lee, die in April door den gouverneur van Virginië tot generaal en bevelhebber van de krijgsmagt van dien staat was benoemd. Op verschillende punten in Virginië werden troepen vereenigd, zooals te Richmond, te Norfolk, te Yorktown, te Manassas en te Harpersferry.

Den 20sten Mei scheidde Noord-Carolina zich van de Unie af. Op denzelfden dag ging het Congres te Montgomery uiteen om den 20sten Junij te vergaderen in Richmond, de hoofdstad van Virginië, op 20 uren gaans Zuid-

waarts van Washington, aan de James-rivier gelegen, naar welke stad Davis de zetel van het bewind der nieuwe republiek verplaatste.

In Missouri heerschte groote verdeeldheid onder de bevolking. Den 20sten April was het arsenaal te Lebert door opstandelingen genomen; en den 25sten April stelde een korps vrijwilligers uit Illinois zich in het bezit van de wapens uit het arsenaal van St. Louis, opdat zij niet in handen van de partij der Zuidelijken zouden vallen. Den 3den Mei verklaarde de gouverneur van Missouri de handelingen van Lincoln voor onwettig en herinnerde de burgers van zijn staat dat hunne belangen dezelfde waren als die der afgescheidene staten. Tevens riep hij de militie onder de wapens. Den 10den Mei omsingelde de kapitein Lyons, van het staande leger uit St. Louis, het in de nabijheid van die stad gelegen militie-kamp Jackson en dwong de militie onder den generaal Frost de wapens neer te leggen; kort hierop vermaande de generaal Harney, kommandant der militaire afdeeling van het Westen, de burgers van Missouri om zich rustig te houden en getrouw te blijven aan de Unie; tevens verklaarde hij de oproeping der militie voor een onwettige en vijandelijke daad. Op den 21sten Mei kwam de generaal Harney met den generaal Price, bevelhebber der militie in den staat Missouri overeen, om aan hem de zorg over te laten voor het behoud der rust; maar de militie weigerde uiteen te gaan.

In Kentucky werd op den 24sten Mei door het wetgevend ligchaam besloten om eene gewapende onzijdigheid te handhaven.

Hoewel de regering te Washington en de bevolking der Noordelijke staten veel ijver betoonden, om geld en troepen bijeen te brengen, zoo werd toch niet die énergie ontwikkeld, welke de omstandigheden vereischten. De belemmerende werking van het regeringsstelsel was daarbij zeer merkbaar, terwijl het bovendien bleek dat de Noordelijken hunnen vijand te gering schatten. Van het staande leger waren in de maanden April en Mei eenige afdeelingen uit de Zuidelijke en Westelijke staten naar de Noordelijken teruggekeerd, zoodat deze op het einde van Mei over ongeveer 3000 man konden beschikken. De militie- en vrijwilliger-regementen kwamen in grooten getale naar Washington en werden aldaar, in Maryland, Ohio, Illinois en bij fort Monroe gelegerd. De brigadier-generaals Mac Clellan en Butler werden den 16den Mei tot majoor-generaal bevorderd. Den 18den Mei werd eene nieuwe militaire afdeeling gevormd uit de staten Noord- en Zuid-Carolina en het Oostelijke gedeelte van Virginië tot aan de toppen van het Blaauwe gebergte; de majoor-generaal Butler werd kommandant van die afdeeling en vestigde op den 22sten Mei zijn hoofdkwartier op het fort Monroe, waar reeds 4000 man in bezetting waren. Eenige dagen later

bezette hij het gehucht Hampton in de nabijheid, en liet aldáár een versterkt kamp aanleggen.

In de maand Mei werden de havens van Virginië en Noord-Carolina in staat van blokkade verklaard. Niettegenstaande de regering vele koopvaardijschepen aankocht, om gewapend als blokkade-schepen te dienen, zoo was het gebrek aan vaartuigen toch zoo groot, dat men voor de haven van Charleston slechts één schip kon bestemmen; de James en de Rappahannock werden echter vrij voldoende geblokkeerd. Den 19den Mei werden eenige schoten gewisseld tusschen twee oorlogschepen der Unie en een batterij op Sewell's Point aan den mond der Elisabeth. Ook op den Potomac vielen eenige vijandelijkheden voor tusschen de schepen der Zuidelijken en Noordelijken; ook vuurde eene batterij der eerste op een schip der Unie.

Op den 20sten Mei scheidde N.-Carolina zich van de Unie af; denzelfden dag liet Lincoln alle telegraphische berigten der twaalf laatste maanden in beslag nemen, om te ontdekken, welke burgers der Noordelijke staten met die der Zuidelijke in verbindtenis stonden; tevens werd te Washington beslag gelegd op eene kaart van Virginië, die voor den gouverneur van Noord-Carolina werd vervaardigd.

Beide partijen verlangden intusschen vurig naar het begin van den strijd; en beide voorspelden zich eene gemakkelijke overwinning; vooral de dagbladen der Noordelijken eischten op hoogen toon »dat het voorwaarts zou worden uitgesproken". Het voorspel van het bloedige drama, hetwelk zúlk een reusachtige uitbreiding verkreeg, als in die dagen waarschijnlijk door slechts weinigen en allerminst door de Noordelijken werd verwacht, zou dan ook weldra een aanvang nemen.

In Europa maakte men zich niet zulke hersenschimmen; men zag er den toestand beter in. In de maand Mei verklaarden de koningin van Engeland en de keizer der Franschen onzijdig te zullen blijven; de opstandelingen werden dus stilzwijgend als oorlogvoerende partij erkend, hetgeen bij de Noordelijken natuurlijk groote ontevredenheid verwekte; terwijl de Zuidelijken er door werden teleurgesteld in hunne verwachting, dat Engeland de blokkade hunner havens niet zou gedoogen.

(Wordt vervolgd.)

EENE WANDELING DOOR DE BENTING TE KWALA-KAPOEAS.

(Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo.)

(Vervolg van N°. 9, Blz. 649, en Slot.)

Voortgaande hebben wij nog een paar halten te maken, en wel vooreerst op

Het Zuid-Oost-Bastion.

Van hier hebben wij een fraai gezigt op de Dajaksche kampongs van het distrikt Kwala-Kapoeas, welke zich in eene eindelooze rei van het eiland Mangboelan af langs den breeden stroom scharen. Wat zien die huizen in de verte er sierlijk uit met hunne atappen daken en omwandingen van kadjang. Een ranke kotter, zijne zeiltjes aan den wind prijs gevende, zou ons spoedig aan de overzijde brengen, en ik zoude u wel voorstellen eene wandeling naar die kampongs te maken indien ik niet vreesde uwe gehoor- en reukorganen op eene onaangename wijze aan te doen.

Bij onze aankomst toch zouden wij ontvangen worden door de Bilians (1), welke ons, onder begeleiding hunner trommen, met een alles behalve welluidend gezang zouden verwelkomen. De mannen zouden hunne oude verroeste geweren uit den tijd van Jan Companie, en hunne lilla's voor den dag halen en ons begroeten met salvo's en hoezee's. Voegt gij nu hierbij het gekakel der kippen, het gekwaak der eenden, het geknor der varkens, die broederlijk met de menschen het woonhuis deelen, het geblaf der honden, het geschreeuw der vrouwen en het gillen der kinderen, die zich van vreugde in den modder wentelen, dan zult gij het mij ten goede houden dat ik u van zulk een wandeling vrijspreek.

Één man dezer negorij wil ik u echter voorstellen, namelijk het distriktshoofd van Kwala-Kapoeas, Nicodemus Toemenggoeng Djaja Nagara, een der

(1) *Bilians* zijn de priesteressen, ook publieke danseressen, der Dajaks. Bij feesten nemen ook somtijds eene soort van priesters, *Basir* genaamd, aan hare verrigtingen deel.

weinige hoofden, die ons, bij het uitbreken des opstands en gedurende den geheelen oorlog, onwrikbaar getrouw zijn gebleven.

Hij is een kort ineengedrongen man van omstreeks vijftig jaren, met een goedaardig gelaat. Hij vergezelde Doctor SCHWANER op zijne wetenschappelijke reis door Borneo, trok met dezen over het Kaminting-gebergte naar de Westkust, en scheepte zich te Pontianak in naar Java. Te Batavia werd hem door den Gouverneur-Generaal ROCHUSSEN wegens zijne goede diensten, — hij had verscheidene malen verhoed dat SCHWANER door de woeste stammen der binnenlanden vermoord werd, — een gouden anker-horlogie met het Koninklijk wapen versierd, ten geschenke gegeven. In 1861 erlangde hij van het Gouvernement een pracht-sabel, wegens zijne bewezene diensten gedurende den opstand.

Dit distriktshoofd is een Dajak van den echten stempel. Hij is tot het Christendom overgegaan en heeft bij den doop den naam van NICODEMUS erlangd; maar welk een zonderling Christen is hij! Niet dat het hem aan onderrigt heeft ontbroken; hij zal u het leven van CHRISTUS haarfijn verhalen, maar dat onderwijs heeft hem volstrekt niet de overtuiging geschonken. Hij kan maar niet begrijpen dat de Zoon van den God der Christenen zich door de Joden heeft laten mishandelen en ter dood brengen, zonder zich terstond en schitterend te wreken. Ondergane beleedigingen te wreken, ziedaar de hoofdtrek van het karakter der bewoners van den Oost-Indischen archipel, en dáárop zal nog lang, zeer lang de invoering van het Christendom afstuiten, zoo die ooit mogelijk wordt.

Eens wilde ik den goeden Toemenggoeng een bezoek brengen. Toen ik zijn huis naderde, hoorde ik een geweldig geschreeuw en zag tot mijne verbazing eene stellaadje boven op de nok van het dak, waarop een troep Bilians zaten, die met hare trommen en haar gillen dat helsche leven maakten. Ik ging binnen en vond den ouden man in een hoek zitten en gebeden prevelen. Na een poos staakte de Toemenggoeng zijne gebeden, kwam naar mij toe en vertelde mij dat zijn zoon ernstig ongesteld was. Nu, bij zulk een geraas was dit niet te verwonderen; — nog eenige oogenblikken en mijn hoofd ware gespleten. Maar toen hij mij verder vertelde, dat hij den God der Christenen gebeden had en dat de Bilians de Sangsangs (1) aanriepen voor het herstel zijns zoons, barstte ik in een schaterend gelach uit. Ontsteld over dien ontijdigen lachlust, dien ik niet had kunnen bedwingen, keek NICODEMUS mij schuchter aan; doch toen ik hem het bespottelijke van die dubbele godsvereering onder de oogen wilde brengen, herstelde hij zich en antwoordde zeer naïf: »Nah, mijnheer is nog niet slim, want wie weet wie magtiger is, »de God der Christenen of de Sangsangs der Dajaks. En zijn zij beiden even »magtig, dan is het te veronderstellen dat een hunner het oor naar mijne »gebeden leent." Wat kon ik, die geen theologant ben, daarop antwoorden!

(1) *Sangsangs*, groote geesten, godheden der Dajaks.

Ik zweeg, maar in mij zelven beklaagde ik de arbeiders in den tuin, die na twintigjarigen arbeid zulke vruchten voortbrengt. Ik beklaagde de vromen, die jaren lang hun penningsken offerden tot bekeering der heidenen, terwijl zoovele rampen, die hunne broeders in Europa troffen, daarmede hadden kunnen gelenigd worden.

Door Toemenggoeng Djaja Nagara aan U voorgesteld te hebben, vermeen ik hem de hulde bewezen te hebben, waarop zijne trouw aanspraak mag maken.

Aan de overzijde der rivier zien wij eene rei bakens staan, welke zoo ver het oog reikt, naar het binnenste van het eiland Bekoempai leiden. Dit is de rigting van een kanaal hetwelk reeds gedeeltelijk voltooid is, en dat de reis naar de hoofdplaats der Residentie vier vijfden zal verkorten. Te regt begreep de overste Verspijck, dat de Dajaks, door het graven van dit kanaal in meerdere aanraking met de hoofdplaats gebragt, eene krachtige impulsie zullen erlangen en dat zij binnen kort eene waardige plaats in de Indische maatschappij zullen innemen. Zal men mij van vleijerij beschuldigen, vooral nu hij afgetreden is, wanneer ik hulde breng aan een' man, die zóó zijne taak, zóó zijn pligt begrijpt?

Iets ten zuiden van die afbakening zien wij de monding van de Soengei Roengoen. Die kleine rivier was getuige van een tafereel, dat de eenvoudigheid van den Dajak geheel kenschetst, en waaraan ik dan ook gaarne een plaatsje wil inruimen, als eene bijdrage tot de kennis der listen, welke de hoofden van den opstand bezigen tot het misleiden der menigte.

Toen in Mei 1859 de Pembekel Soelil met een troep moordenaars van Kalangan in de Kleine-Dajak verscheen, sloot zich wel is waar een groot gedeelte der bevolking der Kleine-Dajak bij hen aan, maar een ander gedeelte zonder bescherming vlood in de wildernissen om dáár de gebeurtenissen af te wachten en zich bij het verschijnen van eene Nederlandsche strijdmagt bij deze laatste aan te sluiten. Onder die vlugtelingen bevond zich ook de zooeven genoemde Toemenggoeng Nicodemus, die eene schuilplaats in de Soengei Barimba (1) gezocht had. Soelil, die zich in de Soengei Roengoen nestelde, stelde al zijn' invloed in het werk om dit invloedrijke en beminde hoofd tot zijne partij over te halen. Te regt begreep hij dat wanneer dit hoofd ons afviel, de geheele Groote- en Kleine-Dajak voor ons verloren ging, terwijl het denkbeeld bij hem opkwam, om bij het gelukken daarvan, den opstand naar Mandawei en Sebangouw, ja tot Sampit, in één woord over de geheele Zuidkust te verbreiden. Maar alle aanbiedingen, alle bedreigingen bleven vruchteloos. Toemenggoeng Djaja Nagara was en bleef trouw. Eene laatste poging wilde Soelil nog wagen. Hij liet het Dajaksche hoofd tot een mondgesprek uitnoodigen, belovende hem de bewijzen te leveren, dat alle pogingen der blanken om op nieuw Borneo onder het juk te brengen, vruch-

(1) De Soengei Barimba is een zeer klein riviertje, een paar palen ten noorden van Soengei Roengoen.

teloos zouden zijn. Die zamenkomst had in de monding der Soengei Roengoen plaats. Beide partijen verschenen ongewapend en begonnen onder het kaauwen van een sirih-pruimpje over de belangen des lands te spreken. Soms liep de conferentie zoo hoog, dat zij eene dramatische wending dreigde te nemen, doch ging dan weêr in eene zachtere stemming over. Niets mogt echter baten; noch de vloek van Hydaiat waarmede Soelil dreigde, noch de toezegging van een aanzienlijk jaargeld, kon den braven Toemmenggoeng aan het wankelen brengen. »Nu," sprak Soelil op plegtigen toon, »wilt gij een »bewijs mijner magt en der vruchtelooze pogingen der Hollanders? Breng »mij twee hoopjes klei; ik zal ze zegenen en wanneer ze op de beide oevers »der rivier neêrgelegd zijn, zal het water bij het naderen eener stoomboot »verloopen; zij zal op het drooge blijven zitten en in onze magt vallen. Gij »Toemmenggoeng, zijt door Allah tot dit werk uitverkoren."

Wantrouwend, misschien ook wel onthutst door dien stelligen toon die geen twijfel overliet, gelastte de Toemmenggoeng aan twee zijner neven Ritoe en Bajon genaamd, dat bevel uit te voeren. Deze bragten twee hoopjes klei, lieten ze zegenen en legden ze aan de beide oevers der rivier neder. Naauwelijks hadden zij zulks verrigt en zich weder bij hun hoofd aangesloten, of in de verte vertoonde zich het stoomschip *Tjipannas*. Gespannen was de verwachting van den Toemmengoeng, en ofschoon een ongeloovige glimlach om zijne lippen zweefde, kon hij toch een angstig gevoel niet onderdrukken; ja, hij beschuldigde zich reeds van verraad jegens het Nederlandsche Gouvernement. Want zoude het zoo geheel onmogelijk zijn, dat de groote Afgezant van Hydaiat, de heilige Soelil, die magt bezat? . . . . . Maar de boot stoomde, natuurlijk zonder letsel, voorbij en stevende met edelen zwier de Kapoeas in. Toen de Toemmenggoeng dit zag, barstte hij in een luid gelach uit, stapte zonder vele pligtplegingen in zijne praauw en riep den Pembekel bij het heengaan toe, dat hij een leugenaar en bedrieger was. Dat die geschiedenis de zaak van Hydaiat niet bevorderde, zal wel niet behoeven gezegd te worden. De Pembekel Soelil troostte zich, met te zeggen dat de Toemmenggoeng geen uitverkorene van Allah was, en dat geen zegen op zijn' arbeid rustte; — woorden, die in Europa ook wel eens gehoord worden.

Aan onze voeten, buiten de rei vriesche ruiters en den gordel randjoes, bevindt zich de tuin van den militairen kommandant. Eenige blaadjes peterselie, wat selderij, wat lombok en eenige teringachtige salade-struikjes, ziedaar alles wat zich in dien kleinen tuin bevindt. Gij lacht, maar hoe luttel ook, zijn die weinige blaadjes, in eene streek waar geene groenten te koop zijn, eene wezenlijke versnapering.

Iets verder vóór ons ontwaren wij een net gebouw, dat op het water drijft. Het is stevig van planken vervaardigd, met sirappen gedekt, en dient tot badkamer. Schijnbaar is het weelde, eene badkamer te bezitten in eene streek waar het water zoo overvloedig is. Maar juist omdat het water er zoo overvloedig is, ja te overvloedig, is eene badkamer eene noodzake-

lijkheid. Het geldt hier het leven van den soldaat. Hoe dikwijls heeft zich toch het voorbeeld voorgedaan, dat menschen aan den rivieroever met visschen of wasschen bezig, door monsterachtige krokodillen, waarvan dit modderland wemelt, werden gegrepen en in de diepte gesleurd. Hoe dikwerf toch zijn Dajaks door die gedrogten uit hunne praauwen gehaald! En zoude het weelde zijn den soldaat eene goede badinrigting te geven, en hem zoodoende te beletten in die gevaarlijke rivieren te dartelen? Het gebouw, dat wij dáár zien, voldoet aan alle vereischten. Het is afgeschoten in vier vertrekjes, allen voorzien van stevige houten bakken, waarin eene heerlijke doorstrooming bestaat en waarin de man, overeind staande, zich tot aan de borst in het verkwikkende water kan baden.

Even als het Noord-West-bastion is dat, waarop wij ons bevinden, ook bewapend met een langen 6 Ter op belegeringaffuit. Tegenover het bastion en daarvan slechts door een doorloop gescheiden, bevindt zich het kantoor. Laat ons dáár een kijkje nemen. Maar handen uit alles. Al wat zich hier bevindt is Gouvernements-eigendom. Ik zal die twee kasten maar eens even opendoen, en u het opschrift der verschillende vakken laten lezen, om u ook op die wijze een klein denkbeeld te geven van den werkkring van een officier op een buitenpost.

In de eene kast, welke de *militaire* zaken bevat, treffen wij in de eerste plaats eenige vakken aan, gewijd aan genie- en artillerie-zaken. Verder een bundel circulaires, die iemand waanzinnig zou kunnen maken. Zooals die bundel dáár ligt, zoude ik hem bij de lijfstraffelijke regtspleging willen invoeren en ieder misdadiger noodzaken hem te lezen, te begrijpen en de verschillende bestanddeelen met elkander overeen te brengen. Dat zoude inderdaad eene nieuwe soort van pijnbank zijn. — Niet zonder inzigt heb ik dan ook naast dien naargeestigen bundel circulaires, het strafboek van het detachement gelegd: soort bij soort. Behalve door eene menigte paperassen van allerlei aard, is de kast voorts aangevuld door ontvangen en verzonden missives, door het administratie-boek van het detachement, de verantwoording van vivres, het schuldboek, het kasboek, het schijfschiet-register en eindelijk het journaal van den militairen kommandant. Dit laatste bevat menige bladzijde van groote waarde voor hem, die het eenmaal zal ondernemen, de geschiedenis van den oorlog in de Dajaklanden te beschrijven.

Slaan wij nu de *civiele* kast open. Algemeene verslagen, politieke, cultuurverslagen, politie-rol, processtukken, ontvangen missives, verzonden missives, kasverantwoording, zoutverantwoording, hoofdgelden, registratie der pandelingen, vaccine, ethnographische verhandelingen; ziedaar, wat met vele andere zaken die vakken vult.

Onwillekeurig zal hier bij den lezer de vraag rijzen, wie mij tot hulp in al die verschillende dienstvakken is toegevoegd. Daartoe, en ik vermeld dit gaarne, heb ik een flink en braaf onderofficier, die mij, zoowel in de garnizoens- en inwendige dienst als in het schrijfwerk, op eene waardige

wijze ter zijde staat; een onderofficier, dien ik door zijne geschiktheid, beschaving en geestkracht als een toonbeeld mag aanhalen. Zie het maakt mij het harte warm, wanneer ik iemands verdiensten, hoe nederig zijne betrekking ook moge wezen, kan boekstaven. Wijders heb ik nog ter assistentie voor de civiele zaken een' inlandschen schrijver, een' zoogenaamden Sinjo. Niet zulk eenen, die door Europesche beschaving het blanke bloed eer aandoet, en waarvan wij er velen Goddank bij het leger bezitten; maar een van die ongelukkige wezens, die door eene bekrompene opvoeding, hoezeer met eene prachtige schrijfhand begaafd, zelfs niet voor copij-werk geschikt zijn. Tot voorbeeld kan het navolgende strekken: Eens moest hij de verantwoordingstukken van munitie en projectilen naar eene door mij opgemaakte minute afschrijven, en plaatst in de rubriek »Aanmerkingen" van een staat van verschoten kardoezen, kogels, enz: »verbruikt door den vijand", terwijl er op de minute, misschien wat onduidelijk: »verbruikt voor den vijand" stond. Bij het teekenen der stukken controleer ik ongelukkigerwijze alleen de cijfers, en de staat wordt met eene menige anderen verzonden. Dat het bewuste stuk met een groot vraagteeken in rooden inkt terugkwam, zal ik wel niet behoeven te zeggen.

Zal men mij nu van overdrijving verdenken, wanneer ik zeg, dat om dien papierwinkel aan den gang te houden, mij weinig leége uren per dag overblijven, en dat, wanneer ik een uurtje aan particuliere correspondentie of aan het zamenstellen dezer bladzijden wil wijden, ik verpligt ben een greep in den nacht te doen? Ik beklaag mij echter over dien arbeid niet; veeleer juich ik hem toe, want hoe zieldoovend zou de eenzaamheid zich op zulk een afgelegen post doen gevoelen, wanneer er geene overvloedige bezigheden waren. Ik geloof stellig dat ik zonder arbeid, ja veelvuldigen arbeid, reeds lang krankzinnig zoude wezen of eene rampzalige afleiding zoude gezocht hebben.

Naast de kasten die het archief bevatten staat de lapdoos, het zoogenaamde medicijnkistje L^a^. E. In die doos, die Molière zoude hebben doen glimlagchen, bevinden zich purgatieven genoeg om geheel het Indisch leger verligting te kunnen bezorgen. Kostbaar, niet waar? Maar zoo als zij dáár staat, doet die doos toch dienst. Zij geeft het middel aan de hand, om bij kleine ongesteldheden hulp te verleenen, en in meer bedenkelijke gevallen de eerste zorg aan den lijder te besteden. Jammer maar dat ik niet meerdere bedrevenheid in de edele kunst van Hippocrates bezit. Wel word ik trouw bijgestaan door eene Geneeskundige velddienst van Willemier, maar die is voor Doctoren, en met het oog op Europa geschreven. Den zieken wordt dus op goed geluk af eene dozis Castor-olie of Glauber's wonderzout in het lijf gestort, of, bij tegenovergestelde verschijnselen, wat Laudanum, en verder aan de natuur overgelaten het hare te doen.

Dat het mij hier vergund zij, te wijzen op eene leemte in de opleiding der jongelieden, die de Indische fouragères wenschen te verwerven. Waarom

wordt aan de Militaire Akademie en aan de Onderofficiersschool te Meester-Cornelis geen cursus in de genees- en heelkunde gegeven? Zonder andere vakken te kort te doen, zou, dunkt mij, deze zoo nuttige tak nog wel te onderwijzen zijn. Niet dat ik zoude willen, dat onze officieren doctoren in de genees- en heelkunde moeten worden; maar ik zou wenschen dat ieder officier een eerst verband bij verwondingen wist te leggen, een' kogel op eene min gevaarlijke plaats uit te snijden, de eerste verschijnselen van de tropische ziekten kon waarnemen, enz.; gevallen, die zoo niet dagelijks, dan toch zeer dikwijls, in het leven van een' officier te velde kunnen voorkomen.

Tegenover de lapdoos en boven de schrijftafel bevinden zich, tusschen twee stijlen, eenige boeken, op plankjes geplaatst. Niet alleen reglementen en krijgskundige werken hebben dáár hunne plaats; maar zij bevinden zich, vreemdsoortig genoeg, tusschen eene bonte mengeling van Fransche romans waaronder Paul de Kock niet vergeten is. 't Is vreemd, nimmer snuffelde ik in de bibliotheek van een' mijner ongehuwde kameraden, of Paul de Kock was er vertegenwoordigd. Hoe dat komt weet ik niet; zou 't ook kunnen zijn, omdat in de werkjes van dien Franschen schrijver zooveel eenvoud doorstraalt, en de hedendaagsche romans, zoo als »*Les Misérables*" van Victor Hugo, door al te groote verhevenheid, niet meer begrijpelijk zijn?

Bij het verlaten van het kantoor werpen wij in het voorbijgaan nog een blik op die kleine ijzeren geldkist en veroorloven ons daarbij ter loops eene aanmerking. Wanneer door den Garnizoensraad van Administratie uitgaven moeten gedaan worden, al is het ook maar *f* 25, kan de geldkist niet geopend worden, of alle leden van dien raad, gewoonlijk allen kapiteins en gepresideerd door een hoofdofficier, moeten met hunne sleutels tegenwoordig zijn, terwijl aan een' postkommandant, al is hij ook maar 2de luitenant, soms meer dan *f* 10.000 toevertrouwd worden. Hoe is dit met elkaêr overeen te brengen?

Thans willen wij een kijkje nemen in

De Kommandants-woning.

Dit is een klein net gebouw van 5 el in het vierkant, aan drie zijden omgeven door eene galerij, welke vóór en achter twee el en ter zijde een el breed is; de vierde zijde wordt door het kantoor ingenomen. De binnenruimte van het gebouw is in twee deelen gescheiden; het achtervertrekje dient tot slaapkamer en het voorste tot eetkamer, zitkamer, salon, enz. In dit laatste kamertje is, ter linker zijde van de deur, een gedeelte afgeschoten door groen gaas, gelijk eene vliegenkast. Dit noem ik mijne muskieten-kamer. Dáár zit ik des avonds vrij van die lastige gasten, en ben niet verpligt, om als een bezetene met armen en beenen te schermen om die lieve diertjes af te weren.

De wanden zijn helder gekalkt, een paar medaillons met snoeperige tronietjes prijken er, alsmede het portret van een vriend. Een paar miniatuur-

tafels en eenige rotanstoelen; ziedaar verder het ameublement van mijn vóórvertrek. Aardig niet waar? Menig trouwlustig lezer zal misschien uitroepen: dat zou een woningje zijn om het »ton coeur et une chaumière" te verwezenlijken. Zoo afgezonderd van die koude wereld, niet dan voor elkander te leven, zoude eene zaligheid zijn! . . . . Maar behalve de moeijelijkheid, die er in gelegen is om eene vrouw te vinden, die even als MULTATULI's egà, waard is haren neus niet te mogen snuiten, is het de groote vraag of dat woningje van 5 op 5, dat nog in tweeën afgeschoten is, wel de noodige ruimte zou aanbieden voor eene crinoline, dat ventilatie toestel bij uitnemendheid in Indië? Zie dat zijn bezwaren, die den trouwlustigsten aan het nadenken zouden brengen.

In de slaapkamer bevindt zich vooreerst eene slaapstede, anders was het geen slaapvertrek; dan een toilettafel, eene kleêrkast en eene dispens. Verder blijft er genoeg ruimte over om zich te kunnen kleeden; daarbij moet men echter de armen niet te ver van het lijf bewegen, wil men de knokkels niet onzacht met de omwanding in aanraking gebragt zien. Ik mag de slaapkamer niet verlaten, zonder u in kennis gesteld te hebben met den inhoud der dispens, om op die wijze een blik te slaan in het huishoudelijke leven van een Indisch officier.

Bier, bier en nog eens bier, ziedaar wat gij er schier uitsluitend ziet. En wat is in Indië ook heerlijker, dan na volbragten arbeid, onder het genot van eene geurige manilla-cigaar en een glaasje kralend bier, in de avondschemering te kunnen klimaatschieten. Klimaatschieten, waarde lezer, is uitgestrekt in een luijaard-stoel liggen, met de beenen hooger dan het hoofd; in die houding tot blindwordens toe op één en hetzelfde voorwerp, bijv. de maan, zitten turen, langzaam en met genot van tijd tot tijd een krullend wolkje blonden tabaksrook laten omhoog stijgen, en vooral daarbij het potje bier niet te vergeten. Ziedaar wat in Indië klimaatschieten genoemd wordt. Wat de geest daarbij uitvoert, zeggen de klimaatschieters niet; dat schijnt er minder op aan te komen. Ik ken er, die een uurtje klimaatschieten boven het gezelschap van eene schoone dame verkiezen. En al behoor ik niet tot de zoodanigen, zoo moet ik toch volmondig erkennen dat het klimaatschieten zijne bekoorlijkheden heeft. Zoo rustig uitgestrekt, verademt het ligchaam van de vermoeijenissen des daags en kan de geest een vrijen loop nemen. Het verleden treedt alsdan helder te voorschijn, de vaderlandsche duinen kiemen aan den horizon; men onderhoudt zich met betrekkingen en vrienden; in één woord, het is eene tooverwereld, waarin men zich verplaatst ziet, die het verledene tot het tegenwoordige doet terugkeeren. Maar niet alleen het verleden houdt den klimaatschieter bezig. Ook het tegenwoordige, ook de toekomst krijgen hunne beurt. Ik ben overtuigd, dat menig welberaamd plan, menige flinke instelling, menige geniale handelsspeculatie haar aanzijn aan het klimaatschieten te danken hebben.

In de dispens bevindt zich echter niet alleen bier, maar er zijn ook eenige

soorten wijn en andere dranken, groentenblikken, vleeschblikken, enz.; en ofschoon nu wel een luitenant de tanden uitvallen van die lekkernijën, zoo dient hij toch steeds een kleinen voorraad daarvan te hebben, want onmogelijk kan hij een doortrekkend krijgsmakker ontvangen op een schotel rijst of aardappelen met een ouden haan, het gewone voedsel van een postkommandant. Het gewone voedsel: want wil hij eens een lekker maal doen, dan laat hij een vleeschblik en een groentenblik openen, en Kromo (1) ontkurkt alsdan met edelen zwier een halve flesch wijn. Het behoeft nogtans ter naauwernood vermelding dat zulke maaltijden slechts zelden voorkomen, omdat het budget ze niet verdragen kan. De gewone dagelijksche kost noodzaakt reeds om diep in den zak te tasten en er behoort werkelijk een zekere diepzinnige berekening toe, eenen Fould waardig, om de beide uiteinden van het jaar overeen te brengen, zonder dat de balans al te sterk naar eene zijde overhelt.

Men zal mij hier welligt voor de voeten werpen, dat ik een pruttelaar ben, dat aan een' officier, op voet van oorlog, campagne-vivres verstrekt worden, en hij daarenboven eene menigte toelagen geniet, die hem in staat stellen aan groote onkosten het hoofd te bieden. Om der waarheid getrouw te blijven, laat ik hier een overzigt volgen van hetgeen ik te Samarang genoot, vóór dat ik te velde trok en hetgeen ik hier op de kust genoten heb:

te Samarang,	
traktement van 2de luitenant.	*f* 155,00
huishuur.	» 50,00
te zamen. . .	*f* 205,00
te velde,	
traktement van 2de luitenant.	*f* 155,00
huishuur.	» 35,00
fourage	» 10,00
indemniteit voor wijn.	» 15,00
id. id. koelies.	» 30,00
te zamen. .	*f* 245,00.

Waaruit dus blijkt dat een 2de luitenant te velde *f* 40 meer inkomen heeft dan in het garnizoen. Daartegenover staat nu de meerdere duurte der levensmiddelen hier ter kuste dan op Java, zooals: aardappelen, kippen, boter, bier en andere volstrekt onmisbare zaken. Ik wil u niet met getallen-opgaven vermoeijen, maar verzoek u, mij te willen gelooven wanneer ik verzeker dat die meerdere inkomsten te velde in geene verhouding staan met den meerderen prijs der eerste benoodigdheden. Om geheel billijk te zijn, moet ik echter nog vermelden dat een officier te velde twee rations vivres geniet. Maar wat gebruikt hij daarvan, behalve wat rijst, koffij, peper en zout, artikelen die geene belangrijke waarde vertegenwoordigen? Hij moge een

(1) Kromo, een niet zeldzame naam onder de Javaansche bedienden.

enkele maal een stukje gezouten vleesch of spek nuttigen, ter afwisseling van den ouden taaijen haan, waarvan ik hierboven sprak, maar dat is ook al.

Neen, een pruttelaar ben ik niet, want ik ben met mijn lôt tevreden. Maar ik weet dat wij overgegeven zijn aan de winzucht van tokohouders en leveranciers; ik weet dat de liefdeblijken van de handelaren van Bandjermasin jegens de troepen, jegens hen die hunne doodsangsten kwamen verdrijven, zich vertolkt hebben door woekeren en afzetten; en daar ik den lezer zoowel de licht- als de schaduwzijde van onzen toestand wilde laten zien, was ik verpligt de waarheid ter neder te schrijven.

Er staan in die dispens nog eenige flesschen met AVH gemerkt, of met een kolossalen ooijevaar op de étikette, en daarnaast een fleschje van het »*occidit qui non servat*" van Boonekamp. Dat de afschaffers het mij niet ten kwade duiden, dat ik niet tot hun gild behoor; de matigheidsvrienden vinden in mij een warmen voorstander. Een bittertje, een pahitje zeggen wij hier te lande, 's morgens vóór den maaltijd heeft mij steeds den overheerlijksten eetlust bezorgd, iets wat in een tropisch klimaat nog al te waarderen is. Maar buiten dat enkele pahitje, dat ik nuttig, maak ik er nog wel eens gebruik van om tongen los te maken. Moet ik iets uitvisschen bij de Dajaksche hoofden, waarin hunne bloedverwanten of vrienden betrokken zijn, dan kan ik als Brugman praten; als de geslepenste regter van instructie kan ik de vragen keeren en draaijen, ik krijg er niets uit; maar hebben zij een glaasje spraakwater gebruikt, dan kost het mij weinig moeite om de waarheid voor den dag te doen komen. En mogt men dit middel als zedeloos uitkrijten, dan breng ik er tegen in, dat ik door dit zedelooze middel menigen aanslag verijdeld, menig ongeluk voorgekomen en verscheidene boosdoeners hunne welverdiende straf bezorgd heb.

Te dezer gelegenheid zal ik u verhalen, hoe het mij gelukt is, drie der moordenaars van Kalangan in handen te krijgen. Deze boosdoeners hielden zich in eene der menigvuldige zijriviertjes der Beneden-Kapoeas op. Alle pogingen om hen in handen te krijgen mislukten. Door het moerassige terrein, wisten zij iedere patrouille te ontwijken, terwijl de bevolking hen wegens hunne vastbesloten houding niet aandurfde. Ik was wanhopend, en te meer daar die belhamels een verderfelijken invloed op de bevolking der benedenstreken begonnen uit te oefenen, en het te voorzien was dat het in de Beneden-Kapoeas niet lang zoude duren of er zou wederom eene losbarsting plaats hebben. Patrouilleren en het uitloven van hooge premiën niet kunnende baten, verzon ik een ander middel. Aan boord der Kruisboot N°. 42 bevond zich een matroos, die vroeger mijnwerker te Kalangan geweest was en zoodoende ook de bewuste personen kende. Dezen beloofde ik 50 gulden, en zond hem naar de booswichten. Hij moest zich bij hen uitgeven voor deserteur en zich over mishandelingen, enz. beklagen. De voorliefde der Dajaks voor sterken drank kennende, gaf ik hem een flesch jenever mede, om met zijne oude makkers te kunnen klinken. Maar ik ver-

zweeg hem, dat ik in dien jenever eenige greinen *murias morphini* geworpen had. Eene bevolkingspatrouille, die een paar uur later ter plaatse aankwam, vond dan ook onze vier vrienden in een volslagen staat van bewusteloosheid. Hun werden handen en voeten gebonden en slapende werden de boosdoeners in het blok gesloten. Gij hadt die gezigten eens bij het ontwaken moeten zien. Zoo werd ik in staat gesteld, drie monsters aan den wrekenden arm der geregtigheid te kunnen overleveren.

Wij hebben nu zoo wat alles in de benting bekeken en ik hoop aan mijne verpligtingen als gids voldaan te hebben. Wij zullen nog een oogenblik in mijn salon plaats nemen. Maak het u zoo lekker mogelijk, terwijl ik u, als een staaltje van het koppensnellen in deze gewesten, de geschiedenis van Harimaoeng zal vertellen.

Harimaoeng beteekent tijger; en ofschoon de Dajaks gaarne de namen van verscheurende dieren aannemen, zoo is deze toch de ware naam niet van den held dezer geschiedenis. Die naam zal ook naar ik vertrouw weinig ter zake afdoen, te meer daar ik voor de waarheid van de geschiedenis kan instaan, en eene groote reden heb hier een verdichten naam te gebruiken, namelijk, dat ik nog niet opgegeven heb, het verdoolde schaap terug te brengen.

Harimaoeng dus aangenomen, begin ik mijn verhaal.

Op de heuvelrij, die in de verre binnenlanden van Borneo de grensscheiding uitmaakt, tusschen de Kahajan- en de Kapoeas-kommen, en Boekit Roehi genaamd wordt, staan eenige zwart verkoolde stronken van ijzerhout, de laatste overblijfselen van eene weleer geduchte Dajaksche versterking. Weinige jaren geleden was zij een sieraad dier heuveltoppen en speelde in de geschiedenis van de bovenlanden dezelfde rol, welke eens de ridderslotten in ons Europa vervulden. Hare ligging was allerprachtigst. Regts en links, uitgestrekte vlakten, begroeid met alang-alang (1), die als de zee golft wanneer zij door een windje bewogen wordt. Aan den gezigteinder, onmetelijke bosschen, waarbij de Oelin (2), de Ngiatoe Merah (3), de Sirin (4) en de Oepah (5) overvloedig vertegenwoordigd worden. Aan den voet der Oostelijke en Westelijke hellingen der heuvels kristalheldere riviertjes, de Hoenoep en de Roehi genaamd, die na duizende bogten, alsof zij aarzelden die bergstreken te verlaten en na onderscheidene malen van naam te hebben verwisseld, zich uitstorten de eerste in de Kahajan en de andere in de Kapoeas.

Dáár werd Harimaoeng geboren. Zijn vader Bapa Harimaoeng (6) werd voor de rijkste Dajak der bovenstreken gehouden. Vele pandelingen die zijnen

(1) *Alang-alang*, eene grassoort welke soms tot 1 Ned. el hoog wordt.

(2) *Oelin*, ijzerhoutboom.

(3) *Ngiatoe merah*, roodachtige Getah Pertja, de beste der Getah-(gom)soorten.

(4) *Sirin*, een reusachtige boom, in grootte en in vorm veel met onzen eik overeenkomende. Uit zijn bast wordt een wit vocht getrokken, waarmede de Dajaks hunne pijlen vergiftigen.

(5) *Oepah*, eene monsterachtige slingerplant, wier sap ook gebruikt wordt om pijlen te vergiftigen.

(6) De vader neemt gewoonlijk den naam van zijn oudste kind aan met het voorwoord *Bapa*.

grond bebouwden; een twintigtal Balanga's, Branga's en Halamaoeng's (1), vele gong's (2) en lilla's verkondigden luide zijnen rijkdom. De talrijke schedels, die de palissaden zijner versterking versierden, moesten de meening doen ontstaan, dat Bapa Harimaoeng een gevreesd opperhoofd was en zich aan het koppensnellen overgaf. En dat was ook inderdaad zoo. Daar zijne benting op den meest gebruikelijken weg, die de Kahajan met de Kapoeas verbindt, gelegen was, hief hij een tolregt van iederen voorbijganger, en deed strooptogten, dan eens in de Kahajan, dan eens in de Kapoeas-streken. Hij was een liefhebber van zich in geschillen te mengen en koos daarbij steeds de partij van den armsten; niet om dezen tegen den magtigen rijken te beschermen, maar omdat er dan meer buit te behalen was.

Dat onder zulke omstandigheden en bij zulke voorbeelden, onze Harimaoeng een woestaard dreigde te worden, zal wel niet behoeven gezegd te worden. Maar het lot wilde het anders. Hij zou slechts éénmaal koppensnellen, maar dan ook onder verschrikkelijke omstandigheden.

In den jare 1860 reisde Harimaoeng naar Kwala-Kapoeas, kwam als zoon van een groot opperhoofd in aanraking met den Civielen gezaghebber en verbond zich dáár, na menig onderhoud over het gruwelijke van het koppensnellen, om zich nimmer daaraan schuldig te maken. Hij bekrachtigde die beloften met de duurste eeden, kapte een rottang door, bestreek zich met het bloed eener kip; in één woord, hij gaf de treffendste bewijzen van zijn goeden wil. Maar de mensch wikt en God beschikt. In zijne negerij teruggekeerd onthield Harimaoeng zich aanvankelijk van elke deelname aan snel- en strooptogten. De verwijten zijns vaders, den naam van lafaard hem door de jongelingschap gegeven, beantwoordde hij slechts met te zeggen: »Ik heb aan »Mijnheer te Kwala-Kapoeas beloofd, niet te zullen koppensnellen, en ik wil »mijne gelofte getrouw blijven." Maar het was de liefde die Troje ten val bragt. Een huwelijksaanzoek, dat hij deed, werd door het meisje bits geweigerd, omdat hij geene koppen als huwelijksgeschenk medebragt. Kijk niet verbaasd op, waarde lezer; in Europa verkoopt een meisje zich voor een adellijken titel of voor goud, eene Dajaksche maagd wil schedels als bruidsgeschenk en, vergeef het mij, ik vind die laatste zucht niet onzedelijker dan de eerste. Hoe het zij, onze arme Harimaoeng onderging niet alleen de vernedering van een blaauwen scheen, maar zag zich bovendien door haar, die hij tot zijne levensgezellin had uitverkoren, eene sarong (3) aanbieden, met de woorden: »Gij zijt geen man, gij moet vrouwenkleederen dragen." Dit alles baatte echter niet. Harimaoeng liet zich van zijne belofte niet afbrengen.

---

(1) *Balanga's*, *Branga's* en *Halamaoeng's*, namen van koelpotten. Deze werden volgens sommigen door een vorst van Modjo-Pahit aan de onnoozele Dajaks voor buitensporige sommen verkocht, als van Goddelijken oorsprong; volgens anderen zijn zij uit Vóór-Indië afkomstig. Een ongeschonden Balanga kost ± *f* 4000, een Branga en Halamaoeng tot *f* 2000.

(2) *Gong*, koperen bekken, waarop bij wijze van muzijkmaken, geslagen wordt.

(3) *Sarong*, kleedingstuk voor vrouwen.

Maar toen eenige maanden later een befaamde koppensneller uit het landschap Miri (1), door de schoone als haar toekomstige aangenomen werd, barstte de bom los. HARIMAOENG verdween eensklaps; men veronderstelde uit vrees voor zijnen gelukkigen medeminnaar; maar na verloop van eenige dagen kwam hij bij de geliefde zijns harten terug, nam zijn mandje van den rug en keerde het om. Vier koppen rolden aan de voeten der Dajaksche maagd. Met een bekoorlijken glimlach hief zij de smachtende oogen naar HARIMAOENG op; immer toch had zij een teeder gevoel voor hem gekoesterd; gevlogen waren de beloften, de dure eeden aan een anderen gedaan; zij wilde den voor haar staanden held om den hals vliegen, toen deze met een huiveringwekkend gebaar op de koppen wees. Het waren de hoofden van *haren* vader, van *hare* moeder, van *hare* zuster en van *haren* verloofde. »Gij hebt koppen »gewenscht," sprak de jongeling, »daar zijn zij. Ik heb mijn eed gebroken, »mijne geloften geschonden. Nooit durf ik weêr onder de oogen van Mijn»heer te Kwala-Kapoeas komen. Wees gevloekt!"

Sedert doolt HARIMAOENG in de wildernissen rond. Aan de gevechten, die het gevolg van dat snellen waren, heeft hij geen deel genomen. De sterkte zijn vaders is door de bevolking van Miri genomen. Zijne geheele familie is uitgemoord en al zijne bezittingen zijn verstrooid geraakt. Dit alles heeft hem gevoelloos gelaten. Verscheidene malen heb ik boden tot hem gezonden en hem de verzekering laten geven dat hij niets te vreezen heeft en vergiffenis kan erlangen. Toen ik mij in Maart 1863 met het stoomschip *Boni* tot het doen eener inspectie-reis in de Boven-Kapoeas bevond, heb ik nog vele pogingen aangewend om zijne vrees te verdrijven. Helaas, met het wantrouwend karakter, den Oosterling eigen, vreest hij dat dit slechts listen zijn om hem in handen te krijgen.

En nu zou ik mijne taak voor volbragt kunnen houden, maar ik heb den lezer, die mij tot hiertoe geduldig heeft gelieven te volgen, nog niet over de uitspanningen gesproken van den kommandant van een buitenpost. Uitspanning! waar haal ik die gedachte van daan? Uitspanning is een woord, dat elke postkommandant, vooral wanneer hij zich als officier alleen op een post bevindt, wel in zijn woordenboek mag doorhalen, omdat hij voortdurend in dienst is. Onderhoudt hij zich met de hoofden, al heeft dat onderhoud volstrekt geen officieel karakter, dan is het toch over dienst dat het gesprek loopt. En neemt soms het gesprek eene andere wending, dan moet hij de grootstmogelijke behoedzaamheid in acht nemen; want zijne woorden worden gecommenteerd, gewogen, gewikt en er worden soms de wonderlijkste gevolgtrekkingen uit voor den dag gehaald. Trekt er soms een officier door, ja dan zijn er uren van aangename kouterij; — maar toch loopt het grootste gedeelte van het gesprek alweder over dienst; want die officier wenscht bekend te worden met de zeden en gebruiken der landstreek, welke hij door-

(1) *Miri*, een landschap in de Boven-Kahajan aan eene Soengei van denzelfden naam.

reist, en aan wien zich daartoe te wenden? Natuurlijk aan den militairen kommandant; en zoodoende is de wending, die het gesprek neemt, veelal dezelfde.

Een paar vrolijke dagen heb ik echter elk jaar te wachten, wanneer namelijk de kommandant der Artillerie zijne jaarlijksche inspectie komt houden. Gewoonlijk wordt hij vergezeld door den chef der expeditionnaire Genie, ook wel eens door den chef van de Geneeskundige dienst of door een veldprediker. Schier al die menschen hebben jaren op de kust doorgebragt en haken dus ook om, na stipt volbragte dienst, een uurtje aan vrolijk en geestig gekout te kunnen wijden. Hoe ik bij zulke bezoeken te moede ben, laat zich niet beschrijven. Het is dan alsof ik uit een diepen slaap ontwaak; ik ben dan als de drenkeling, die na lang onder water getoefd te hebben, met wellust de eerste teug frissche lucht inademt. Neen, van Rees heeft niet overdreven toen hij in zijne »*Herinneringen*" een officier schilderde, die op een eenzamen post schier waanzinnig was geworden!

Maar ik mag niet ondankbaar zijn. Dat mijne lezers zich dan ook geruststellen; zonder voorbeschiktheid zal ik niet waanzinnig worden, want zoo lang ik hier op de kust ben, heb ik steeds, dank zij der mededoogenheid mijner chefs, gelegenheid gehad, hetzij om dienstzaken, hetzij met verlof, mij nu en dan naar de hoofdplaats der Residentie te begeven. Dáár had ik dan ruimschoots gelegenheid, om gedurende eenige dagen mijne verledene inspanningen te vergeten en nieuwe krachten te verzamelen om een ander tijdperk van eenzaamheid te gemoet te gaan. Met genoegen zal ik mij steeds die dagen herinneren, toen onderscheidene lieve familiën, toen al mijne wapenbroeders te Bandjermasin, alles in het werk stelden, om mij die uren van uitspanning zoo aangenaam mogelijk te maken.

Ja, met al het leed, met al de zorgen, met al de ontberingen, welke gedurende mijn verblijf hier op de kust mijn deel geweest zijn, heb ik mijne dagen van vreugde, van uitbundig geluk ook gehad; en onder die dagen mag ik het ridderfeest, dat op den 23sten December 1861 te Martapoera gevierd werd, niet vergeten.

Sedert Maart 1861 waren de namen bekend van hen, die Z. M. onze geliefde Koning waardig had gekeurd om beloond te worden met het teeken van moed, beleid en trouw. Na een lang en ongeduldig wachten op de decoratiën, kwamen deze met de mailboot van November aan. Onmiddellijk werden alle toebereidselen getroffen tot de plegtige uitreiking en tot het houden van een militair feest; de noodige orders werden uitgevaardigd en weldra was ik in het bezit der circulaire, die mij naar de hoofdplaats der Residentie opriep. Ik heb nimmer veel met circulaires opgehad, maar deze was mij bij uitstek welkom. Ik had de zaken zóó ingerigt, dat ik bij aankomst van den officier die mijne betrekking zou waarnemen, de dienst in weinige oogenblikken kon overgeven, en op den 17den December kwam ik

reeds te Bandjermasin aan, alwaar ik verscheidene gelukkige wapenbroeders, van allerwege opgeroepen, aantrof.

Op den 22sten ging de togt naar Martapoera; want het feest werd in het oude vorstenverblijf gegeven, dáár waar de opstand ontkiemde, dáár waar hij zijn hechtsten zetel heeft gehad. De stoomsleper *Kapitein van Os*, smaakvol in het groen gedoscht, hebbende de nieuw benoemde en al de overige ridders, alsmede het muzijkkorps van het 13de bataillon infanterie aan boord, verliet des morgens ten 8 ure, onder een daverend hoerah, Bandjermasin en stoomde de voor de hoofdplaats gestationneerde flotille, wier manschappen in het wand paradeerden en wier vlaggen en wimpels in den wind golfden, statig voorbij. Die reis naar Martapoera was een ware feesttogt en de dag vloog onder muzijk en vrolijk gekout ten einde. Bij het vallen van den avond, liet de stoomsleper op een kleinen afstand van Martapoera het anker vallen. Dáár wachtten al de officieren van het garnizoen, met den majoor Koch aan het hoofd, de aankomenden af. Bij fakkellicht werd de togt voortgezet, onder het schallen van de muzijkkorpsen van het 9de en 13de bataillon en onder het bulderen van het geschut, dat de plegtigheid van den volgenden dag luide verkondigde.

In de versterking, onder de Pondoppo van den majoor Koch gekomen, had aldáár eene eerste kennismaking plaats, en werden met echt Indische gastvrijheid allerlei ververschingen aangeboden. Eindelijk, na een allergenoegelijksten avond te hebben doorgebragt, zocht men de rustplaatsen op, die door de in garnizoen zijnde officieren op kameraadschappelijke wijze aan de nieuw aangekomenen werden aangeboden.

Den 23sten was de plegtige dag. Om $7^1/_2$ uur liet allerwege de krijgsmuzijk zich hooren en rukten de troepen uit om zich in orde van parade op de esplanade te scharen. Tegenover de troepen plaatsten zich de nieuw benoemde ridders en eervol vermelden op één gelid; terwijl de majoor Verspijck, de majoor Koch en de overige ridders zich tusschen de beide fronten om het vaandel van het 9de bataillon verzamelden om de eereteekenen uit te reiken. Eene kernachtige aanspraak door den majoor, kommandant der expeditie, gehouden, waarin hij de militaire feiten met enkele woorden herinnerde, eene hartelijke gelukwensching aan hen die het eereteeken verwierven, een woord van aanmoediging aan hen wier namen eervol vermeld waren, een spoorslag aan al de verzamelde troepen om op den ingeslagen roemvollen weg voort te gaan, deden de reeds zoo opgewekte gemoederen in volle geestdrift ontvlammen. Het deed goed aan het Nederlandsche hart, die door de oosterzon getaande gezigten met het meeste enthousiasme het »leve de Koning" te hooren uitgalmen; het was een prachtig schouwspel, allerwege zooveel vergenoegdheid te zien doorstralen. Werp met mij een blik langs die rij gelukkigen; menige traan van aandoening zult gij op die gebronsde gezigten zien biggelen. Gij ziet daar de medaille »de valeur et discipline", de Krim-medaille, de Sebastopol-gesp en andere vreemde decoratiën, en naast die gedenkteekenen aan

gedane veldtogten zal straks onder het Oranje-vaandel de Willemsorde, het bewijs van moed, beleid en trouw, gehecht worden.

Na de aanspraak begon de beëediging der nieuw benoemde ridders en de uitreiking der decoratiën. Forsch en krachtig klonk soms het: »Zoo waarlijk »helpe mij God almagtig;" maar er waren er ook die van aandoening geen geluid konden geven. Koning en Vaderland hebben acte genomen van dien eed, die in de ure des gevaars niet zal vergeten worden.

De uitreiking der eereteekenen werd gevolgd door de accolade, door de oudere ridders aan de nieuwbenoemden gegeven. Kameraadschappelijke handdruk, die een edelen band daarstelt tusschen de leden der orde! Met het defileren der troepen werd de plegtigheid besloten.

Helaas zulk een schoone dag zou niet wolkeloos, de vreugde zou niet ongestoord zijn. Gedurende de plegtigheid toch was eene spoedpraauw van Bandjermasin aangekomen, en toen reeds konden allen bij den chef der expeditie eene zekere onrust opmerken. En die onrust was niet zonder grond; want naauwelijks was de plegtigheid afgeloopen, en had de postbode zijne paketten overgereikt, of de waardige chef, die een genotvollen dag tusschen zijne dapperen dacht door te brengen, moest met zijn adjudant onverwijld naar de hoofdplaats terugkeeren. De tijding, die hem het hart verscheurde, was het sneuvelen van den luitenant Croes met het grootste gedeelte eener patrouille in de Soengei Bangkinangin. Zijne tegenwoordigheid werd te Bandjermasin vereischt, wijl het niet tot de onmogelijkheden behoorde, dat de vijand, door dit succes aangevuurd, een aanslag op de hoofdplaats zoude wagen.

Na het vertrek van den majoor Verspijck was, en dit is wel te beseffen, de stemming gedrukt. Het feest zoude echter voortgang hebben, want het was een dag van vreugde en ontspanning, die den troepen toegedacht was en die gelegenheid zoude in lang niet wederkeeren.

Door de zorg van de luitenants Schade van Westrum en Reuter, commissarissen van het feest, waren op de esplanade allerlei vermakelijkheden, als mastklimmen, steekspelen, enz. daargesteld, terwijl in eene loods, die met vlaggen, draperieën, chassinetten en guirlandes op het smaakvolst versierd was, allerlei ververschingen werden aangeboden.

Des middags werd een keurig diner onder de Pondoppo van den majoor Koch aangeregt. Menige heildronk op den Koning, op den chef der expeditie, op de nieuw benoemde ridders, enz. werd in welsprekende bewoordingen uitgebragt, toen de kommandant der maritieme middelen ter Zuid- en Oostkust van Borneo, de luitenant ter zee 1ste klasse Esscher, in harttreffende woorden de gesneuvelden herdacht. Gij hadt toen de tranen langs die gebronsde gezigten, langs die grijze knevels moeten zien biggelen; die tranen, geplengd voor gevallene wapenbroeders, waren even eervol voor hen wie ze golden, als voor hen, die ze stortten.

Ook aan de onderofficieren en manschappen, welke met de ridderorde be-

giftigd waren, werd een keurig maal aangeboden, waarbij de feestwijn overvloedig stroomde. Des avonds werd het feest onder eene fraaije illuminatie voortgezet en tegen middernacht met een prachtig vuurwerk besloten.

Den volgenden dag stoomde de *Van Os* met de feestvierenden naar Bandjermasin terug. De tijdsomstandigheden noodzaakten den chef, elk zoo spoedig mogelijk naar zijn post terug te zenden om de uitbreiding der onlusten tegen te gaan of den weêrklank der gebeurtenissen in tijds te smoren. Het verblijf op Bandjermasin was dus slechts van korten duur, en al te spoedig sloeg het uur van afscheid.

En thans ook neem ik afscheid van de hooggeachte lezers van den *Militaire-Spectator*. Ik hoop er in geslaagd te zijn, hun eenige verpoozing van meer ernstige studiën geschonken te hebben, en daarbij tevens een denkbeeld van den werkkring en van het lief en leed van een officier op een buitenpost. Moge die hoop ook maar gedeeltelijk vervuld zijn, dan zou ik het mij voorgestelde doel bereikt hebben (1).

Kwala-Kapoeas, 15 October 1863.

M. T. H. Perelaer,

1ste Luitenant der Infanterie.

---

(1) De Redactie zegt den geëerden inzender dank voor zijne levendige en boeijende schets van het verblijf van den Indischen officier als kommandant op een buitenpost. Zij drukt den wensch uit dat de schrijver bij dezen eersteling de pen niet moge nederleggen, maar op het ingeslagen voetspoor voortgaan met het schilderen van toestanden uit het militaire leven in Indië; elk toch die er toe bijdraagt, zoowel om de roemvolle feiten van het Ned. Indische leger aan de vergetelheid te onttrekken, als om de bijzonderheden, die het wezen van dat verdienstelijke leger betreffen, meer en meer bekend te stellen, verwerft zich aanspraken op de algemeene erkentelijkheid. — Van hare zijde blijft de Redactie van dit tijdschrift, dat mede gewijd is aan de belangen van het leger in de Overzeesche bezittingen, zich aanbevelen tot het ontvangen van alle stukken, die even als het thans geplaatste kunnen dienen als bijdragen tot de geschiedenis van het Indische leger; aan die opstellen zal steeds met genoegen eene plaats ingeruimd worden.

Red.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Mededeelingen betreffende het Zeewezen Vierde deel. Met Platen. Uitgegeven door de zorg van het Departement van Marine. Te 's Gravenhage bij de Gebroeders VAN CLEEF. 1864. 52, 33, 53 en 12 *bladz. gr.* 8°.

Bij het geven van een overzigt van de achtereenvolgens in 't licht verschijnende deelen dezer Mededeelingen, staan wij niet, even als bij andere voortbrengselen der pers, op het standpunt van den recensent, die zich beijvert, het werk dat hem ter beoordeeling is toevertrouwd aan de strenge eischen der kritiek te toetsen; want het doel, dat wij bij het bespreken der Mededeelingen voor oogen hebben, is geen ander, dan den lezer met den inhoud der daarin voorkomende verslagen bekend te maken.

Nu spreekt het van zelf dat de rapporten, die in de »Mededeelingen betreffende het zeewezen" opgenomen worden, in den regel van meer belang zijn voor zee-officieren en scheepsbouwmeesters, dan voor hen, die niet regtstreeks tot de vloot in betrekking staan; maar even waar is het, dat de verbazende vooruitgang in nagenoeg alle technische wetenschappen, ook een naauwer verband tusschen die wetenschappen onderling heeft daargesteld. Zoo is het, om ons bij een enkel voorbeeld te bepalen, voor den artillerist, voor den ingenieur volstrekt noodzakelijk om geheel op de hoogte te blijven van de vorderingen, die, in den bouw en het vermeerderen van het weêrstandsvermogen der oorlogsvaartuigen, dagelijks gemaakt worden. Uit dat oogpunt beschouwd, hebben de Mededeelingen betreffende het zeewezen ook voor de officieren van het leger eene groote waarde, grooter dan men zich al ligt zou kunnen voorstellen. Ongetwijfeld komen daarin vele omschrijvingen en opmerkingen voor, die voor ons van dadelijk belang ontbloot zijn, maar wanneer men zich de moeite getroost, het geheel door te bladeren en daarbij zijne aandacht meer in het bijzonder wijdt aan de gedeelten, die ons het belangrijkst voorkomen, dan zal men, meenen wij, de Mededeelingen niet anders dan hoogst voldaan ter zijde leggen.

Wij noemen het een gelukkig en bij uitstek praktisch denkbeeld, om de bij het Departement van Marine inkomende rapporten, wier inhoud daartoe van genoegzaam belang voorkomt, te verzamelen en in druk uit te geven. Gezwegen van de émulatie, die daardoor opgewekt wordt, kan het niet anders of die openbaarheid moet goede vruchten afwerpen; en wij gelooven niet dat het vermetel is, te zeggen dat het door de officieren van het Leger toegejuicht zou worden, indien dat voorbeeld bij het Departement van Oorlog navolging mogt vinden. Het is toch bekend

dat, in weerwil van de overdreven spaarzaamheid ten deze, nogtans enkele malen aan officieren eene zending in den vreemde wordt opgedragen; en het doet ons leed te moeten zeggen, dat het al den schijn heeft als of de door hen ingediende verslagen met geen ander doel vervaardigd zijn, dan om, na in enkele bureaux gecirculeerd te hebben, achter slot en grendel zorgvuldig voor den invloed van licht en lucht bewaard te worden. Wij betreuren dit, omdat bij de zeldzame gelegenheid die er voor den Nederlandschen officier bestaat om de praktijk van den oorlog in werkelijkheid te beoefenen, het ons als eene hoogst nuttige zaak voorkomt, de mededeelingen en de opmerkingen, door Nederlandsche officieren van hun standpunt gemaakt, algemeen bekend te stellen, d. i. in druk uit te geven. Zou de verwezenlijking van dat verlangen werkelijk steeds onder de illusiën blijven behooren?

Dit 4de deel der Mededeelingen bevat in de eerste plaats het *Rapport van eene reis naar Engeland, gedaan in 1862 tot onderzoek naar zaken, den scheepsbouw betreffende door den Hoofd-Ingenieur* H. G. Jansen *en den Ingenieur* 2de *kl.* L. C. P. W. Visser. Wij treffen in dit rapport o. a. verscheidene bijzonderheden en opmerkingen aan over gepantserde kanonneerbooten, ijzeren en houten gepantserde schepen, drijvende batterijen en ramschepen, zoomede omtrent pantserplaten en hare bevestiging in het algemeen.

Het daarop volgende *Rapport van eene reis naar Engeland, gedaan in 1863 tot het onderzoek van zaken, het pantseren van oorlogschepen betreffende, door de Ingenieurs* 1ste *klasse* A. J. H. Beeloo *en* B. J. Tideman, is inzonderheid de lezing overwaard. Onder vele andere zaken, die meer uitsluitend op het vak van den scheepsbouw betrekking hebben, meenen wij dat hetgeen hier over gepantserde schepen en over pantserplaten gezegd wordt, zeer belangrijk is. Over pantserschepen in het algemeen, treffen wij in het rapport eenige zinsneden aan (blz. 6), die ons in deze tijden van strijd der oudere tegen de nieuwere denkbeelden, merkwaardig genoeg voorkomen om ze hier af te schrijven: »Zoo als bekend is gaat men in Engeland »steeds voort met het blinderen van houten, en het bouwen van ijzeren geblindeerde »schepen. Scheen het voor eenigen tijd dat de voorstanders van laatstgenoemde »bepaald de overhand zouden verkrijgen, hetgeen in de laatste dagen heeft plaats »gehad (1), de benoeming van den Heer Reed, den grooten voorstander van schepen »onder water van hout, boven water van ijzer en geblindeerd, tot *Chief Constructor* »*of the Navij*, en het voor weinige dagen door den Admiraal Robinson, *Controller* »*of the Navij*, aangevoerde: dat niettegenstaande vele voordeelen aan ijzeren schepen »niet te ontzeggen, de houten toch te verkiezen zijn, en eindelijk de hevige tegen»kanting tegen beider gevoelen, bewijzen dat het vraagstuk nog ver is van opgelost »te wezen."

Van de wijzen, waarop de platen tot heden in Engeland vervaardigd zijn, wordt eene zeer duidelijke beschrijving gegeven. Deze wijzen zijn: 1°. door de platen te hameren; 2°. door de platen te rollen of te walsen; en 3°. volgens het proces van Bessemer. Wij zouden deze beschrijving gaarne in haar geheel overnemen, doch bepalen ons wegens gebrek aan ruimte tot de laatste bewerking, die inderdaad als eene geheel nieuwe vinding mag beschouwd worden: »Men giet een

(1) Het rapport is gedagteekend 21 Maart 1863.

»klomp of ingot en smeedt deze tot eene plaat uit. Nieuw of piekijzer wordt daartoe »in een hoog geplaatsten oven gesmolten. De vloeibare massa loopt in eene soort »van groote ijzeren retort of vaas, inwendig met vuurvaste steenen bemetseld, die »als een oscillerenden cylinder op tappen draaijen kan, en door een windwerk be»wogen wordt. In die retort wordt door eene krachtige machine onder in de ge»smolten massa ijzer, gedurende 12 tot 20 minuten gewone dampkringslucht geperst »met eene spanning van 17 Eng. pond per □ Eng. dm. Die lucht, in bellen »omhoog borrelende door de dik-vloeibare massa heen, doet de in het ijzer bevatte »koolstof verbranden; zonder hulp van vuur verhit zich het gesmolten ijzer daardoor »van zelf verder, gelijk de steeds witter wordende vlam, die uit de retort met »geweld omhoog slaat, aanduidt. Als de vlam volkomen wit is en dan vermindert, »is het ijzer in de retort geheel gedecarboniseerd. Eene afgewogene massa gesmolten »piekijzer van eene koolstofrijke soort, en naarmate van het gehalte aan koolstof, »5 tot 10 pct. van de gedecarboniseerde ijzermassa wegende, vloeit nu onmiddellijk »uit een kleinen smeltoven in de retort, het blazen wordt afgebroken, en het »mengsel, dat nu staal is, wordt overgegoten in een grooten kroes, die door »hydraulische kracht bewogen wordt, en van onderen een gietmond heeft. Uit dien »kroes wordt het staal, nu zoo dun vloeibaar als water, in vormen gegoten, terwijl »al het vuil in den kroes terugblijft. De aldus gegoten ingots bekoelen langzaam, »en leveren dat zachte en uiterst sterke staal op, geschikt om tot krukassen, »geschut, enz. versmeed, tot spoorwegrails gewalst te worden, enz."

De verslaggevers deelen ten slotte als hunne meening mede, dat staal vooralsnog ongeschikt is voor pantserplaten en dat de gewalste of gerolde platen de voorkeur verdienen boven gehamerde. Het waarom dier zienswijze is vrij uitvoerig vermeld.

Het derde opstel, zijnde het *Rapport eener door Z. M. Schroefstoomschip* Cornelis Dirks *gedane reis van Nederland, via St. Vincent, naar en langs de westkust van Afrika, van December* 1862 *tot Maart* 1863, is, hoewel niet bepaald uit een militair oogpunt, nogtans zeer belangrijk, wegens de uitvoerige beschrijving van den aardrijkskundigen en staatkundigen toestand der nog weinig bekende republiek Liberia, welke beschrijving het voornaamste gedeelte van het rapport uitmaakt.

Dit deel besluit met het *Verslag der proeven met het gecercleerde en getrokken kanon* 30 ℔ (0,1614), *op den Hors, op den* 17den, 18den *en* 19den *September* 1862. Met dit kanon zijn op genoemde dagen bij het gebruik der ladingen van 2,5, 3, 3,5 en 4 Pd., vijf schoten gedaan met elk der opzetten van 2,5, 4, 6, 11 en 13,5 duim. De uitkomsten daarbij verkregen, leveren geen stof tot bijzondere opmerkingen.

Vijandelijke inval in 1864 *door de vereenigde Austro-Pruissche troepen in de Holstein- en Sleeswijksche hertogdommen door* J. B. J. van Doren, *oud Hoofd-Officier der militaire intendance van het Oost-Indisch Leger, Ridder van de Militaire Willemsorde en van den Nederlandschen Leeuw. Amsterdam,* J. D. Sybrandi. 1864. 136 *bl. kl.* 8°. *Prijs: f* 1,10.—

Wanneer wij een oud-officier, die reeds onder de vanen van het eerste Keizerrijk zijne loopbaan begon, thans nu hij een hoogen leeftijd heeft bereikt, nog de pen

zien opnemen om de vruchten van zijne opmerkingen dienstbaar te maken aan de belangen van het vaderland, dan kan het niet anders of zoodanige poging moet onze sympathie in hooge mate wegdragen en ons met achting vervullen voor den grijsaard, wiens werkzame geest, eene wèlverdiende rust versmadende, zich onledig blijft houden met belangstellend gade te slaan wat om ons heen voorvalt.

Maar zijn wij ingenomen met de loffelijke poging van den Heer VAN DOREN om ten nutte van het algemeen werkzaam te zijn, met de uitvoering zijn wij het in geenen deele; en al weegt het ons zwaar, hier de waarheid nêer te moeten schrijven, zoo rekenen wij het ons evenwel ten pligt den lezer te waarschuwen zich in dit geval niet door den titel te laten verlokken, want eene nadere kennismaking met den inhoud zou niets dan teleurstelling voor hem opleveren. In de voorrede roept de S. de toegevendheid der lezende wereld in voor den stijl »welke die van een oud-militair is", en hoezeer wij nu in 't geheel niet begrijpen, waarom een oud-militair een eigenaardigen stijl zou moeten hebben, tenzij een die zich door kortheid en duidelijkheid kenmerkt, willen wij den S. nogtans niet lastig vallen over het veelvuldig gebruik van gallicismen, zelfs niet over een stijl, die op vele plaatsen werkelijk onverstaanbaar is.

Wij mogen den lezer niet vermoeijen door de mededeeling van de geheele lijst van bemerkingen die wij aanteekenden, maar bij de achting die de lezer den S. moet toedragen, mogen we evenmin de opmerking onderdrukken, dat het lezend publiek ook wederkeerig meer achting verdient dan S. dat publiek schijnt toegedragen te hebben, toen hij met dit boekje een »vijandelijken inval" op het gebied onzer letterkunde deed, want waarlijk in langen tijd kwam ons zulk een onafgewerkt en verward geheel niet onder de oogen.

Eigenlijk is het geheele boekje niets dan eene zamenvoeging van berigten van het oorlogstooneel, vertaald uit *l'Indépendance belge, l'Étoile belge, le Bien public* en andere Belgische nieuwsbladen, hier en dáár verrijkt met onbeduidende beschouwingen en opmerkingen van den schrijver. Uit dat oogpunt gezien, heeft het ons dan ook niet bevreemd, dat wij geen de minste orde in het verhaal der gebeurtenissen en evenmin zamenhang tusschen de feiten aantroffen, maar integendeel telkens verrast werden door herhalingen en door eene groote oppervlakkigheid omtrent werkelijk belangrijke verrigtingen; terwijl daarentegen bij zaken van minder dadelijk belang niet zelden eene wijdloopigheid en afdaling in bijzonderheden wordt aangetroffen, die de aandacht van den loop der gebeurtenissen afleidt. Dat eene zoodanige wijze van bewerking bovendien aanleiding heeft gegeven tot eene soms onbegrijpelijke verwarring, en dat de S. meermalen opgaven doet, geheel in strijd met vroegere, zal men zich ligtelijk kunnen voorstellen.

Een enkel bewijs willen we bijbrengen, opdat de lezer althans eenigermate zou kunnen oordeelen over de gegrondheid onder bemerkingen. Op bladz. 122 lezen wij: »Den 29sten Junij met het aanbreken van den dag zijn de Pruisen (lees: »Pruissen) begonnen eene schipbrug over de straat van Alsen te leggen. De batterijen »van de beide noordelijke (?) oevers hebben vervolgens hun (lees: haar) vuur ge»opend, en na verloop van 2 uren was de brug in gereedheid; ten 4 ure zijn 11 »bataillons Pruisen op het eiland Alsen geland, enz." Dit lezende, zou men meenen dat de Pruissen, door middel eener schipbrug, den overtogt naar 't eiland Alsen

verrigt hebben, maar reeds op de volgende bladz. wordt gezegd: dat de overtogt heeft plaats gehad »door middel van 120 schepen, bevattende ieder 300 man". Daargelaten nu, hoe eigenlijk de overtogt is geschied, zal ongetwijfeld menig lezer om tot het getal troepen, daarbij tegenwoordig te geraken, bij zich zelven de vermenigvuldiging verrigten: 120 × 300 Pruissen = 36.000 Pruissen; maar ook hier slaat de lezer den bal mis; want niet meer dan twee regels lager, staat dat de geheele magt der Pruissen bestond uit 16 800 man, 14 batterijen en 40 stukken van groot kaliber. De bijzonderheden, van de verovering van Alsen, waarvan hier sprake is, zijn reeds te algemeen bekend, dan dat wij het noodig achten ze hier te vermelden, maar daarom ook had de S. ons niet zulk een onbekookt verhaal moeten opdisschen.

Official Catalogue of the Museum of Artillery in the Rotunda, Woolwich. By Brigadier-general J. H. Lefroy, *R. A., F. R. S., member of the Archæological Institute of Great-Britain, &c. London: printed for her Majesty's Stationery office, by* George E. Eyre *and* William Spottiswoode. 1864. XXXII *en* 183 *bladz. compres kl.* 8°.; *prijs f* 0.60.—

Geen vermoeijender werk dan het zamenstellen van een catalogus; een ieder die reeds in het klein ondervonden heeft, met welke moeijelijkheden het catalogiseren van eene verzameling van boeken of voorwerpen gepaard gaat, kan zich eenigzins een denkbeeld maken van een arbeid als die, waarop we thans de aandacht vestigen. »Maar welk een dood werk", hoor ik sommigen uitroepen, »om alle voorwerpen welke tot een artillerie-museum behooren te sorteren, te omschrijven en eene vaste plaats aan te wijzen." Wij deelen geenszins dat gevoelen; — het is geen dood, maar integendeel een hoogst verdienstelijk werk. Voor den artillerist, en vooral voor hen die het archeologisch gedeelte van de artillerie tot hoofdstudie maken, is het bestaan van zulk een catalogus van onschatbare waarde, want wanneer hij al die voortbrengselen van vroegere eeuwen, in een museum opgelegd, bestudeert, dan moet het hem zijn, alsof die doode voorwerpen spreken, en vertellen wat de wetenschap toen ter tijde was en op welke hoogte de industrie zich tijdens hun bestaan bevond; — het moet hem zijn, alsof die levenlooze ligchamen met hunne eigenaardige constructiën, vormen en inscriptiën, de geschiedenis van de ontwikkeling van den menschelijken geest in dezen of genen tak verkondigen.

Hoewel nu het hier aangekondigde boekje uitsluitend voor het Engelsche leger en de bezoekers van de Rotunda geschreven werd, zoo is het toch ook voor ons van eenige waarde, omdat ook ons land zijn contingent heeft geleverd, om het Engelsch artillerie-museum te helpen completeren. Het zal onnoodig zijn, in herinnering te brengen, hoe de republiek der Vereenigde Nederlanden met hare talrijke geschutgieterijen, in den worstelstrijd met Spanje en de daarop gevolgde oorlogen, de kunst van het gieten van bronzen geschut op eene, ook in het buitenland, naar waarde geschatte hoogte had opgevoerd; en dat de erkenning van die grootere volmaaktheid aan geene wisseling onderhevig is geweest, daar zelfs tot op den huidigen dag onze gieterij van bronzen geschut in vreemde landen met roem wordt genoemd.

Niet onaardig is, dat het doorlezen van bovengenoemden catalogus tot de opmerking leidt, hoe reeds in vroegere tijden constructiën zijn beproefd, die toen als mislukt te beschouwen waren, doch thans, bij de groote vorderingen door de nijverheid gemaakt, weder gevolgd worden. Zoo vinden we een bronzen kanon vermeld (gedateerd *A°* 1650) van 77 str. kaliber en 1,4 el lengte, dat van eene kulassluiting voorzien is, overeenkomende met die van WAHRENDORF; en hoewel deze sluiting van later maaksel getuigt dan door het jaartal van de goot des vuurmonds wordt aangegeven, zoo is het toch ontwijfelbaar, of zij werd bij het kanon aangebragt, lang vóór dat de kulassluiting van WAHRENDORFF het licht zag. Dit kanon werd in eene verlatene Nederlandsche versterking bij den mond van de Gambia in het jaar 1851 gevonden. Op den kulasband leest men: CONRAET WEGT WOERT ME FECIT HAGÆ, en verder op den vuurmond een wapen, dat moeijelijk meer te ontcijferen is, en daaronder het jaartal 1650.

Ook wordt melding gemaakt van een kanon met het opschrift in den kulasband: ME FECIT ADRIANVS CRANS HAGÆ, *A°* 1734, en op het bodemstuk een gekroond wapen met klimmenden leeuw; daaronder leest men het motto: VIGILATE DEO CONFIDENTES. Deze vuurmond werd den 26sten Augustus 1811 bij Meester-Cornelis op Java door de Engelschen vermeesterd, en schijnt als een geschenk naar Engeland opgezonden te zijn. Men vindt dan ook op den vuurmond gegrift: *To the Honourable the court of Directors humbly presented with every sentiment of respect and duty in the name of the captors*, onderteekend door: *The Honble T. S. Raffles, Lt. Govr., Robt. Rollo Gillespie, Col^l. Command on Java;* en bij wijze van naschrift: *Taken by storm on the batteries within the lines of Cornellis on the Island of Java. 26th. August* 1811.

De exemplaren welke we hier opnoemden behooren niet tot het oudste Hollandsche geschut dat Engeland bezit. Het merkwaardige kanon in 't Kasteel van Dover, algemeen bekend onder den naam van het zakpistool van koningin ELISABETH, is veel ouder; het werd in 1544 in Utrecht gegoten en door Keizer KAREL V aan HENDRIK VIII ten geschenke gegeven: De vuurmond draagt de volgende inscriptie:

BREECK. SCVRET. AL MVER ENDE WAL
BIN IC GEHETEN
DOER BERCH EN DAL BOERT MEINEN BAL
VAN MI GESMETEN.

De lengte van dit kanon bedraagt ruim 7 el of 58 kalibers; de middellijn der ziel ruim 12 dm.

Voor hem die eene onderhoudende lektuur in het boek van den gen. LEFROY meent te zullen vinden, moeten we mededeelen dat diens werk in dit opzigt geen onderscheid maakt met alle andere werken van dien aard; maar voor den archeoloog, die de trapsgewijze ontwikkeling van vuurmonden, geweren, projectilen en blanke wapenen wil nagaan, kan deze catalogus een belangrijk studieboek zijn.

VERSCHEIDENHEDEN.

Aanvankelijke snelheden. Van eene welwillende zijde ontvingen we dezer dagen de mededeeling van eenige uitkomsten, in Engeland verkregen met een getrokken kanon van 13¼ *inch* (331 str.). De lading bedroeg 31,7 en het gewigt van het stalen projectiel 231,7 Pd.

Een der meest belangrijke punten, waarover het onderzoek zich heeft uitgestrekt, bestaat in het meten der snelheid van het projectiel in de verschillende punten zijner baan. De daarbij verkregene uitkomsten hebben te meer waarde, omdat tot heden slechts weinige proeven dienaangaande genomen of althans bekend zijn. Men vond: op 36,6 el vóór de monding, de snelheid 380,7 el.

»	457,7	»	»	»	»	»	»	355,7 »
»	914,4	»	»	»	»	»	»	341,7 »
»	1372,0	»	»	»	»	»	»	332,2 »

Opvallend is het geringe verlies aan snelheid, en men houdt het dan ook voor stellig bewezen dat het stalen projectiel van bovengenoemden vuurmond, nog op 3000 el een pantserschip van de 1ste klasse kan doorboren. Alleen op bovenstaande getallen afgaande, en ons grondende op het meerdere behoud van snelheid bij zware projectilen, moet, tot het doorboren van pantsers op groote afstanden, ongetwijfeld aan zeer zware kalibers de voorkeur geschonken worden.

Militaire poëzy. Dezer dagen zag in Engeland een werk het licht, waarvan de wijze van bewerking, voor zoover ons bekend is, een eersteling is op het gebied der militaire letterkunde. Het is een leerdicht, waarin alle reglementaire bepalingen en voorschriften betrekkelijk het schieten, zooals dit in Engeland wordt onderwezen, benevens een overzigt van de geschiedenis der handvuurwapenen, opgenomen zijn. In eene aankondiging van dit werk (1) wordt het volgende gezegd: »Menschen, met dichterlijk genie begaafd, wagen zich dikwijls aan zonderlinge onderwerpen, maar een van de zonderlingste, die we ooit ontmoetten, is het werkje van den Heer Steinmetz, dat eene opsomming bevat van de dorre, streng theoretische gronden, volgens welke de oefeningen van de schietschool te Hythe worden geleid. Het zamenstellen van een gedicht over zulk een weinig aanlokkelijk onderwerp was eene gewaagde onderneming; maar inderdaad zij is gelukt, en alle hoofdpunten

(1) The Rifle and the Man; or the Art of Musketry. A Didactic Poem; being the »Theoretical Principles" according to the Regulations. With an Essay on the Progressive History of Fire-Arms by Andrew Steinmetz, Esq., First Class Certificate, School of Musketry, Hythe.

van den cursus zijn in welluidende verzen weêrgegeven, die gemakkelijk in het geheugen geprent kunnen worden, terwijl een tal van noten de noodige opheldering bevat. De proeve van de geschiedenis der trapswijze ontwikkeling van de handvuurwapenen is een goed geschreven overzigt, en noemen we voldoende om het boek aan te bevelen, zelfs bij hen, die ongevoelig zijn voor de schoonheden van een »»onsterfelijk gedicht"" waarin de verheven kunst van het schieten voor de eerste maal bezongen is."

Trapswijze vermindering van de sterfte in het Fransche leger. In 1846 bedroeg de jaarlijksche sterfte der infanterie 19 op de 1000 man, voor Algerië 64. In de jaren 1862 en 1863 waren deze cijfers slechts 10 voor het binnenland en 12 voor Algerië. De sterfte was dus voor het binnenland met 48%, voor Algerië met 82% verminderd. Deze vermindering moest natuurlijk gepaard gaan met een kleiner aantal ziektegevallen in de hospitalen, dat in 1842 het $\frac{1}{25}$ van de sterkte van het geheele leger bedroeg en in 1852 werkelijk tot het $\frac{1}{30}$, in 1862 tot het $\frac{1}{39}$ afdaalde. Deze gunstige resultaten vinden gedeeltelijk hun grond in eene betere voeding en kazernering; maar het is buiten twijfel dat de voornaamste oorzaak der geringere sterfteverhouding in de tegenwoordige zamenstelling van het leger ligt, door de wet op de toelagen (*loi sur la dotation*) te weeg gebragt. — Vóór 1855 bedroeg het getal manschappen van meer dan 7 jaren dienst, 9%, tegenwoordig bedraagt het 33%. Het zamenvallen van deze veranderde zamenstelling van het leger met de verminderde sterfte heeft aanleiding gegeven tot een wetenschappelijk onderzoek, en de medische statistiek heeft aangetoond, dat er tusschen deze twee daadzaken een naauw verband bestaat; het volgende stelt de waarheid daarvan buiten twijfel:

De percentswijze sterfte bedraagt n.l.:

bij een diensttijd van minder dan 1 jaar	11,45%
» » » » 1 tot 3 jaren	13,38%
» » » » 3 » 5 »	9,30%
» » » » 5 » 7 »	7,40%
» » » » 7 » 14 »	5,31%
» » » boven de 14 »	7,11%

Zoodat bij 7- tot 14jarigen diensttijd de sterfteverhouding het gunstigst, en dat boven de 14 jaren dienst, die verhouding — met inbegrip der veteranen — nog betere resultaten dan de vier categoriën beneden de 7 jaren dienst oplevert. De wet op de toelagen — waardoor het getal soldaten van meer dan 7 jaren dienst bijna verviervoudigd is — heeft, zooals bovenstaande cijfers aantoonen, een overwegenden invloed op de mindere sterfte uitgeoefend. Deze wet, die aan het Fransche leger eene meerdere kracht geschonken en de loopbaan van den soldaat verzekerd heeft, levert tevens de gunstigste uitkomsten op met betrekking tot den gezondheidstoestand.

Medailles. Reeds meermalen is, ook in dit tijdschrift, de wensch uitgedrukt dat voor sommige belangrijke wapenfeiten, door onze Indische krijgsbroeders volbragt, een herinneringsteeken in het leven mogt worden geroepen, en werd daarbij meer in 't bijzonder gewezen op het voorbeeld van Frankrijk. Thans kunnen wij vermelden dat ook in Pruissen eene medaille is gesticht voor hen, die aan de bestorming der Düppeler-schansen hebben deelgenomen. Dat onderscheidingsteeken zal het »Düppelerstormkruis" genoemd worden, en bestaat uit een bronzen kruis, tusschen welks armen een lauwerkrans is gevlochten. De voorzijde draagt de beeldtenis des konings met het omschrift: »Willem, Koning van Pruissen"; op de keerzijde ziet men den koninklijken adelaar, wiens klaauwen een kanon omklemmen, en daarom de woorden: »Düppel, 18 April 1864". De eigenlijke strijders zullen het kruis aan een zwart lint met witten rand dragen; de geneesheeren, ziekenverzorgers, enz. aan een oranje lint, waarin twee licht-blaauwe strepen. Ook aan hen, die aan den overtogt naar Alsen hebben deelgenomen zal een herinneringsteeken geschonken worden. — Zouden er in de jaarboeken van het Nederlandsch-Indisch leger niet eene menigte wapenfeiten zijn aan te wijzen, waarbij de storm op de veldwerken van Düppel, hoezeer met beleid en dapperheid volvoerd, nogtans in meer dan een opzigt achtergesteld zou moeten worden?

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 160ième Livr. 15 Oct. 1864.

Het kamp van Châlons in 1864. (*Vervolg.*) De Fransche reglementen gaan niet verder dan de linie-evolutiën, en bevatten geene voorschriften betrekkelijk de opstelling van brigades, divisiën en legerkorpsen. In dit opzigt heeft de bevelhebber dus geheele vrijheid, en kan hij zijne eigene inzigten volgen. De denkbeelden, die omtrent de verschillende formatiën ten tijde van Frederik den Groote en het eerste Keizerrijk bestonden, worden aangehaald, en verder meer in het bijzonder gewezen op het gevoelen van den generaal Renard; daarbij worden onderscheidene voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis als toepassingen aangehaald. Ten slotte wordt eene beschrijving gegeven van de eerste in het kamp uitgevoerde groote manoeuvre, met 3 div. inf., 1 div. kav. en eenige batterijen art., waarbij de opstelling op éene linie voor elke inf. div. is gevolgd.

Over de rekrutering en de organisatie van het leger in de 17de en 18de eeuw. Tot aan het einde der 16de eeuw bestond het leger uit huurlingen; — de kav. uitgezonderd, die door den adel geleverd werd. Louvois bragt hierin groote veranderingen; echter liet hij het koopen der verschillende rangen bestaan. De kapitein was met de rekrutering zijner kompagnie belast, 't geen tot grove misbruiken aanleiding gaf. In 1762 werd hieraan een einde gemaakt en van toen af geschiedde de werving in naam des Konings. Vroeger was reeds gebleken dat de vrijwillige indienststreding onvoldoende was, en daarom werd in 1688 de militie in 't leven geroepen; de milicien werd, aanvankelijk zonder loting, door de gemeente aangewezen, door haar gekleed en gedeeltelijk betaald, doch hij ontving een musket van wege het rijk. — Daar de kazernering onder Lodewijk XIV wegens gebrek aan woningen nog slecht was, werden de troepen in de nabijheid van steden en dorpen in hutten, later in tenten, gehuisvest of wel bij burgers ingekwartierd. In de voeding werd aanvankelijk door

agenten voorzien, en eerst door Richelieu eene betere regeling en toezigt daaromtrent vastgesteld. De uniformen zijn door Louvois ingevoerd, doch niet zonder tegenkanting van de officieren. — De bewapening was gebrekkig en bestond uit pieken, lansen, musketten en pistolen met lont- en radsloten. Met de invoering van het geweer met vuursteenslot was een groote schrede voorwaarts gedaan, terwijl eene regeling der traktementen en soldijen grootere eenheid in de organisatie bragt. — De artillerie verkeerde in de 17de eeuw nog in een staat van kindschheid; zij had wel hare eigene officieren, doch de bediening der stukken werd door de inf. verrigt; het bouwen eener batterij, zelfs het in batterij brengen der vuurmonden tegenover den vijand, werd bij aanbesteding door de officieren aangenomen, die met de grootste winsten gingen strijken. De grootmeester der artillerie had bijzondere voorregten; zoo o. a. kon hij beschikken over al het koper- en ijzerwerk — de klokken der kerken daaronder gerekend — van elke veroverde vesting, stad of kasteel, waartegen het geschut in werking was geweest. Ook hierin werden door Louvois wijzigingen gebragt; hij vormde twee kompagnieën bombardiers, die in 1672 tot 2 bataillons, elk van 36 kompagniën, waren aangegroeid. De militaire ingenieurs waren aanvankelijk infanterie-officieren, met het onderhoud en de verdediging van vestingen belast. Het was aan Louvois te danken, dat in 1673 een korps mineurs werd opgerigt. (*Wordt vervolgd.*)

De militaire schrijvers van den lateren tijd. (*Vervolg.*) Onder deze bekleedt ook de generaal Ambert eene voorname plaats; eene beschouwing van zijn werk: *Les portraits*, — het beste dat hij geleverd heeft — doet echter zien, dat hij meestal de geschiedkundige waarheid aan de ingenomenheid met zijn onderwerp heeft opgeofferd. Al zijne werken dragen hetzelfde karakter, en hoewel zijn stijl boeijend is, zoo kan men dezen niet vrij pleiten van eene zekere eentoonigheid in de schildering; dezelfde beelden keeren dikwijls terug en verliezen daardoor van hunne kracht. Niettemin heeft de generaal Ambert vele verdiensten; met een uitnemend verstand begaafd en met zijne sierlijke voordragt, kon het niet anders of er moesten enkele meesterstukken uit zijne pen vloeijen; hieronder worden vooral gerekend: *Le chevalier de Feuquerolle* en *Le baron Larrey*, beiden in het hierboven genoemde werk beschreven.

Levensberigt van Antoine-Marie Augoyat. Geboren te Macon den 28sten Dec. 1783, en als gepens. kolonel-ingenieur gestorven te Parijs den 11den Aug. 1864.

Driemaandelijksch overzigt van de militaire wetgeving en het krijgsbeheer. Van Julij tot October 1864.

Overzigt van de buitenlandsche militaire pers.

Beknopt overzigt uit den vreemde.

Een standbeeld voor den maarschalk Davoust. Eene inschrijving tot het oprigten van een monument voor den prins van Eckmühl is geopend, terwijl Gabriel de Chénier eene geschiedenis van het leven van dien, door vele schrijvers miskenden krijgsman zal in 't licht geven, en daartoe meer dan 12,000 (?) officiële documenten zou hebben geraadpleegd.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 9 et 10. 15 Sept. et 15 Oct. 1864.

Nieuwe studiën over de getrokken vuurwapenen der infanterie. (*Vervolg der vertaling.*)

De inrigting en de vervaardiging der getrokken kanonnen. (*Vervolg der vertaling.*)

Verslag over het schietkatoen van Lenk. Uitgebragt door Pelouze en Maurey in de *Académie des Sciences* (1).

Rapport aan den Keizer. Dit rapport, ingediend door den minister van openbaar onderwijs, bevat de voordragt tot toekenning aan den Heer Ruhmkorff van den prijs van 50.000 francs, welke prijs in 1852 is ingesteld voor hem, die de nuttigste toepassingen zou hebben gemaakt van de kolom van Volta.

Over het beroep der wapenen. (*Vervolg.*)

---

(1) Zie de bijzonderheden van dit rapport, bl. 715.

Journal des Sciences Militaires. N°. 46. 1er Oct. 1864.

ORGANISATIE EN ZAMENSTELLING VAN DE ITALIAANSCHE ARTILLERIE. (NAAR DE OFFICIËLE BESCHEIDEN, UITGEGEVEN DOOR HET ITALIAANSCHE MINISTERIE VAN OORLOG.) Het korps artillerie van het koningrijk Italië bestaat tegenwoordig uit 3 regementen vesting-, 5 reg. veld-artillerie, 1 reg. pontonniers en 1 reg. werklieden.

OVER DE SCHIETOEFENINGEN DER INFANTERIE. (*Vervolg.*) Wegens de belangrijkheid der oefening, moeten de manschappen met groote zorg in het schatten van afstanden onderwezen worden. Ieder man zal daartoe eerst een vooraf gemeten afstand (van 100 el bijv.) afpassen, opdat hij de verhouding van zijn pas tot de el leere kennen; vervolgens aangegeven afstanden beoordeelen en zich door afpassing van de juistheid dier beoordeeling overtuigen; terwijl hij tevens in kennis gesteld moet worden met eenige gegevens, die de schatting vergemakkelijken, als: het schijnbaar verminderen in afmetingen der voorwerpen, naarmate zij verder verwijderd zijn; het onderscheiden van sommige kleuren op verschillende afstanden; de verlichting en meerdere of mindere helderheid van den achtergrond, enz. Ten slotte zal de oefening in het schatten van afstanden met de eenvoudigste afstandmeters plaats hebben.

Vervolgens worden eenige voorschriften gegeven omtrent het schijfschieten en hoedanig de schutters in verschillende klassen verdeeld worden, om bij genoegzame oefening over te gaan tot het tirailleur-, pelotons-, gelederen- en tweegelederenvuur; terwijl gewezen wordt op het noodzakelijke om schietbanen in de nabijheid van kazernen of militaire gebouwen op te rigten, ten dienste van onderofficieren en manschappen, die geheel vrijwillig, doch tegen eene geringe bijdrage tot het bestrijden van kleine onkosten, zich gedurende de wintermaanden wenschen te oefenen.

GEPANTSERDE SCHEPEN. (*Vervolg der vertaling van een verslag van den schout-bij-nacht der Amerikaansche marine* GOLDSBOROUGH.) Aan de torenschepen moet ongetwijfeld de voorkeur geschonken worden; maar men moet de torens zoodanig construëren dat de bedieningsmanschappen niets te lijden hebben van de bouten waarmede de platen zijn bevestigd; dit kan geschieden door het aanbrengen van eene binnenbekleeding of, wat nog beter is, door de torens op zoodanige wijze zamen te stellen dat daarbij het bezigen van bevestigingsbouten onnoodig is. Als de zwaarste vuurmond, die nog met voordeel aan te wenden is, wordt het kaliber van 23 dm., met ronden kogel en 20 Pd. lading voorgesteld.

HET MONSTERKANON; PANTSERS EN VUURMONDEN VAN ZAMENGEDRUKT PAPIER. De 600-*pounder* van ARMSTRONG wordt besproken, en de uitvinding van SZERLEMY omtrent het bezigen van papieren pantsers en vuurmonden beschreven (1). Omtrent dit laatste wordt opgegeven, dat het papier zijne buitengewone hardheid verkrijgt door het te bestrijken met eene oplossing, waarvan het hoofdbestanddeel de *zopissa* (eene Egyptische gomsoort) is.

GEVOLGEN VAN DEN VOORUITGANG DER ARTILLERIE. De grootere trefzekerheid, de vermeerderde schootsverheid en bewegelijkheid der artillerie maken haar tot het eerste wapen, dat voortaan zonder infanterie zal kunnen ageren, terwijl de kavallerie het wapen is dat haar ter zijde moet staan en tegen een onverhoedschen aanval beschermen. (*Wordt vervolgd.*)

DE SCHOUT-BIJ-NACHT TARDY DE MONTRAVEL. Levensberigt.

DE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN.

STATISTIEK OVERZIGT. Het Zweedsche en het Spaansche leger.

Colburn's United Service Magazine. N°. 432. Nov. 1864.

MILITAIRE ETABLISSEMENTEN BUITEN ENGELAND ZELF. Niet alleen in Engeland zelf, maar ook in Ierland en in de koloniën behooren werven en dokken te zijn, geschikt tot het opnemen van pantserschepen van de eerste klasse; 't geen te meer noodig is omdat de ijzeren schepen wegens het aangroeijen van den bodem veel meer herstelling en voorziening vereischen, dan bij houten schepen het geval is. Wat de stations in de koloniën betreft, komt Malta het eerst in aanmerking, en daarna Halifax, Jamaïca en Bermuda.

---

(1) Zie blz 744 van dezen jaargang.

De dragonder, zijn paard en de vorming van beiden. De kavallerie moet eene belangrijke herziening ondergaan, wil zij het standpunt van vroegere jaren blijven innemen. Zij is te lang aan stelselmatige en verouderde voorschriften blijven hangen. De tegenwoordige oefening van den kavallerist beantwoordt niet aan zijne bestemming; laat hem leeren hoe hij zich te velde te gedragen heeft; oefen hem in de voorpostendienst, ook bij donkere en regenachtige nachten, in het maken van eene beschutting voor zich zelven en zijn paard, in het fourageren, in het voortslepen van geschut op moerassige gronden, enz.; dit alles zal betere vruchten dragen dan die eindelooze evolutiën in stap of korten draf. Snelheid is het hoofdvereischte der kavallerie; daarom moet de belasting van het paard tot een minimum teruggebragt worden, en de uitrusting van den man derhalve eene aanzienlijke wijziging ondergaan. De sabel met hare rinkelende stalen scheede deugt niet; eene lederen scheede zou beter voldoen, en daarbij moet de bevestiging zoodanig geschieden dat het heen- en weêrslingeren van het wapen onmogelijk wordt. De karabijn is een onnutte ballast, de lans of het zwaard is het eigenaardige wapen van den kavallerist; doch moet hij een vuurwapen hebben, geef hem dan een getrokken pistool met langen loop; er bestaan zulke pistolen, die op 370 el nog zeer juist schieten De paarden behoeven niet groot en zwaar van stuk te zijn; dit is zelfs een nadeel. Zij moeten in de snelle gangen, en vooral op een ander terrein, dan een vlakken vasten, grond geoefend worden.

Landingen. Eene opsomming van voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis, van de vroegste tijden af tot op onze dagen.

Hoe ik bij den »Volunteer" staf kwam. (*Slot.*)

Over de tucht in en het bestuur van militaire gevangenissen. De ondervinding heeft geleerd dat eene eenzame opsluiting de beste uitkomsten oplevert. Het doen slapen op eene brits om den anderen of derden nacht is eene strenge straf, die uitmuntend werkt zonder de gezondheid te benadeelen; evenzoo draagt het onthouden van vleeschspijzen aan de gevangenen, die geen hard werk behoeven te verrigten, goede vruchten. Het geven van werk is een noodzakelijk vereischte; doch de wensch wordt uitgedrukt, dat het geen nutteloos of doelloos werk zij, maar een zoodanig, dat baten afwerpt en daarbij heilzaam is voor de verstandelijke ontwikkeling.

Het bestijgen van den berg Pilatus.

De Koning der Grieken. Eene vlugtige beschouwing van den toestand van Griekenland, in verband met het bestuur van zijn negentienjarigen Koning. De verdiensten van Graaf Sponneck, die den meerderjarig verklaarden George I als raadsman ter zijde staat, worden in een helder licht gesteld.

Italië. De politieke aangelegenheden van dit rijk worden in oogenschouw genomen met betrekking tot de Fransch-Italiaansche conventie van 15 Sept. 1864, waarbij vastgesteld is dat de Fransche troepen Rome binnen twee jaren zullen ontruimen.

Schipbreuken in 1863. De veelvuldige stormen in de maanden Oct., Nov. en Dec. van dat jaar waren oorzaak, dat het aantal schipbreuken aanzienlijker was dan in vroegere jaren. Het getal menschenlevens, in het afgeloopen jaar met behulp van reddingsbooten, vuurpijl- en mortiertoestellen gered, bedraagt 5096.

Oswald Hastings. Een roman. (*Vervolg.*)

Beknopt overzigt uit den vreemde.

De portefeuille van den redacteur.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39ter Jahrgang. N°. 40.

De staatkundige en militaire toekomst van Sleeswijk-Holstein. Van eene inlijving bij Pruissen kan thans geen sprake meer zijn (?), en het is voor zeker aan te nemen dat de hertogdommen een eigen bestuur zullen erlangen. Niets schijnt natuurlijker dan dat de beide groote mogendheden Sleeswijk-Holstein afstaan aan den pretendent, die de voordeeligste aanbiedingen doet (!). Nogtans is het staatkundiger, den pretendent die het meeste regt heeft op den troon te plaatsen; een natuurlijk gevolg daarvan zal een bondgenootschap met Pruissen zijn, welk rijk op zijne beurt eene vergoeding over zal hebben voor Oostenrijk. Sleeswijk moet zich in zijn welbegrepen belang niet bij Duitschland aansluiten, maar bij Pruissen. In tijden van oorlog zou

dan Pruissen het bevel voeren over het Sleeswijk-Holsteinsche leger; Kiel en Flensburg zouden in vredestijd een garnizoen krijgen, voor de helft uit Pruissen bestaande, enz.

GLADDE EN GETROKKEN KANONNEN DER MARINE. Wederlegging van Amerikaansche berigten aangaande dit ontwerp, opgenomen in de *Allg. Mil. Zeitung*.

DE OORLOGSVOERING DER POLEN IN 1863. (*Vervolg.*) Bijzonderheden omtrent LANGIEWICZ.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär-Zeitung. N°. 41.

HET LEGER VAN DE TOEKOMST. Onder dezen titel zal eerstdaags een werk verschijnen, welks schrijver zich de oplossing ten doel heeft gesteld van het vraagstuk om met minder kosten de weerbaarheid te verhoogen. Daarbij is als grondslag het denkbeeld aangenomen, om de militaire vorming reeds met het tiende levensjaar te doen aanvangen en deze geleidelijk tot het twintigste voort te zetten Op dien leeftijd worden alle weerbare mannen voor zes jaren ingelijfd; bij de infanterie worden ze het eerste jaar gedurende twee maanden, en het tweede jaar ééne maand onder de wapenen geroepen; de overige vier jaren nemen zij deel aan de oefeningen der landweer. Van het 26ste tot het 30ste levensjaar blijven alle mannen dienstpligtig, eerst bij de landweer, later bij den landstorm. Een staat die een millioen mannelijke bewoners telt (bijv. Saksen) zou, volgens dit stelsel — de ongeschikten niet medegerekend — steeds over nagenoeg 400.000 geoefende strijders kunnen beschikken. (*Wordt vervolgd.*)

DE ONDERSCHEIDINGSTEEKENEN WEGENS LANGDURIGE DIENST IN HET BEIJERSCHE LEGER. Voldoen niet aan de billijke eischen, zoodat eene herziening der ten deze bestaande voorschriften noodig is.

DE OORLOGVOERING DER POLEN IN 1863. (*Vervolg.*) Bijzonderheden omtrent LANGIEWICZ, MIEROSLAWSKI, LELEWEL, WIERCBICKI en andere aanvoerders.

MENGELINGEN DE OEFENINGEN IN DE VELDDIENST BIJ HET PRUISSISCHE LEGER. Eene lofrede op het oefeningsstelsel bij het hierbedoelde leger.

GEMENGDE BERIGTEN.

Allgemeine Militär Zeitung. N°. 42—43.

DE 18de OCTOBER 1864. Een overzigt van een onlangs verschenen werk, getiteld: »*Die Völkerschlacht bei Leipzig.*"

DE MILITIE-OFFICIEREN VOLGENS DE »WEHRZEITUNG". Naar aanleiding van het door de *Wehrzeitung* aangeprezen stelsel van militie-officieren, worden voorbeelden uit Zwitserland bijgebragt, waaruit de ondoeltreffende zamenstelling en organisatie van militie-legers in het algemeen, en het weinig deugdelijke gehalte der militie-officieren in het bijzonder moeten blijken.

DE OORLOGSVOERING DER POLEN IN 1863. (*Met houtsneêfiguren. Vervolg.*) Bijzonderheden omtrent een aantal aanvoerders der opstandelingen, zoomede omtrent de organisatie hunner krijgsbenden. De infanterie, bestaande uit zeisenmannen en geweerdragende manschappen; hunne bewapening en exercitiën. De ruiterij der Polen.

DE UITKOMSTEN VAN HET CONGRES TE GENÈVE. Dáár waar gesproken wordt van de overeenkomst, welke op den 22sten Augustus ll. te Genève is gesloten, tot verzachting van het lot der in den oorlog gewonde soldaten, moeten de namen: DUFOUR, MOYNIER en DUNANT boven aan genoemd worden. Na de conferentie van het vorige jaar, wier verdienste buiten twijfel wordt gesteld, ontstond alom eene levendige gedachtenwisseling over de dáár genomen besluiten, 't geen niet anders dan gunstig op de groote zaak kon werken, wier wèlslagen zóózeer van de publieke opinie afhankelijk was. Toen de conferentie, die slechts een half officieel karakter droeg, hare taak had voleindigd, wendde de Zwitsersche bondsraad zich tot de regeringen van Europa en de voornaamste van Amerika, met uitnoodiging om door middel van een congres de zaak op diplomatiek terrein over te brengen. Alleen de Duitsche bond, Oostenrijk en de Kerkelijke Staat hebben die uitnoodiging afgewezen. Nogtans waren slechts van 16 staten de vertegenwoordigers op den 8sten Augustus op het congres aanwezig, waarvan de generaal DUFOUR tot voorzitter werd verkozen. Den 22sten daaraanvolgende werd de internationale

overeenkomst geteekend, onder voorbehoud der ratificatie, die vier maanden later moet plaats hebben. Die overeenkomst, zoomede het ontwerp dat als punt van uitgang diende, worden in hun geheel medegedeeld.

De strategische voordeelen van Turin boven Florence.

Over de onderscheidingsteekenen en toelagen wegens langdurige dienst. Eene bestrijding der meeningen aangaande dit onderwerp, voorkomende in de *Allg. Mil. Zeit.* N°. 41. De officieren moeten tevreden zijn met het bewustzijn van hun pligt volbragt te hebben, en niet verlangen om het bewijs van vermeende verdiensten op de borst te dragen. Daarentegen schijnt niets billijker dan het vaststellen van toelagen voor de verschillende rangen wegens langdurige dienst.

De ligte kavallerie in den kleinen oorlog. Ligte kavallerie, ligte infanterie en rijdende of wel *fahrende* artillerie zijn het best voor den kleinen oorlog geschikt. Een partijgangerskorps moet niet sterker zijn dan 2 à 3000 man; de zamenstelling kan zijn: $^2/_3$ kavallerie, $^1/_3$ infanterie en ééne batterij artillerie. Zoodanig korps moet trachten hoofdzakelijk op de flanken en in den rug des vijands te ageren. Dat de werking der kavallerie door de verbeterde vuurwapenen van haar gewigt zou verloren hebben, is eene onjuiste bewering; het tegendeel is waar, mits men de kavallerie maar met oordeel wete te gebruiken. Daartoe is de keuze van een geschikt bevelhebber eene hoofdzaak. Hoedanig de voorpostendienst moet verrigt worden. (*Wordt vervolgd.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 14.

De veldtogt van 1809 in Zuid-Duitschland. (*Met kaarten en plans. Naar officiële Oostenrijksche bronnen bewerkt.*) Tweede gedeelte; van den slag bij Asperen tot aan het einde van den veldtogt. (*Wordt vervolgd.*)

Overzigt van den vooruitgang en de wijzigingen in het artillerie-materieel sedert 1859. Geen tijdperk in de geschiedenis der artillerie is zóó belangrijk als dat der laatste vijf jaren. Frankrijk heeft, door den drang van politieke omstandigheden, in het jaar 1858 met ongeloofelijken spoed een stelsel van getr. kanonnen ingevoerd, en dit voorbeeld heeft in alle staten van Europa spoedig navolging gevonden. Onderscheidene stelsels werden daarbij aangenomen en het verbazend aantal uitvindingen en verbeteringen, dat nog dagelijks ter onzer kennis komt, levert het bewijs van den buitengewonen ijver dien het wapen bezielt. Aan het gebruik van getr. geschut knoopen zich natuurlijk eene menigte andere vraagstukken vast, zooals die betrekkelijk de kulassluiting, de buizen, het geschutmetaal, de affuiten, enz. — Van het Fransche stelsel wordt gezegd dat de beweging van het projectiel in de ziel met aanslagen gepaard gaat, 't geen de kans van treffen vermindert en den vuurmond spoedig onbruikbaar maakt; daarbij wordt vermeld hoe men in Frankrijk getracht heeft in dit bezwaar eenigermate te voorzien. De Fransche artillerie heeft de volgende getr. kalibers: 4- en 12 ℔ veldgeschut, 4 ℔ berggeschut, 12- en 24 ℔ vestinggeschut en 30 ℔ kustgeschut; alleen het laatste kanon is van ijzer (gecercleerd) en heeft eene kulassluiting, de overige vuurmonden zijn alle van brons en worden langs de monding geladen. Behalve de gewone proefnemingen, die tot de invoering van het getr. geschut hebben geleid, zijn in Frankrijk in de laatste jaren de navolgende vraagstukken aan een praktisch onderzoek onderworpen: getrokken worpgeschut, zamengeperste ladingen, verlengde kardoezen, gecercleerde kanonnen, onderscheidene kulassluitingen, den weêrstand van pantserplaten, enz. Bijzonderheden worden omtrent een en ander medegedeeld. (*Wordt vervolgd.*)

Over den geest, die de kavallerie moet bezielen. Onderscheidene voorbeelden worden bijgebragt om de bewering te staven, dat niets zóó zeer de waarde der kavallerie verheft, als het zelfvertrouwen van den ruiter.

Het Heidukken-regement Andrassy.

Overzigt van buitenlandsche tijdschriften.

De formatie der Infanterie. Wederlegging van een artikel, voorkomende in N°. 26 der *Allgem. Mil. Zeitung* (1), waarbij de formatie van het bataillon in *vijf* kompagnieën en het gebruik van kompagnie's-kolonnen aanbevolen is. De schrijver is van meening dat het bataillon *zes* kompagnieën moet bevatten.

---

(1) Zie bl. 348 van dezen jaargang.

Officiële bescheiden betrekkelijk het bezetten van Rendsburg door de Pruissen op den 21sten Julij 1864. Briefwisseling tusschen Prins Frederik Karel en den Generaal von Hake. Rapport van genoemden generaal aan het Saksische ministerie van oorlog.

Verhaal van de ongeregeldheden te Rendsburg in Julij 1864.

De expeditie der Verbondenen tegen de West-Friesche eilanden en het smaldeel van den kapitein Hammer.

Boekaankondiging.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft 15.

Over den invloed van het getrokken geschut op den vestingbouw. (*Met 2 platen*). De invoering van het getr. geschut moet als het begin van een nieuw tijdperk in den vestingoorlog beschouwd worden. Als voordeelen, welke het getr. geschut boven het gladde aanbiedt, worden opgenoemd: de meerdere trefkans op zeer groote afstanden, de grootere percussiekracht, het springen der granaten nà hare indringing, de meerdere uitwerking van het ricochetschot, id. van het granaatkartets-schot; verder wordt opgemerkt dat men, door het toenemen van het gewigt en de grootere uitwerking der projectilen, met kleinere kalibers zal kunnen volstaan. — Als voorziening tegen een en ander moeten de gedetacheerde werken verder van elkander, en ook van de vesting aangelegd, en de borstweringen en traversen dikker gemaakt worden; bij aarden borstweringen moet de buitenglooijing minder steil opgezet en de berme breeder gemaakt worden; muurwerk mag niet meer aan het vijandelijk geschut blootgesteld, maar moet gedekt worden door aarden wallen, en op de meest bedreigde punten door pantserplaten; om te beletten dat de aanvaller het muurwerk verniele, dat niet aan het regtstreeksche vuur is blootgesteld, moet het kordon verlaagd, en de gracht (voorzien van escarpe- en contre-escarpe-muren, *à décharge* gemetseld) minder breed worden; voorts moet men door versmalling of opheffing van den bedekten weg, de kruin van het glacis zooveel mogelijk tot de contre-escarpe doen naderen; de verdediging door geweervuur moet tot enkele gevallen beperkt worden. (*Wordt vervolgd.*)

De kavallerie in de oorlogen van den lateren tijd. (*Vervolg.*) Opmerkingen aangaande de oefeningen en de bijzondere taktiek van de vroeger bedoelde partijgangerskorpsen.

Uittreksel uit de officiële Oostenrijksche verslagen nopens het bezetten der eilanden aan de Westkust van Sleeswijk. (*Met eene houtsneêfiguur.*)

Verslag van de 7de Deensche brigade Infanterie over het gevecht bij Veile, op den 8sten Maart 1864.

Hoofdpunten voor de taktische oefeningen van groote troepenkorpsen. (*Vervolg.*) De verschillende bewegingen, zoo van den aanvaller als van den verdediger, in een golvend en doorsnedenen terrein. Ter opheldering worden voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis aangehaald.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft. 16 und 17.

Over den invloed van het getrokken geschut op den vestingbouw. (*Vervolg en Slot.*) Bij gebastionneerde fronten moeten de ravelijnsgrachten en die van de reduits der inspringende wapenplaatsen, door inwendige glacis worden afgesloten, tot dekking der bastionsfacen; de werken, tot grachtsbestrijking dienende, moeten vóór de saillanten, bij wijze van koffers aangelegd worden; de keelmuren moeten aan de binnenzijde met grond gedekt, en de toegangen naar de buitenwerken meer verzekerd worden; de groote buskruidmagazijnen moeten vervangen worden door een groot aantal kleine verbruikbuskruidmagazijnen, naast en tegen elkander te bouwen, met verlichting, enz. als te Antwerpen. Tegen het granaatkartetsvuur moeten op de meest belangrijke punten gepantserde geschutstanden daargesteld worden, en voor de bezetting zijn gedekte logementen (onder den walgang) onmisbaar. De hoofdwal moet ingerigt worden, om in den aanvang van het beleg ook met ligt geschut daarop te kunnen ageren. — Een uitgebreid mijnstelsel, hoewel uit den aard der zaak onafhankelijk van alle verbeteringen in het geschut, zal steeds een krachtige bondgenoot van den verdediger wezen.

VLUGTIGE BLIK OP DE LEGERS VAN EUROPA IN 1864. (*Overgenomen uit den »Moniteur de l'armée"*.)

HET HEDENDAAGSCHE WEENEN EN ZIJNE MOGELIJKE UITBREIDING IN DE TOEKOMST. Historisch overzigt van de ontwikkeling der hoofdstad van Oostenrijk en beschouwingen over hare toekomst, waaruit moet blijken dat de verdere uitbreiding niet tot stand kan komen, alvorens een algemeen plan is opgemaakt, waarbij eenige punten vastgesteld worden, zooals: de verbetering van het vaarwater van den Donau, het ontwerpen van een centraal spoorwegnet en het bouwen eener vaste brug over den Donau.

BIJDRAGEN TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET OOSTENRIJKSCHE KRIJGSWEZEN SEDERT 1757. (*Vervolg.*)

OVER DE BENAMING DER BUIZEN TOT HOLLE PROJECTILEN IN HET ALGEMEEN EN OVER DIE VAN »GEWONE EN TIJDBUIS" IN HET BIJZONDER. Eene uiteenzetting en korte omschrijving der verschillende soorten van buizen tot holle projectilen, welke heden ten dage bestaan, gevolgd door een betoog dat de benaming: »gewone en tijdbuis (*Brenn- und Zeitzünder*)", die men meermalen hoort bezigen, weinig eigenaardig schijnt.

HOOFDPUNTEN VOOR DE TAKTISCHE OEFENINGEN VAN GROOTE TROEPENKORPSEN. (*Slot.*) Overzigt van den algemeenen loop van het gevecht bij eenige voorname veldslagen uit de oorlogen der Fransche republiek en van het eerste keizerrijk.

JOHAN DE BAILLOU. Eene levensbeschrijving.

DE LANDSVERDEDIGING VAN TYROL.

DE OEFENINGEN IN HET SPRINGEN BIJ DE ZWARE KAVALLERIE.

BOEKAANKONDIGING.

MILITAIRE BIBLIOGRAPHIE.

Nieuw verschenen werken.

J. D. BRANDT, Gunnery catechism, as applied to the service of naval ordnance. in-16°. New-York, 1864. 6 sh.

Instruction for field-artillery. Prepared by captains W. H. FRENCH, W. F. BARRY and W. G. HUNT. in-12°. New-York, 1864. 10 sh.

Military, medical and surgical essays, prepared for the U. S. Sanitary commission. Edited by Dr. W. A. HAMMOND. in-8°. Philadelphia, 1864. 20 sh.

History of West-Point, the United States Military Academy and its military importance. By captain E. C. BOYNTON. With Plans and illustr. 8°. 21 sh.

B. S. OSBON, Handbook of the United States Navy: being a compilation of all the principal events in the history of every vessel of the United States Navy. in-12°. New-York. 12 sh.

FR. MOORE, The portrait gallery of the War, civil, military and naval: a biographical record. Royal 8°. New-York 1864. 60 steel portr. 21 sh.

United States.- General orders of the war Department, embracing the years 1861, 1862 and 1863. By Th. M. O. BRIEN and O. DIEFENDORF 2 vol. 8°. New-York, 1864. 45 sh.

Life and campaigns of GEORGE B. MC. CLELLAN, by G. S. HILLARD. in-12°. Philadelphia. 6 sh. 6 d.

J. W. KAYE, A history of the Sepoy War in India. 3 vol. Vol I. 18 sh.

Cavalerie. Evolutions de brigade; par le BN. DE RICHEPANCE, général de division. Oeuvre posthume. in Folio de 54 Pl. color. 12 fr.

Del-Duero, Progrès dans la tactique. Considérations préliminaires d'un règlement unique pour les trois armes. Traduit de l'Espagnol. in-8°. Paris. 5 fr.

L. Scheidnagel, Mémoires sur l'organisation de l'armée Autrichienne. in-8°. Paris. 5 fr.

H Résal, Recherches sur le mouvement der projectiles dans les armes à feu 8°. Paris. 2 fr.

J. I. E. Roy, Les Français en Espagne. Souvenirs des guerres de la Péninsule, 1808—1814. Nouvelle Edition in-8°. Tours.

Was und Wie? I Theil. Was? oder Grundzüge der Strategie am Beispiel des schleswigschen Feldzuges vom Jahre 1864 erläutert von Th. Rodomiz v. Oswiecinski. in-8°. Kiel. 1 Thlr. 6 Sgr.

W. Rüstow, Geschichte der Infanterie. 2 Bde. 2e (Titel-) Ausgabe. in-8°. Nordhausen. 2 Thlr.

W. Rüstow, Die Lehre vom Gefecht aus den Elementen neu entwickelt für die Gegenwart und nächste Zukunft. (In 3 Liefer.) 1e Lief. in-8°. Zurich. 24 Ngr.

Gen.-Lieut. Graf von Waldersee, Der Dienst des preuszischen Infanterie-Unteroffiziers. 9te umgearb. und vermehrte Auflage. in-8°. Berlin. 1/2 Thlr.

H. Perizonius, Taktik-Heft zum Gebrauche auf den königlichen Kriegsschulen, für das Königliche Cadettencorps zu Berlin und zum Privatstudium bearbeitet. 1 Theil: Formelle Taktik. Folio. Berlin. 1 1/3 Thlr.

J. Körbling, Handbuch der Geniewaffe. Bearbeitung der neuesten Auflage der Aide-Mémoire des officiers du génie par Laisné. 2 Abth. in-8°. Braunschw. 4 Thlr. 12 Sgr.

M. von Brunner, Praktisches Taschenbuch für den Mineur. Mit 32 Fig. in-8°. Wien, 1864. 1 Thlr.

C. Rüstow, Die Kriegshandfeuerwaffen. Eine genaue Darstellung ihrer Einrichtung in den Europäischen Armeen, ihrer Anfertigung, ihres Gebrauchs und ihrer allmähligen Entwicklung 2r Band. in-8°. Berlin, 1864 f 4.45.

H. Blumhardt, Die stehende Befestigung für Offiziere aller Waffen und für Kriegsschulen. Nach den neuesten Erfahrungen und Ausführungen. 2r Theil: Die Lehre von der Zusammensetzung der einzelnen Befestigungsmittel zu ganzen Werken, Fronten und Festungen. in-8°. 2 Thlr. — Das ganze Werk. 4 Thlr.

W. Vogel, Das Preuszische Zündnadelgewehr und seine Vorzüge so wie die verbesserten Handfeuerwaffen der Infanterie überhaupt. in-8°. Potsdam, 1865. f 1-15.

Von Dy, Die Derivation der Spitzgeschosse als Wirkung der Schwere. in-8°. Kassel. 12 Sgr.

Doergé, Die gezogenen Laffeten (Laffeten zu gezogenen Geschützrohren) zur Aufnahme von Geschützrohren der Belagerungs- und Festungsartillerie. in-8°. Berlin. 12 Sgr.

V. Teichmann-Logischen, Ueber die Anlage von Küsten-Batterien, den artilleristischen Dienst in denselben und ihr Gefecht gegen Schiffe. in-8°. Berlin, 1864. 15 Sgr.

F. Muller, Das österr. Feld-und Gebirgsartillerie-Material v. J. 1863. in-8°. Wien 1 Th. 14 Sgr.

F. Pfister, Der Nordamerikanische Unabhängigkeitskrieg. Als Beitrag zur Heeresgeschichte deutscher Truppen. in-8°. Cassel, 1864. 1 2/3 Thlr.

W. Rüstow, Der Deutsch-Dänische Krieg 1864, politisch militärisch beschrieben, mit Karten und Plänen. Vollständig in 4 Abthn. gr. 8°. Zurich. 3 Thlr. 9 Ngr.

C. von Winterfeld, Der Schleswig-Holstein'sche Krieg von 1864: 2te Abth.: Von Flensburg nach Düppel. in-8°. Potsdam. 1/2 Thlr.

BIJLAGE XI.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 11.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand November* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij het reg. gren. en jagers, tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. W. J. Stolkert, van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot 2den luit.-kwartierm.: de serg.-titulair C. Dekker, van het Instr.-bat. Bij het 2de reg. inf., tot 2den luit.-kwartierm.: de serg. L. E. Mulder, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot 2den luit.-kwartierm.: de serg. E. van Gendt, van het 4de reg. inf.; tot offic. van gezondh. van de 2de kl.: de officier van gezondh. van de 3de kl. D. J. Schneiders van Greijffenswert, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot 2den luit.-kwartierm.: de fourier K. P. H. Weijland, van het 4de reg. inf.

Overgeplaatst.

Bij het reg. gren. en jagers: de 1ste luit.-kwartierm. M. M. Eijssell, van het 4de reg. inf. Bij het 2de reg. inf.: de 1ste luit. H. A. Callenfels, van het algemeen depôt van discipline. Bij het 4de reg. drag.: de 2de luit.-kwartierm. G. H. Dröher, van het 6de reg. inf. Bij het algemeen depôt van discipline: de 1ste luit. W. K. F. Meijer, van het 7de reg. inf.

Op non-activiteit gesteld tot dat nader omtrent hen zal worden beschikt.

De kap. H. van Alphen de Veer, van het 5de reg. inf.; de officier van gezondh. der 1ste kl. H. C. Hallegraeff, van het 3de reg. inf.; de officier van gezondh. der 2de kl.: B. M. H. A. van den Goorbergh, van het 6de reg. inf.

Eervol ontslagen.

De 1ste luit. S. Visser, van het reg. gren. en jagers; de 2de luit. A. M. M. van Nouhuys, van het 8ste reg. inf., en zulks op de daartoe door hen gedane aanvrage.

Weder bij het leger geplaatst

De kap. der inf. A. H. Schade van Westrum, gedetacheerd geweest bij het leger in Oost-Indië.

---

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

Benoemd.

Tot adjud. bij het 15de bat. inf. S. G. Prins, bij den gener. staf, tot expediteur (milit. ambten. 2de kl.) J. H. Lanfermeijer.

Bevorderd.

Bij het wapen der inf., tot kaps. bij het 12de bat., de 1ste luit. F. A. Gits; bij het 9de bat., de 1ste luits F. C. P. Varkevisser en B. G. H. L. F. Trompheller; tot 1ste luits.: H. W. C. Potthast; bij het 10de bat. D. E. F. A. C. E. van Heemskerck: bij het 12de bat. M. W. Goldbach; bij het 13de bat. N. Kramer; bij het subsistenten-kader te Soerabaija J. C. A. van Enschut; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh. J. Waagen; bij het pers. van het wapen der artill., tot kap. D. de Graaff; bij de milit. geneesk. dienst, tot officier van gezondh. 2de kl. bij de geneesk. dienst in de Wester-afd. van Borneo, J. H. van Woelderen.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst van Palembang, de officier van gez. 2de kl. H. D. Roskes; bij het garniz. te Meester-Cornelis, de apoth. 2de kl. A. J. H. Kieven; bij het wapen der inf.: bij het 5de bat., de kap. F. G. Steck; bij het 12de bat., de 2de luit. H. J. Prins; bij het 13de bat., de kap. J. Tomei; bij het wapen der art.: bij het personeel, de 1ste luit. G. E. C. Guffroy; bij het materieel, de 1ste luit. J. E. Biljardt; bij de direc. der genie; bij het topogr. bureau, de kap. J G Scharp, en wordt hij gev. à la suite van zijn wap. — *Overgeplaatst:* bij het wapen der inf.: bij het 3de bat., de 1ste luit. J. B. van Driem; bij het 9de bat., de kap L. W. A. Kessler; bij het 15de bat., de 1ste luit. J. B. Mack; bij het 16de bat., de 1ste luit. L. M. H. J. Barkey; bij het 17de bat., de 1ste luit. H. N. van Dijck; bij het garn.-bat. van Sumatra's Westkust en onderh., de 1ste luit. J. Arnoldij, en de 2de luit. J. Sirks; bij de garniz.-komp. van Benkoelen, de 1ste luit. A. J. M. van Lith; bij het garniz.-bat. van Palembang, de kaps. L. J. F. A. de Lassasie en H. W. C. A. Thieme; bij het garniz.-bat. der Z. en O.-afd. van Borneo, de kap. G. van Vuuren; bij het subsist.-kader te Batavia, de 1ste luit. A. H. Selleger; bij de geneesk. dienst in de Wester-afd. van Borneo, de officier van gezondh. 3de kl. D. ten Bosch; bij het groot milit. hosp. te Weltevreden, de offic. van gezondh. 2de kl. E. P. Tombrinck; bij de geneesk. dienst te Palembang, de officier van gezondh. 3de kl. H. J. E. Peelen; bij de geneesk. dienst van Timor en onderh., de offic. van gez. 3de kl. H. C. J. F. van Hardenbergh. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië: de 2de luit. F. J. van Leersum, van het 6de, en J. F. Sachse, van het 7de reg. inf. Bij de geneesk. dienst der landmagt in West-Indië, tot officier van gezondh. van de 3de kl., de heer P. A. Risch.

Eervol ontslagen.

Op verzoek, uit Zr. Ms. milit. dienst, de 2de luit. der art. M. Meijer Timmerman Thijssen; de 1ste luit. der inf. W. J. Andriese; de kap. der inf. C. H. W. Behouden.

Op non-activiteit gesteld.

De ritm. van het reg. Oost-Ind. kav. P. van der Putt, als zijnde overkompleet in dien rang bij het wapen; de 1ste luit. der inf. A. M. de Buck; de 1ste luits. der inf. J. C. F Schultz en J. A. E. de Penasse.

In activiteit hersteld.

De 1ste luitenant der infanterie J. A. van Dapperen.

Belast.

Met de waarneming der betrekking van beheerder der stamboeken (milit. ambt. 3de kl.), de adjud.-onderoffic. schrijver der inf. G. W. M. M. J. Lieber, met bepaling dat hij als zoodanig gedurende zijn loopend verband bij zijn wapen zal worden gevoerd voor memorie.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan den 1sten luit. der inf. P. de Riemer; aan den 1sten luit. der art. W. A. Heermans, en aan den 2den luit. der inf. W. F. N. A. van Loenen; aan den kap. der genie en sappeurs A. S. M. Hageman; aan den kap. der inf. C. G. Heyligers; voorts is aan den bereids eerv. uit Zr. Ms. milit. dienst ontslagen kap. der inf. H. A. A. Niclou, in stede van dat ontslag, verleend een tweejarig verlof naar Nederland, wegens ziekte.

Overleden.

J. F. H. Kleine, 1ste luit. der inf. plaatsel. adjud. te Samarang, te Samarang, den 6den Augustus 1864; — H. C. Magnin, kap. der inf. op non-activiteit, te Weltevreden, den 1sten Augustus 1864.

VERBETERINGEN.

Bl. 727, reg. 19 en 20 v. b., staat: »De degen, gedurende het beleg der citadel van Antwerpen door hem gedragen;" lees: »De degen, gedurende de laatste jaren zijner militaire loopbaan door hem gedragen."

Bl. 745, reg. 3 v. b., staat: »ontbrandbaar"; lees: »niet ontbrandbaar".

Bl. 745, reg. 5 v. b., staat; Szermely; lees: Szerlemy.

CORRESPONDENTIE.

Eenige aankondigingen van boekwerken zijn, wegens plaatsgebrek, niet in dit N°. opgenomen kunnen worden.

Bij het einde van 't jaar.

Het heeft zijne eigenaardige genoegens om bij 't rusteloos voortjagen van den tijd, voor eene wijle zich kalm neêr te zetten en den blik naar dat onherroepelijk verleden te wenden, om 't geen was te kunnen toetsen aan 't geen is. 't Geen was, — het ligt ver achter ons; geene taal, hoe welsprekend ook, die het terugroept, geene magt die het ongedaan kan maken; en toch, het moge goed of kwaad zijn dat gestrooid werd, de geest zoekt vaak naar dat verleden; hij tracht de voren en rimpels weg te strijken, die de tijd daarin heeft achtergelaten, om het zich met den glans en de frischheid van weleer voor oogen te halen, en na te gaan, hoe in de zamenhangende keten van oorzaken en gevolgen, het een uit het ander is voortgevloeid, totdat eindelijk de laatste schakel, die van 't geen is, bereikt is geworden. Het is eene weldaad voor het hart, eene geruststelling voor het gemoed, de eindelooze ladder, die de tijd beklommen heeft om tot het heden te geraken, met den geest, sport voor sport, weder af te dalen en zich daarbij telkens af te vragen, of de weg, die in rustelooze vaart is afgelegd, gekenmerkt werd door vooruitgang in kunsten, wetenschappen en industrie, door herstelling van verouderde gebreken, afschafling van misbruiken, en eindelijk, om menschelijk te blijven en zijn eigen ik niet te vergeten, of dit alles gepaard ging met verbetering van eigen toestanden.

Op deze wijze wordt het verleden een spiegel, waarin door het schemerlicht heen van twijfel en onzekerheid, van logen en valschheid, de waarheid zal gloren en daadzaken, ontdaan van elken bedriegelijken sluijer, weêrkaatst zullen worden; — een spiegel die in volle reinheid weêrgeeft, wat hij vermomd en onherkenbaar opving; — die aanwijst waar goed begrepen, waar gedwaald is, — die de klippen te voorschijn brengt, welke omgezeild hadden kunnen en moeten worden; — een spiegel eindelijk, waarin het vorschend oog niet alleen den draad ziet, die 't geen was met 't geen is verbindt, maar waarin het vaak de profetie kan lezen van 't geen wezen zal.

Ware het ons gegeven, we zouden beproeven dat innig zamenhangende

weefsel tusschen heden en verleden te ontwarren en in zijne helderste kleuren bloot te leggen; we zouden schijn van werkelijkheid ziften, valsche opvattingen en zuivere begrippen tegen elkaër opwegen, en telkens op de nutte leering wijzende, waartoe gebeurtenissen, verwikkelingen en eigenaardige toestanden aanleiding kunnen geven, zouden we welligt ook eenige gegevens kunnen zamenbrengen, om het vormelooze gebouw der toekomst ten grondlaag te strekken.

Maar wij deinzen terug voor dien veelomvattenden arbeid, en willen ons de taak niet opleggen, die we daareven afschetsten. Doch aan den anderen kant valt het ons moeijelijk om in de laatste dagen van een jaar, zoo rijk aan groote gebeurtenissen, zoo overvloeijende van wijze lessen, zoo ongelukkig voor velen, maar in menig opzigt zoo weldadig voor het dierbaar vaderland, geheel en al het stilzwijgen te bewaren, en niet onze zwakke stem te verheffen als eene getuigenis van bewustzijn van hetgeen rondom ons voorviel, als eene erkenning van de genoten voorregten, als een uitvloeisel van dankbaarheid voor de weldaden die ons deel waren.

Want werkelijk, voorregten en weldaden waren ons deel. Hij die gewoon is besluiten en gevolgtrekkingen te maken, zonder het oog verder te doen reiken dan binnen de enge grenzen van het plekje gronds dat hem zag geboren worden, of hij, die hetgeen genoten is afmeet naar 't geen hij zijn vaderland heeft toegedacht, moge hoogere eischen van voorspoed en welvaart gesteld hebben; die eischen echter moeten matiger worden, wanneer hij den blik naar buiten rigt en eigene toestanden met die van anderen vergelijkt; het moet hem dan duidelijk worden, dat ons land met zijne koloniën voorzeker onder de ruim bedeelden behooren.

Geen wonder dan ook; want het jaar 1864, dat met bloedige cijfers in het boek der wereldgeschiedenis zal worden ingeschreven, is voor vele natiën een jaar geweest van tegenspoed, van ongeluk en ellende.

Zoo zien we een klein maar dapper volk, dat zich sterk gevoelt door vaderlandsliefde, vooral sterk door het besef van zijn goed regt, den strijd aannemen tegen eene verpletterende overmagt. Twee groote mogendheden, beide deel uitmakende van een Bond, die, hoe paradox 't ook klinken moge, de tweedragt en verwarring in zijn schild voert, — twee staten, beide dorstende naar krijgsroem, ten einde daardoor binnenlandsche verdeeldheid te doen insluimeren, wanen zich geroepen om de wet voor te schrijven aan het kleine volk dat zich durfde vermeten, in spijt der opgeblazene Pruissische Jonkerpartij, meer verlichte en vrijzinnige denkbeelden aan te kweeken. Door allen verlaten, zelfs door hen waarop het met vast vertrouwen gebouwd had, besluit Denemarken geheel alleen den ongelijken strijd te wagen; gedrongen door den volkswil, trekt het zijn leger aan de Schlei en Treene zamen, om een bolwerk te verdedigen waartoe zijne zwakke krachten blijkbaar ontoereikend zijn. Wat aanstonds had moeten geschieden — en hoeveel nutte leering ligt daarin voor ons Nederlanders niet opgesloten — heeft dan ook

weldra plaats. De uitgebreide liniën aan de grenzen worden ontruimd en het leger trekt naar de positie van Düppel, die den weg naar het hart des lands afsluit. Hier wordt gestreden, hevig gestreden; duizenden brengen hun leven ten offer en duizenden worden in rouw gedompeld; en toen na een wanhopigen strijd de palm des vredes werd toegereikt en aangenomen, toen kwam de oneerlijke staatkunde van het Pruissische Kabinet in het helderste licht te voorschijn, en bleek het dat het vergoten bloed niet gestrekt had om geschonden regten te herstellen, maar om te gemoet te komen aan Pruissens vurig verlangen naar uitbreiding van grondgebied en het bezit van zeehavens; terwijl Oostenrijks behoefte om zich in Pruissen een bondgenoot te verzekeren, tegen het oogenblik dat de vierhoek aan Italiës grenzen bedreigd zal worden, dien Keizerstaat eene onwaardige rol had doen vervullen.

Dit is echter niet het eenige bloedige tooneel dat in Europa werd afgespeeld; daar is nog een plekje op de kaart aan te wijzen, waar de zucht naar vrijheid en de liefde tot het vaderland de wapenen deden opheffen tegen willekeur en despotisme, waar met evenveel, zoo niet met meer verbittering is gestreden. Verplaatsen we ons op de heidevlakten en in de bosschen van Polen, waar de bodem nog week is van het bloed dat dáár heeft gevloeid, dan zal het ons duidelijker voor den geest staan, hoe het kleine Polen er toe is gekomen zich tegen den magtigen Rus te verzetten, hoe het met zijne geringe hulpmiddelen dien ongelijken kamp zoo lång heeft kunnen uithouden en hoe eindelijk het jaar 1864 een lijkkleed over het stervende Polen heeft gespreid, als wilde het daarmede de laatste stuiptrekkingen eener vermoorde nationaliteit aan het oog der wereld onttrekken. De krijgskunst moge dáár niet hare verfijnde vuurwapenen ten beste gegeven hebben, en voor den krijgsman slechts luttele leering uit dien krijg te trekken zijn, — voor den wereldburger toch, die met belangstelling gadeslaat wat rondom hem gebeurt, en in zijn binnenste een hart voelt kloppen voor vrijheid en onafhankelijkheid, kan het niet anders of hij heeft medelijden met den armen Pool, die, als ware hij het zinnebeeld des doods, met geen ander wapen in de band dan eene zeis, moed genoeg heeft gehad om het leven op 't altaar der vrijheid ten offer te brengen. Het ware welligt wijzer geweest, indien de Polen, ongeschikt als ze waren om op eigen krachten te steunen, de lichtzijden van Ruslands strenge voogdij hadden erkend, en zich niet blindweg aan de bedriegelijke droomen, die hun eene zelfstandige toekomst voortooverde, hadden overgegeven; maar wie zal eene beschuldiging durven uitspreken, dáár waar het bloed zoo sterk heeft gesproken en de dood verkozen werd boven een leven zonder vrijheid?

Wenden we den blik naar de andere zijde van den Oceaan, dan ontwaren we een nog veel afzigtelijker schouwspel; dáár geldt het een strijd, waarbij de broeder de hand heeft opgeheven tegen den broeder, en met hem een gevecht op leven en dood heeft aangegaan. De oorlog heeft zich dáár in zijne meest wanstaltige vormen van verbittering en wreedheid gehuld, en het bloed, hoe

mild het ook gevloeid hebbe, is niet in staat geweest om het verstokte hart van den Amerikaan week te maken of tot toegevendheid te stemmen. Na bijna vier jaren van menschenslagting, rust hij zich uit voor het vijfde jaar, met eene geestkracht, als gold het een spel, waarvan hij al de ellende en het verdriet nog niet had ondervonden. En toch, ook dáár wordt veel geleden; — een ooggetuige heeft het ons gezegd, hoe het hart hem brak toen hij de op den bededag zaámgevloeide menigte in den tempel van New-York overzag: »een ieder in rouwgewaad, en de kerk als ware zij geheel met zwart krip belegd", en met die weinige woorden is eene treffende schildering gegeven van het bitterste leed dat het menschenhart kan dragen. Doch dáárom bekreunt zich de Yankee niet; het hart heeft geene stem, wanneer het de herstelling der Unie betreft, en hij gaat voort, en zal voortgaan met telkens vernieuwde krachten, totdat hij zal hebben gezegevierd of totdat de hulpbronnen van zijn land geheel uitgeput zullen zijn en de laatste man gevallen is.

Wanneer we dit alles ook zelfs maar oppervlakkig hebben nagegaan, dan zeker gevoelen we meer dan ooit, dat ons kleine Nederland onder de bevoorregte staten behoort. Trouwens daartoe is geene vergelijking noodig met die landen waar het zwaard is ontbloot en het kanongebulder zich heeft doen hooren; bij het opwegen van eigen toestanden tegen die van 't buitenland, mogen we evenzeer het oog vestigen op die staten welke vreemd gebleven zijn aan den oorlog. Rigten we den blik naar de overzijde van het kanaal, dan zeker zal men veel kunnen opmerken dat sympathie en bewondering verdient; doch al erkennen we de meerdere geestkracht, voortvarendheid en den grooteren ondernemingsgeest van den Brit, en al zijn we naijverig op de openbaarheid waarmede alles wat het belang van den staat aangaat, — dus ook 't geen daarmede innig zamenhangt, het krijgswezen — door hem behandeld wordt, zoo willen we toch onze eerlijke staatkunde niet met de zijne omruilen. De invloed, dien Engeland op het staatkundig evenwigt moet uitoefenen, legt aan dit rijk, wel is waar verpligtingen op, die een kleinere staat niet behoeft na te komen, doch deze kunnen nooit van dien aard zijn, dat eene handelwijze als die ten opzigte van Griekenland kan worden goedgekeurd; evenmin als de gedragslijn door Engeland in de Sleeswijk-Holsteinsche kwestie gevolgd, in onze oogen eene regtvaardiging kan vinden.

Indien we den loop der gebeurtenissen van het verstreken jaar in Frankrijk in oogenschouw nemen, dan zien we hoe het zwaard van Damoclès dáár steeds boven de rust en de veiligheid van den burger heeft gehangen; en hoe de vrede dien hij genoot een smeulend vuur gelijk was, dat slechts op een ademtogt wachtte om in lichterlaaijen gloed te verkeeren. De gebeurtenissen in Polen en Denemarken, die in haren oorsprong, een algemeenen oorlog voorspelden, jagen nu wel is waar geene vrees meer aan; doch eene nieuwe verwikkeling is ontstaan, en met angst is aller aandacht op de gevolgen van de Fransch-Italiaansche conventie van 15 Sept. gevestigd, en de

vraag ligt op ieders lippen: Wat zal er van Rome worden? . . . . . Wat van Venetië?

Laten we het oog dieper in de huishouding van de Europesche staten doordringen, dan zien we dat allen door vrees bevangen zijn voor het onweder dat aan den politieken gezigteinder schijnt te broeijen; en te oordeelen naar de haast waarmede sommigen zich tot den strijd toerusten, is het alsof de uitbarsting nabij is, en de strijd reeds morgen zal aanvangen. De arsenalen zijn opgehoopt met moordende werktuigen, wier voorraad nog dagelijks wordt vermeerderd. De werkplaatsen en fabrieken worden vergroot en uitgebreid, omdat zij niet kunnen voldoen aan de telkens dringender eischen der regeringen. Vestingen en forten worden door ijzeren pantsers gedekt, en de drijvende zeegevaarten elken dag verbeterd, door het aanbrengen van nieuwe inrigtingen ter vermeerdering van snelheid en weêrstandsvermogen. Vuurmonden van steeds grooter kaliber vervangen de pas aangemaakte, en projectilen met nog hoogere vernielende werking verdringen die eener laatste vinding. Al die werktuigen der vernieling schijnen te hunkeren naar het oogenblik, waarop zij eene tegenpartij zullen hebben gevonden, met wie zij zich zullen kunnen meten.

Rusland verstomt het buitenland door zijne reusachtige bestellingen in den vreemde aan geschut, projectilen en pantserplaten, die hoofdzakelijk voor de bevestiging van Kroonstad moeten dienen, terwijl het te gelijker tijd zijne werkplaatsen wijzigt en verbetert, ten einde in eigen boezem even goede en deugdzame voorwerpen te kunnen vervaardigen, als die welke het zich thans buiten zijn rijk heeft moeten aanschaffen. Frankrijk maakt weinig ophef van 't geen het gedaan heeft en nog doet om leger en vloot te versterken; het zwijgt over datgene wat het heeft beproefd en ingevoerd, maar toch weet het buitenland, dat het goed genoeg is toegerust om geen krijg, al ware het met den magtigsten staat van Europa, te vreezen. Ook het aan hulpbronnen zoo rijke Engeland heeft schatten besteed aan de vervorming van zijne verdedigingsmiddelen, maar in vele opzigten is het niet zoo rijk toegerust als het door hem gewantrouwde Frankrijk, omdat het lang besluiteloos gestaan en nog geene beslissing genomen heeft omtrent de invoering van een vast stelsel van oorlogsmateriëel.

Geen land van Europa of het heeft, elk naar zijn vermogen, gehoor gegeven aan de eischen des tijds; niet één of het heeft, hoe nijpend de toestand der financiën ook ware, zijn penningske over gehad om in den algemeenen vooruitgang te deelen, met de hoop dat de rente daarvan in tijden van gevaar zal worden uitbetaald. Ook Nederland is niet achtergebleven, en klein als we zijn en onmagtig om de kostbare en reusachtige proeven te nemen, die het buitenland nam om een stelsel voor zich te bezitten, zoo hebben wij met het penningske dat ons werd gegeven, gewoekerd. Het geldt hier geen blindelings aannemen van 't geen andere natiën ons aanprezen, want wij hebben zelf willen oordeelen, en kozen tot uitgangspunt onzer proeven dat-

gene wat in den vreemde deugdelijk was bevonden; terwijl voor de vervorming van ons oud onbruikbaar geworden geschut, eene vinding wordt gevolgd, die ons alleen toebehoort en nergens nog is toegepast.

Slaan we het oog op het binnenland, dan valt het niet moeijelijk de welvaart als het hoofdkarakter van den maatschappelijken toestand te onderkennen: de handel bloeit; het verkeer, die magtige bondgenoot van ontwikkeling en beschaving, zal weldra door een net van spoorwegen verzekerd wezen; de nijverheid neemt dagelijks toe, en de fabrieken, wier aantal onophoudelijk wordt vermeerderd, getuigen van de zucht om in het eigen land te ontwikkelen wat vroeger van buiten werd aangebragt. Bij dit alles kunnen we ons verheugen in de steeds toenemende beschaving der volksklasse door de oprigting van scholen; terwijl het onderwijs in het algemeen eene uitbreiding heeft ontvangen, die de schoonste vruchten belooft. De overeenstemming, die in onze dagen bestaat tusschen een krachtig liberaal bestuur en een constitutionneel volk, dat met eerbied voor het dierbaar Vorstenhuis is bezield en de vrijheid als het kostbaarst kleinood lief heeft, wordt algemeen gewaardeerd, evenzeer als de vrijheid van denken en schrijven als eene der grootste zegeningen van onzen regeringsvorm wordt beschouwd; en al mogen uit het volk soms stemmen opgaan om verandering in den toestand van sommige zaken, dan geschiedt dit, althans bij dat gedeelte van het volk dat het leger uitmaakt, nimmer uit wantrouwen of betweterij, veel minder uit haat of partijgeest, en het allerminst uit individuëel belang, maar alleen uit zucht om oplettend te maken op hetgeen van een ander standpunt gezien, nuttiger wordt geacht.

Wanneer we spreken van de welvaart van Nederland, dan spreken we ook over die van zijne rijke koloniën, wier belangen zoo innig met die van het moederland zijn zamengeweven. Er zijn wel is waar stemmen vernomen, die de wederzijdsche verhouding tusschen Nederland en zijne overzeesche bezittingen in een schemerlicht hebben willen stellen, en den staf hebben gebroken over de wijze, welke thans gevolgd wordt om licht en beschaving onder den Javaan te verspreiden, maar deze hebben niet kunnen beletten, dat men is voortgegaan den ingeslagen weg met vasten tred te bewandelen. De tijd zal eenmaal als scheidsregter optreden en aantoonen, aan welke zijde ten deze gedwaald is.

Doch laten we er bijvoegen, dat zoo we ons verblijden over de weldaden die het deel waren van onze overzeesche bezittingen, dit niet geheel onvermengd kan geschieden, want op enkele plaatsen is de rust met het zwaard in de vuist gehandhaafd moeten worden; en even als Frankrijk in Algerië, Engeland in Nieuw-Zeeland en Rusland in den Kaukasus, zoo ook heeft Nederland op Borneo de vaan des opstands naar omlaag moeten rukken; een opstand, niet geboren door willekeur of dwang van het gouvernement, maar die beschouwd moet worden als een uitvloeisel van den weinig ontwikkelden geest des inlanders, die nog niet geleerd heeft een onderscheid te maken tusschen de maatregelen, welke dienen moeten om beschaving te be-

vorderen en die, welke het gevolg zijn van heerschzucht en dwingelandij. De krijg die dáár gevoerd werd was hardnekkig, maar hoe hardnekkig ook, het Nederlandsch-Indische leger heeft niet gevraagd, hoe moeijelijk de taak was die het werd opgelegd; het heeft niet gewogen hoe zwaar de last drukte, die het op de schouderen gelegd werd, ook niet afgemeten hoe groot de belooning zou wezen; maar het is gegaan waar het is heen gezonden, en met eene onbegrensde liefde tot Koning en Vaderland in het hart, hebben zijne zonen hun leven veil gehad voor de eer onzer wapenen en den voorspoed van het vaderland.

Ook de vloot heeft haar deel gehad in den roem onzer wapenen in den Indischen Archipel; ook zij heeft het hare toegebragt om onze vlag ongeschonden te bewaren. Doch niet alleen in de Indische wateren, ook in vreemde zeëen heeft zij getoond wat zij voor de eer van die vlag over had; geen schooner getuigenis van hare verdiensten, dan de Bath-orde op de borst van den kommandant van ons smaldeel in de Japansche wateren.

En nu wat zal onze toekomst zijn?.... Zal ons dierbaar Nederland de weêrpijn voelen van de slagen, die in Europa dreigen te vallen, en de oorlogsfakkel ook op zijn bodem worden overgebragt, — of wel zal het de weldaden, die een voortdurende vrede waarborgt, ongestoord kunnen blijven genieten? Wij weten het niet; — maar wat wij wel weten, is dat wij redenen hebben om de toekomst met vertrouwen te gemoet te gaan. Is toch eenmaal ons verdedigingsstelsel meer in overeenstemming gebragt met de eischen des tijds en de vorderingen der krijgswetenschap — en die tijd kan niet verre meer verwijderd zijn — dan ook kunnen wij ons gerust verlaten op den voortreffelijken geest, die ons leger bezielt, op de trouw aan Koning en Vaderland, die het devies onzer natie uitmaakt. Wie is er die met zulke wapenen de toekomst met een bezorgd hart tegenblikt? . . . . .

Hier staan we aan het eind van de taak die we ons zelven hebben afgeschetst; we weten genoeg, hoe we in dit vlugtig overzigt te kort zijn geschoten, om den gloed weêr te geven die ons bezielt, wanneer we over ons Nederland en zijne Koloniën spreken. Maar de afspiegeling van 't geen in ons omgaat moge zwak geweest zijn, en onze woorden een slechte maatstaf wezen van 't geen het vaderlandsch hart gevoelt, niemand toch kan er zijn die onze bedoelingen in twijfel zal trekken, niemand die niet overtuigd moet wezen dat voor zooveel onze zwakke krachten zulks vermogen, de behartiging der belangen van ons land en zijne koloniën, van het leger en de vloot ons ernstig streven is.

Met het voornemen dan, om die belangen overal en ten allen tijde voor te staan, gaat de *Militaire-Spectator* wederom een nieuwen jaarkring te gemoet. Hij neemt zich voor in zijne kolommen te blijven boeken, wat de scheppende geest der krijgswetenschap belangrijks en wetenswaardigs uitdenkt en daarstelt; hij zal opteekenen wat in den vreemde voorvalt en ons ten les

kan strekken, wijzen op datgene wat verbetering mogt behoeven, en trachten voor te lichten en te waarschuwen dáár waar 't nuttig toeschijnt; maar bovenal wil hij het orgaan blijven van het leger in Nederland en zijne Koloniën, en onder welgemeende dankbetuiging aan hen, die door hunne verlichte medewerking zóóveel hebben bijgedragen tot de belangrijkheid van dezen jaargang, vraagt hij bij voortduring om ondersteuning aan allen, die hem om zijne bedoelingen een goed hart toedragen.

THIERS EN ZIJNE NEDERLANDSCHE BESTRIJDERS.

W. J. Knoop. Thiers over 1815. Schiedam, Roelants 1864.
W. J. Knoop. Thiers over 1815. Vrijmoedig beoordeeld door Jhr. Mock, oud-kapitein van den generalen staf. 's Gravenhage, Erven Doorman. 1864.

De geschiedenis, uit het verhevenste oogpunt beschouwd, is de voorstelling van de voortgaande ontwikkeling van de menschheid, van de volken. Ontwikkeling van het menschdom ligt blijkbaar — want »ontwikkeling" is het wachtwoord der gansche schepping — in de bedoelingen van het Opperwezen. Eene zuivere en waarlijk godsdienstige wereld- en levensbeschouwing is slechts te verkrijgen door de wereldgebeurtenissen te toetsen aan het beginsel van logische en onafgebroken ontwikkeling van al wat leeft. Alleen door de geschiedkundige feiten en de geschiedkundige menschen te onderwerpen aan een zelfden maatstaf van beoordeeling; door te onderzoeken wat zij hebben bijgebragt tot de ontwikkeling van het menschdom of van een kleiner of grooter deel daarvan; alleen door zoodanige wijsgeerige studie der wereldgebeurtenissen, kan de geschiedenis tot leering strekken niet alleen, maar ook tot veredeling der menschen en verruiming van hunne begrippen.

Wien het om leering alleen te doen is; wie uit de geschiedenis slechts praktische lessen wil trekken; wie daaruit slechts menschen- en wereldkennis wil putten; wie daaruit slechts wil leeren hoe men de menschen leiden en dwingen en de volken bedriegen kan; hoe men oorlog moet voeren of regeren; wie in de geschiedenis, tot eigen vorming en bereiking van persoonlijke doeleinden, slechts lessen zoekt van regeerkunst en staatsmanswijsheid; wie in een woord het *goddelijke* in de geschiedenis ter zijde laat, om zich te vergenoegen met het *menschelijke* — behoeft zich niet te plaatsen op het verheven standpunt van den wijsgeerigen geschiedbeschouwer. Hij behoeft de wereldgebeurtenissen en de handelingen der menschen niet te toetsen aan de onveranderlijke regelen, die de Voorzienigheid gesteld heeft en die geen helder verstand kan nalaten te onderkennen. Hij kan volstaan met de bloote geschiedenis der feiten, de eenvoudige bestudering van de handelingen der

geschiedkundige personen, en heeft aan beiden niet meer aandacht te wijden dan noodig is tot bereiking zijner bijzondere doeleinden of tot voldoening van zijne wetenschappelijke nieuwsgierigheid. En waarlijk, er is — voor wien de noodzakelijke aangeboren eigenschappen bezit — juist geene diepzinnige studie noodig om uit de geschiedenis te leeren hoe men de volken regeren of ten strijde voeren moet. Elke bladzijde uit de wereldgeschiedenis bevat lessen te over voor de regerings- en oorlogskunst, en kan, aan wien het verlangt, die wereldwijsheid geven, die strekken kan om in hooge betrekkingen eene schitterende rol te spelen. Bestudeer het leven van Alexander, Cesar of Napoleon; wend u naar Azië en roep de lotverwisselingen van de staten der Oudheid in uw geheugen; ga de Romeinen na in hunne ontwikkeling, hunne grootheid en hun verval; doorloop de middeleeuwen, dat weinig gekende tijdvak, dat eene meerdere bekendheid verdient; onderzoek, overdenk de nieuwere geschiedenis van Holland, van Spanje, van Duitschland, later de groote Fransche revolutie en let op de gebeurtenissen, die gij rond u ziet plaats hebben — wat leert gij anders dan altijd dezelfde waarheden? Dat dezelfde oorzaken altijd hebben gehad dezelfde gevolgen; dat de menschen, bijeen genomen, altijd even bekrompen en kortzigtig en altijd gemakkelijk te leiden en te dwingen zijn geweest door wie het talent maar bezaten de zwakke punten uit te vinden en daarop te werken; dat de morele kracht, bij alle groote omstandigheden, van meer beteekenis is dan de physieke kracht, dat de geest heerscht en de stof beheerscht wordt. Maar wie de geschiedenis beoefent om dàt te leeren en ze in dien geest beschrijft, moge een talentvol man en een behendig staatsman wezen, den naam van geschiedschrijver verdient hij niet.

Napoleon, een van de grootste figuren uit de wereldgeschiedenis, »un de ces grands noms qu'un siècle au siècle annonce", heeft eene rigting aangegeven aan zijn tijd en in hem resumeert zich een der belangrijkste tijdvakken uit de geschiedenis van het menschdom. Wie zich nederzet om over zulk een man te schrijven, en eenig begrip heeft van het grootsche, het goddelijke in de wereldgeschiedenis, moet zich zelven, dunkt ons, de vraag voorleggen: Waartoe die man? Waartoe die man juist in dien tijd, te midden van den chaos der Fransche omwenteling; waarom die man juist zóó en zóólang en onder zulke omstandigheden; waartoe zijne tweede troonsbestijging; waartoe zijn tweede val? Was hij een werktuig? Wat heeft hij uitgewerkt? Welke plaats komt hem toe in de ontwikkelings-geschiedenis der menschheid? Wie uit de handelingen van Napoleon slechts de kunst wil leeren om te regeren of oorlog te voeren, heeft met al die vragen niet te maken; de denker, de wijsgeerige geschiedbeschouwer, die in de geschiedenis nog iets anders ziet dan een eenvoudig verhaal van gebeurde feiten, kan aan den dwang dier vragen niet ontkomen en moet beproeven ze op te lossen. Dat heeft een groot dichter, een Franschman, gevoeld, als bij ingeving begrepen, toen hij die schitterende strophen nederschreef, aan Bonaparte gewijd:

. . . . . .

Ainsi qu'un moissonneur va chercher son salaire
Et dort sur la faucille avant d'être payé !
Tu ceignis en mourant ton glaive sur ta cuisse,
Et tu fus demander, récompense ou justice,
Au Dieu qui t'avait envoyé !

Son cercueil est fermé ! Dieu l'a jugé ! silence !
Son crime et ses exploits pèsent dans la balance :
Que des faibles mortels, la main n'y touche plus !
Qui peut sonder, Seigneur, ta clémence infinie ?
Et vous, fléau de Dieu, qui sait si le génie
N'est pas une de vos vertus ? . . . . .

Lamartine voelde dat een man als Napoleon eene te groote plaats inneemt in de geschiedenis om geoordeeld te worden naar de gewone regelen van menschelijke beoordeeling, die veelal slechts gegrond is op voorbijgaande indrukken en bekrompen overwegingen; dat zulk een man eene andere rekening heeft af te leggen dan de arbeider, die zijn leven gesleten heeft achter den ploeg; dat het Opperwezen verschillende maten heeft voor wien nimmer iets deed en voor wien veel deed en daardoor veel misdreef, en hij geloofde zelfs dat het een taak was, voor den zwakken sterveling te groot, om dien man te wegen en zijne plaats te bepalen in de geschiedenis der menschheid.

Kan het ook eene dergelijke bedenking geweest zijn, die Lamartine's landgenoot, den schrijver van de *Histoire du Consulat et de l'Empire* — eigenlijk, en ten deele te regt, de geschiedenis van Napoleon — weérhouden heeft om zijn held en diens handelingen uit het wijsgeerig standpunt te beschouwen, waarop de ware geschiedschrijver zich bij voorkeur zal plaatsen? Of is het welligt niet eenmaal in hem opgekomen het vraagstuk van die zijde te bezien, en heeft hij inderdaad gemeend dat het, om de *Geschiedenis* van het *Konsulaat* en het *Keizerrijk* te schrijven, voldoende was te verhalen wat Napoleon verrigt heeft als veldheer en als regent? Wij zijn geneigd deze laatste vraag toestemmend te beantwoorden, wanneer wij ons eene voorstelling trachten te maken van de persoonlijkheid van den gevierden schrijver der »Geschiedenis van het Konsulaat en het Keizerrijk." Wij nemen daartoe uit het eerste der hier aangekondigde werken, dat gedeelte over, waarin Knoop van Thiers eene van die karakterschilderingen heeft gegeven, in welke hij, naar ons inzien, een onovertroffen meester is.

»In zijn lang en werkzaam leven," zegt Knoop, »heeft Thiers de hoogste staatsbetrekkingen bekleed, en de rijkste ondervinding kunnen verwerven van krijgs- en regeringszaken. Dit is een onschatbaar voordeel voor een geschiedschrijver, die daardoor eene betere kennis en een helderder inzigt verkrijgt van de wereldgebeurtenissen, die zijne pen moet schetsen, dan wel den peinzenden geleerde ten deel valt, die zelden »het stoffig boekvertrek" verliet.

Maar aan dat voordeel staat soms een nadeel over: de gewoonte om een werkzaam deel te nemen aan het leiden der openbare aangelegenheden, verduistert soms het oordeel over de wijze, waarop die leiding plaats heeft; men meent, dat, wat gebeurt, ook goed is, en dat het hersenschimmig en dwaas is om naar iets beters te streven; men vergeet soms, dat er eeuwige regels van regt en zedelijkheid zijn waaraan men de daden der menschen moet toetsen, en niet aan de eischen van nut of van stoffelijk belang; men gelooft dan van een hoog maatschappelijk standpunt met medelijden te kunnen nederzien op de openbare meening, en met ligtzinnige geringschatting van de belangen en regten van het menschdom te kunnen spreken. . . . . .

. . . . . .

. . De Thiers van onze dagen is niet meer de publicist van vóór 1830, de schrijver van *de National*, de bestrijder der dwingelandij van Karel X. Zijne denkwijze is hemelsbreed veranderd. Hij beoordeelt de geschiedkundige feiten niet meer naar de onveranderlijke beginselen van regt en waarheid, maar naar de eischen der staatkunde en van het staatsbelang; hij is toegevend geworden voor daden van geweld en onderdrukking, wanneer die verontschuldigd worden met den eisch der noodzakelijkheid, of wanneer zij dienen om een doel te bereiken, dat voordeelig is voor het algemeen; hij oordeelt zeer dikwijls naar de uitkomst. »»Le résultat est un dieu de fer que les hommes adorent"", zegt hij in zijn Waterloo; helaas! hij, die deze woorden nederschreef, heeft zelf meer dan eens het blijk gegeven, dat hij, niet minder dan de groote meerderheid van het menschdom, zich voor die ijzeren godheid buigt!"

Zoo als Thiers hier beschreven wordt, als een dier menschen die in de eerste plaats vragen naar de toevallige eischen van het oogenblik, naar het staatsbelang — te vaak het belang van eene staatkundige partij of van enkele staatkundige personen — zoo doet hij zich ook kennen in dat groote werk, dat eene levenstaak voor hem geweest is, en inzonderheid in dat gedeelte daarvan, waartoe de beide geschriften betrekking hebben, die aan het hoofd van dit opstel zijn genoemd. Hij bespreekt de staatkundige en krijgskundige handelingen, hij deelt lof en blaam uit, hij wijst op de meesterlijke daden van Napoleon, zijn afgod, en op de feilen van zijne tegenstanders, maar zonder daarin iets anders te zien dan eene kwestie van meerdere of mindere bekwaamheid, zonder op te klimmen tot hoogere oorzaken, zonder de daden en de gebeurtenissen te toetsen aan de eeuwige wetten, die het menschdom beheerschen. Hij vraagt niet wat er van de wereld zou geworden zijn, indien deze of gene gebeurtenis, die hij beschrijft, zich zoodanig hadde toegedragen als, naar menschelijke berekening, het geval had moeten zijn; hij laat zich niet in met zulke ijdele beschouwingen; altijd kalm, nooit in verontwaardiging of geestvervoering opvliegende, beschrijft hij eenvoudig — met buitengemeen talent, doch op zijne wijze — de feiten, die zich voordoen op zijn' weg, zonder dat hij ooit door een enkel woord den lezer opwekt tot grootsche en edele denkbeelden en hem iets anders

vertoont dan lessen in de krijgs- en regeerkunst. En zoo geeft zelfs de »ramp" van Waterloo, die hij in zijn 20ste deel beschrijft en waardoor de val van NAPOLEON en van zijn stelsel onherroepelijk wierd gemaakt — eene wereldgebeurtenis, die een onmiskenbaren invloed heeft gehad op den loop der ontwikkeling van de volken — hem tot geene andere dan zeer alledaagsche beschouwingen aanleiding en tot hetgeen de heer MOCK zeer juist genoemd heeft eene »politico—sentimenteele litanie". Hooren wij hem zelf:

» . . . . . Chercher dans l'incapacité militaire de NAPOLEON les causes d'un revers qui sont toutes dans une situation qu'il avait mis quinze ans à créer, c'est substituer non seulement le faux au vrai, mais le petit au grand. Il y eut à Waterloo bien autre chose qu'un capitaine qui avait perdu son activité, sa présence d'esprit, qui avait vieilli en un mot, il y avait un homme extraordinaire, un guerrier incomparable, que tout son génie ne put sauver des conséquences de ses fautes politiques; il y eut un géant qui voulant lutter contre la force des choses, la violenter, l'outrager, était emporté, vaincu comme le plus faible, le plus incapable des hommes. Le génie impuissant devant la raison méconnue, ou trop tard reconnue, est un spectacle non seulement plus vrai, mais bien autrement moral qu'un capitaine qui a vieilli, et qui commet une faute de métier! Au lieu d'une leçon digne du genre humain qui la reçoit, de Dieu qui la donne, ce serait un thème bon à discuter devant quelques élèves d'une école militaire."

»Au surplus, cet homme extraordinaire allait se retrouver devant ces causes morales qu'il avait soulevées, et essuyer une dernière catastrophe, où les causes morales sont encore tout, et les causes matérielles presque rien, car si les petits événements peuvent dépendre des causes matérielles, les grands événements ne dépendent que des causes morales. Ce sont elles qui les produisent, les forcent même à s'accomplir, en dépit des causes matérielles. L'esprit gouverne, et la matière est gouvernée: quiconque observe le monde et le voit tel qu'il est, n'y peut découvrir autre chose."

Onttrek u een oogenblik aan de betoovering van dien stijl, want talent van voorstelling, den Franschen in 't algemeen zoo eigen, heeft THIERS meer dan een van zijne landgenooten; hecht niet te veel waarde aan de fraaije woorden, maar spoor, door ook tusschen de regels te lezen, de denkbeelden en bedoelingen des schrijvers op: wat leert gij dan uit deze quasi-wijsgeerige slotbeschouwing? Dat het genie zich moet laten beheerschen door de rede, dat wil zeggen stijf en nuchter moet zijn als een »doctrinair"; dat niemand worstelen kan tegen de kracht der dingen — een weinig hartverheffende leer, die echter bij de Arabieren of Indianen t'huis hoort — en dat de geest de stof beheerscht en niet omgekeerd. Al te maal lessen van praktische staatkunde, zeer nuttig mogelijk voor dezen Keizer en voor alle toekomstige regeerders, maar onbeduidend, waar zij de eenigen zijn, welke zoo groot eene gebeurtenis den geschiedschrijver in de pen gaf.

Thiers spreekt veel over »morele oorzaken", maar de ware morele oorzaken van den val van Napoleon ziet hij voorbij. Is het opzet, of een gevolg van de rigting waarin zijn geest zich ontwikkelde en die, mogelijk wel door zijne vroegtijdige praktijk van het staatsleven, eene gansch andere is dan die wij in de groote Duitsche geschiedschrijvers bewonderen? Thiers verhaalt ons veel van Napoleon, van alle generaals en staatslieden van zijn tijd; van de volken niets. Te vergeefs zoekt gij bij hem antwoord op de vraag, wat er van het Fransche volk geworden was onder het ijzeren dwangjuk van den Keizer. Had dat volk zich alleen ontwikkeld in krijgskundigen zin? Was het stationair gebleven op het gebied van staatkundige en wetenschappelijke ontwikkeling? Welke vorderingen hadden op dat gebied de overige volken van Europa gemaakt, en welken invloed heeft het dwangjuk van Napoleon op de ontwikkeling dier volken, deze laatste op zijn' nederlaag gehad? Geen enkele dier vragen, die toch voor de geschiedenis van het menschdom van eenig meer belang zijn dan de kwestie of Napoleon gevallen is, omdat hij krijgskundige misslagen heeft begaan, dan wel omdat hij de rede niet in hare regten heeft erkend — schijnt Thiers zich zelven immer gesteld te hebben.

Hij beschrijft wat Napoleon gedaan heeft met de Franschen, hoe Napoleon de Franschen administreerde en de vorsten en volken van het buitenland bij diplomatische onderhandelingen om den tuin leidde of op het oorlogsveld versloeg; van het Fransche volk en de volken van Europa spreekt hij niet. Het Fransche volk van 1814 was geheel iets anders dan het Fransche volk van 1802, en Thiers wijst ook op de herleving van den vrijheidsgeest in 1814. Maar zulk een feit ontstaat niet eensklaps; de geesten werken, ook onder de ijzeren hand van het absolutismus, en daaruit verklaart het zich dat Napoleon, die altijd geheerscht had over gedienstige dienaren, uit Elba teruggekomen, zelfstandige mannen voor zich zag. Deze omstandigheid, de geleidelijke ontwikkeling van den publieken geest in Frankrijk, mogt een geschiedschrijver, die op dien naam inderdaad aanspraak wil maken, in eene geschiedenis van het Konsulaat en het Keizerrijk niet voorbijzien. Maar bij Thiers vindt men daarvan geen woord; de geheele litteratuur der oppositie, de werken van Chateaubriand, Mme de Staël enz. schijnt hij zijn aandacht niet waardig te achten. En zelfs die belangrijke omstandigheid, dat de Franschen, zich niet durvende bezighouden met de vrije wetenschappen, zich op het gebied wierpen van de technick, van wis-, natuur- en scheikunde, waarvan de latere industrieele ontwikkeling van Frankrijk het gevolg is geweest, wordt bij Thiers niet eenmaal aangeroerd. Thiers spreekt van de »morale de l'histoire", maar juist de gansche »morale de l'histoire" is hem ontgaan. Zijn werk moge strekken tot prikkeling van de roemzucht der Franschen, die anders in dat opzigt geen prikkel noodig hebben, maar niet ééne grootsche of edele gedachte zal dat boek doen ontkiemen. Hij heeft — 't is waar met schier onnavolgbaar talent en met een schitterenden stijl — een relaas gegeven van de gebeur-

tenissen, die tijdens NAPOLEON's regering hebben plaats gevonden; hij is, als men wil, een groot geschiedenis-schrijver, maar een geschiedschrijver, in de groote, ruime beteekenis van het woord, is hij, naar het ons toeschijnt, niet.

De geëerde schrijver van het eerste der hier aangekondigde werken is eenigzins van een ander gevoelen en gelooft dat THIERS de »grootste geschiedschrijvers zou evenaren of overtreffen", indien bij hem »meer zucht tot waarheid en onpartijdigheid" wierd aangetroffen. Die beschuldiging van gemis aan waarheidsliefde en onpartijdigheid — waardoor de aanvankelijk toegebragte lof nog al vermindert — te staven, is ten deele het doel van dit nieuwe geschrift van den generaal KNOOP. Wat KNOOP hier tracht te doen voor den veldtogt van 1815, wat CHARRAS na hem en MOCK vóór beiden heeft gedaan, hebben de Duitsche schrijvers zich reeds herhaaldelijk voor enkele gedeelten van de vroegere veldtogten van NAPOLEON tot taak gesteld. En dat de beschrijving van THIERS van den veldtogt van 1815 inzonderheid vele pennen in beweging zou brengen, was te verwachten, daar toch geen veldtogt meer twistschriften dan deze in de wereld had geroepen; daar zoo vele legers en volken aan dien laatsten strijd hadden deelgenomen, en zoo velen voor de eer van hun land er prijs op moesten stellen, dat de toedragt der zaken in dat veelgelezen werk van THIERS naar waarheid wierd voorgesteld. Ook de generaal KNOOP heeft andermaal in dit geschrift voor de eer van zijn vaderland een lans gebroken, en het zijne gedaan om het aandeel der Nederlanders in dien korten maar belangrijken veldtogt op de regte waarde te doen schatten. Het is niet ons voornemen hier een overzigt te geven van het gansche werk des generaals, evenmin als van de scherpzinnige bedenkingen, welke de heer MOCK in het midden heeft gebragt tegen de wijze, waarop enkele feiten door den generaal KNOOP zijn voorgesteld. Wij wenschen slechts enkele gegevens bij te brengen, die strekken kunnen tot eene juiste waardering van den veldtogt van 1815 en van de misslagen welke daarin zijn begaan.

Bij de kritische beschouwing van den veldtogt van 1815 moet men trachten zich te verplaatsen in den toestand van NAPOLEON, op het oogenblik toen hij andermaal de wapens aangordde tegen Europa. Zoo THIERS dit gedaan had, hij zou denkelijk niet geschreven hebben dat NAPOLEON »n'avait jamais été plus profond, ni plus actif, ni plus fécond en ressources." NAPOLEON toch vond Frankrijk niet terug zoo als hij het verlaten had. Hij moest bij zijne tweede troonsbeklimming maar al te duidelijk hooren dat Frankrijk het despotismus moede was; en hoe weinig hij ook hechtte aan de openbare meening, hij kon zich de waarheid niet verbergen dat het einde van den strijd aan de grenzen, het begin zou zijn van een even moeijelijken, ofschoon slechts morelen, strijd te Parijs. NAPOLEON, wanneer hij vroeger aan het hoofd van zijne legers uit Frankrijk trok, behoefde zich weinig of niet te bekommeren om het volk dat achterbleef, want dat volk had geen eigen meening en geen eigen wil en alle gezag berustte daarenboven in handen van 's Keizers vrien-

den, dienaren en geestverwanten. Hoe geheel anders was dit nu. Hij moest nu evenzeer letten op den vijand daarbuiten als op den tegenstander daar binnen, en aan het hoofd der binnenlandsche regering — dit enkele feit doet het verschil in toestand duidelijk uitkomen — moest hij een man laten van geheel andere beginselen dan hij, CARNOT, de republikein. Wanneer men deze omstandigheden in aanmerking neemt, dan schijnt de bewering niet gewaagd, dat NAPOLEON in 1815 onmogelijk met dezelfde vrijheid van geest, met hetzelfde zelfvertrouwen ten strijde kon gaan als toen hij, in vroeger jaren, naar de velden trok van Italië of Duitschland. NAPOLEON was een autokraat, een dwingeland, een *verstandige* dwingeland — wij handhaven die uitdrukking van den generaal KNOOP tegenover den heer MOCK — en had zeer weinig op met het volk. De kwestiën van volksontwikkeling en inmenging van het volk in regeringsaangelegenheden waren hem, misschien ten deele geheel vreemd, maar zeer zeker antipathiek. Hij voelde zich op dat terrein niet t'huis, en zeker moet het ontmoedigend op hem gewerkt hebben, toen hij ontdekte dat er een Fransch volk bestond, met eene andere zienswijze en een anderen wil als de zijne en dat hij te strijden had — niet tegen de *legers* van Engeland of Duitschland — maar tegen het Engelsche volk en al de volken van het vaste land. Tegen de volken van het vaste land; want de vorsten van Europa, overigens even absolutistisch gezind als NAPOLEON zelf, hadden — om zijn val te bewerken — de ontwikkeling hunner volken in staatkundigen zin bevorderd, hen opgewekt tot zelfbewustzijn, hunne gevoelens van zelfstandigheid en nationaliteit levendig gehouden en bij hen den hevigsten haat tegen de Fransche dwingelandij doen ontstaan: de gevaarlijke magt, die zij nu opzettelijk ontbreidelden, zouden zij later, door een *Heilig Verbond* of andere maatregelen, wel weder beteugelen.

Door den toestand van Frankrijk in eene soort van spanning en onzekerheid verkeerende; de overtuiging welligt met zich ronddragende dat het verslaan van de legers, die hij vóór zich had, nog tot geene afdoende uitkomst kon leiden; dat hij te doen had met de volken van Europa, en dat het door zijne schuld verzwakte en uitgeputte Frankrijk zeker niet bij magte zou zijn den strijd tot het einde toe te voeren, kon NAPOLEON in de dagen van 14—18 Junij onmogelijk de man zijn van Austerlitz en Wagram. Bedenk daarbij dat hij in de laatste jaren bijna altijd ongelukkig in het veld was geweest: 1812 had de ramp van Rusland, 1813 den slag van Leipzig, 1814 de verovering van Frankrijk en den zegepralenden intogt der bondgenooten in Parijs gezien. Na zulke nederlagen en zulke lessen kan, dunkt ons, zelfs het grootste oorlogsgenie niet vrij blijven van eenige ontmoediging, en tenzij men in NAPOLEON met THIERS eene Godheid ziet, niet onderworpen aan de gewone regelen, die voor alle menschen gelden, zal een ieder bevroeden dat de NAPOLEON van 1815 een gansch andere was dan de NAPOLEON van 1796.

En hiervan uitgaande, zijn de weifelingen van den keizer en het ongelooflijke tijdverlies, waaraan hij zich schuldig heeft gemaakt — omstandigheden

die als de hoofdoorzaken zijn te beschouwen van den voor hem ongunstigen afloop van den veldtogt — zeer goed te verklaren, en behoeft men niet met Thiers dat tijdverlies eenvoudig te ontkennen of de schuld te werpen op de heldhaftige onderbevelhebbers des keizers. Maar die bevelhebbers hebben dan toch groote fouten begaan? Wel mogelijk; maar de hoofdfout lag toch bij Napoleon. De slag van Ligny is te laat begonnen en is geleverd met veel minder troepen dan het geval behoefde te zijn; het gevolg is geweest dat de nederlaag der Pruissen niet beslissend was, dat de vervolging slecht heeft plaats gehad, dat de Pruissen daardoor hebben kunnen deelnemen aan den slag van Waterloo en dien ten voordeele van de Bondgenooten beslissen. Knoop toont dit alles op overtuigende wijze aan. Nu zouden welligt de onderbevelhebbers — Ney en Grouchy — de fouten van den veldheer hebben kunnen herstellen, en Grouchy zou mogelijk, als Desaix in 1800, een verloren veldslag in eene overwinning hebben kunnen veranderen; maar nu zij dat niet gedaan en op hunne beurt ook fouten begaan hebben, heeft niemand het regt aan hen, en hen alleen, den ongelukkigen afloop te wijten van dezen veldtogt. En te minder bestaat er regt om de nagedachtenis van Ney en Grouchy in de oogen van Frankrijk met zoo zware schuld te beladen, omdat zij dan toch in elk geval door Napoleon gekozen waren en hij zijne menschen — waarlijk geene vreemdelingen voor hem — behoorde te kennen. Hij kon weten dat Grouchy niet juist de man was voor de in elk geval niet gemakkelijke taak om het Pruissische leger onzijdig te maken; en wáár was zijne scherpe menschenkennis toen hij, bij Waterloo, een groot deel van zijn leger in handen gaf van Ney, van Ney, vroeger vol zelfvertrouwen en vermetelheid, maar die, èn op den 15den, èn op den 16den, èn op den 17den de meest overtuigende bewijzen had gegeven dat hij van zijne vroegere hoedanigheden niets had overgehouden dan een aan dolheid grenzenden moed, die hem, gelijk geschied is, de grootste dwaasheden moest doen begaan.

Weinige van Napoleon's generaals hadden zich door studie en nadenken tot legerbevelhebbers gevormd; de meeste waren, indien wij het zoo noemen mogen, natuurmenschen, menschen met groote hoedanigheden, met aangeboren eigenschappen voor den oorlog, maar zonder veel krijgskennis. Van dáár dat zij zeer dikwijls groote krijgskundige misslagen hebben begaan; maar bij vroegere veldtogten werden die misslagen onschadelijk gemaakt door het genie, de rustelooze voortvarendheid en de onuitputtelijke hulpmiddelen van den grooten veldheer die hen aanvoerde. Toen deze niet meer was wie hij vroeger was geweest; toen de krachtige leiding van boven ontbrak — want in dien veldtogt van '15 schijnt aan de Fransche zijde iedereen gedaan te hebben wat hij goedvond — toen die onderbevelhebbers waren overgelaten aan eigen inzigten, en het vroegere zelfvertrouwen en het vertrouwen op de gelukster des keizers aanmerkelijk verminderd waren — toen begingen zij nog grootere fouten dan vroeger, maar die nu gansch andere gevolgen hadden en onherstelbaar waren. En die misslagen, die bij alle veldtogten van

Napoleon hebben plaats gevonden, maar die niemand lust heeft gehad met scherpe naauwkeurigheid op te sporen, zijn voor den veldtogt van 1815 vooral daarom zoo duidelijk aan het licht gekomen, omdat Thiers niet alleen, maar honderde pennen in vijftig jaren tijds, dien laatsten veldtogt des Keizers bestudeerd, beschreven en gekritiseerd, en de scherpzinnigste vernuften zich beijverd hebben de handelingen van elken hoofdpersoon in dat groote drama, van uur tot uur, ja van minuut tot minuut, na te gaan, te beoordeelen en te ontleden. Ney en Grouchy zouden op die wijze, zoo men steeds bleef voortgaan inzonderheid op hunne misslagen te letten, de eenigen zijn, die hadden te boeten voor eene schuld, welke zij met vele anderen gemeen hebben gehad, en daartegen verheft zich de billijkheid. Maar ook om andere redenen komt een onderzoek naar de mate van schuld van Napoleon's onderbevelhebbers ons minder nuttig en zelfs overbodig voor.

Wat is Waterloo? Waterloo is de val van het absolutismus, gepersonifieerd in een groot en geniaal man. Maar Waterloo is vooral eene les voor de vorsten en een troost voor de volken. Waterloo verkondigt aan de vorsten, dat het Opperwezen geen dwingelandij verlangt, die doodt en uitput, en de menschen vernedert en ontwikkeling belet, maar een regtvaardig en wijs bestuur, waarvan het hoofddoel moet wezen een elk in staat te stellen tot de vrije ontwikkeling van al zijne vermogens. En Waterloo verkondigt aan de volken dat God hunne vrijheid en hunne ontwikkeling wil, dat geen magt ter wereld op den duur den loop kan stremmen der eeuwige wetten, die voor het menschdom zijn gesteld, en dat — wat bange nood ook tijdelijk moog heerschen — de val der dwingelandij en de zegepraal der vrijheid het laatste woord moeten zijn van de geschiedenis der wereld.

Van dit standpunt gezien — uitgaande van de meening dat zoo de slag van Waterloo niet verloren ware, de val van Napoleon toch niet had kunnen uitblijven — verliezen de ondergeschikte beschouwingen over de ware oorzaken van Napoleon's nederlaag veel van hare waarde, en schijnt een zoo ver gedreven onderzoek naar de grootte der schuld van zijne onderbevelhebbers, èn minder nuttig, èn minder billijk. Wij zouden ons anders het kleine genoegen kunnen gunnen van onze beschouwingen te stellen tegenover die van de geachte schrijvers, wier geschriften wij hier aankondigen, en — hulde brengende aan hunne scherpzinnigheid — ons vermeiden in de onze. Wij zouden kunnen aantoonen, dat de generaal Knoop, naar het ons voorkomt, bij zijne lofrede over het fransche leger van 1815, — »een leger enkel uit keurbenden zamengesteld en waarvoor niets onmogelijk scheen" — eenigzins vergeet dat het leger zeer in haast was zamengesteld, dat de officieren en soldaten elkander voor een groot deel vreemd waren, dat er onderling wantrouwen heerschte en dat alle bevelhebbers onder den indruk waren der tegenspoeden van de vorige jaren, zoodat het zelfvertrouwen, waarmede zij vroeger ten strijde trokken, daaraan ten eenenmale ontbrak. Één ge-

lukkige veldtogt zou van het Fransche leger het beste leger gemaakt hebben wat ooit door NAPOLEON in het veld was gevoerd, maar in dezen veldtogt gelooven wij dat de waarde daarvan nog maar gering was en dat het volstrekt niet op ééne lijn gesteld kon worden met die legers vol geestdrift en overmoed van NAPOLEON's vroegere veldtogten. — En juist in den zedelijken toestand van het leger moet, naar het ons toeschijnt, de sleutel van vele voorvallen van den veldtogt van 1815 gezocht worden. Ook scharen wij ons meer aan de zijde van den heer MOCK dan aan die van den generaal KNOOP, wanneer de laatste in het heen- en wedertrekken van D'ERLON eene geheimzinnige werking van het noodlot ziet, zelfs door een genie als dat van NAPOLEON niet te bezweren, terwijl de eerste daarvoor natuurlijke redenen tracht aan te geven.

D'ERLON heeft in onze oogen hoegenaamd geen schuld. Hij wordt door allerlei tegenstrijdige orders heen en weder getrokken; hij ontvangt allerlei berigten, waaruit blijkt dat NEY op het punt is bij Quatre-Bras eene bepaalde nederlaag te ondergaan; hij ziet van eene andere zijde zeer goed in dat zijne verschijning in den rug der Pruissen een beslissenden invloed kan hebben op den slag bij Ligny; hij vraagt zich zelf af, wat van meer belang is: eene nederlaag van NEY te voorkomen, of eene overwinning te voltooijen, en hij kiest, naar ons gevoelen — althans met de kennis die hij van de zaken had — de wijste partij, gaat met 3 divisiën naar NEY en zendt DURUTTE naar Ligny. D'ERLON kon niet veronderstellen dat hij te Ligny zoo hoog noodig kon zijn en te Quatre-Bras niet; want waarom had de keizer hem dan bij NEY ingedeeld? In die aanvankelijke gebrekkige indeeling — al beweert THIERS dat juist die indeeling zoo meesterlijk was — ligt de fout, en D'ERLON, die tegen de bevelen van den keizer heeft durven handelen, meenende daardoor NEY te redden, verdient daarvoor denzelfden lof, die aan sommige Nederlandsche bevelhebbers in dezen veldtogt voor hun zelfstandig handelen is toegekend. Het resultaat is hier in het nadeel van D'ERLON geweest; hij heeft NEY niet gered, die niet gered behoefde te worden, en NAPOLEON niet van dienst geweest, die zijne dienst zeer behoefde: men mag daarom in D'ERLON niet afkeuren wat in anderen lofwaardig wordt geacht; en op hem geen blaam werpen voor handelingen, waarvoor aan anderen, en teregt, herhaaldelijk hooge lof is toegekend. D'ERLON is een van de edelste zonen van Frankrijk geweest, en de Fransche natie heeft zijn' naam vereeuwigd door een standbeeld, dat uit vrijwillige bijdragen voor hem te Rheims, zijne geboorteplaats, is opgerigt. Om zulk een man te veroordeelen dienen er overtuigender bewijzen van zijne schuld te zijn dan tot hiertoe zijn aangevoerd. De ware schuldige schijnt ons NAPOLEON toe, die niet de meest geschikte verdeeling zijner strijdkrachten heeft gemaakt. Maar ook deze misslag zou, omdat NEY en hij bijna neven elkander stonden, in andere tijden, niets te beduiden hebben gehad. Zij werd alleen eene onherstelbare fout door de aarzeling, die bij NEY en REILLE bij Quatre-Bras bestond en waarvan ook D'ERLON niet geheel vrij schijnt te zijn gebleven.

Iedereen zag slechts nederlagen in zijne verbeelding, terwijl vroeger aan nederlagen zelfs niet werd gedacht.

De tweede groote hoofdfout van dezen veldtogt, te weten: het verzuimen van de noodige maatregelen om de Pruissen en Engelschen gescheiden te houden, is evenzeer hoofdzakelijk aan Napoleon te wijten. Hij was het die Grouchy — een goed kavallerie-officier, maar geen legeraanvoerder — koos voor die taak; hij was het die hem eerst in den ochtend van den 17den de Pruissen achterna zond, die daardoor en door bijkomende omstandigheden 10 à 12 uren tijd kregen om te ontsnappen, en die — zeer natuurlijk, naar het ons voorkomt — toen zoo spoedig niet waren op te sporen. Nu zijn er, zeker, verscheidene gegronde aanmerkingen te maken op de handelingen van Grouchy, en dit blijft altijd in hem eene ontzettende fout, dat hij den raad van Gérard niet gevolgd en niet tot elken prijs beproefd heeft, toen hij te Sart à Walhain was, het slagveld van Waterloo te bereiken: ieder bevelhebber moet doordrongen zijn van den stelregel: »*qu'il faut toujours marcher au canon.*" Of zijne verschijning in de nabijheid van het slagveld de zege naar de zijde der Fransche wapenen zou hebben doen overhellen, wat Thiers als ontwijfelbaar voorstelt, is voor 't minst zeer twijfelachtig. De Heer Mock toont dat zeer duidelijk aan, of liever hij tracht te bewijzen dat de komst van Grouchy geen ander gevolg zou hebben gehad dan dat zijne legerafdeeling gedeeld had in de nederlaag van de overigen. Wij nemen hierbij liever de uitspraak aan van Knoop, die zegt: dat een stellig oordeel over de uitwerking van de komst van Grouchy tot de onmogelijkheden behoort en dat Grouchy mogelijk wel had kunnen deelen in de nederlaag, maar mogelijk ook andermaal de zege aan de zijde der Franschen had kunnen brengen.

Doch zonder ons verder op te houden met al die twistpunten, waaromtrent men wel nimmer tot overeenstemming zal geraken, doen wij een stap verder dan Thiers en zijne bestrijders en vragen, indien Grouchy te Waterloo ware gekomen, indien de Franschen de overwinning hadden behaald, welke verandering zou dit gebragt hebben in den stand van zaken? De Engelsche en de Fransche legers, die bij Waterloo gestreden hadden, waren beiden 's avonds afgestreden. Zoo de overwinning zich verklaard had voor de Franschen, dan zou het Engelsche leger waarschijnlijk in tamelijke wanorde den terugtogt hebben aangevangen, bij dien terugtogt echter gedekt door het 90.000 — of laat het zijn 80, 70, 60.000 man — sterke leger van Blücher, dat in het bosch van Soignies al dadelijk een uitmuntend steunpunt zou gevonden hebben. De vervolging zou geheel neér zijn gekomen op Grouchy, die in het geheel slechts 34.000 man sterk is geweest, en die, voor de vervolging, onder de gunstigste omstandigheden, zeker niet meer dan 20 à 25.000 man had kunnen bijeenkrijgen. Die troepen zouden dan echter den ganschen dag gemarscheerd hebben en gevochten; het was avond; wat zou die vervolging te beteekenen hebben gehad? De slag van Waterloo zou een onbesliste slag zijn geweest en Napoleon had, om staande te blijven,

eene glansrijke overwinning noodig. Wat er op den 19den en op den 20sten zou zijn gebeurd, kan niemand met zekerheid zeggen, maar of er eenige kans voor NAPOLEON ware geweest om de Engelsche en Pruissische legers, nu zij vereenigd waren, uiteen te slaan, is voor 't minst te betwijfelen. Die legers zouden mogelijk nog terrein verloren hebben, maar zouden spoedig versterking hebben gekregen; zij zouden dan, onder de impulsie van GNEISENAU, — ook een krijgskundige van meer dan gewone bekwaamheid, — het offensief hebben hernomen, en het Fransche leger zou zijn Waterloo, in plaats van ten zuiden, ten noorden van Brussel hebben gehad. NAPOLEON, die, volgens de schoone woorden van THIERS, »dans un règne de quinze ans, avait abusé de tout, de la France, de son armée, de son génie, de tout ce que Dieu avait mis dans ses prodigues mains" — NAPOLEON kon aan een einde als dat van Waterloo niet ontkomen.

Dit heeft THIERS niet begrepen of niet willen begrijpen. In de eerste plaats schrijvende voor Franschen, en natuurlijk opgang willende maken in Frankrijk, heeft hij, misschien opzettelijk, misschien onwillekeurig, zijn geschrift ingerigt zoo als 't zijn moest om aan de Franschen te behagen. NAPOLEON moest dus een Halfgod wezen, zijne fouten moesten op de schouders komen van zijne onderbevelhebbers, en Waterloo moest voorgesteld worden als een dag vol glorie, die alleen dáárom geen overwinning was geweest, omdat een onbekwaam onderbevelhebber de bedoeling van zijn meester niet begrepen had. Aldus, door de nationale vooroordeelen en de nationale ijdelheid te vleijen, heeft THIERS zich in zijn land den naam van een groot geschiedschrijver verworven, maar hij heeft die uitkomst verkregen ten koste van de waarheid en de onpartijdigheid. Medeslepende door een stijl, waarvan KNOOP, een bevoegd regter bij uitnemendheid, de groote verdienste in zijn geschrift doet uitkomen; begaafd met een talent van voorstelling, dat schier niet is te evenaren; alle onderwerpen, krijgszaken, financiën, wetgeving, met hetzelfde gemak en altijd met onbepaald zelfvertrouwen besprekende — heeft THIERS aan zijn werk eene groote populariteit weten te verschaffen en bij de meerderheid der Franschen een vast geloof gevestigd aan de onfeilbaarheid van zijne uitspraken. Maar wie zich eenmaal heeft weten te onttrekken aan de betoovering van zijne wegslepende voordragt, ontdekt spoedig onder het schoone vernis het oppervlakkige der beschouwingen, en zoo eenmaal ook voor andere tijdperken uit NAPOLEON's leven gedaan mogt worden wat voor den veldtogt van 1815 is geschied, de roem van THIERS als geschiedschrijver zou, gelooven wij, aanmerkelijk dalen. Het zou dan blijken dat de gevierde Franschman, die geen geschiedschrijver is, omdat hij het schoone en goddelijke in de geschiedenis niet begrepen, althans niet beschreven heeft, slechts de lofredenaar kan genoemd worden van het eerste Keizerrijk, en dat zijn boek geen ander nut heeft gehad — zoo dàt een nut mag heeten — dan dat het de volksijdelheid geprikkeld, de volkstrots gestreeld heeft.

Delfzijl, 10 December 1864.

J. K. H. DE ROO VAN ALDERWERELT.

OVER DEN INVLOED DER HEDENDAAGSCHE TAKTIEK OP DEN WERKKRING DER KAVALLERIE.

(*Vervolg van N°. 3, Blz. 201.*)

Toen wij, eenige maanden geleden, in dit tijdschrift onze overtuiging trachtten meê te deelen, dat de taak die de kavallerie voortaan *op de slagvelden* te vervullen heeft, niet veranderd is door de hedendaagsche taktiek, meenden wij de taak die ook *buiten de slagvelden* op haar rust, buiten beschouwing te mogen laten, »omdat het gewigt daarvan, ook door hare »grootste tegenstanders niet wordt in twijfel getrokken, integendeel allen het »dáaromtrent eens zijn, dat die taak bij de tegenwoordige wijze van oorlog»voeren, misschien moeijelijker maar stellig ook veel belangrijker is geworden." Aangezien nu de jongste oorlogen eene belangrijke wijziging hebben te weeg gebragt in het oordeel van bevoegde deskundigen, over de wijze waarop voortaan de kavallerie gezegde taak zal moeten verrigten, meenen wij den lezers van dit tijdschrijft geene ondienst te doen, door hun thans ook meê te deelen wat wij dienaangaande in nieuwere werken en buitenlandsche tijdschriften hebben aangetroffen.

Vooreerst valt het duidelijk in het oog dat de nieuwere wijze van oorlogvoeren op geen der onderdeelen van de krijgskunst welligt een grooteren invloed uitgeoefend heeft, dan op die handelingen en verrigtingen welke onder den algemeenen naam van *kleinen oorlog* bekend zijn, en die in sommige opzigten daardoor belangrijker zijn geworden, in andere daarentegen veel van haar gewigt verloren hebben. In vroegere oorlogen toch, toen de legers weinig bewegelijk waren en alle benoodigdheden uit het eigen land moesten worden aangevoerd, toen de operatiën langzaam voortgingen en er dikwijls een stilstand van weken en maanden plaats vond, toen bovendien de legers meermalen werden opgelost in kleine, uit alle wapenen zamengegestelde detachementen, toen eindelijk krijgstucht, verpleging enz. zeer veel te wenschen overlieten, — toen was natuurlijk een ruim veld geopend voor alle zoodanige handelingen, waardoor den vijand in het klein afbreuk kon worden gedaan, als: hinderlagen, overvallingen, alarmeringen, strooptogten enz. Nu daarentegen de legers zooveel bewegelijker zijn geworden en de

operatiën bijna altijd met snelheid worden uitgevoerd (1), nu steeds de grootste strategische resultaten worden beoogd, om zoo spoedig mogelijk het eindoel van den oorlog te bereiken en daarom alle detacheringen zooveel mogelijk worden vermeden; nu eene strenge krijgstucht wordt onderhouden en eene goed geregelde administratie in alle behoeften kan voorzien, — nu zullen niet alleen de meestal geringe voordeelen, die door het voeren van den kleinen oorlog worden verkregen, al meer en meer op den achtergrond geraken, maar zelfs de gelegenheid om ze te verkrijgen zal gewoonlijk ontbreken. Uit den aard der zaak bepaalt zich de gelegenheid tot het voeren van den kleinen oorlog meestal tot de enkele gevallen, waarin de legers langen tijd in dezelfde stelling tegenover elkander blijven staan, wanneer de vijand dus gelegenheid heeft het terrein en de stelling der tegenpartij naauwkeurig te leeren kennen. Die gevallen worden echter bij de nieuwere veel snellere wijze van oorlogvoeren hoe langer hoe zeldzamer (2). In den regel komt men heden eerst na een' vermoeijenden marsch, na gevechten en inspanningen van allerlei aard, op het punt aan, waar een zeer korten tijd zal worden gerust. Tot besparing der krachten, die den volgenden dag op nieuw in werking moeten treden, is dan wel meestal eene vermindering van het aantal der tot de veiligheidsdienst gebezigde troepen noodzakelijk, maar de vijand, die gewoonlijk dezelfde vermoeijenissen heeft doorgestaan, is ook zelden in de gelegenheid, *nachtelijke ondernemingen* uit te voeren, waarvan bovendien de mogelijke voordeelen zelden of nooit opwegen tegen de stellig altijd daaraan verbonden nadeelen (3).

De hedendaagsche krijgskunst steeds er naar strevende om zoo sterk mogelijk op de slagvelden te verschijnen, zoo worden wijdloopige en langdurige *detacheringen* door de nieuwere taktiek meer en meer algemeen als nadeelig beschouwd; men verplaatst in vele gevallen liever het geheele leger, dan door detachering gevaar te loopen, een gedeelte er van, of ten minste de zekere medewerking van alle deelen, in gewigtige oogenblikken, te missen. *Omtrekkingen* zelfs, waardoor de flank of de terugtogtslijn

---

(1) Tenzij de gesteldheid of de beperktheid van het oorlogstooneel (zooals de Krim, Sleeswijk-Holstein en waarschijnlijk ook Nederland) snelle, aanhoudende bewegingen onmogelijk maakt, en de oorlog dus als van zelve overgaat in een belegerings- of positie-oorlog.

(2) Zij komen thans alleen voor, óf in het begin van den veldtogt, wanneer de legers nog dagmarschen van elkander verwijderd zijn en geen van beide genegen is om den eersten slag toe te brengen, óf wanneer de vijand zich door een snellen terugtogt heeft verwijderd en men verhinderd is hem terstond met kracht in die rigting te volgen. Stilstanden ten gevolge van onvoorziene moeijelijkheden, veroorzaakt door klimaat, terrein of verpleging, die vroeger zoo dikwijls voorkwamen, behooren nu meer en meer tot de zeldzame uitzonderingen.

(3) De Maarschalk Bugeaud zegt zelfs: »Il faut éviter en général, les enlévements de petits postes qui n'avancent pas la guerre et rendent l'ennemi circonspect, timide même. Il faut au contraire lui donner de la confiance et attendre une occasion favorable pour lui faire éprouver une perte sensible".

Rüstow in zijn uitstekend werk *Die Lehre vom kleinen Kriege*, raadt bepaald de nachtgevechten af als leidende tot niets. Hij noemt ze een blind hazardspel (pag. 321 enz. Holl. Vertaling.)

Niet alleen nachtelijke ondernemingen maar ook alle *nachtmarschen* moeten zooveel mogelijk vermeden worden, omdat zij menschen en paarden bovenmatig vermoeijen en ligtelijk aanleiding kunnen geven tot de schromelijkste verwarring.

des vijands wordt bedreigd, worden niet altijd meer als een volstrekt voordeel beschouwd, daar alles toch afhangt van het daaropvolgende gevecht, en de omgetrokkene, die zijne krachten bijeen of reserves disponibel gehouden heeft, dikwijls de tegenpartij, die zich verdeeld of te veel uitgebreid heeft, in een gevaarlijken toestand kan brengen. Hoe geregelder eindelijk de administratie is georganiseerd, des te minder zal men zijne toevlugt behoeven te nemen tot *fourrageringen* op groote schaal, hetwelk altijd gevaarlijke ondernemingen zijn, waarbij de hulpbronnen van het land worden vernield en verkwist, aanleiding gegeven wordt tot plunderen en stroopen en de discipline zoo ligt verloren gaat. Men bedient er zich daarom gewoonlijk alleen van bij kleine op zich-zelve staande afdeelingen, en wanneer het onmogelijk is regelmatige uitdeelingen te doen.

Hebben wij in bovenstaande regelen trachten aan te toonen, dat sommige verrigtingen van den kleinen oorlog, die vroeger eene hoofdrol plagten te spelen in bijna elken krijg, thans enkel nog beschouwd worden als nevenzaken van minder belang, zoo lag het toch geenszins in onze bedoeling daarmede te willen beweren, dat zij voortaan alle belang zouden verloren hebben, of dat de kavallerie in het geheel niet meer tot dergelijke doeleinden zou worden aangewend. Dat zij verre, maar zeker is, dat zoowel nu als vroeger het al of niet gelukken van dergelijke ondernemingen meer afhangen zal van de vastberadenheid, onverschrokkenheid, sluwheid, terreinkennis, enz. van aanvoerders en uitvoerders, dan wel van kunstig ontworpen plannen en naar alle regelen en voorschriften genomen maatregelen, die bovendien elk oogenblik dienen gewijzigd te worden naar terrein en omstandigheden. De gelegenheden tot uitvoering mogen al iets schaarscher geworden zijn, wezenlijke verandering is er niet in gekomen, en daarom meenen wij er ook niet verder over te behoeven uit te weiden, maar te kunnen volstaan met te verwijzen naar de verschillende daarover handelende leerboeken.

Dikwijls echter wordt de kleine oorlog gelijktijdig met en als het ware neven den grooten oorlog gevoerd, dus buiten het eigenlijke oorlogstooneel; doch wijl de hoofdzaak daarbij steeds is, met zoo gering mogelijke magt, het hoofd te bieden aan aanzienlijke gedeelten van het vijandelijk leger, zoo moet het daarvoor gekozen terrein gunstig wezen, of de bevolking moet krachtig medewerken, zooals het geval was in Boven- en Beneden Italië (1859 en 60), in Tyrol (1809) en in Zevenbergen (1849); zooals ook het geval zou kunnen zijn in ons land, dat zoo rijk is aan stellingen, inundatiën, vestingen enz. Wat eene dappere, goed aangevoerde kavallerie bij dergelijke (aanvallende) oorlogen ook op voor haar zeer ongunstig terrein vermag, bewijst o. a. de winterveldtogt van den generaal von Bulow in de Nederlanden (1813—14) (1).

Natuurlijk blijven, voortaan zoowel als vroeger, de operatie- en communicatie-lijnen van den vijand, zijne zwakste, kwetsbaarste punten, wier bedreiging alleen, of tijdelijke afsnijding, hem veelal noodzaken zal tot aanmerkelijke detacheringen, die welligt op het beslissend punt eene gunstige verandering te weeg kunnen brengen in de verhouding der wederzijdsche

(1) Zie daarover een korte schets in »*Die Reiterei im Kriege der Neuzeit*", te vinden in het Oest. Mil. Zeitschr. **1864**, **11** en **12** Heft.

strijdkrachten. Om echter zulk een gunstig resultaat te verkrijgen dienen de tegen de vijandelijke communicatiën afgezondene strijdkrachten van zoodanigen aard te zijn, dat zij eigenlijk niet mederekenen bij de krijgsbedrijven op grooter schaal, t'zij ze bestaan uit opzettelijk tot dat doel zamengestelde vrijkorpsen (zooals b. v. de door de Pruissen in 1813 opgerigte, waaronder vooral dat van Lützow zich zoo beroemd heeft gemaakt), t'zij eene krijgshaftige bevolking met hart en ziel aan den oorlog deelneemt en daartoe bij gunstige gelegenheid zelfs de wapenen opvat (Spanje 1808—1814). Maar ook bij gemis aan dergelijke bondgenooten zal men voortaan niet minder gretig dan vroeger elke gunstige gelegenheid aangrijpen, om den vijand in zijne kwetsbaarste deelen te bestoken; alleen vermijde men zooveel mogelijk, om geregelde troepen op den duur de rol van partijganger te doen vervullen; derhalve zullen de daartoe tijdelijk gebezigde, kleine detachementen, in den regel, na 't volbrengen hunner taak, zich zoo spoedig mogelijk in veiligheid trachten te stellen en zich weder bij hunne korpsen vervoegen (1). Bij de groote uitbreiding en bewegelijkheid die de legers thans verkregen hebben, bij de meerdere bewegelijkheid vooral, die men ook bij de vijandelijke kavallerie moet verwachten, spreekt het bijna van zelf, dat dergelijke detachementen voortaan niet anders dan uitsluitend uit ligte kavallerie kunnen bestaan, die om aan haar doel te kunnen beantwoorden, in uitrusting, bewapening en vechtwijze, zooveel mogelijk naar zelfstandigheid zal moeten streven. Hoe ligt en bewegelijk het getrokken geschut ook moge zijn, in de meeste gevallen zal het toch onraadzaam wezen den partijganger, bij wien geheimhouding en gemakkelijke verpleging hoofdzaak is, daarvan te voorzien; zelfs de vuurpijlen (door Rüstow aangeraden) zouden wegens de voor hen noodige voertuigen, ligtelijk meer tot last dan tot voordeel strekken.

Hoe gewigtiger de beoogde resultaten, hoe grooter en bewegelijker de legers worden, des te onontbeerlijker zal het voor de aanvoerders zijn naauwkeurig bekend te blijven met den toestand en de voornemens van den vijand; van dáár het vermeerderde belang van al die handelingen en ondernemingen, die ten doel hebben den vijand waar te nemen of berigten omtrent hem in te winnen, als: verkenningen, patrouilles, voorpostendienst, enz. De vroeger veelvuldig daartoe aangewende *openlijke verkenningen*, zijn wegens de er aan verbonden nadeelen en gevaren, hoe langer hoe meer in onbruik geraakt. Geschieden zij toch met zwakke troepenafdeelingen, dan loopen deze zeer groot gevaar tegenover een eenigzins ondernemenden vijand; hebben ze daarentegen plaats op groote schaal, dan wordt men ligt tegen zijn wil in een ernstig gevecht gewikkeld, dat zonder bepaald doel of plan, ontijdig en op een onbekend terrein gevoerd, wel bloedige verliezen maar zeldzaam groote resultaten ten gevolge zal hebben. Zoekt men den vijand op met het bepaald doel hem terug te drijven, dan zal het in de meeste

---

(1) De beroemde partijganger Colomb behoort dus tot de uitzonderingen, daar hij last ontving met zijn onderhebbend escadron, werkelijk als partijganger in den rug van het Fransche leger op te treden (1813 en 1814); daarentegen werden de stoute togten, de meermalen met zoo schitterend gevolg bekroonde ondernemingen, waarvan de Amerikaansche oorlog zulk een schat van voorbeelden aan kan wijzen, alle ondernomen door geregelde kavallerie-afdeelingen, die daartoe slechts tijdelijk van het hoofdkorps werden gedetacheerd.

gevallen verkieselijk zijn, een werkelijken geregelden aanval voor te bereiden, op het gunstigst geacht punt, na vooraf zooveel mogelijk te hebben vernomen wat men noodig heeft te weten, hetzij door verkenningsdetachementen, patrouilles en voorpostendienst, hetzij door inlichtingen of berigten van reizigers, deserteurs, spionnen, enz. De berigten van laatstgenoemden zijn echter zelden geloofwaardig; het beste, zoo niet het eenige middel ter verkrijging van zekere inlichtingen, bestaat dus steeds in eene goed geregelde veiligheidsdienst en vooral in eene ver vooruitgezondene waarnemingsdienst, die echter, om aan dit doel te kunnen beantwoorden, geheel anders moeten ingerigt zijn dan gewoonlijk in de leerboeken wordt voorgeschreven.

Vooreerst moet dus bij het bezigen der kav. tot de veiligheidsdienst, een groot onderscheid worden gemaakt tusschen de eigenlijke *voorpostendienst*, waartoe zij uit haren aard minder geschikt is, en de *waarnemingsdienst*, waartoe zij als het ware van nature schijnt bestemd te zijn. De laatste heeft plaats, zoolang men zich niet in de onmiddellijke nabijheid van den vijand bevindt, of door eene belangrijke terreinhindernis van hem gescheiden is, in het algemeen zoolang men nog op marsch is, of wanneer de uitgestrektheid der waar te nemen linie buiten verhouding staat tot de sterkte der beschikbare troepen. Men ziet alsdan liever af van eene bepaalde voorposten-opstelling, van alle versnippering van krachten, bezet alleen de voornaamste toegangen met enkele vèr vooruitgeschoven posten, die door verdubbelde waakzaamheid moeten vergoeden wat hun aan getalsterkte ontbreekt, bewaakt het vóór- en tusschengelegen terrein door onafgebroken patrouilles en houdt de hoofdmagt vereenigd op een met oordeel gekozen punt. De eigenlijke, meer te zamenhangende voorpostendienst wordt daarentegen noodzakelijk, zoodra men tot in de onmiddellijke nabijheid van den vijand genaderd is, of wanneer men langeren tijd in dezelfde stelling denkt te vertoeven. De eene dienst sluit echter geenszins de andere uit; zoo kan b. v. in het laatste geval de kav. zeer goed op verren afstand worden vooruitgeschoven, terwijl de inf. meer nabij eene voorpostenlinie bezet. Ver vóór de eigenlijke voorpostenlinie vooruitgeschoven, verschaft dan de kav. door hare in alle rigtingen, op groote afstanden uitgezondene patrouilles, aan het hoofdkwartier de zoo nuttige en de volledigste inlichtingen omtrent de stelling der vijandelijke voorposten en de veranderingen die daarin mogten plaats hebben.

Passieve stilstand strijdt evenzeer met den geest der kav. als het defensieve; uit zijn aard is dus dit wapen minder geschikt tot het bezetten van uitgestrekte voorpostenliniën in staat van rust, vooral wanneer die doelmatig en dus met gebruikmaking van alle voorkomende terreinhindernissen zijn uitgezet; te geschikter daarentegen is het voor alles wat activiteit, beweging en snelheid vereischt, inzonderheid voor het inwinnen van berigten op verren afstand, voor het doorzoeken van het terrein op ruime schaal. Door zijne meerdere onbewegelijkheid en ongeschiktheid om partij te trekken van terreinvoorwerpen tot dekking, lijdt de vedet veel meer van de koude en de ruwheid van het weêr dan de schildwacht; de paarden zijn op den duur nog minder daartegen bestand dan de menschen, terwijl het lange stilstaan hen vermoeit en aanleiding geeft tot drukken. Bij sterken wind draaijen de paarden zich gaarne zóó dat zij dien van achteren bekomen,

't geen alleen kan verhinderd worden door voortdurende oplettendheid, en door het in 't oog houden van bepaalde terreinvoorwerpen in het front. Men mag daarbij ook niet uit het oog verliezen dat de voorpostendienst in staat van rust voor de kav. veel vermoeijender is dan voor de inf.; dat de kav. een veel kostbaarder en veel moeijelijker te vervangen wapen is dan de inf.; dat voorts de voorpostendienst wel een voornaam maar toch op verre na het eenige doel niet uitmaakt van de bestemming der ligte kav.; dat dus in alle omstandigheden, waarin het aanwenden der kav. geen overwegend voordeel oplevert, dat wapen tot latere gelegenheden moet worden gespaard.

De grootste hinderpaal echter tegen het verrigten der voorpostendienst door de kav., is de *nachtelijke duisternis*. Daar het gehoor dan grootendeels moet vergoeden wat het gezigt te kort schiet, zoo staat de kavallerist daarin bepaald achter bij den infanterist, die zich des noods met het oor op den grond kan leggen; bovendien zal de kavallerist in de duisternis veelal afstand moeten doen van zijn grootste voordeel, zijn eigenlijk element, de snelheid, en veel meer blootgesteld zijn aan overrompeling. De inf. is oneindig beter voor die dienst geschikt, door de stilte die zij in acht kan nemen, en door die gemakkelijkheid waarmeê zij zich kan verbergen; zelfs op afgelegen posten zal daardoor voor haar het gevaar zoo groot niet zijn, als men dat algemeen denkt; immers »pendant la nuit, la cavalerie ennemie est timide," zegt de maarschalk Bugeaud. Bovendien behoeven de posten des nachts niet talrijk te zijn, daar men dan gewoonlijk van zeer verre hooren kan (1) en de vijand, uit vrees van te verdwalen, wel verpligt is de wegen of voetpaden te volgen en zich voorzigtig en langzaam te bewegen; de posten behoeven dus minder ver vooruit en alleen op de wegen te worden uitgezet, terwijl het tusschenliggende terrein, door patrouilles genoegzaam kan worden bewaakt (2).

Ten einde dan elk wapen meer tot zijn eigenlijk element te bepalen, schijnt het wenschelijk dat de kav. bijna uitsluitend worde belast met de veiligheidsdienst gedurende den marsch, maar dat hare taak bij de voorpostendienst in staat van rust, zich daarentegen bepale tot datgene waartoe de inf. minder geschikt moet worden geacht, dat is: tot het onderzoeken van hetgeen zich vóór 't front van het leger bevindt, tot het dekken van de flanken en den rug van het leger, tot het inwinnen van berigten op verren afstand enz. De kav. dus over dag met het grootste en vermoeijendste gedeelte van de veiligheidsdienst belast zijnde, moet des nachts,

---

(1) Volgens Rüstow (*Die Lehre vom kl. Kriege*) hoort men in stille nachten eene kompagnie inf. als zij op harden grond marscheert, nog op 5 à 600 pas, een eskadron in stap op 6 à 700, in draf of galop zelfs op 900 à 1000 pas, en evenzoo het rijden van geschut en andere zware voertuigen. Doch stille nachten zijn zeldzaam, het minste gedruisch is ongeloofelijk hinderlijk in het juist en scherp-luisteren; een zeer geoefend oor is noodig om de rigting, den afstand en den aard der vernomene geluiden juist te beoordeelen, eindelijk zal zandgrond, bouw- of weiland natuurlijk eene zeer groote wijziging te weeg brengen in de gezegde afstanden.

(2) Il ne faut pas supposer à l'ennemi, comme on le fait trop souvent, une intelligence, une pénétration qui tiennent du prodige. Nous pouvous juger de lui par ce que se passe chez nous, nous ne sommes pas sorciers, il ne l'est pas non plus (Bugeaud).

op het bivak, in de achterste linie worden geplaatst, omdat zij het langst tijd noodig heeft om slagvaardig te zijn (1), omdat de paarden moeten gevoederd worden en rusten. Op die wijze zal de kav. werkelijk van nut zijn en toch hare krachten voor het gewigtig oogenblik der beslissing kunnen besparen, terwijl anders, bij voortdurend verkwistend gebruik, hare krachten maar al te dikwijls ontijdig verslijten en ze buiten staat is, ook het geringste, laat staan iets groots te verrigten (2)

Het gebruik maken van de kav. voor de eigenlijke voorpostenketen zelve (veldwachten en vedetten) kan alleen van overwegend voordeel zijn op een geheel open en effen terrein, omdat de inf. aldaar te veel zou blootgesteld zijn aan de aanvallen der vijandelijke kav., maar vooral omdat de eigen kav. verder kan worden vooruitgeschoven. In zooverre is het dus volkomen juist als in bijna alle leerboeken ten regel wordt gesteld, dat in open terrein de kav., in bedekt terrein de inf. tot de voorpostendienst moet worden gebezigd; maar als men verder daarin voorgeschreven vindt, dat in afwisselend terrein (zooals dat wel bijna *altijd* zal aangetroffen worden) het eene wapen daartoe met het andere moet afwisselen, of in beweging zijnde door het andere moet worden afgelost, dan kunnen wij ons daarmede minder vereenigen. Bestaat toch eene postenlinie afwisselend uit inf. en uit kav., dan zal de laatste niet verder vooruitgeschoven kunnen worden dan de eerste, en hare aanwending dus zonder eenig voordeel zijn. Men acht de inf. op die opene terreingedeelten te veel blootgesteld, maar men verliest uit het oog, dat zoodanig terrein, een ruim uitzigt opleverende, met weinige posten kan worden bezet; dat enkele infanterieposten *altijd* en overal wel gelegenheid zullen vinden om zich bedekt op te stellen, veel beter ten minste dan vedetten; dat voorts die posten daar niet zoozeer geplaatst zijn om te waken voor hun eigen veiligheid, dan wel voor die van het leger, maar dat toch de inf. ook op open terrein veel minder blootgesteld is aan overrompeling dan de kav. Ten overvloede kunnen immers, zoo noodig, achter die infanterieposten, piketten of soutiens van kav. worden disponibel gehouden, gereed om op het eerste schot, ter hunner hulp en ondersteuning toe te snellen. Ons verlangen zou dus zijn, dat het passieve gedeelte van de voorpostendienst, in den regel werde verrigt òf door de inf., òf door de kav., opdat niet door eene ondoelmatige dooreenmenging dier beide wapenen, de eigenaardige voordeelen zouden verloren gaan, die elk hunner bij het verrigten van die dienst aanbiedt.

Wil de voorhoede aan hare verpligtingen voldoen, dan moet zij in voort-

---

(1) Volgens Rüstow kan eene kleine afdeeling infanterie zelfs wanneer de randsel is afgelegd, des noods in 5 minuten slagvaardig zijn, maar hebben de kavallerie en de artillerie daartoe altijd 15 à 20 minuten noodig. Vele kavalleristen zullen dien tijd wel wat ruim gesteld vinden, daar Rüstow echter oordeelen kan volgens eigen ondervinding, achten wij ons niet bevoegd hem tegen te spreken.

(2) In de Feldvorschriften der K. Baijerischen Armee wordt o. a. dienaangaande bepaald, dat op afwisselend terrein, over dag, kav.-piketten moeten worden voorgeschoven, terwijl kleine inf.-afdeelingen alsdan tot ondersteuning dienen, maar dat des nachts een sterke schildwachtenketen met de noodige piketten (veldwachten) door de inf. moet worden uitgezet, terwijl de kav. daarentegen dan bij het gros der voorhoede inrukt. Kav.-ordonnancen, genomen uit de afdeelingen die over dag hebben gerust, worden des nachts aan de veldwachten toegevoegd tot het overbrengen van berigten.

durende voeling, aanraking (Contact, Fühlung mit der Klinge) met den vijand blijven, 't geen natuurlijk alleen door zeer ver vooruitgeschoven kavallerie-afdeelingen kan plaats hebben. Zoo lang men met den vijand in aanraking blijft, bestaat er zekerheid in alle ondernemingen en maatregelen, maar 't is alsof de grond onder de voeten verdwijnt, zoodra die voeling verloren gaat. (*Bemerkungen über Cavallerie. Osterr. Mil. Zeitschrift* 1863.) In de praktijk wordt het dikwijls gevaarlijk geacht, kav. zoovèr vooruit te zenden, en men stelt dus om een vermeend gevaar voor kleine afdeelingen te vermijden, het geheele leger aan een veel grooter wezenlijk gevaar bloot. Eene slechts op korten afstand vooruitgezondene kavallerie-afdeeling kan natuurlijk weinig observeren; zij kan dat alleen naar eisch wanneer zij zoo ver mogelijk nabij den vijand is vooruitgeschoven. Vereenigt zij voorzigtigheid met snelheid en stoutheid, dan kan eene tamelijk sterke kavallerie-afdeeling eigenlijk niet in gevaar geraken; de officier die eenige vertrouwde ruiters bij zich heeft, de ruiter die een goed paard onder zich heeft, behoeven nooit bevreesd te zijn.

Was reeds vroeger de kav. grootendeels met de taak der veiligheidsdienst belast, in veel grootere mate zal dat voortaan het geval moeten zijn, vooral ook met het oog op de vermeerderde aanwending en de verhoogde uitwerking der artillerie en het toenemende gebruik der kav., waardoor het meer en meer noodig zal worden zich op veel grooter afstanden dan vroeger te dekken. De kav. is echter volkomen in staat in deze zich zooveel verder uitstrekkende veiligheidsdienst in haren geheelen omvang te voorzien; want men kan ze niet alleen met volle gerustheid op die groote afstanden uitzenden, maar men heeft ook de overtuiging verkregen dat aan de werkzaamheid der kav. tegenover de gesteldheid van het *terrein*, een veel ruimer veld moet worden ingeruimd, dan het tot hiertoe bekende of aangenomene. Men verliest gewoonlijk te veel uit het oog, dat het bedekte en doorsnedene terrein, hoe lastig en hinderlijk ook voor de kav. in het gevecht, voor enkele ruiters (mits stout en goed geoefend, die zich niet ligt door eenige terreinhindernis laten afschrikken en die ook, als het noodig is, er niet tegen opzien om af te stijgen en te voet te vechten), niet veel hinderlijker in de beweging is dan voor de inf., en stellig veel minder hinderlijk in het waarnemen, in het zien. Het doel der veiligheids-afdeelingen is ook niet den vijand te bestrijden, maar enkel hem waar te nemen, hem zoo tijdig mogelijk te ontdekken en berigten van hem in te winnen, en dat alles kan de kav. op bedekt terrein zeker veel beter verrigten dan de inf. Hare snelheid stelt haar ook dáár in staat, zich zonder gevaar veel verder vooruit te begeven, het terrein, op veel ruimer schaal te doorkruisen, te onderzoeken en gade te slaan, de berigten dus veel spoediger in te winnen en veel sneller aan het hoofdkorps te melden, dat daardoor meer tijd bekomt om zich slagvaardig te maken. Hoe bedekter zelfs het terrein is en hoe moeijelijker het dus valt, zekere berigten omtrent den vijand in te winnen, des te noodzakelijker zal het zijn, zich door vèr vooruitgezonden posten of patrouilles (die natuurlijk alleen uit kav. kunnen bestaan) zich tegen overvallingen te dekken. Men is daarom vrij algemeen van oordeel dat bij de verrigtingen van de veiligheidsdienst, alleen dàn inf. aan de kav. moet worden toegevoegd, wanneer de bezetting en

verdediging van terreinvoorwerpen noodzakelijk of zeer voordeelig is. Waar dit echter het geval niet is, schijnt het doelmatiger de inf. geheel bij het gros der voorhoede te laten en de veiligheidsdienst uitsluitend door kav. te doen verrigten, daar anders de inf. een remschoen wordt voor de kav., die haar nooit zou kunnen verlaten en altijd zou moeten beschermen. In een open, ondoorsneden terrein, waarop alle troepensoorten, ook zonder van de gebaande wegen gebruik te maken, zich in alle rigtingen kunnen bewegen, zou natuurlijk de bezetting van terreinvoorwerpen, met het voornemen ze te verdedigen, doelloos en dwaas zijn, al waren ze op zich zelf daartoe ook nog zoo geschikt, daar de vijand ze zonder eenige moeite kan omtrekken. Alléén wanneer de vijand door de gesteldheid van het terrein genoodzaakt is zijn' marsch, hetzij onmiddellijk door of op kanon- of geweerschotafstand van genoemde terreinvoorwerpen te rigten, is hunne bezetting geregtvaardigd, omdat de vijand ze *moet* aanvallen en veroveren om voort te kunnen rukken. Bij elk terreinvoorwerp, dat werkelijk geschikt is om bezet en verdedigd te worden, komt dus steeds eene grootere hindernis voor, die juist datgene is wat den vijand noopt zich met het terreinvoorwerp bezig te houden. Deze groote hinderniſsen kunnen bestaan in stroomende of stilstaande wateren, beken zelfs, mits ondoorwaadbaar of met moerassige of zeer steile oevers, hooge bergen, of ook *troepen;* zij kunnen achter, vóór, of tusschen het te verdedigen terreinvoorwerp gelegen zijn. Moet dus b. v. de voorhoede van een leger, aan de overzijde van eene rivier of andere terreinhindernis, eene vèr vooruitgeschovene voorpostenlinie tegen den vijand uitzetten, en wordt het terrein aldaar, met uitzondering van eenige op zich-zelf staande terreinvoorwerpen, als overal toegankelijk aangemerkt, dan zouden de uit te zetten of uit te zenden veiligheidsafdeelingen uitsluitend uit kav. moeten bestaan; maar zijn in de onmiddellijke nabijheid van de overgangspunten terreinvoorwerpen gelegen, die krachtdadig tot de verdediging dier punten meê kunnen werken, dan zouden die natuurlijk door inf. moeten worden bezet. Terwijl dus de kav. in de eigenlijke voorpostendienst voorziet, dient de inf. tot soutien; rukt de vijand aan, dan trekt de kav. terug achter de door de inf. bezette terreinvoorwerpen en werkt zooveel mogelijk tot hunne verdediging meê. Denkt men zich echter de rivier weg, dan wordt de bezetting en verdediging der gemelde terreinvoorwerpen onnoodig en moet nu de geheele taak der voorpostendienst, voor zooverre betreft het ontdekken van den vijand en het inwinnen van berigten, aan de kav. worden opgedragen (1). De

(1) In de verschillende leerboeken bij ons in gebruik, wordt voorgeschreven dat *steeds* van de voorhoede, op de voornaamste wegen en toegangen die van den vijand naar haar toe geleiden, sterke afdeelingen geplaatst moeten worden, die den naam dragen van *voorpostendetachementen*, *reserven* of *piketten*. Onzes inziens kan zoodanig stelselmatig vooruitschuiven dier afdeelingen, in de meeste gevallen en vooral in open en vlak terrein, niet anders dan *ondoetmatig* worden geacht, en zou het alleen kunnen geregtvaardigd worden bij zeer grooten afstand van de voorposten, dus bij sterke legerafdeelingen, ofschoon het ook dan nog altijd de vraag zou zijn, of het niet verkieselijk zou wezen die geheele reserve, onder één kommandant, op een geschikt punt, achter het midden der voorpostenlinie bijeen te houden, dan ze op de verschillende toegangen te verdeelen. In verreweg de meeste gevallen behoeft zoodanige reserve echter niet te worden vooruitgeschoven, maar kan zij even goed bij het hoofdkorps zelf, in of bij het bivac, kamp of kantonnement worden disponibel gehouden, gereed om elk oogenblik, de voorposten zoo noodig te hulp te komen, of den aanrukkenden vijand tegen te houden, zooals dit ook werkelijk bij het Fransche leger gebruikelijk is.

voorhoeden van groote legerafdeelingen moeten evenwel niet alleen waarnemen en navorschen, maar zij moeten ook den vijand zóó lang tegenhouden, totdat de hoofdmagt tijd gekregen heeft om slagvaardig te worden, om de noodige maatregelen te nemen voor den aanval of de verdediging, en daar zij in de meeste gevallen dit doel niet kunnen bereiken zonder gevecht, zoo moeten dergelijke voorhoeden gewoonlijk uit de drie wapens zijn zamengesteld. Daar zelfs het meest boschrijke en doorsneden terrein van tijd tot tijd de aanwending toelaat van kav., terwijl ook in de effenste vlakten van Europa (de Russische steppen misschien alleen uitgezonderd) gedeelten voorkomen waar aan de bewegelijkheid en stoutheid der kav. paal en perk wordt gesteld, zoo zal het in gewone omstandigheden even onraadzaam zijn, het gros der voorhoede geheel van kav. te berooven, als het ondoelmatig schijnt de voorhoede uitsluitend uit kav. te doen bestaan. Eene zoodanige enkel uit kav. bestaande voorhoede, zou toch in de meeste gevallen hare snelheid wel dienen te regelen naar die der hoofdkolonne, die zij zelden meer dan één dagmarsch vooruit kan ijlen; zij zou bovendien slecht hare taak kunnen vervullen, wanneer zij eenigen tijd tegenstand moest bieden op een voor haar ongunstig terrein, of wanneer de vijand van de voordeelen van dat terrein gebruik maakte om haar op te houden. Toen Napoleon in de veldtogten van 1805 en 1806, na de gebeurtenissen bij Ulm en bij Jena, zijne geheele reserve-kavallerie aan het hoofd des legers plaatste, kon die handeling doelmatig worden genoemd, omdat zij volkomen strookte met het aanvallend karakter der kav., toegepast werd in een open, vruchtbaar land, bij eene overwegende meerderheid der Fransche kav. boven die des vijands, maar vooral omdat de beslissing toen reeds had plaats gehad en dus de zware kav. niet meer zoo zorgvuldig tot dit doel behoefde te worden gespaard, daar de verliezen, die zij nu mogt ondergaan, ruimschoots werden opgewogen door de totale vernieling der vijandelijke legers, die een gevolg was van die handelwijze. Maar geheel anders was het, toen dezelfde handelwijze door Napoleon ook in den Russischen veldtogt werd gevolgd, in eene arme, schrale, door den vijand verwoeste landstreek, toen het Russische leger nog ongedeerd was, en de Russische kav. zoo niet in getalsterkte, zeker toch in physieke waarde de Fransche zeer overtrof. Toen moest die handelwijze, wel verre van te beantwoorden aan de daarvan gekoesterde groote verwachting, integendeel den ondergang der Fransche kav. ten gevolge hebben. De uitkomst was dan ook, dat de rustelooze beweging, de slechte verzorging, het gebrek aan fourage, het ongenoegzame drinkwater, enz., de paarden der kav. zoodanig hadden uitgeput, dat na verloop van zes weken geen der korpsen een derde der aanvankelijke sterkte meer bezat, en dat de geheele reserve-kavallerie, die bij het openen van den veldtogt (14 Junij) 40,000 paarden telde, in het begin van Augustus tot 22,000 versmolten was. Op een oorlogstooneel zoo uitmuntend geschikt om de reserve-kavallerie in beslissende oogenblikken als hoofdwapen te doen optreden, had zij integendeel met de meeste zorg moeten gespaard worden zoo lang er nog geene beslissing had plaats gehad.

De bereiking van een bijzonder doel, zooals het bezetten van een of meerdere voor ons gewigtige punten door inf., of het afsnijden van den terugtogt eener vijandelijke achterhoede door kav., kan eigenlijk geen invloed hebben op de blijvende zamenstelling der voorhoede. In het eerste geval

toch heeft de vooruitgezondene inf. minder tot doel het voorzien in de voorhoededienst, dan wel tijdwinst, door het voorloopig bezetten en tot de verdediging inrigten, der bedoelde terreinvoorwerpen; de kav. blijft dus de voorpostendienst verrigten en behoeft zich volstrekt niet te laten binden door die navolgende inf. In het tweede geval blijft de inf. van de voorhoede de regtstreeksche vervolging voortzetten, terwijl alleen de voor dit geval nog te versterken kav. der voorhoede in de flank of den rug der vijandelijke achterhoede wordt afgezonden.

Alleen in zeer bergachtig of doorsneden, voor de kav. onbegaanbaar terrein, zou dus de voorhoede hoofdzakelijk uit inf. en art. moeten bestaan, maar ook dáár zelfs zou het haar niet geheel aan kav. mogen ontbreken, al ware het maar alleen tot het spoedig overbrengen van berigten en orders, of het snel bereiken van eene, een vrij uitzigt opleverende hoogte.

Zooals bekend is leert de theorie dat men voor den vijand zich, om zoo te spreken, omgeven moet van een ijzeren keten ten einde niet, onverhoeds door hem te worden aangevallen. Hoe sterk deze keten en hoe ver zij van ons moet verwijderd zijn, welke gedaante men haar geven moet, daarover loopen de gevoelens uiteen. Terwijl de meesten een te zamenhangend stelsel verlangen van schildwachten, veldwachten, soutiens en voorpostendetachementen, met daarbij behoorende patrouilles, of eene indeeling in voorhoede, achterhoede, flankdekkingen, met spits en zijtroepen gedurende den marsch voor het doelmatigst houden; terwijl zij voor de geheele sterkte der hiervoór benoodigde troepen, tot zelfs een derde gedeelte van het geheel rekenen, en de afstanden bepalen naarmate van de uitwerking der vuurwapens en van de diepte der kolonnes, — hebben anderen eigenaardige inrigtingen uitgedacht, waardoor zij beter dan op die stelselmatige te zamenhangende wijze, voór de zekerheid hunner troepen meenen te kunnen zorgen.

Onder de groote nadeelen die aan het eerstgenoemde stelsel worden verweten, behoort in de eerste plaats zijne te groote *stelselmatigheid*. De wijze toch waarop de voorpostendienst moet worden verrigt, kan onmogelijk stelselmatig worden vastgesteld, omdat de omstandigheden nooit dezelfde blijven, en omdat zoodanig vasthouden aan eenig systeem, altijd tot eene verderfelijke gedachtenloosheid leidt. De aanleidende oorzaak dier zoo ver gedrevene stelselmatigheid moet grootendeels gezocht worden in het geringe vertrouwen dat algemeen nog gesteld wordt in het gezond verstand van den soldaat, die men slechts beschouwt als eene machine, en in de daaruit voortvloeijende zucht om alles reglementair vast te stellen, zelfs dat wat het minst er voor geschikt is. Het was daarom vooral de eigenaardige, geniale wijze van handelen door de Kozakken, Circassiërs, Arabieren enz., bij alle verrigtingen van den kleinen oorlog gevolgd, welke die volken zoo gevreesd heeft gemaakt voor de Europesche legers. Een ander even groot nadeel aan dat stelsel verbonden, bestaat in de inspanning of de *verspilling van krachten*, die er een gevolg van is; eene inspanning die zelfs in omgekeerde reden is met de sterkte van den te dekken troep (1). Daar in het vervolg, de noodzakelijkheid eener beveiliging op nog veel ruimer schaal gebleken is, zoo zal deze in-

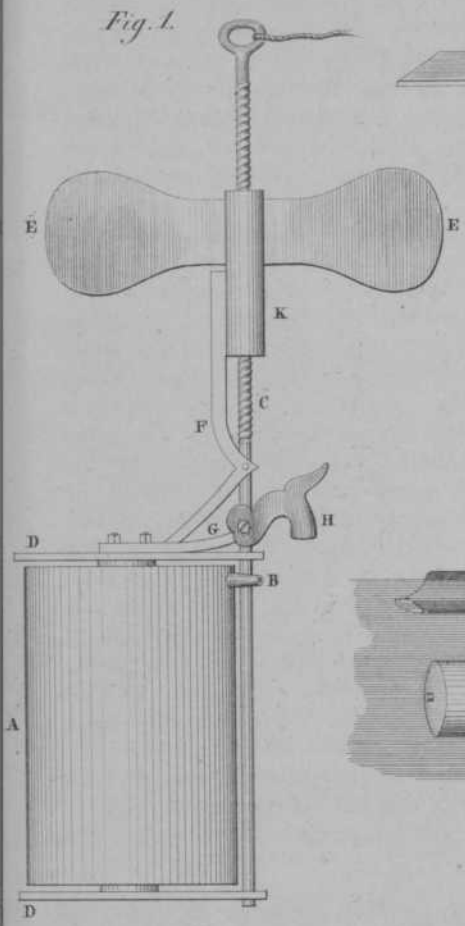
(1) De kav. ten minste 15 min. noodig hebbende om slagvaardig te worden, terwijl de

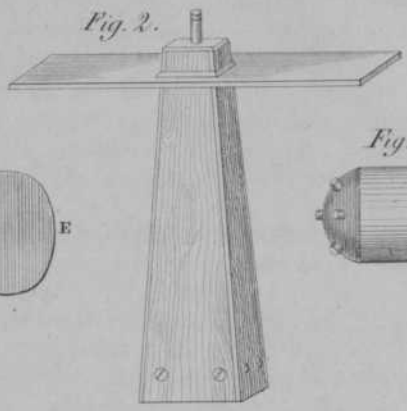
spanning, of dit verbruik van krachten, ook oneindig grooter worden; een niet zeer talrijke troep zou er geheel door worden opgelost, een leger zelfs aanmerkelijk er door worden verzwakt. In den regel toch wordt verlangd, dat de postenketen aaneengeschakeld, onafgebroken zij, en dat de schildwachten of vedetten slechts zóóver van elkander af mogen staan, dat zij elkander kunnen zien of ten minste dat *niets* onopgemerkt tusschen hen door kan gaan. Ofschoon het tot de taak der voorposten behoort, elke vijandelijke nadering tijdig te bespeuren en daarvan oogenblikkelijk kennis te geven, kan daarin toch onmogelijk liggen opgesloten, dat zij ook het doorsluipen van enkele personen of van kleine vijandelijke patrouilles zouden moeten verhinderen, ten minste zoover heeft men het nog nooit gebragt. (»Il ne suffit pas de la chaine habituelle de postes, liés entre eux de manière à ce qu'un chien ne puisse passer sans être vu, et derrière laquelle on se croit si fort en sûrete". Bugeaud.) Op zeer bedekt bosch- of heuvelachtig terrein zal dit bovendien wel geheel onmogelijk wezen, maar ook de talrijkste, met de meeste zorg uitgezette postenketen levert geen genoegzame beveiliging op, daar verbazend kleine vijandelijke afdeelingen bij onstuimig voorwaarts dringen, gelijktijdig met de opgerolde voorposten, in de overrompelde legerplaats kunnen doordringen. De maarschalk Bugeaud beweert, dat zoodra meer dan een zesde gedeelte der beschikbare magt, tot de voorpostendienst wordt gebezigd, de troep te veel wordt vermoeid, men te weinig beschikbaar houdt en gevaar loopt bij een' plotselingen aanval, zeer vele verstrooide manschappen te verliezen. Moet nu, volgens hem, met dat zesde gedeelte eene aaneengeschakelde keten worden gevormd, dan kan natuurlijk de straal van den kring slechts zeer kort zijn. De vijand, een detachement willende opligten van 1 à 2 bataillons of meer, zal zoo dwaas niet zijn dat voornemen kenbaar te maken door het aanvallen der uitgezette wachten of posten; hij laat die eerst door een gedeelte zijner magt omtrekken, snijdt daardoor den terugtogt van het geheele detachement af en nadert daarna eerst de postenketen, overrompelt die als het mogelijk is, of volgt ze anders op den voet en komt daardoor bijna altijd gelijktijdig er meê bij den hoofdtroep aan, die natuurlijk zich nog geheel in wanorde bevinden moet; de overrompeling der

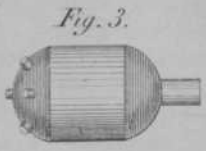
---

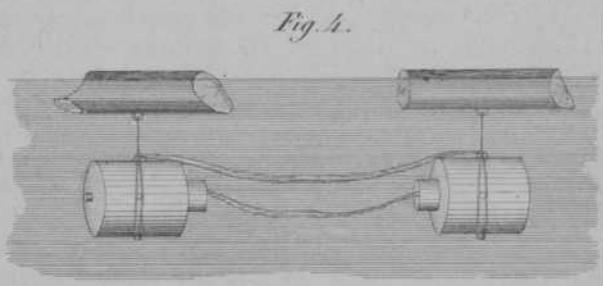
vijandelijke kav. in galop 2000 pas in 5 minuten aflegt, zoo zou de postenketen strikt genomen *altijd* 5200 of 5000 pas van de legerplaats moeten verwijderd zijn (aannemende dat de vedetten 800 pas voor zich uit kunnen zien). Daar de vijandelijke kav. waarschijnlijk echter niet voortdurend zulke groote afstanden in snelle gangen zal doorloopen en men ten minste op eenig oponthoud rekenen kan, als hij in het gezigt gekomen is van de uitgestelde postenketen, terwijl hij bovendien ongeveer 15 min. behoeft, om afwisselend in draf en galop, den afstand van 4500 pas te doorloopen, zoo zal het zeker voldoende zijn, de postenketen op 3500 of 3000 pas uit te zetten. Op dien afstand wordt de uitgebreidheid der postenketen, als die ongeveer een halven cirkel beslaat, 10.000 pas, tot wier bezetting 20 vedetten (500 pas van elkander), of als het dubbele posten zijn, 40 ruiters benoodigd zijn. Voor elken uitgezetten post 4 man rekenende, komt men dus tot de sloterm, dat met inbegrip van officieren, onderoffic., trompetters enz., ongeveer 200 ruiters, alleen ter bezetting van de buitenste keten zouden benoodigd zijn, en dat dus eerst eene afdeeling van 800—1200 paarden, in de gelegenheid zou zijn, zonder bovenmatige inspanning, zich voldoende te kunnen beveiligen. Wij spreken nog niet eens van het geval dat men zich in vijandelijk land bevindt, of door andere oorzaken genoodzaakt is, zich naar alle zijden te dekken. (Naar Rüstow.)

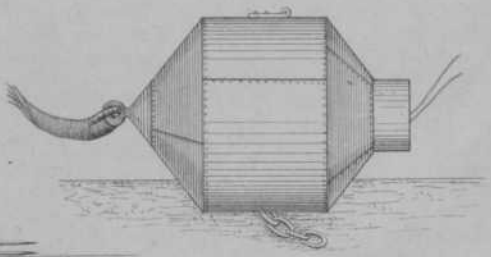
Torpedo's.

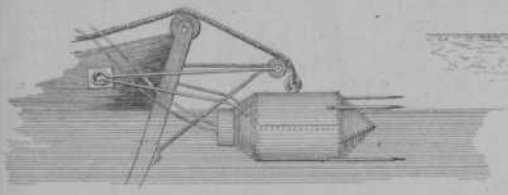












veldwachten is dus hier slechts eene bijzaak. De meeste overrompelingen hebben dan ook ontegenzeggelijk hare oorzaak dáárin gehad, dat de veiligheïdsafdeelingen niet ver genoeg vooruit geschoven, en dat inzonderheid geene maatregelen genomen waren om den vijandelijken aanval vroegtijdig genoeg te ontdekken (1). Moeten echter de posten ver vooruit geschoven zijn, dan kunnen zij onmogelijk een zamenhangende keten vormen, maar zal men zich bepalen tot een waarnemingsdienst en zich dus tevreden stellen met ze alleen maar op de toegangen te plaatsen, en het tusschenliggende terrein door *patrouilles* te doen observeren. Het groote voordeel eener goed geregelde patrouilledienst boven stil staande vedetten, bestaat in de eerste plaats in het geringer verbruik van krachten, daar 30 paarden, in 10 patrouilles verdeeld, die 5 aan 5 elkander aflossen, eene uitgestrektheid terrein kunnen zuiver houden, tot wier gebrekkige bewaking men anders ten minste twee eskadrons zou noodig hebben. Aan dit groote voordeel paren zich nog vele andere; zoo zal b. v. een stilstaande post reeds na weinige uren aan den vijand bekend, dus veel gemakkelijker te omtrekken en te overrompelen zijn (2), dan eene zich steeds bewegende patrouille, terwijl bovendien de oplettendheid en waakzaamheid van den man veel opgewekter zullen zijn, ook om zijner eigen veiligheidswille, wanneer hij een hem onbekend oord afpatrouilleert, dan wanneer hij in eene, zooals hij denkt, te zamen hangende postenketen staat. Eindelijk schijnt het buiten twijfel, dat een rid van twee uren, door eenige uren rust gevolgd, man en paard niet meer zullen vermoeijen dan evenveel tijd in de postenketen doorgebragt, terwijl een goed geregelde patrouillegang, veel meer dan de meest aaneengesloten keten, den vijand imponeert, hem doet weifelen en het doorsluipen ook van enkele personen en van kleine vijandelijke patrouilles verhindert. Wel is waar vervalt dan de uiterst dunne tirailleurlinie, die anders door de gezamenlijke vedetten den naderenden vijand wordt tegengesteld, maar daarentegen kan eene patrouille van 3 man, zoodra zij zich van den voorgenomen aanval des vijands heeft overtuigd, één man afzenden ter alarmering van het hoofdkorps, en met de beide anderen den vijand blijven observeren, die daardoor welligt tot voorzigtig vooruitgaan wordt genoopt, of misschien die manschappen niet eens bespeurt, terwijl de veel grootere afstanden waarop de patrouilles worden uitgezonden, dit euvel, als het bestaat, ruimschoots zal vergoeden.

Volgens het Pruissische voorposten-systeem, patrouilleren de posten des

---

(1) Gedurende de laatste jaren van den Spaanschen onafhankelijkheidsoorlog hadden de Engelsch-Spaansche troepen een korps *vigilantes* geformeerd uit jagers, smokkelaars en andere geharde, vlugge, het terrein tot in de minste bijzonderheden kennende lieden. Elke weg, elk voetpad in het front en de flanken van het leger, werd op 3, 4 en 6 uren afstands bewaakt door twee vigilantes. Zoodra zij eene beweging bij den vijand bespeurden, ging een hunner in allerijl er kennis van geven, en bijna altijd werden daardoor de pogingen der Franschen ter verrassing of opligting van enkele detachementen, of ter verberging hunner bewegingen, geheel verijdeld (Bugeaud).

(2) Wel wordt voorgeschreven, de schildwachten en vedetten niet te plaatsen binnen het bereik van terreinvoorwerpen of hindernissen, waarvan de vijand gebruik zou kunnen maken tot bedekte nadering of tot het bekruipen of neêrschieten van den post; maar hoe zal dat voortaan mogelijk zijn, nu met een goed gewaer die post wordt neêrgeschoten, op een afstand van 800 passen of meer, zoo zelfs dat men van het schot niets zou kunnen hooren of zien.

nachts zoodanig onder elkander, dat één man op zijn post blijft, terwijl de ander naar de nevenposten teruggaat (1). Hierdoor hebben de manschappen eenige afwisseling en worden niet zoo ligt nalatig, slaperig en onoplettend, dan wanneer ze geheel onbewegelijk, schijnbaar nietsdoende, uren lang op dezelfde plaats moeten blijven staan; bovendien leeren zij het terrein in hunne nabijheid naauwkeurig kennen. Dit schijnt dus veel doelmatiger dan de tot hetzelfde doel gebezigde *visiteerpatrouilles;* het zou ook over dag met even goed gevolg kunnen worden aangewend, en zelfs zou deze doorzoeking van het terrein zóóverre kunnen worden uitgestrekt, dat de posten die geen geheel open terrein voor zich hebben, dit tot op eenige 100 passen doorkruisen, zooals de *Ordonnance du roi sur le service des troupes en campagne*, dit bij het Fransche leger voor dubbele posten voorschreef.

Bij het Pruissische leger worden, even als bij ons, de posten onmiddellijk door de veldwacht uitgezet, en zijn dáár de het digtst bij den vijand staande posten, alle dubbele posten; bij het Oostenrijksche en bij andere Duitsche legers, worden van de veldwachten zoogenaamde piketten vooruitgeschoven, waardoor de posten worden uitgezet die slechts op de belangrijkste punten uit dubbele, doch in den regel uit enkele posten bestaan. Bij de Engelsche kav. worden de vedetten (alle dubbele) uitgezet door, eenige honderd yards ver vooruitgeschoven onderofficiersposten, die om de 6 uur worden afgelost. In het Fransche leger plaatst men de aflossing van elken post onmiddellijk daarachter, zoodat de posten eigenlijk 4 man sterk zijn, waarvan drie zich aan eene betrekkelijke rust kunnen overgeven, terwijl na 4 uren de geheele post (petit-poste, waarbij gewoonlijk een korporaal) door de veldwacht (grand-garde) wordt afgelost. Deze laatste wijze van uitzetten heeft het voordeel dat het aflossen der posten veel gemakkelijker geschiedt, terwijl elke post beter wordt gesurveilleerd, en de manschappen elkander kunnen ondersteunen; zij heeft daarentegen het nadeel dat veel meer manschappen voor de postenketen worden vereischt en dat bij onverwachte gebeurtenissen te veel overgelaten moet worden aan de intelligentie van de kommandanten der petits-postes.

Het systeem der *enkele posten* wordt meer en meer onvoldoende gekeurd, omdat bij het lang en alleen stilstaan op dezelfde plaats, de ruiters moede en slaperig worden, en onmogelijk de dienst met de noodige oplettendheid kunnen waarnemen, terwijl zij bovendien aan hunne plaats gebonden, en meestal niet door de veldwacht gezien kunnende worden, buiten staat zijn iets te melden of eenig berigt aan haar over te brengen, 't geen toch zoo dikwijls noodig is. Niet alleen vervallen die nadeelen door het stelsel van *dubbele posten*, maar daardoor komt ook meer levendigheid, beweging en zamenhang in de postenketen, waardoor het slaperig worden en eindelijk zelfs geheel inslapen voorkomen wordt. Voor ver vooruitgeschoven, meer op zich-zelf staande posten zouden zelfs zeer goed de zoogenaamde *kozakkenposten* kunnen worden aangewend, bestaande uit drie ruiters, waarvan de eene als vedet staat, de tweede het omliggende terrein door-

(1) In de *Handleiding tot de kennis van de velddienst voor de kav.*, uitgegeven, op last van het Departement van Oorlog, wordt hetzelfde voorgeschreven voor het geval dat de vedetten het tusschengelegen terrein niet goed kunnen overzien.

kruist, en de derde in de nabijheid van den vedet, afstijgt en rust. Dergelijke posten kunnen om de 6—8 uren worden afgelost, terwijl inmiddels de ruiters onderling elkander in de drie genoemde toestanden aflossen. Zoolang men niet uitsluitend oude en vertrouwde ruiters heeft, zal bij elke zoodanige post, ter regeling en surveillering van de dienst, een korporaal onmisbaar zijn.

Wanneer alle uiterste posten dubbele of kozakkenposten zijn, dan vervalt daardoor de noodzakelijkheid eener verplaatsing van de postenketen gedurende den nacht, aangezien door het patrouilleren der posten zelf (zoo noodig ook door het plaatsen van enkele tusschenposten) het terrein ook dan met genoegzame naauwkeurigheid kan worden waargenomen. Volgens Rüstow is het een niet genoeg te waarderen voordeel, wanneer ook des nachts alles in de hoofdzaak blijven kan zooals het over dag was ingerigt, en geven de veranderingen, ten gevolge van de nachtdienst, veel meer aanleiding tot verwarring en misslagen dan men algemeen geneigd is te gelooven, daar het volstrekt onmogelijk is, de posten ten allen tijde met de consignes te doen bekend blijven, als er telkens verandering in komt.

Gewoonlijk wordt voorgeschreven, dat van uit de veldwacht al de door haar uitgezette posten moeten kunnen worden overzien; dit zal echter in de praktijk wel meestal onmogelijk zijn, maar is ook onnoodig, daar men door patrouilles, door hoorbare teekens, door alarmschoten zelfs, maar vooral door eene goede instructie van de posten zelven (als het ten minste dubbele posten zijn) den noodigen zamenhang tusschen veldwacht en vedetten kan daarstellen.

In Frankrijk trekken de voorposten gewoonlijk op met de andere wachten; doch dit kan ook des morgens geschieden, wanneer de omstandigheden het wenschelijk maken de voorposten gedurende de eerste morgenuren te verdubbelen. Daar de troepen hierdoor echter zeer worden afgemat, zoo mag dit slechts in hoogst zeldzame gevallen plaats hebben en nimmer wanneer een marsch of gevecht op handen is. Door de voorposten des avonds te doen aflossen, één of twee uren vóór het invallen der duisternis, komen troepen in dienst, die den vorigen nacht hebben geslapen en afgekookt; zij betrekken hunne posten nog bij dag en kunnen zich dus nog behoorlijk orienteren.

Daar het van 't uiterste belang is dat de veldwachten en andere veiligheidsafdeelingen zoo spoedig mogelijk kennis geven van de nadering des vijands, zoo kunnen daartoe (behalve de ordonnancen, wier afzending nooit mag worden verzuimd) zigtbare of hoorbare teekens worden afgesproken als: het verbranden van bossen stroo op hooge staken, het afsteken van vuurpijlen, van petarden, enz., die echter met de meeste voorzigtigheid moeten worden aangewend, om alle onnoodige alarmeringen te voorkomen.

De eenige, in de meeste leerboeken voorgeschreven maatregel, tot het *tijdig ontdekken van de nadering des vijands*, bestaat in het uitzenden van *sluippatrouilles*, die echter het terrein slechts zeer periodiek en op kleine afstanden kunnen doorzoeken en ligtelijk tot eene regelmatigheid verleiden, welke bij het verrigten der voorpostendienst allergevaarlijkst is; bovendien komen de berigten van infanterie-patrouilles bijna altijd te laat; alleen kav. is daartoe geschikt, maar gewoonlijk niet in genoegzaam getal bij de

veldwachten voorhanden. Voor eigenlijke sluip-patrouilles, die daarenboven bij voorkeur des nachts worden uitgezonden, is de kav. natuurlijk minder geschikt, omdat zij op grootere afstanden wordt gehoord en gezien dan de inf. die daarom bijna uitsluitend tot die dienst zal worden gebezigd. In sommige gevallen zal men echter wel genoodzaakt zijn zich daartoe van kav. te bedienen, die dan, door gebruik te maken van het terrein, zich zoolang mogelijk aan het oog des vijands zal zoeken te onttrekken, alle onnoodig geraas, door wapens enz., zal vermijden, zich slechts in stap mag bewegen, en op harden, steenachtigen grond de hoeven met schapenvacht of iets dergelijks kan omwikkelen. Een veel beter middel om bij tijds van de nadering des vijands onderrigt te worden, bestaat daarin, dat men gewigtige punten tot op 1500—2000 pas vóór de postenlinie, die òf een vrij-uitzigt toelaten òf aan den vijand gelegenheid verschaffen tot bedekte nadering, met *staande* (of beter gezegd *vliegende*) *patrouilles* bezet, die, 6—8 man sterk, zich op een bepaald terreingedeelte vrijelijk bewegen, bewoonde plaatsen, oneffenheden van het terrein en alle wegen zorgvuldig bewaken, en om de 6—8 uren worden afgelost. Door dit middel verzekert VON BRANDT, dat hij zich tegen guerilla's en kozakken voor alle schade heeft weten te beveiligen; ook het voorpostensysteem van BUGEAUD, zooals hij dat beschrijft in zijne *Aperçus sur quelques détails de la guerre*, berust geheel op dergelijke kleine, tot 1 à 2 uren ver vooruitgeschovene posten, waarvoor hij des nachts uitsluitend inf. bestemt. Die posten, geen vuren aangestoken hebbende en steeds in beweging blijvende, kunnen volgens hem niet overrompeld worden, daar de vijand geene gegevens heeft om een plan daartoe te vormen en geen tijd om het uit te voeren.

Het minst van alles nog is bij de tegenwoordige inrigting der voorpostendienst gelet op het nemen van maatregelen tot het *inwinnen van berigten betreffende den vijand*. Behalve de straks gemelde sluip-patrouilles (die zelfs, als zij uit kav. bestaan, niet verder kunnen gaan dan $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ uur) worden daartoe op bepaalde uren van den dag, vooral des morgens vroeg, grootere patrouilles (*veldontdekking*) uitgezonden, die reeds daardoor alleen, onmogelijk aan het doel kunnen beantwoorden (1). Daartoe is eene voortdurende, onafgebroken waarneming van het terrein noodig; daartoe moeten de uiterste voorposten in bestendige aanraking met den vijand blijven; daartoe moeten derhalve detacheringen op verre afstanden vóór de eigenlijke postenlinie plaats hebben en kan natuurlijk alleen de ligte kav. tot dit doel worden gebezigd. Iets stelligs is dienaangaande niet op te geven, slechts in het algemeen het volgende: Afdeelingen van 30—40 paarden, onder aanvoering van bekwame, intelligente officieren, worden vóór de postenketen uitgezonden, zonder dat haar eene bepaalde plaats ter opstelling aan-

(1) Maarschalk BUGEAUD laat zich (op pag. 67,) aldus uit over de petites reconnaissances (qui seraient mieux nommées découvertes). »C'est toujours au lever de l'aurore qu'on les envoie par les memes chemins et au même point. Cette uniformité de démarches les fait souvent enlever. Aux avant-postes il faut éviter de répéter les mêmes actions, quand elles peuvent être connues de l'ennemi. C'est ce qui attire les coups de main et les embuscades. — Plusieurs fois j'ai vu rentrer les découvertes du matin, disant qu'il n'y avait rien de nouveau; une ou deux heures après on était attaqué, souvent lorsqu'un bon nombre d'officiers et de soldats avaient quitté le camp ou le cantonnement. Cela fait sentir la nécessité des decouvertes de jour."

gewezen, maar hun vrijheid gelaten wordt zich binnen een bepaald terreingedeelte naar goedvinden te bewegen. Zij moeten het geheele voorliggende terrein waarnemen, tot aan de vijandelijke stelling voortrukken en den vijand steeds in het oog houden. Door kleine patrouilles, van 2 à 3 paarden, blijven zij onafgebroken in verbinding met dergelijke nevenstaande afdeelingen en met de achter hen gelegen voorposten, en zenden van alles wat zij van den vijand hooren of zien, berigt aan den kommandant der voorhoede. De afstand waarop zij zich vóór de posten begeven, hangt alleen af van den afstand waarop zich de vijand bevindt en kan zonder bezwaar 2—3 uren bedragen. (Is de vijand nog verder, soms verscheidene dagmarschen verwijderd, dan worden tot hetzelfde doel de verkennings-detachementen uitgezonden, die van de bovengemelde eigenlijk alleen verschillen in meerdere sterkte en den grooteren afstand waarop zij zich vooruit begeven.) Voor een' overmagtigen vijand trekken zij op de voorposten terug, terwijl zij hem daarentegen op den voet volgen als hij afmarscheert. Het rusten en voederen moet plaats hebben op genoegzamen afstand van den vijand, op bedekte plaatsen, ver van bewoonde oorden en met de noodige voorzigtigheids-maatregelen. Is de onderlinge afstand der wederzijdsche voorpostenliniën niet groot genoeg, opdat deze waarnemings-detachementen in veiligheid kunnen rusten en voederen, dan moeten zij elke 4—6 uren worden afgelost.

Of deze kavallerie-afdeelingen ook des nachts moeten vooruitgeschoven blijven, dan of zij dan moeten worden afgelost door inf. (die natuurlijk niet op zulke groote afstanden kan vooruitgeschoven blijven, en waaraan in elk geval eenige kav. moet worden toegevoegd, tot het doen van patrouilles en het overbrengen van berigten), daarover loopen de gevoelens uiteen. Na een' veldslag of na sterke marschen, als de vijand niet in de gelegenheid zal zijn tot het uitvoeren van nachtelijke ondernemingen, maar het van 't grootste belang is, met hem in kontakt te blijven, schijnt het nuttig, de toch reeds voorgeschovene kavallerie-afdeelingen onmiddellijk tegenover hem te laten. Blijft men daarentegen lang in eene stelling, dan zal het, alleen reeds ter besparing harer krachten, noodzakelijk zijn de kav. terug te trekken. Gedurende den nacht worden dan aan de infanterieveldwachten de noodige kavalleristen toegevoegd, tot het doen van patrouilles op verren afstand en het overbrengen van berigten; 's morgens rukken de kavallerie-afdeelingen weder vóór, doorzoeken zorgvuldig het terrein en zetten de waarneming van den vijand voort.

Bij het afzenden van patrouilles en andere detachementen gebeurt het maar al te dikwijls, dat die afdeelingen niet alleen veel langer uitblijven dan men had kunnen verwachten, maar ook dat zij al dien tijd volstrekt niets van zich laten hooren, waardoor het doel harer afzending geheel verloren gaat. Bij eenige bedrevenheid zal het slechts in hoogstzeldzame gevallen ondoenlijk zijn *relais* op te stellen, om ten minste zoo spoedig mogelijk belangrijke berigten ter bestemder plaatse te doen aankomen. Ten einde zich niet te veel te verzwakken, mogen die relais uit niet meer dan 2 of 3 ruiters bestaan, waarvan één steeds gereed en tevens als post uitgezet blijft. Bestaat er gevaar dat de relais kunnen worden opgeligt, dan plaatse men ze niet in bewoonde oorden, maar zijwaarts van den weg, bedekt achter een bosch of dergelijke. De eerste relais kunnen

het verst van elkander afstaan (ongeveer 2½ uur); de laatsten, die meer vermoeide paarden en minder tijd tot rusten hebben, hoogstens 1½ à 2 uren. Eene kleine kavallerie-afdeeling van niet meer dan één of twee eskadrons, kan altijd (als de paarden behoorlijk op adem en de wegen niet al te slecht zijn) een afstand van 7 uren gaans in 5 uren tijds afleggen, maar *in dringende gevallen* moet zoodanige kleine afdeeling in staat zijn een afstand van 13 uren gaans in 8 uren tijds af te leggen, en elk berigt kan van dáár, door middel van relais, ten minste in 5 uren tijds aankomen, zoodat bij detacheringen op zulk een grooten afstand, het eerste berigt altijd nog 13 uren na den afmarsch den belanghebbenden kan geworden. Bij dergelijke langdurige bewegingen in draf, zou het op *zijn Engelsch rijden*, ongetwijfeld, zeer veel bijdragen tot sparing van ruiter en paard. Bij de Oostenrijksche kav. geschiedt dit, zonder voorafgaand kommando, bij alle oefeningen op den langen weg, en worden ook de rekruten reeds daarin onderwezen. (*Verwendung der Cav. in Italien, Feldzüg* 1796. *Oester. Mil. Zeitschrift*, 1861.)

Zooals bekend is gelukte het aan Garibaldi in 1849 om met 2500 man inf. en 400 man kav., niettegenstaande de hem vervolgende Franschen en de van twee zijden hem tegenrukkende Oostenrijkers, uit Rome te ontkomen. Natuurlijk moet de wijze waarop daarbij de voorpostendienst werd verrigt, niet weinig tot dien gunstigen uitslag hebben bijgedragen, en dáárom komt dat voorbeeld ons zóó leerzaam voor, dat wij niet kunnen nalaten eenige bijzonderheden daarvan te ontleenen aan het dagboek van Hoffstetter (voorkomende in het *Oester. Mil. Zeitschr.* X Deel, 1860). De veiligheidsdienst in staat van rust was zeer eenvoudig; op de hoofdwegen vóór- en achterwaarts, dikwijls 3 à 4 migliën (van 1000 el) ver, posteerde men de, bij de voor- en achterhoede ingedeelde paarden (meest een twintigtal); tot zijdekking werden, naarmate van de terreingesteldheid, een paar kav.- of inf.-veldwachten gebezigd. De inf. van de vóór- en achterhoede stond gewoonlijk 1000—1500 pas vóór en achter de legerplaats; in deze werd steeds eene kompagnie tot kampwacht bestemd, die de politie handhaafde en patrouilles naar de voorposten zond. In bijzondere gevallen werden sterke kavallerie-patrouilles 3—4 uren ver vooruitgezonden. Behalve dat er van eene tezamenhangende voorpostenketen dus geen sprake was, bleef ook de wijze van handelen geenszins altijd dezelfde; integendeel, men zette bijna elken dag de voorposten op eene andere wijze uit. Heden behielp men zich met een paar luisterposten, morgen gebruikte men 3 kompagniën, overmorgen slechts ééne tot deze dienst; hier vertoonde men met voordacht sterke veldwachten, daar legde men ze in eene hinderlaag; dikwijls bestond de geheele beveiliging in eenige zwakke kavallerie-patrouilles. Was het terrein open en leverde het een vrij uitzigt op, dan werden eenige weinige observatieposten op hooge punten geplaatst en daaraan staf-officieren, voorzien van goede verrekijkers, toegevoegd; zeer dikwijls werden kavallerieposten, staande patrouilles of grootere detachementen van dat wapen, één uur, twee uren of nog verder vóór de voorposten uitgezonden, en aldáár dan niet zelden in hinderlaag opgesteld, waardoor zij minder aan omtrekking en overrompeling waren blootgesteld en toch zeer spoedig berigt van eene vijandelijke onderneming konden geven, of deze door een ver-

rassenden aanval doen mislukken. Gedurende den marsch volgde in den regel de geheele kav. onmiddellijk achter de voorhoede; detachementen van dit wapen ijlden 3—4 migliën vooruit (vergezeld van den stafofficier die voor de levensmiddelen moest zorgen); te gelijkertijd werden de noodige kleinere en grootere detachementen van dit wapen tot zijdekking uitgezonden en soms daarvan geheele kompagniën of nog sterkere afdeelingen, langs verschillende hoofdwegen gerigt, die door den vijand voor sterke voorhoeden werden gehouden en hem op een dwaalspoor moesten leiden omtrent de sterkte en de rigting van het hoofdkorps.

Zamenvattende wat wij tot dusver hebben gezegd omtrent de voorpostendienst in staat van rust, komen wij tot de slotsom, dat voortaan de veiligheid van eene legerafdeeling minder moet worden gezocht in eene stelselmatig uitgezette, zamenhangende en stilstaande postenketen, dan wel in:

1°. de grootstmogelijke bewegelijkheid;

2°. de gepaste keuze van de meest voor de verdediging geschikte stelling en het gebruik maken van alle natuurlijke hindernissen;

3°. genoegzaam sterke, volkomen slagvaardige piketten;

4°. talrijke patrouilles, die volgens een goed beraamd stelsel, het leger onafgebroken omzwermen en onophoudelijk met den vijand trachten in aanraking te komen;

5°. den eigenaardigen, in het menschelijk karakter zetelenden tegenzin in de nachtelijke duisternis, en in de vrees van den vijand voor de noodlottige gevolgen, die met eene mislukte overrompeling gepaard gaan.

En dat slechts wanneer aan de eerstgenoemde voorwaarde niet meer kan worden voldaan, eene meer geregelde, zamenhangende voorpostendienst somtijds noodzakelijk wordt, waarbij dan echter in de meeste gevallen niet aan de kav., maar aan de inf. de hoofdrol toekomt.

(*Wordt vervolgd.*)

UIT DEN VREEMDE.

Versterkte gegoten ijzeren kanonnen.

In den afgeloopen zomer hebben nabij Pforzheim in Baden proeven plaats gehad, waarbij men zich ten doel had gesteld te onderzoeken, in hoeverre het wijzigen van gewone gietijzeren kanonnen in getrokken kanonnen met kulassluiting, gunstige uitkomsten zou opleveren. Aangezien die uitkomsten, blijkens de vrij uitvoerige gedrukte verslagen, de verwachting verre hebben overtroffen en de proefneming als volkomen geslaagd mag worden beschouwd, zoo kan eene korte omschrijving van de gevolgde methode — hoezeer eene navolging van 't geen elders reeds vroeger tot uitvoering kwam — niet van belang ontbloot schijnen, vooral wanneer men overweegt, hoezeer bij de Nederlandsche artilleristen de meeningen uiteenloopen omtrent het àl of niet doeltreffende der methode, die ten onzent gevolgd wordt, om de ijzeren vuurmonden, door middel van volgieting met brons en opboring, dienstbaar te maken tot getrokken kanonnen.

Twee ijzeren kanonnen van 12 ℔ zijn tot de hierboven bedoelde proefneming van trekken voorzien. Bij die vuurmonden werd de druif, de druifhals en de kulasversterking afgesneden en daarna de inrigting tot kulaslading, volgens het eenigzins gewijzigd stelsel van Wahrendorff, aangebragt. Het sluitstuk en de dwarscilinder waren van gegoten staal, en het scharnier van brons. Daar men van meening was dat deze vuurmonden, na het trekken, eene voldoende metaaldikte hadden behouden werden ze op geenerlei wijze versterkt.

Verder werden twee kanonnen van 18 ℔ gewijzigd in getrokken 24 ℔ers, almede met kulassluiting, maar daar men die kanonnen, na het verminderen der metaaldikte, niet meer bestand rekende tegen een aanhoudend gebruik, werd besloten ze nabij den kulas te pantseren. Daartoe werd de vuurmond aan den achterkant, tot op ongeveer 0,5 el van de as der tappen, cilindrisch afgedraaid. Het pantser bestond uit zeven smeedijzeren ringen, dik 0,104 el, door middel van den stoomhamer, zóó vast op elkander geweld dat noch aan den binnen-, noch aan den buitenkant naden zigtbaar waren.

Tot het bepalen der afmetingen van het pantser in kouden toestand, even-

zeer als tot het aanbrengen van het pantser om den vuurmond, is gebruik gemaakt van de in Amerika en Engeland door PARROTT en BLAKELY opgedane ondervinding. De dikte van het pantser na het afdraaijen was bepaald op 0,052 (later is deze afmeting bij één der 24 ℔ers gebragt op 0,039), de lengte op 0,628 el; hierdoor was niet alleen de ligplaats der lading maar ook het achterste gedeelte des vuurmonds, tot op $\frac{1}{4}$ kaliber vóór de ligplaats van de punt des projectiels, gecercleerd. Wat de inwendige middellijn van het pantser aangaat, had men berekend dat de gunstigste verhouding verkregen werd door die middellijn in kouden toestand 4 streep minder te nemen dan die van het cilindervormig afgedraaide gedeelte van het bodemstuk; daarbij nam men aan, dat wanneer de inwendige middellijn van 't pantser door het gloeijen 32 streep zou zijn toegenomen, het pantser dan ook tevens den gewilden graad van roodgloeihitte zou hebben verkregen, en het aanbrengen om den vuurmond dan zonder eenig bezwaar kon plaats hebben. Om de aanéénsluiting van vuurmond en pantser zoo innig mogelijk te doen zijn, werden het binnen-oppervlak van dit laatste en het buiten-oppervlak van den vuurmond niet volkomen glad afgedraaid.

Tot het aanbrengen van het pantser werd het kanon met het langeveld op een groot aanbeeld geplaatst, daarbij het bodemstuk naar den gloeioven gekeerd. Het pantser werd, met de opening naar de deur, in den oven gebragt; na 20 minuten had het de gewenschte uitzetting verkregen, en werd nu door middel eener tang, die aan eene beweegbare kraan bevestigd was, uit den oven gehaald en nadat het inwendige van het pantser gereinigd was, zonder eenige inspanning over het bodemstuk geschoven. Om te voorkomen dat het pantser hierbij te veel of te weinig opgeschoven werd, was ter plaatse, waar het voorste gedeelte moest komen, een nok in den vuurmond geschroefd. Tot het plaatsen van het pantser, van af het openen des ovens, waren niet meer dan 40 sekonden benoodigd geweest.

Onmiddellijk na het aanbrengen der pantsering bragt men, met behulp eener brandspuit, een stroom koud water langs de monding in den vuurmond; het afvloeijen van dit water geschiedde door het gat voor den zundgattap, waartoe men den vuurmond met dat gat naar onderen had gekeerd. Ook in het pantser was een gat voor den zundgattap uitgespaard, en om het wegvloeijend water te kunnen leiden had men in de pantsering, zoodra zij aangebragt was, eene koperen buis geplaatst. De stroom koud water moest eene afkoeling van het pantser van binnen naar buiten bewerken; om dit nog meer te bevorderen werd het pantser uitwendig met eene laag leem en vormzand omgeven. Na een tijdsverloop van $3\frac{1}{2}$ uur, gedurende welken tijd de koud-waterstroom in den vuurmond onderhouden werd, was het pantser geheel bekoeld. De temperatuur van het afvloeijend water was tusschen 16° en 17° *Reaumur* en het metaal van den vuurmond, zelfs nabij de pantsering, niet merkbaar in warmte toegenomen, terwijl men uit de aanloopkleuren aan de randen van het pantser duidelijk kon zien dat het doel bereikt was geworden

en de afkoeling werkelijk van binnen naar buiten had plaats gehad. Bij het afdraaijen van het pantser, om het op de juiste afmetingen te brengen, bleek bovendien overtuigend dat de inkrimping van het pantser regelmatig had plaats gegrepen en volkomen gelukt was, daar nergens tusschen dit laatste en den vuurmond eene afscheiding te bespeuren was.

Alvorens tot de beproeving der gepantserde getrokken kanonnen van 24 ℔, zoomede der getrokken kanonnen van 12 ℔ over te gaan, werd nog besloten, tevens den weêrstand te beproeven van een ijzeren 18 ℔er, nadat die tot een getrokken 24 ℔er (zonder pantsering) zou zijn gewijzigd. Deze vuurmond is bij het 87ste schot met de gewone lading van 2 pd. gesprongen. De beide gepantserde 24 ℔ers hebben daarentegen goed voldaan, en ook bij de springproef, waaraan een dezer vuurmonden (die met de ligtste pantsering) onderworpen werd, mogt het, zelfs bij eene lading van 6,2 pd., niet gelukken den vuurmond te doen springen. Om die aanzienlijke hoeveelheid buskruid te kunnen bevatten, had men de ligplaats der lading door opboring moeten verwijden. Ook de beide 12 ℔ers hebben bij de schietproeven bevredigende uitkomsten opgeleverd, terwijl bij de springproef een dezer kanonnen eerst bij het 15de schot, toen de lading tot 5,3 Pd. vermeerderd was, sprong.

Als haar gevoelen gaf de commissie, die met het doen dezer proeven was belast geweest, te kennen: dat de verandering van de gietijzeren 18- en 12 ℔ers, in gepantserde getrokken 24 ℔ers en getrokken 12 ℔ers als eene zeer wenschelijke zaak was te beschouwen, en dat bij eerstbedoelden een pantser, dik 0,039 en lang 0,628 el, noodig, maar tevens ook voldoende was; dat verdere schiet- en springproeven als overbodig konden beschouwd worden; dat, wat de kulassluiting betrof, de sluitstukken van gegoten staal niet voldaan hadden, en aan smeedijzeren sluitstukken met gegoten stalen versterkingsplaat de voorkeur moet worden gegeven, alsook dat de scharnieren van brons verre te verkiezen zijn boven die van gegoten ijzer. Nog maakt de commissie in haar verslag melding van herhaalde klemmingen van het sluitstuk, die echter door eene geringe wijziging der afmetingen van het sluitstuk en van de ligplaats der lading zou kunnen voorkomen worden. Ook het aanzetten van kruidslijm en van looddeelen in de trekken, bij een aanhoudend vuren, schijnt niet als een wezenlijk bezwaar beschouwd te moeten worden, aangezien men vermeld vindt dat die aanzettingen gewoonlijk door wasschen met zeepwater of wel met behulp eener vijl spoedig konden worden opgeruimd.

Naar aanleiding van het bovenbedoelde rapport heeft de Bondsvergadering de magtiging verleend om de in de Bondsvestingen nog voorhanden 74 gladde ijzeren 18 ℔ers en 102 gladde ijzeren 12 ℔ers te doen wijzigen tot gepantserde getrokken 24 ℔ers en getrokken 12 ℔ers, beide met kulassluiting. Voor het wijzigen en pantseren van een 18 ℔er zal aan de fabrijk van werktuigen te Carlsruhe *f* 700, voor het wijzigen van een 12 ℔er *f* 300 worden uitbetaald.

Om den aanzienlijken voorraad van gegoten ijzeren vuurmonden, aan de eischen van grooter weêrstandsvermogen, door de invoering van getrokken geschut in 't leven geroepen, te doen beantwoorden, is in Engeland een andere weg ingeslagen, dan die welke in Duitschland wordt gevolgd en hierboven kortelijk is medegedeeld. In plaats van het gegoten ijzeren kanon van zwaar kaliber te versterken door het bodemstuk met een pantser te omgeven, heeft men in Engeland daarentegen voorgesteld, het grooter weêrstandsvermogen te verkrijgen door het gegoten ijzeren kanon uit te boren, en het uitgeboorde gedeelte te vervangen door eene smeedijzeren buis; zonder echter den vuurmond voor eene lading langs den kulas in te rigten.

Majoor Palliser — dezelfde dien wij hebben leeren kennen als de uitvinder van het gehard gegoten ijzeren projectiel (1) — heeft deze methode voorgesteld, en grondt de deugdelijkheid daarvan op de volgende redenering: het metaal van den vuurmond, dat in onmiddellijke aanraking is met de gassen door de verbranding der lading ontwikkeld en de schokken en botsingen van het projectiel regtstreeks ontvangt, moet een grooter weêrstandsvermogen bezitten dan het overige metaal van den vuurmond; wel is waar planten de spanningen en krachten, die aan de zieloppervlakte werken, zich trapsgewijze naar de overige deelen des vuurmonds voort, doch daar bij die voortplanting de schok zich in elke opvolgende met de ziel concentrische laag, over een grooter aantal metaaldeeltjes verdeelt, zoo heeft elk deeltje ook minder te verduren, naarmate het zich verder van de zieloppervlakte bevindt. Indien men de constructie nagaat van een gegoten ijzeren vuurmond, dan ziet men, dat door het aanbrengen van meerdere metaaldikte slechts in geringe mate het weêrstandsvermogen wordt verhoogd, en dat wanneer de vuurmond bezwijkt, dit zelden het gevolg is van gemis aan kracht van zamenhang of veêrkracht der buitenste metaallagen, maar meestal geweten moet worden aan het geringe weêrstandsvermogen van de lagen, welke nabij de zieloppervlakte zijn gelegen. Om dus de sterkte van een vuurmond te verhoogen, moet het weêrstandsvermogen van de binnenste metaaldeelen worden vergroot, en dit kan geschieden door het inwendige van het kanon te voorzien van eene smeedijzeren buis, die zoodanig bewerkt moet zijn dat ze naauwkeurig tegen het gegoten ijzer aansluit, en verder van zoodanige afmetingen en hoedanigheid, dat de spanning, door de buis bij het ontbranden der lading aan het gegoten ijzer medegedeeld, het weêrstandsvermogen van het smeedijzer, waaruit de buis is zamengesteld, niet overschrijdt.

---

(1) In het *Practical Mechanic's Journal* van 1 Dec. lezen we eene nieuwe hardingswijze van gegoten ijzer. Wanneer het voorwerp geheel afgewerkt is, wordt het n.l. tot kersroodgloeihitte gebragt, en daarna gedompeld in eene oplossing, bestaande uit 1080 wigtjes zwavelzuur, 63 wigtjes salpeterzuur en 10 kan water, waarin het verblijft tot het geheel is afgekoeld. Er wordt bijgevoegd dat de dikte der geharde laag voldoende is, om in de gewone voorkomende gevallen met vrucht te kunnen worden aangewend, terwijl door deze methode de kracht van zamenhang der ijzerdeeltjes niet verbroken wordt.

Eene oppervlakkige beschouwing zou ligtelijk kunnen doen vermoeden dat het naauwkeurig doen aansluiten der buis tegen het gegoten ijzer en het vastzetten daarvan, zoodat een verschuiven of verdraaijen belet wordt, belangrijke technische bezwaren moet opleveren. Dit schijnt nogtans het geval niet te wezen. Wij betreuren, niet in de gelegenheid te zijn de middelen aan te geven, waardoor deze onwrikbare aansluiting is verkregen, doch uit de omstandigheid dat bij een kanon van 18 dm. kaliber, volgens de zoo even beschrevene wijze geconstrueerd, de buis werd uitgenomen en onderzocht, meenen we te mogen besluiten dat de sluitingswijze niet ingewikkeld is. Dit uitnemen der buis had ten doel, om na te gaan in hoeverre zij geleden had door de 20 schoten met 7,26 en 2 schoten met 9 pd. lading, waarbij voor elk schot een projectiel van bijna 50 pd. gewigt was gebezigd.

In tegenwoordigheid van de leden der hoofdcommissie voor het getrokken geschut, zijn door den majoor Palliser proeven genomen, die uitnemende resultaten zouden hebben opgeleverd. Voor zoo ver we uit de weinig zamenhangende en dikwijls met elkander in strijd zijnde gegevens, die ons ter dienste staan, een geheel kunnen vormen, zullen we trachten die proeven eenigzins nader te beschrijven.

Een oude 68-*pounder* (althans we gelooven dat het een 68-*pounder* geweest is) was volgens het stelsel van den majoor Palliser veranderd in een kanon (eveneens met gladde ziel) van 22,86 dm. kaliber (100-*pounder*). Hieruit werden 100 schoten gedaan met eene standvastige lading van 7,26 pd., doch na elke 10 schoten een projectiel meer gebezigd; zoodat bij het 91ste tot het 100ste schot, de lading bestond uit 7,26 pd. buskruid en 10 projectilen van 100 *pound* (1). De gevolgtrekking uit deze proef, dat de 68-*pounder* met voordeel tot een 100-*pounder* kan worden gewijzigd, zou voor de marine van groote waarde zijn, daar deze lang naar een geschikten vuurmond van dat kaliber heeft uitgezien om tegen pantserschepen te kunnen worden aangewend.

Bij het einde van deze eerste serie van proeven gaf de commissie last, de lading te verdubbelen en twee projectilen elk van 100 *pound* te bezigen, als wanneer het kanon bij het 7de schot sprong. Hierbij moet in het oog worden gehouden dat de vuurmond reeds veel grootere spanningen had weêrstaan, dan die waarvoor hij eindelijk bezweek.

Een ander kanon van 16,5 dm. kaliber (32-*pounder*) afkomstig van een oud uitgeschoten, afgekeurd kanon van 25,4 dm. kaliber, leverde eveneens gunstige uitkomsten op. Hierbij werden langwerpige gegoten ijzeren projectilen (bouten) van 45 pd. gewigt gebezigd en werd het kanon op nagenoeg overeenkomstige wijze als de vorige vuurmond beproefd. Het bezweek ten laatste bij het 81ste schot, waarbij eene lading van 7,26 pd. en een langwerpig projectiel van ongeveer 1,83 el lengte, en bijna 288 pd. wegende, werd gebezigd.

Nog een ander kanon van 18 dm. kaliber, volgens hetzelfde stelsel ver-

(1) Volgens den *Times* van 16 November 1864 zouden projectilen van 68 *pound* gebruikt zijn.

vaardigd, doch van »shunt"trekken voorzien, werd aan de beproeving onderworpen; de buis van dit kanon was zamengesteld uit smeedijzeren staven, die in spiraalvormige windingen aan elkander geweld werden (*coiled*). Het is deze vuurmond, waarvan we hierboven vermeldden, dat de buis na een 22-tal schoten weder werd uitgenomen en onderzocht.

Indien latere proeven in Engeland de deugdzaamheid van deze versterkingswijze blijven bevestigen, dan heeft men aldáár het groote voordeel verkregen dat de oude gegoten ijzeren vuurmonden, tot wier daarstelling zulke aanzienlijke sommen zijn besteed, niet meer als onnutte voorwerpen behoeven te worden aangemerkt, maar met vrucht en op eene weinig kostbare wijze in bruikbare vuurmonden kunnen worden herschapen.

De Engelsche regering heeft onlangs den majoor Palliser den last verstrekt om een 300-*pounder* te vervaardigen, volgens het door hem voorgestelde stelsel, en bepaald dat die vuurmond te Shoeburyness beproefd zou worden, vóór dat andere kanonnen volgens ditzelfde stelsel zouden worden aangemaakt. Engeland schijnt deze constructie naauwkeurig te willen onderzoeken, alvorens tot de aanname hiervan te willen overgaan. Geen wonder ook, want de les die het heeft ontvangen met het aannemen van het Armstrong-stelsel, zonder dat dit voldoende was beproefd, is eene harde les geweest.

IETS OVER DE TORPEDO'S.

(INGEZONDEN.)

(*Met eene plaat.*)

Nu, door de berigten van het Amerikaansche oorlogstooneel en de benoeming van eene Nederlandsche commissie tot onderzoek van bovengenoemde wapenen, de algemeene aandacht op de torpedo's gevestigd is, meenen wij den lezers van dit tijdschrift geene ondienst te doen door hun in groote trekken de geschiedenis en de inrigting dier vernielings-werktuigen mede te deelen, voor zoo ver wij die in eenige Engelsche tijdschriften aantroffen.

De torpedo is niet nieuw, daar zij reeds in 1776 door David Bushnel uitgevonden werd, en zelfs de groote branders, in 1585 tegen de brug van Antwerpen, tijdens het beleg dier stad gebezigd, reeds als zoodanig te beschouwen zijn.

Het denkbeeld van Bushnell was een klein onderzeesch vaartuig te vervaardigen, dat de gedaante had van eene schildpad, en inwendig genoeg ruimte bevatte voor een persoon en de voor dezen gedurende een half uur benoodigde

lucht. Die persoon had eene zitplaats in eene naauwe pijp, bij het vaartuig aangebragt gelijk de kop van de schildpad ten opzigte van het schild zelf, en was van een riem voorzien om het voort te bewegen en te besturen. Aan het tegenovergestelde einde was eene voldoende hoeveelheid ballast aangebragt om het scheepje eene vaste ligging te geven en dus voor kantelen te vrijwaren; terwijl het hol, door eene naauwkeurig passende deur afgesloten, eene inrigting had tot het inlaten van het benoodigde water om het schip te doen zakken; met behulp van twee pompen kon het weder geledigd worden indien zulks verlangd werd. De torpedo was aan de achterzijde bevestigd, en bestond uit een eikenhouten kist, gevuld met 150 pond buskruid. Eene zware schroef met scherpe punt, was zoodanig aan die kist bevestigd, dat zij van uit de boot door middel van een sleutel omgedraaid kon worden. De punt was bestemd om in de huid van het vijandelijke schip te dringen, daardoor de schroef te doen vatten en de torpedo te bevestigen, waarna het vaartuig terugging en de ontploffing weldra door de werking van een uurwerk op een geweerslot moest plaats hebben. Een op deze wijze ingerigt vaartuig werd bestemd om het, in 't jaar der uitvinding 1776, in de haven van New-York voor anker liggende schip *Eagle* te vernietigen. Bij de eerste poging daartoe raakte de schroef eene bout en drong niet door; het uurwerk was echter reeds opgewonden, — het vaartuig had geen tijd te verliezen en moest naar den wal terugkeeren, vóór dat de torpedo goed bevestigd was; deze geraakte dan ook los en ontplofte kort daarna, tot groote verbazing en schrik van het scheepsvolk, maar zonder schade te hebben aangerigt.

Men liet zich door deze mislukking evenwel niet afschrikken en stelde in het volgende jaar wederom verscheidene pogingen in het werk om langs dezen weg Engelsche schepen te vernielen. De toen gebruikt wordende torpedo's bestonden uit twee, door een reep of ketting aan elkander verbonden kisten, gevuld met buskruid en voorzien van schoktoestellen, welke kisten men stroomafwaarts liet drijven; tegen een ankerketting stuitende, moesten de kisten tegen de zijden van het schip stooten en ontploffen. Het Engelsche fregat *Cerberus*, te New-London ten anker liggende, werd op die wijze 's nachts aangevallen; de torpedo's dreven er langs, maar kwamen kort daarna evenwel in aanraking met een in de nabijheid liggenden kleinen schoener, waardoor deze in de lucht vloog.

Eene andere torpedo, in hetzelfde jaar gebruikt, bestond uit een met buskruid gevuld vat, inwendig voorzien van een geweerslot; drijvende moest zij tegen het schip aankomen en door den schok ontploffen. Verscheidene dezer vaten, de Delaware afdrijvende, ontploften door het stooten tegen ijsschotsen. Het eenig nadeel dat zij veroorzaakten was, dat het Engelsche scheepsvolk er zóó bevreesd voor werd dat het sedert op elk drijvend voorwerp vuurde.

Het duurde nu tot 1805 eer men weder iets van de torpedo vernam. In dat jaar deed Robert Fulton, op last der Engelsche regering, bij wijze van

proefneming eene brik van 200 ton in de lucht vliegen; van de daarbij gebruikte inrigting is weinig bekend, doch men veronderstelt dat zij dezelfde is geweest als de te New-York in 1807 tot eene gelijke proef gebezigde. Men maakte dáár wederom van twee, door een reep verbonden kisten gebruik, die door een uurwerk met slot moesten ontploffen.

De Krim-oorlog leverde ook in dit opzigt weder iets nieuws; de Russen toch gebruikten bij de verdediging van Kroonstad, torpedo's van eene eigenaardige inrigting. Eene kleine boei, die boven water dreef, was met de torpedo, welke digt aan den bodem verankerd was, verbonden door eene buigzame looden pijp. De boei bevatte een zeer dun glazen buisje, luchtdigt gesloten en gevuld met zwavelzuur. Het benedeneinde der looden pijp was gesloten met eene kleine stop, uit een mengsel van chloorzure potassa, suiker en gom bestaande. Op het oogenblik dat de boei door een voorbijgaand schip geraakt werd, brak door den schok de glazen buis; het zwavelzuur door de looden pijp naar beneden loopende, bereikte het ontplofbare mengsel, deed dit laatste en daardoor het buskruid in de torpedo ontploffen.

Op de jongste Londensche tentoonstelling bevond zich eene torpedo van eivormige gedaante; op een er om heên geplaatsten geïsoleerden band, waren uitstaande veren aangebragt, zoowel onderling als met een der polen eener galvanische batterij verbonden De andere pool was in gemeenschap met de torpedo zelf. Wordt nu door den schok tegen een vaartuig eene der veren op de torpedo gedrukt, zoo is de stroom daargesteld en volgt de ontploffing.

In den tegenwoordigen Amerikaanschen oorlog wordt van de torpedo een uitgestrekt gebruik gemaakt. Volgens daarvan ingekomen berigten zouden de Federalistische fregatten *New-Ironsides* en *Minnesota* door de uitwerking van torpedo's zoodanig beschadigd zijn, dat zij, alvorens wederom dienst te kunnen doen, moesten dokken; ook de oorlogsloep *Housatonic*, tot het blokkadeeskader van Charleston behoorende, zonk acht minuten na de ontploffing eener torpedo onder de kiel. De aldáár gebruikt wordende torpedo's hebben bijna allen een der bovenbeschreven vormen en worden door electriciteit, schok- of slagtoestellen ontstoken. Van eene onlangs te Richmond uitgevonden torpedo, laten wij eene beknopte beschrijving bij de nevenstaande schets volgen (1):

De kist A (Fig. 1) die het buskruid bevat, is, door middel van twee platte ijzeren staven D, aan eene ronde van schroefdraden voorziene stang C verbonden. Op eene van de staven D is eene veer G gevestigd, wier uiteinde werkt in eene inkeping van den haan H; de werking van deze veer wordt bedwongen door een hefboom F, waarvan een der armen steunt tegen de

(1) Dezelfde schetsteekening troffen we ook aan in een oorspronkelijk artikel van *Scientific American*, en hebben gemeend, om aan het verlangen van den geëerden inzender te voldoen, haar ook hier te moeten weêrgeven tot het verkrijgen van een algemeen denkbeeld betrekkelijk de inrigting van dit vernielingswerktuig. Het is ons echter niet mogen gelukken, de juiste werking van dien toestel, zoo als ze dáár is afgebeeld, in allen deele te vatten. *Red.*

moer K, die de stang C omvat en voorzien is van een blad met twee armen E. Aan de kist is een slagschoorsteentje B aangebragt.

Zulke torpedo's worden veelal op rivieren aangewend en alsdan twee aan twee door een reep verbonden en aan boeijen bevestigd, zoodat zij 1,2 à 1,5 el onder de oppervlakte drijven. Bij eb, op korten afstand boven het te vernielen schip, in het water geplaatst zijnde, drijven zij af tot de reep tegen de ankerketting of wel tegen het schip zelf stuit. Door de werking van den stroom begint het blad met twee armen zich dan los te schroeven en maakt eindelijk den hefboom vrij, waardoor de haan op het schoorsteentje kan slaan en de ontploffing plaats heeft.

De voordeelen, die aan de torpedo's worden toegeschreven, zijn de navolgende: 1°. dat ze ten allen tijde en met elke weêrsgesteldheid te gebruiken zijn; 2°. de geringe kosten en de eenvoudigheid harer zamenstelling; 3°. de hevige uitwerking bij eene ontploffing. Daar tegenover staan de volgende nadeelen: 1°. het geheele voordeel, dat haar bezit oplevert, verdwijnt zoodra de vijand haar bestaan vermoedt, daar zij zelfs in smalle kanalen kunnen vermeden worden. Men kan bijv. de schepen doen voorafgaan door een vlot, of, ten anker liggende, ze op eenigen afstand door een raam van balken omringen; dit laatste wordt onder anderen door het blokkade-eskader vóór Charleston in praktijk gebragt; 2°. de kans van slagen is uiterst gering, door de onzekerheid of de torpedo het schip zal raken en de ontploffing dan wel te te regter tijd zal plaats hebben; iets dat van groot belang te achten is, daar de uitwerking van buskruid onder water zeer enge grenzen heeft. Eene lading, die bijv. tegen een schip ontbrandende een gat daarin zou slaan, doet op een afstand van 2 à 3 el zeer weinig nadeel; 3°. gedurende eenigen tijd in het water geplaatst, verliezen zij meestal hare kracht.

Het *Mechanics' Magazine* besluit zijn aan de torpedo's gewijd artikel met de opmerking, dat zij, zoo als men ze nu gebruikt, niet veel te beteekenen hebben, daar hare uitwerking te onzeker is; en dat die onzekerheid alleen kan ophouden door tot het oorspronkelijk denkbeeld van Bushnel terug te keeren, evenwel gewijzigd overeenkomstig de vorderingen door de techniek in den laatsten tijd gemaakt. Ver boven al de torpedo's zou evenwel, volgens dat tijdschrift, eene onderzeesche boot te verkiezen zijn, voorzien van twee schroeven en een paar kleine stoommachines van hoogen druk, en in den boeg bewapend met een voor kulaslading ingerigten Withworth-30-Ƣer, zóódanig geplaatst, dat er onder water mede gevuurd kan worden. Zulk eene boot zou niet langer dan 23 el behoeven te zijn en in staat geacht kunnen worden, eene geheele vijandelijke vloot te vernielen.

Hoewel deze vermeende uitkomst ongetwijfeld zeer overdreven is voorgesteld, weet men, uit in Engeland genomene proeven, dat de uitwerking van het Withworth-kanon op 6 el afstand onder water nog zeer voldoende tegen pantserplaten is, zoodat daardoor de bovenstaande bewering eenigzins bevestigd wordt.

H. A. P.

Naschrift.

Te oordeelen naar de uitkomsten, welke in Amerika, vooral door de Separatisten, met de torpedo's verkregen zijn, schijnen deze bestemd te zijn om in de oorlogen der toekomst eene niet onbelangrijke rol te spelen. Zij zijn echter nog in hare kindsheid, en worden tot dusverre door velen slechts beschouwd als chicane-middelen, wier nadeelige uitwerking gemakkelijk op te heffen of te ontwijken is, door het schip, gelijk door den geëerden inzender hierboven mede reeds is opgemerkt, te omgeven met drijvende balken of boomen, die de torpedo's doen ontploffen vóór zij het schip hebben bereikt en alzoo de vernielende werking van deze onderzeesche mijnen opvangen, of wel door het aan den boeg te voorzien van een hellend vlak of vlot om de torpedo's uit het water te ligten, gelijk bij de *Weehawken* gedurende den eersten aanval op Charleston was aangebragt; hierbij dient echter vermeld, dat deze torpedo-ligter, »Ericson's duivel" genoemd, niet aan zijne bestemming beantwoordde, daar hij reeds in 't begin van den strijd van het schip losraakte en wegdreef. Weinige oogenblikken later ontplofte eene der vele torpedo's, door de Zuidelijken tusschen de forten Sumter en Moultrie aangebragt, digt bij den boeg van de *Weehawken*, zonder echter eenige schade aan te brengen.

Aangenomen dat de torpedo's slechts chicane-middelen zijn, 't geen echter blijkens de nadeelen, door haar aan de Noordelijken toegebragt, niet zoo gereedelijk kan worden toegegeven, zoo hebben ze toch als zoodanig hare waarde, daar zij niettegenstaande hare onzekere werking den vijand noodzaken, onophoudelijk op zijne hoede te zijn en hem tot het nemen van vermoeijende voorzorgmaatregelen dwingen. Doch er zijn torpedo's waaraan we grootere waarde toekennen dan aan chicane-middelen; het zijn die welke, meer onder den naam van watermijnen bekend, gebezigd worden om vaarwaters te verdedigen en toegangen af te sluiten. Het was eene zoodanige watermijn, met 2500 pd. buskruid geladen, die bij den eersten aanval op Charleston, het gepantserde eskader der Noordelijken terughield, om den doortogt langs het vaarwater aan de westzijde van het fort Sumter te forceren.

De inrigting der torpedo's is uit den aard der zaak zeer verschillend; wij hebben bij de ons toegezonden schets nog de afbeelding gevoegd van eenige dier werktuigen. Fig. 2 stelt eene drijvende torpedo voor, vervaardigd uit tin en met hout bekleed; zij is ruim 1,5 el hoog en bevat 14 pd. buskruid. Omtrent de wijze waarop ze ontstoken wordt zijn we in 't onzekere; waarschijnlijk is het aan het boveneinde uitstekende gedeelte met slag- of wrijvingssas gevuld, die wanneer de torpedo tegen het schip aandrijft, ontbrandt en het vuur aan de lading mededeelt.

Die welke in Fig. 3 is afgebeeld is van koper, en bestemd om tot eene zekere diepte beneden den waterspiegel te worden gebragt. Zij is van vijf slaghoedjes voorzien, bevat 23 pd. buskruid, heeft eene lengte van 0,6 el en moet door den schok, waarmede zij door het vaartuig wordt getroffen, ontbranden.

Fig. 4 geeft de inrigting aan van twee gekoppelde uit tin vervaardigde torpedo's. Elk harer is aan eene boei bevestigd, zóódanig dat zij ongeveer 0,6 el beneden den waterspiegel drijven; bovendien zijn ze nog onderling verbonden, en worden gelijktijdig ontstoken met behulp van een lang aftrektouw, dat met het eene einde is vast-

gemaakt aan de ijzer- of koperdraden welke de wrijvingspijpjes in elk der torpedo's onderling verbinden, terwijl het andere einde tot den oever reikt waar de aftrekker zich bedekt heeft opgesteld. Elke dezer torpedo's heeft eene middellijn van 0,32, eene lengte van 0,36 el en kan 30 pd. buskruid bevatten.

De »vader" der torpedo's is in Fig. 5 afgebeeld. Hij bestaat uit 1,26 duim dikke stoomketelplaten en heeft eene uitwendige middellijn van 0,84 el; de lengte van het cilindervormig gedeelte is 0,56, de geheele lengte 1,2 el; hij wordt met 460 pd. buskruidkoek geladen, — die in stukken ter grootte van ongeveer 1 kub. dm. gebroken is, — en door eene galvanische batterij aan den oever ontstoken. Met zulk eene torpedo werd de *Commodore Jones* in 't begin van Mei vernield; het middelste gedeelte van dit vaartuig werd ter hoogte van 15 el in de lucht geslingerd, en werden daarbij 35 man gedood en 25 gewond; de uitbarsting ging echter met geen slag gepaard.

De torpedo, in Fig. 6 voorgesteld, is eene soortgelijke als die welke de *Minnesota* den 19den April ll. zóódanig beschadigde, dat zij belangrijke herstellingen moest ondergaan, alvorens weder zee te kunnen bouwen. De wijze waarop dit schip buiten gevecht werd gesteld is der vermelding wel waard: Een klein stoomvaartuig, ongeveer 7,6 el lang, aan welks vooreinde dit vernielingswerktuig bevestigd was, stoomde met vol vermogen en met de witte vlag op den boeg, als vraagde het om wapenstilstand, op de *Minnesota* aan. De ijzeren punten, die aan de torpedo waren aangebragt, drongen door den schok in de huid van het schip, terwijl zijne bemanning, door de snelheid dezer manoeuvre verrast, niets ondernam om het dreigende gevaar af te wenden. Nadat de verbinding der torpedo met het vaartuigje verbroken was, 't geen in minder tijd geschied moet zijn, dan wij voor de beschrijving van dezen aanval hebben noodig gehad, verwijderde zich het stoomscheepje en toen het zich veilig waande, werd de torpedo met behulp eener galvanische batterij ontstoken, met dit gevolg dat de uitbarsting aan de *Minnesota* eene belangrijke schade toebragt (1).

De *Housatonic* werd den 17den Maart ll. vernield door eene torpedo, die zich aan de bemanning vertoonde als eene plank, en zich met groote snelheid naar het schip toe bewoog — misschien wel eene zoodanige als in Fig. 2 is aangegeven; — zij werd opgemerkt toen ze het schip tot op ongeveer 90 el was genaderd, en zóó snel was hare beweging, dat de tijd ontbrak om maatregelen te nemen ter veronzijdiging harer werking. Wij vinden aangeteekend dat deze torpedo hare snelle beweging welligt door de eene of andere zelf-werkende machine heeft ontvangen.

We zouden de hier in korte trekken beschreven torpedo's nog met eenige andere kunnen aanvullen, doch meenen die achterwege te mogen laten, wegens hare overeenkomst met de reeds genoemde. Alleen voegen we er nog bij, dat het plaatsen der vernielingstoestellen veelal met moeijelijkheden en gevaren gepaard gaat, vooral indien zulks onder het oog van den vijand moet geschieden; onder de verschillende

(1) Bij het ter perse leggen vernemen wij dat kort geleden in Noord-Amerika de eerste proeven hebben plaats gehad met de *Stromboli*, een stoomvaartuig, volgens het stelsel van Woon, tot het plaatsen van torpedo's onder de kiel van oorlogsbodems. Deze proeven schijnen bij uitstek goed geslaagd te zijn; wij hopen hierop later terug te komen, wanneer uitvoeriger opgaven ons daartoe in staat zullen stellen.

methoden ter plaatsing eener torpedo kwam ons de volgende niet onbelangrijk voor: de torpedo wordt aan eene ton bevestigd, die van een klein anker voorzien is en daarbij een uurwerk heeft, dat op een gegeven tijd het anker kan doen vallen; tot het plaatsen van dit werktuig wordt het op eenigen afstand beneden de plaats waar men het wenscht te stellen in den stroom geworpen, na vooraf den tijd berekend te hebben waarop de drijvende toestel, door den stroom medegevoerd, zijne bestemming kan bereiken en het uurwerk zóódanig te hebben geregeld dat het anker op het gewenschte oogenblik wordt losgelaten.

Eene andere toepassing van dit nieuwe vernielingswerktuig maakten de Noordelijken, door hunne schepen aan den boeg te voorzien van een boom van bijna 10 el lengte, op wiens vooreinde eene torpedo was aangebragt. Wij kennen echter geene voorbeelden, waarbij deze toepassing haar nut heeft doen blijken.

Red.

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, 3me fascicule du tome III. Paris en Liége,* Noblet *et* Baudry, *Libraires-éditeurs.*

Deze aflevering wordt geopend met eene vertaling van het bekende werk van Rutzky en Grahl over het Oostenrijksche veld- en berggeschut met schietkatoenladingen. In eene onzer vroegere aankondigingen hebben we reeds het voornemen van den majoor Terssen, om de verschillende stelsels van getrokken vuurmonden in zijne *Revue* te behandelen, toegejuicht, en daarom ook was het ons aangenaam de beschrijving van het Oostenrijksch geschut met schietkatoenladingen, — niettegenstaande hare geringe verdiensten van actualiteit — opgenomen te zien. Maar wat onze bevreemding wekte, is dat noch in de voorrede, noch in de noten welke hier en daar bij de vertaling zijn gevoegd, de mededeeling is gedaan dat reeds sedert bijna twee jaren deze vuurmonden door een ander stelsel zijn vervangen, waarbij weder tot het buskruid is teruggekeerd. De Oostenrijksche kanonnen met schietkatoenladingen hebben naauwelijks één jaar geleefd; ze zijn om zoo te zeggen dood geboren; wel is waar werden zij na eene tienjarige beproeving in 1861 aangenomen, en waren in het daaropvolgende jaar reeds 3 regementen artillerie met dit veldgeschut bewapend, terwijl het zich liet voorzien dat binnen korten tijd het buskruid te velde voor goed door het schietkatoen verdrongen zou zijn; — doch zie, te midden van de gewigtige beschikkingen die het reorganiseren eener geheele artillerie medebrengt, en te midden van de loftuitingen, die door het Oostenrijksche leger, als uit een mond aan het nieuwe materiëel werden toegezwaaid en waarvan de nagalm zich door geheel Europa deed hooren, werd nog in hetzelfde jaar 1862 besloten, dat de vuurmonden met schietkatoenladingen tot de geschiedenis der artillerie zouden behooren, zonder zelfs een verleden te hebben gekend.

We hadden verwacht dat de *Revue* deze omstandigheid niet onvermeld zou hebben gelaten, en daarmede den indruk weggenomen zou hebben, die zij nu noodwendig op hare lezers moet maken, als zoude het beschreven stelsel nog op den huidigen

oogenblik eene toepassing bij de Oostenrijksche artillerie vinden; wat meer zegt, we hadden er op gerekend dat de *Revue* ons de gronden zou hebben uiteengezet, waarop de definitieve afschaffing van de schietkatoenvuurmonden berustte en in hoe verre die overeen te brengen waren met de jarenlange proeven en de daaropgevolgde aanname van dat materiëel. Dat plotselinge terugkomen van een schijnbaar goed doordacht besluit, gegrond op eene ervaring van 10 jaren, heeft iets onverklaarbaars en deed ons reeds vroeger eene toelichting (1) schrijven op die raadselachtige handeling van het Oostenrijksche Gouvernement, nadat we kort te voren, niet zonder eenige vooringenomenheid met het nieuwe stelsel, eene vlugtige beschrijving van de inrigting van dat materiëel hadden gegeven (2).

Maar al zijn de schietkatoenkanonnen niet meer in gebruik, voor den artillerist hebben zij nogtans groote waarde, wegens de eigenaardige en vindingrijke inrigting der ziel met spiraalvormige doorsnede, wegens de zijwang-affuit met het daarop geplaatst munitie-kistje, waarvan het deksel tot zitplaats voor één man is ingerigt, — wegens de wijze waarop de rigting gegeven wordt, — wegens de ligtheid van het geheele materiëel enz. Voor hem die in dit alles belang stelt kunnen we de onberispelijke vertaling in de *Revue de technologie militaire* voorkomende, aanbevelen.

Omtrent een paar punten wenschten we echter onze meeningen mede te deelen. Met groote voorliefde wordt gesproken over de veronzijdiging van de nadeelige werking der speelruimte bij dit stelsel; men moet toegeven dat door de aanwending der spiraalvormige ziel, de kogel — welks omtrek in doorsnede eveneens een spiraal is — veel juister sluit dan bij een vuurmond en projectiel van gewone constructie het geval is. Zelfs kan bij eene naauwkeurige constructie, de spiraalvormige kogelomtrek zoodanig sluitende in de ziel gedraaid worden, dat de speelruimte tusschen de oppervlakken van kogel en ziel geheel is weggenomen, en alleen eenige speling bij het uitspringende gedeelte van den spiraal blijft bestaan. In dezen stand nu — dat wil zeggen, altijd op dezelfde wijze en hermetisch tegen de wanden der spiraalvormige uitboring aansluitende — zou het projectiel de ziel blijven doorloopen; in theorie klinkt dit goed, maar in de praktijk is dit zeker niet zoo, althans men heeft noodig geoordeeld de geleiding van het projectiel door het aanbrengen van 3 trekken te verzekeren. Men kan gerust aannemen dat het achterste gedeelte van den kogel, 't welk de spanning der gassen opvangt, gedurende de opvolgende tijddeelen waarin de lading verbrandt, in al zijne punten niet even sterk gedrukt zal worden; hierdoor zal het zeer waarschijnlijk zijn, dat het projectiel bij het aannemen der voorgaande beweging in de ziel, tevens gehoor moet geven aan een druk, die hem naar het uitstekende gedeelte des spiraals tracht te voeren, waardoor dan de speelruimte weêr over de geheele kogel-oppervlakte verdeeld wordt. Doch aannemende, dat de door de lading ontwikkelde gassen gelijkmatig op den bodem van het projectiel werkten, dan zal hunne resultante wegens den onregelmatigen vorm des kogels toch niet volgens het zwaartepunt gerigt zijn, en hierin ligt een andere grond om de hermetische aansluiting van het projectiel tegen den wand der ziel in twijfel te trekken. Ook is men in Oostenrijk bij de thans ingevoerde veldkanonnen van deze veel geroemde constructie afgeweken, en heeft men de excentrische boogvormige trekken aangenomen.

(1) Zie *Mil. Spect.* 3de serie, 8ste deel 1863, bladz. 122.
(2) Zie *Mil. Spect.* 3de serie, 7de deel 1862, bladz. 629.

Nog een ander punt verdient bijzondere opmerking; de kogel n.l., ontvangt in de ziel eene wenteling om eene lijn die niet door het zwaartepunt gaat; in 't oogenblik van het verlaten der monding heeft dus het *zwaartepunt* niet alleen eene voortgaande maar tevens eene *wentelende* beweging; eene afwijking moet hiervan het gevolg zijn, maar de vraag is hoe en volgens welke wetten zal ze plaats hebben?... De maj. TERSSEN wijst ons in eene noot op deze omstandigheid en zegt: »dat de rigting die het zwaartepunt zal volgen de gemiddelde moet zijn tusschen die zijner voorgaande beweging en die, welke het ten gevolge zijner middelpuntsvliedende kracht zou aannemen, op het oogenblik dat het projectiel geheel vrij is. De zijdelingsche afwijking" zoo vervolgt hij »uit deze verandering van rigting voortvloeijende, hangt af van de ligging van het zwaartepunt op het oogenblik dat het projectiel vrij komt, of anders gezegd, van den stand der voortbrengende kromme van de ziel aan de monding. Zij zal te geringer zijn, naarmate het vlak door de rigtingen der twee snelheden bepaald, op het oogenblik van hare zamenstelling, een vertikalen stand nabij komt, en nul worden wanneer dat vlak vertikaal is. Met het oog hierop, is welligt de figuur der dwarsdoorsnede van het Oostenrijksche kanon aan de tromp niet doelmatig geplaatst." Hier wordt niet gesproken van de lengte-afwijking, doch het spreekt van zelf dat deze met de zijdelingsche in een naauw verband staat, en volgens gelijke gronden plaats heeft. De maj. TERSSEN schijnt stilzwijgend aangenomen te hebben dat na het verlaten der monding, de kogel niet meer om de as draait volgens welke hij de rotatie in de ziel ontving, maar onmiddellijk bij het vrij worden om eene hoofdas zal wentelen. Bij vele Duitsche schrijvers over de beweging der wentelende projectilen, inzonderheid der excentrische granaten, bestaat, zoo dunkt ons, eene onjuiste opvatting van de rotatie van een ligchaam, door het aannemen der mogelijkheid dat de kogel om eene as kan blijven draaijen die niet door 't zwaartepunt gaat. De majoor TOLL doet ons de meest overtuigende proef aan de hand om die meening te bestrijden: we verwijzen daarvoor naar bladz. 39 van zijn werk: *Die Rotation frei in der Luft fortschreitender Körper* enz.; maar eene andere kwestie is, zal de kogel die in de ziel tot eene wenteling om eene lijn buiten het zwaartepunt genoodzaakt is, *onmiddellijk* bij het vrij worden zijne omwentelings-as naar het zwaartepunt verplaatsen, of wel zal daartoe eenige tijd, hoe gering ook, benoodigd zijn? De meeste schrijvers, die dit onderwerp behandelden, zijn van oordeel dat die verplaatsing niet oogenblikkelijk, maar langzamerhand geschiedt. Het laatste werk nog (1), dat eenige weken geleden het licht zag, en nagenoeg geheel en al getrokken is uit de bestaande verhandelingen over rotatie, zegt op bladz. 19 bij de behandeling van de beweging der excentrische granaten: *Da aber der Zwang, der die Kugel zu einer solchen Drehung* (wenteling om eene kunstmatige as) *nöthigte, selfstverstandlich aufhört, sobald sie das Rohr verlassen hat, so wird sich die Lage der künstlichen, durch den Mittelpunkt gehende Axe zwar nicht momentan, aber doch allmälig ändern. Die Axe verschiebt sich mehr und mehr nach dem Schwerpunkte hin, bis endlich die Rotation um eine Schweraxe vor sich geht.*

Wegens de algemeenheid dezer meening is zij het bestrijden wel waard, en dit

(1) Die Rotationen der Geschosse, die durch sie erzeugten Abweichungen sowie die Mittel, letztere zu beherrschen und zu benützen. Für Officiere aller Waffen von RUDOLF PFISTER, vorm. Lieut. in der Kurh Artillerie-Kassel, 1864. Verlag von CARL LUCKHARDT.

gelooven we op goede gronden te kunnen doen. Wanneer een stoffelijk punt om eene vaste lijn als as tot eene wenteling genoodzaakt is, dan zal het in elken opvolgenden stand trachten uit te wijken in eene rigting, raaklijn aan de baan die het gedwongen is af te leggen, en werkelijk wanneer de kracht verbroken wordt die het stoffelijk punt aan de omwentelings-as verbindt, dan zal het die raaklijn volgen. Een ligchaam om een touw draaijende dat losgelaten wordt, de vonken bij het schaarslijperswiel, de steen die met den slinger wordt voortgeworpen, zijn even zoovele voorbeelden om allen twijfel omtrent de waarheid dier stelling te doen ophouden.

Maar het projectiel dat, zoolang het in de ziel verwijlt, tot eene wenteling om eene as buiten het zwaartepunt wordt genoodzaakt, behoort ook onder deze voorbeelden gerangschikt te worden; want het zwaartepunt, waarin men de massa van dat projectiel vereenigd kan denken, verkeert in hetzelfde geval als het ligchaam, de staalvonk of de steen van zoo even. In de ziel was het tot eene wenteling gedwongen; buiten de ziel houdt die dwang op en het zwaartepunt wijkt uit — of liever zou uitwijken, indien het aan geene andere werkingen van krachten te gehoorzamen had — in eene rigting raaklijn aan den cirkel dien het, in 't oogenblik van vrij worden, op het punt was te doorloopen; er kan dus geen sprake meer zijn van de wenteling van het zwaartepunt zelf. De stofdeeltjes waaruit het projectiel bestaat hebben evenwel omwentelingssnelheden verkregen, die ten opzigte van de oorspronkelijke rotatie-as geen evenwigt kunnen maken; hierdoor ontstaat een druk op die as waaraan geen gehoor kan worden gegeven, vóór dat het projectiel de ziel des vuurmonds heeft verlaten; is het geheel vrij, dan treedt die druk in volle werking, en de wenteling zal in 't zelfde oogenblik om eene hoofdas plaats moeten grijpen; zoodat de middelpuntsvliedende krachten van de verschillende stofdeelen des ligchaams onderling evenwigt maken.

Doch keeren we tot de schietkatoenvuurmonden terug. Al is men geen voorstander van het bezigen van schietkatoen bij het geschut, zegt maj. Teessen (blz. 474) zoo valt toch niet te ontkennen dat het als springlading voor holle projectilen bij uitnemendheid geschikt is. De enkele aanhaling dat de Oostenrijksche puntgranaat van 4 *Pfund* met schietkatoen gevuld zevenmaal meer scherven oplevert dan met buskruid als springlading, is voldoende om de aandacht van den artillerist gaande te maken, en doet onwillekeurig de vraag bij hem ontstaan, in hoe verre het schietkatoen als springlading bij de verschillende stelsels toe te passen is.

In Engeland hebben reeds proeven dienaangaande plaats gehad, en heeft men zelfs hoogst gunstige uitkomsten verkregen, met den gladden 110 *pounder*, waarbij de granaten met schietkatoen gevuld waren. Bij het Armstrong-kanon echter — het »shunt" — stelsel natuurlijk hieronder niet bedoeld — bleek het schietkatoen als springlading ongeschikt te zijn, daar bij elk schot de granaat in de ziel sprong, waarschijnlijk ten gevolge van den schok, dien het projectiel ontvangt op 't oogenblik dat het in de trekken dringt (1).

(1) *Mechanics' magazine*, 7 Oct. bladz. 217. In Engeland telt het schietkatoen vele voorstanders; zoo lazen we onlangs (*Mech. mag.* 14 Oct. bladz. 269) dat in eene der laatste bijeenkomsten van het Britsche Instituut, door capt. Wheatly, het kaliber van 33 dm. als het meest voor scheepsgeschut geschikt beschouwd wordt, doch hij voegt er bij: nadat dit kanon welligt door de invoering van het schietkatoen de noodige wijzigingen zal hebben ontvangen.

De *Revue de technologie militaire* neemt nog bij wijze van aanhangsel een uittreksel op, van de meeningen van GLADSTONE en RUSSELL, in het wetenschappelijk congres te Newcastle omtrent het schietkatoen uitgebragt, en bespreekt ook in eene noot de oorzaken van den geringeren terugloop der vuurmonden waarbij dit voortdrijvend middel gebezigd wordt. De verklaring van dit verschijnsel wordt gezocht in de omstandigheid dat het schietkatoen bij de verbranding volstrekt geene vaste overblijfselen achterlaat, terwijl deze bij het buskruid ongeveer 68 percent bedragen. Deze vaste overblijfselen worden door de gassen te gelijk met den kogel voortgedreven; hun gewigt voegt zich dus bij dat des projectiels, en er is derhalve eene grootere spanning noodig om aan den kogel dezelfde aanvankelijke snelheid te geven, als bij het niet voorhanden zijn van een vast overblijfsel vereischt wordt (1). Wellligt is de volgende omstandigheid ook niet zonder invloed: het buskruid ontwikkelt zijne gassen niet plotseling en de uitgeoefende druk kan beschouwd worden als ontstaan te zijn uit eene reeks van elkander snel opvolgende drukkingen. De traagheid van de affuit met den daarop geplaatsten vuurmond kan reeds overwonnen wezen vóór dat alle gassen ontwikkeld zijn, en in dat geval moet voor een gedeelte, de *wrijving der beweging* van de raden en van den staart der affuit op den bodem in rekening gebragt worden, terwijl bij het schietkatoen, alwaar de verbranding plotseling geschiedt, alleen de *wrijving der rust* in aanmerking komt.

(*Wordt vervolgd.*)

---

(1) MARTIN DE BRETTES heeft getracht het verschil in terugloop van denzelfden vuurmond, die beurtelings met schietkatoen en buskruid geladen wordende, aan het projectiel gelijke aanv. sneln. geeft, langs wiskundigen weg af te leiden. Die afleiding komt hierop neêr:

Laat, om de verslijming van de ziel in rekening te brengen, aangenomen worden dat van de $\frac{68}{100}$ deelen aan vaste overblijfselen, $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ worden medegevoerd met eene gemiddelde aanv. snelh. gelijk die des kogels. Nemen we verder: M de massa des vuurmonds; m die des kogels; αm en $\alpha' m$ die van de buskruid- en schietkatoenladingen uitgedrukt in de massa van den kogel; v en v' de snelheden van den terugloop door buskruid- en schietkatoenlading te weeg gebragt; e en e' den terugloop zelf, overeenkomende met de snelheden v en v'; dan heeft men, de speelruimte die in beide gevallen dezelfde is buiten rekening latende:

voor het buskruid $Mv = m(1 + \frac{3}{5}\alpha)V$

voor het schietkatoen $Mv' = mV$

dus $\frac{v'}{v} = \frac{5}{5+3\alpha}$; maar $\frac{v'^2}{v^2} = \frac{e'}{e}$ zijnde, zoo heeft men:

$$\frac{e'}{e} = \frac{25}{(5+3\alpha)^2} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

Deze formule nu geeft de verhouding aan van den terugloop door het schietkatoen, en die door het gewone buskruid te weeg gebragt. Zij doet zien dat hoe kleiner α is, hoe klein er ook die verhouding zal worden. Dit moet ook zoo wezen, daar met het verminderen der lading, het medegevoerde vaste overblijfsel tevens geringer wordt.

In deze beschouwing is echter eene onnaauwkeurigheid ingeslopen, daar $\frac{v'^2}{v^2}$ niet gelijk $\frac{e'}{e}$ is; want de krachten die het recul te weeg brengen zijn ongelijk; zij zullen ook ongelijke versnellingen G' en G aan de massa M meêdeelen; men heeft derhalve $\frac{v'^2}{v} = \frac{G'e'}{Ge}$; waardoor de vorenstaande afleiding eenige wijzigingen behoeft, alvorens daaruit soortgelijke gevolgtrekkingen te kunnen maken, als die waartoe formule (1) aanleiding gaf.

De Duitsch-Deensche oorlog van 1864. Vrij vertaald en bewerkt naar het Hoogduitsch van W. Rüstow; *door* F. de Bas, *1sten Luitenant van den Generalen Staf. Met kaarten en plans. Eerste aflevering.* Breda, Broese & Comp, 1864. 160 *bladz. gr.* 8°.; *prijs f* 1.45.

Om de waarde te kunnen beoordeelen van een werk, dat uit eene vreemde taal in de onze is overgebragt, heeft men inzonderheid op twee zaken te letten: 1°. of de inhoud van het oorspronkelijke werk ook voor ons Nederlanders belangrijk te achten is, in andere woorden: of het daarin behandelde onderwerp gezegd kan worden van algemeenen aard te zijn en bovendien, van ons standpunt beschouwd, stof oplevert tot opmerkingen en bespiegelingen; 2°. of de wijze van vertalen aan alle vereischten voldoet; — terwijl de lezer altijd het regt heeft om bij eene vertaling de eischen van taal en stijl zeer hoog te stellen, want laat de vertaling te wenschen over, dan zal men het lezen in de oorspronkelijke taal verkiezen, al vergt ook zoodanige lektuur eenige meerdere inspanning.

Even als bij het werk van Rüstow het geval was, wordt ook dat van den Heer de Bas bij afleveringen uitgegeven, en het is ons voornemen, die afleveringen, naarmate zij het licht zien, in overzigt te nemen. Wanneer onze geachte wapenbroeder niet denzelfden spoed in acht neemt als Rüstow, dan hopen wij hem te kunnen bijhouden. Bij laatstgenoemden is dit voor de kritiek werkelijk afmattend.

Dat Rüstow nù reeds den Deenschen oorlog van 1864 beschreven heeft, mag ons niet bevreemden; evenmin dat hij reeds met zijn arbeid begonnen was, toen de eerste donkere wolken zich aan den horizon zamenpakten, en de eerste aflevering van zijn werk het licht zag, toen het eerste kanonschot ter naauwernood gevallen was. Veeleer zou het ons hebben moeten verwonderen wanneer Rüstow eene gelegenheid als deze had laten voorbijgaan, zonder oogenblikkelijk de feiten te boekstaven en tot een geheel te vereenigen. Dat intusschen bij een werk, dat zoo haastig geschreven werd en waarvan de bouwstoffen uit den aard der zaak geene andere waren dan couranten-artikelen en eenige schaarsche officiële berigten, dat bij zulk een werk de degelijkheid aan den spoed is ten offer gebragt, is buiten twijfel; meer dan een der geschriften van Rüstow — wij noemen alleen zijn Veldtogt van 1859 — is trouwens dáár om die bewering te staven. Wel kan men de meening zijn toegedaan, dat de tegenwoordige tijden, bij de zich in alle zaken steeds meer en meer ontwikkelende openbaarheid, veel spoediger dan vroeger gegevens zullen opleveren om de krijgsverrigtingen der legers eenigzins volledig en naar waarheid te beschrijven; maar niemand zal zich een hoog denkbeeld vormen van eene geschiedenis, als het ware op het slagveld en onder het bulderen van het geschut geboekt; niemand zal aan zulk een geschrift eene blijvende waarde toekennen.

Uit dat oogpunt beschouwd, zouden wij dan ook geneigd zijn de keuze van den Heer de Bas te laken; en evenzeer als wij het betreuren dat iemand, met zulk een helder verstand, met zulk een scherpen blik als Rüstow, zich heeft laten verlokken om ten koste der waarheid de geschiedenis met stoom te schrijven, evenzeer zouden wij het moeten betreuren dat de keuze van den Heer de Bas, wilde hij door eene vertaling andermaal ten algemeenen nutte werkzaam zijn, niet gevallen is op een meer degelijk werk dan de Deensch-Duitsche oorlog van Rüstow. Maar aangezien

hier eene »vrije vertaling en bewerking" wordt toegezegd, willen we dat oordeel gaarne opschorten, totdat eene kennismaking met den arbeid van onzen krijgsbroeder en eene vergelijking met den thans geheel verschenen oorspronkelijken tekst, ons gelijk wij hopen, in staat zal hebben gesteld om de Nederlandsche bewerking gunstig te doen uitkomen. Wij doen dit met te meer vertrouwen, wanneer we ons de zeer verdienstelijke wijze herinneren, waarop de Heer DE BAS onlangs het werk van den Engelschen ruiterij-officier NOLAN in onze taal overbragt.

Deze eerste aflevering, tien bladen druks bevattende, vermeldt nog niets van de eigenlijke krijgsverrigtingen. Een groot gedeelte is gewijd aan politieke beschouwingen nopens de oorzaken en aanleidingen van den oorlog. RÜSTOW heeft het namelijk noodig geacht de Deensche kwestie niet hooger op te halen dan ten tijde van KAREL den Groote (!) en zoo worden wij in het eerste hoofdstuk, den zich steeds meer en meer verwikkelenden loop der gebeurtenissen volgende, gevoerd tot den 14den November 1863, dien voor eeuwig gewigtigen dag in de Deensche geschiedrollen, waarop het aannemen der November-constitutie en de dood van Frederik VII de reeds bestaande verwarring ten top voerde. Bij het bespreken van de opvolgingskwestie — overigens wel te onderscheiden van het constitutionele vraagstuk — treedt RÜSTOW in eene beschouwing over het oude en het nieuwe volkenregt, en hem wien het uit de vroegere werken van dien Schrijver nog niet volmaakt duidelijk mogt zijn dat RÜSTOW geen vriend van legitimiteit is, wordt thans allen twijfel daaromtrent opgeheven. Met den Augustenburger steekt RÜSTOW ridderlijk den draak, en evenzoo met de Duitsche éénheid en den Duitschen Bond. Een eigenlijk Duitschland bestaat volgens hem niet, »maar slechts een tal van regerings-kabinetten, welke te »zamen den zoogenaamden Duitschen bond vormen! Kan men het den Denen ten »kwade duiden, dat zij de ellendige taal der diplomaten, welke de belangen eener »groote natie van 45 millioen zielen, zoo te zeggen met voeten traden, door spot »en hoon beantwoordden. Konden zij daarvoor nog eerbied gevoelen? (bl. 30)".

In het derde hoofdstuk wordt de bonds-executie behandeld, tot aan den vooravond van den zich ontwikkelenden strijd. De beschrijving van het oorlogstooneel, die in het volgende hoofdstuk eene plaats vindt, munt uit door duidelijkheid in de voorstelling. Het vijfde en zesde hoofdstuk zijn gewijd aan de uitvoerige vermelding der strijdkrachten van Denemarken, zoomede van den Duitschen bond, Oostenrijk en Pruissen; terwijl in het zevende hoofdstuk de indeeling der Oostenrijksche en Pruissische troepen, te zamen »het Verbondene leger" vormende, wordt opgegeven en hun intogt in Holstein beschreven. Van het achtste hoofdstuk zullen wij een volgende keer spreken, omdat in deze aflevering daarvan maar enkele bladzijden voorkomen.

Wat de vertaling aangaat, deze is ongetwijfeld meer dan alledaagsch, en wij schromen dan ook niet haar goed te noemen. Nogtans heeft de Vertaler ons door zijn: »vrij vertaald en bewerkt" een wapen in handen gegeven, waarmeê we tot ons leedwezen genoodzaakt zijn hem te bestrijden. Vrij vertaald; — aan die belofte is voldaan, want de stijl is ongedwongen en zeer enkele malen slechts wordt men er aan herinnerd dat men met eene vertaling uit het Hoogduitsch te doen heeft; maar wat het »bewerkt" aangaat, moeten wij volmondig erkennen dat het ons niet is mogen gelukken de beteekenis te ontdekken, welke de Vertaler aan dit woord

heeft gehecht. Behalve eenige noten, welke tot opheldering of uitbreiding van den tekst kunnen dienen, vonden wij niets dat aan eene bewerking of omwerking kan doen denken; want de Nederlandsche tekst is aan de Duitsche geheel gelijk. Welligt bestaat bij den Vertaler het voornemen, de volgende afleveringen, welke de eigenlijke krijgsverrigtingen behelzen, eenigzins om te werken, 't geen ons bij de veelvuldige onjuiste voorstellingen van Rüstow zelfs waarschijnlijk voorkomt; — maar ook de eerste aflevering zou, naar ons gevoelen, wel voor eenige wijzigingen, die even zoo vele verbeteringen zouden hebben daargesteld, vatbaar zijn geweest. Zoo zou de uitvoerige vermelding der legerorganisatie van den Duitschen bond zonder eenig bezwaar achterwege hebben kunnen blijven; al geeft Rüstow voor het nut dier omschrijving nog zulk eene geestige reden op (bl. 105); men is onwillekeurig geneigd hier aan bladvulling te denken. Dit is mede het geval bij de uitgebreidheid waarmeê de organisatie van het Pruissische en Oostenrijksche leger en de strijdkrachten ter zee dier beide mogendheden zijn behandeld, en waarbij zelfs eene naauwgezette beschrijving van het stelsel Lorenz-Wilkinson niet achterwege is gelaten. Voor het opruimen van zoodanigen ballast zouden we den Vertaler dank geweten hebben. — Dat in deze aflevering van omwerking zelfs geen sprake is, kan ook nog blijken uit enkele minder juiste opgaven bij Rüstow, die door den Vertaler niettemin onveranderd zijn weêrgegeven; als zoodanig noemen wij: de beschrijving van het verschanste legerkamp nabij Düppel (bl. 90).

De typographische uitvoering verdient, evenzeer als de schetskaart van de Denenwerk-stelling, die achter 't werk gevoegd is, allen lof. Met het oog op den ruimen druk (soms al te ruim, zie bl. 123, 133 en 134) en aangezien het werk eerst met vier afleveringen kompleet zal zijn, zouden wij gaarne gezien hebben dat de prijs een weinig lager gesteld ware. Denkelijk zou daardoor ook het debiet bevorderd zijn.

(*Wordt vervolgd.*)

VERSCHEIDENHEDEN.

Een monsterkanon. Te New-York is onlangs een kanon beproefd, dat de bekende 600-*pounder* van Armstrong verre achter zich laat. Het Amerikaansche monsterkanon, volgens het stelsel van Rodman vervaardigd, weegt ongeveer 53.000 Pd, heeft een kaliber van 50,8 dm., terwijl de middellijn van het bodemstuk ten naastenbij 1,8 el bedraagt; de gewone buskruidlading is 45 Pd., die echter kan worden vermeerderd tot 57 Pd.; het volle projectiel weegt 490 Pd. Het eerste schot, uit dit kanon gedaan, geschiedde met eene losse kardoes van 45 Pd.; het monsterkanon had zich slechts verwaardigd om minachtend 0,6 el terug te loopen. Bij het tweede schot werd een projectiel van 490 Pd. gebezigd, en bedroeg de lading 23 Pd.; daar de elevatie gering was, werd geene grootere schootsverheid dan 700 el verkregen, doch het projectiel ricochetteerde daarna nog twee of drie malen over het water, terwijl bij elken aanslag eene schuimende watermassa werd opgeheven, wier

afmetingen — zoo wordt vermeld — vergeleken kunnen worden met die van een schip met volle zeilen, doch wier hoogte dubbel zoo groot is (!). De laatste proef was verreweg de belangrijkste; alstoen werd bij eene elevatie van 20° de volle kogel van 490 Pd. en de gewone lading van 45 Pd. gebezigd. Het pijpje werd opgezet, ontstoken en met ingehouden adem de uitbarsting afgewacht, — doch deze bleef weg: het pijpje had geweigerd. Een officier, die groot vertrouwen in het kanon scheen te stellen, liep naar den vuurmond, herstelde het gebrek waardoor de weigering veroorzaakt was geworden, en trok af; — daar knalde het schot met een oorverdoovend gebulder, en een vreeselijk geraas verkondigde met welk geweld de lucht zich tegen de voortgaande beweging des projectiels trachtte te verzetten, dat, zich daarom niet bekreunende, statig en gemakkelijk met het oog te volgen, zijn weg aflegde, en op een afstand van 6 à 7000 el (vlugttijd 24 sec.) in zee viel. Het monsterkanon geleek na het schot op een reus, die, een weinig toornig geworden om den arbeid dien men van hem verlangd had, uit zijn gapenden mond rook bleef uitblazen, en daarbij goedgevonden had om niet meer dan 1,5 el achter uit te springen. Eenige dagen later werden nog twee schoten uit dien vuurmond gedaan; de elevatie bedroeg 0°, terwijl de kogel hetzelfde gewigt van 490 Pd. had; bij het eerste schot werd de lading van 45 Pd. gebezigd, waarbij het stuk ruim 2 el terugliep en het projectiel 8-maal ricochetteerde; bij het tweede schot was de lading 57 Pd., waarbij de terugloop 2,3 el was, en de kogel ten gevolge van de meerdere zee slechts 5-maal ricocheteerde. Beide schoten bragten den kogel tusschen de 540 en 720 el. Ook hierbij scheen het pijpje niet voldoende om zijn vuurstraal langs het lange zundkanaal tot de lading te brengen, en moest hierin voorzien worden.

De reus zal blijven slapen en eerst wakker gemaakt worden als de toebereidselen gereed zijn, om de uitwerking van het projectiel te meten op een schip dat op kernschotsafstand vóór zijn gapenden muil voor anker zal worden gelegd.

Pantserproeven. Op den 3den en 4den October jl. hebben nabij 's Hage proeven plaats gehad om te onderzoeken, in hoeverre bolvormige stalen kogels van 36 ℔ en gegoten ijzeren puntgranaten van 30 ℔ met stalen punt (muts) tegen pantserplaten zouden voldoen.

De gebezigde kogels van 36 ℔ waren gedeeltelijk afkomstig uit de fabrijk van Krupp en gedeeltelijk uit die van Brown & Comp. Deze laatsten waren oorspronkelijk kogels van 60 ℔, die tot de gewilde middellijn van 30 ℔ afgedraaid waren. Uit de vier schoten (waaronder één misschot), die met de bolvormige projectilen uit het IJ. kanon van 36 ℔ L., met eene lading van 4,5 Pd., op 183 el afstands gedaan werden, bleek dat hunne uitwerking op pantserplaten van 0,114 el dikte onvoldoende was.

Ook wat de uitwerking betreft der gegoten ijzeren puntgranaten van 30 ℔ met stalen punt, schijnt de voorkeur geschonken te moeten worden aan de granaten, die geheel van staal zijn vervaardigd, daar het gegoten ijzeren gedeelte bij het treffen der pantserplaat verbrijzeld werd.

Twee der gebezigde granaten van 30 ℔ bevatten springladingen van 1,19 en 1,20 Pd. buskruid, die in saaijen zakken besloten waren. Even als de granaten, door Whitworth aangewend, moesten deze springen door de hitte, ten gevolge van den schok ontwikkeld; Whitworth deed de springlading in een flanellen zak om het springen niet op het oogenblik van treffen, doch een weinig later wanneer de granaat ingedrongen was, te doen plaats hebben. Het schijnt echter dat slechts

eene der hierboven genoemde granaten is gesprongen: de andere heeft de pantsering niet onmiddellijk getroffen, maar is door een gat, bij vroegere proeven door een 60℔'s stalen kogel gemaakt, in de houten bekleeding gedrongen, en heeft deze doorboord. De stalen muts werd onbeschadigd teruggevonden; het overige gedeelte der granaat was verbrijzeld.

De vuurmond, waarmede deze proeven genomen zijn, was het getr. kanon van 30 ℔ Zw.; de lading bedroeg 5,50 Pd., de afstand 183 el. Vijf schoten werden gedaan; hieronder was een misschot, waarbij de kogel over de schijf ging en 18 el daarachter aansloeg

Deze proeven zullen worden voortgezet met langwerpige granaten, die geheel van gegoten staal uit de fabrijk van Krupp zijn vervaardigd. Wegens het groote verschil in de kosten van aanmaak van deze projectilen en die van gehard gegoten ijzer, volgens het stelsel van Palliser, zou het welligt der moeite waard zijn, deze laatste gelijktijdig te beproeven, ten einde te kunnen beoordeelen, in hoeverre de in Engeland hiermede verkregen en geroemde uitkomsten, bij onze vuurmonden bewaarheid worden.

OVERZIGT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 161ième Livr. 15 Nov. 1864.

Het kamp van Châlons in 1864. (*Vervolg.*) Naar aanleiding van de in het kamp gegeven instructiën, worden de verschillende formatiën, die bij den aanval gebezigd kunnen worden, besproken en door voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis toegelicht, alsmede de derde en vierde der in het kamp uitgevoerde manoeuvres beschreven.

De veldtogt van den generaal Grant in Amerika. Vertaling van een verslag, uitgebragt door een officier van den staf van genoemden generaal.

Beschouwingen over eenige militaire schrijvers der oudheid. (*Vervolg.*)

Over de rekrutering en de organisatie van het leger in de 17de en 18de eeuw. (*Vervolg.*) De kav. onder Lodewijk XIV was het meest geëerde wapen en bestond uit de aristocratie van het land; hare sterkte beliep ongeveer 50,000 man en stond in geene verhouding met de sterkte der inf., die naauwelijks 200,000 man telde. Elk reg. kav. — de regementen van het huis des Konings uitgezonderd — droeg vóór 1668 den naam van den edelman die het aanvoerde, totdat hierin door Louvois bij eene reorganisatie van dit wapen, waarbij o. a. de sterkte van het eskadron werd vastgesteld, verandering en meer eenheid werden gebragt. De inf. bestond destijds uit de eigenlijk gezegde Fransche inf. en de vreemde inf.; deze laatste was meestal uit Zwitsers zamengesteld en verschilde in organisatie met de eerste. Bij elke kompagnie waren vier man aangewezen tot het werpen van handgranaten (*grenades*); van dáár de oorsprong van den naam »grenadier." De magazijnen, hospitalen en ambulancen verkeerden in hunne kindschheid; — de voeding en verzorging geschiedden bij aanneming, en de verminkte krijgslieden moesten de dienst verlaten en waren genoodzaakt te bedelen. Ook hierin voorzag Louvois; door zijn toedoen werden de invaliden van wege de regering verzorgd, en door hem het thans nog bestaande invalidenhuis opgerigt. Onder Lodewijk XV werd de kadettenschool, door diens voorganger gesticht en waarop slechts jongelingen uit adellijke geslachten mogten worden toegelaten, door toedoen van Mad^me de Pompadour gereorganiseerd. Overigens kon ten gevolge van noodzakelijke bezuinigingen weinig belangrijks voor het leger gedaan worden; — de rekrutering echter, die op eene schandelijke wijze door wervers (*racoleurs*) geschiedde, werd in 1760 door nieuwe voorschriften eenigzins geregeld. Ook werden in de zamenstelling en ligting der militie wijzigingen gebragt.

Beschouwing van eenige hoofdstukken uit de »Essai général de tactique" van Guibert. In den *Moniteur de l'armée* van 1 Junij 1865 wordt Guibert beschuldigd van eene te groote stelselmatigheid en van de grondbeginselen van Frederik den Groote te hebben overdreven. Dit is onjuist, daar hij regelen heeft voorgeschreven, die nog heden ten dage hunne waarde hebben behouden, terwijl vele daarvan nog gevolgd worden.

De Keurkompagniën der regementen van linie. De centerkompagniën moeten hare beste manschappen afgeven aan de keurkompagniën; dit kan niet anders dan in alle opzigten hoogst nadeelig werken, en het is derhalve zeer wenschelijk dat deze laatste ontbonden worden. Ook is het billijk dat aan de officieren der inf. in het algemeen dezelfde voorregten worden toegekend, welke de overige officieren van het leger genieten.

Het leger van het Koningrijk Siam.

Twee gedenkwaardige militaire tijdpunten te Besançon en in France-Comté. Boekaankondiging.

Overzigt van de buitenlandsche militaire pers.

Militaire berigten uit den vreemde.

Journal des Armes Spéciales et de l'État-major, 31ième Année, N°. 11. 15 Nov. 1864.

Nieuwe studiën over de getrokken vuurwapenen der infanterie. (*Vervolg der vertaling.*)

De inrigting en de vervaardiging der getrokken kanonnen. (*Vervolg der vertaling.*)

Over het beroep der wapenen. (*Vervolg.*)

Journal de l'armée belge; 27ième volume, 3ième et 4ième livraison. N°. 159 et 160.

De Sleeswijksche oorlog en het Belgische verdedigingsstelsel. (*Met eene schets der verdedigingswerken van Antwerpen en van Düppel.*) Hoewel het aan een noodlottigen zamenloop van omstandigheden moet worden toegeschreven dat Denemarken geheel aan zich zelf is overgelaten, zou het voor België eene dwaasheid zijn om bij een vijandelijken inval op de hulp van bondgenooten te rekenen; nogtans is het niet onwaarschijnlijk, dat Engeland, in zoodanig geval, door eigenbelang zal worden gedreven om als bondgenoot van België op te treden. België moet echter in staat zijn om zelf zijne onafhankelijkheid te handhaven, en daartoe moet het een geconcentreerd verdedigingsstelsel bezitten. Niet aan de grenzen moet het Belgische leger den aanvaller te gemoet trekken, maar, even als Wellington in 1810, met behulp der liniën van Torres-Vedras, Portugal heeft verdedigd, zoo ook moet België zijn behoud zoeken in eene actieve verdediging van het groote geretrancheerde kamp bij Antwerpen. De langdurige verdediging der veldwerken bij Düppel heeft op nieuw geleerd, hoezeer een geconcentreerd stelsel te verkiezen is boven het oude kordonstelsel. Ware de Düppeler-stelling ingerigt geweest in den geest van het Antwerpsche kamp, dan zouden de Verbondene legers ongetwijfeld het hoofd voor dat bolwerk hebben gestooten. Eene vergelijking van de forten bij Antwerpen en van de schansen der Denen doet uitkomen hoe gebrekkig en onbeduidend laatstbedoelde werken eigenlijk waren. — Door de tegenstanders van het thans aangenomen geconcentreerde verdedigingssysteem wordt aangevoerd dat de stelling van Antwerpen te uitgebreid is, om door het Belgische leger alleen te kunnen verdedigd worden; die bewering is gemakkelijk te ontzenuwen, door op te merken dat bij een uitgebreid stelsel meer troepen voor het bezetten van vestingen zouden noodig zijn, dat het veldleger alzoo zwakker worden, en dat men met dat minder talrijke leger eene lengte van 110 uren gaans zou moeten verdedigen; terwijl de uitgestrektheid van het front der positie bij Antwerpen hoogstens 4 uren bedraagt. — De oorlog in Sleeswijk heeft in alle opzigten de voordeelen doen uitkomen van het in België aangenomen Pruissische stelsel van getrokken kanonnen boven het Fransche, en alzoo de buitengewone daartoe vereischte uitgaaf van 14 millioen francs volkomen geregtvaardigd. — Uit dien oorlog mag men nog tot het navolgende besluiten: Denemarken had reeds in vredestijd, zoowel het leger als het oorlogsmateriëel in beteren toestand moeten brengen; het had de grensvestingen en de Denenwerkstelling moeten slechten en eene grootere sterkte geven aan de positie bij Düppel; eindelijk had de regering niet aan den volkswil moeten toegeven, die op de verdediging der grenzen (Denenwerkstelling) aandrong, en vooral ook had zij de traktaten van 1852 met betrekking tot de hertogdommen naauwgezet moeten nakomen.

Colburn's United Service Magazine. N°. 433 Dec. 1864.

AANTEEKENINGEN BETREKKELIJK DE MAORIES VAN NIEUW-ZEELAND, BENEVENS WENKEN VOOR DE HERSTELLING VAN DEN VREDE EN HET BEHOUD VAN DIEN VOLKSSTAM. Deze wenken bestaan hoofdzakelijk in het aankweeken van den landbouw onder de Maories.

ENGELANDS VERDEDIGINGSMIDDELEN TEGEN EEN INVAL. Met de snelheid waarmede tegenwoordig eene landing kan worden uitgevoerd, is het noodzakelijk de verdediging zoodanig in te rigten dat het land ten allen tijde tegen elken onverhoedschen inval verzekerd zij. Engeland moet zijn toevlugt daartoe zoeken: 1° in de kanaalvloot; 2° in de kustverdediging; 3° in de verdedigingsliniën, welke Londen beschermen zullen. Het is derhalve noodig eene groote scheepsmagt in het kanaal te bezitten, om elke landing te beletten; wordt deze magt verslagen, dan moeten de kusten goed verdedigd kunnen worden; geene permanente werken of forten worden hiertoe vereischt, maar een goed staand leger en spoorweglijnen langs en naar de kusten, ten einde op die plaatsen, waar het gevaar dreigt, bij de eerste telegraphische dépêche en in den kortstmogelijken tijd eene groote magt aan den landenden vijand te kunnen tegenstellen. De Engelsche kusten van Barnstaplebaai tot Watergate-baai moeten om deze reden van spoorweglijnen worden voorzien. Eindelijk moet Londen beschermd worden door een stelsel van verdedigingswerken, wier onderlinge gemeenschap verzekerd is door spoorwegen. Die werken behoeven niet zamengesteld te zijn; eene doorloopende borstwering kan voldoende wezen, indien men daarbij gebruik maakt van, langs *rails* verplaatsbare rolwagens, waarop het, door een pantser beveiligd, geschut is aangebragt (stelsel van BRIDGES ADAMS).

MACEDONIË EN ZIJN KONING. Een vlugtig overzigt van de krijgsgeschiedenis van Macedonië tot en met de regering van ALEXANDER.

HERINNERINGEN UIT DEN DIENSTTIJD IN DE ENGELSCHE KOLONIËN. Eene schets van het leven op de Engelsch-West-Indische eilanden.

HET BEMANNEN DER VLOOT. De bezwaren welke vroeger bestonden, om zeelieden voor de dienst op oorlogsschepen te werven en de rol voltallig te houden, zijn thans, dank zij de wijze maatregelen van het bestuur, opgeheven. Vooral moet het aan de oprigting eener staande marine (*standing navy*) — op soortgelijken voet als het staande leger geschoeid — worden toegeschreven, dat deze gunstige verandering is te weeg gebragt.

DENEMARKEN EN DUITSCHLAND. De nieuwe grenslijnen.

EEN DICHTERLIJK EN ZIELROEREND AFSCHEID

PRAKTISCHE GEZONDHEIDSLEER. Eene aankondiging van de *Manual of Practical Hygiene* van Dr. PARKES, welk werk, hoewel hoofdzakelijk voor geneesheeren geschreven, toch belangrijke gegevens bevat voor elk militair, betrekkelijk: drinkwater, inrigting van kazernes en hospitalen, ventilatie, voeding, ligchaamsoefeningen, enz.

ITALIË. Eene aanhaling van de geruststellende woorden, door den generaal LAMARMORA en den markies PEPOLI, naar aanleiding van de conventie van 15 Sept. 1864, uitgesproken.

EEN VERGELIJKEND OVERZIGT VAN HET BESTAANDE EN HET NIEUW VOORGESTELDE OEFENINGSSTELSEL VOOR DEN KAVALLERIST. Die vergelijking valt ten voordeele uit van de latere voorstellen, als zijnde meer overeenkomstig de eischen des tijds.

OVERZIGT UIT DEN VREEMDE.

HALT! FRONT! Een gedicht.

OSWALD HASTINGS. Een roman. (*Vervolg.*)

UIT DE PORTEFEUILLE VAN DEN REDACTEUR.

Allgemeine Militär-Zeitung. 39er Jahrgang. N°. 46.

HET LEGER VAN DE TOEKOMST. (*Vervolg.*) Het vroeger uiteengezette stelsel berust op eene hersenschim, niet alleen wat de oefening tot het 20ste levensjaar, maar ook wat de latere militaire vorming betreft. Ook de besparing van kosten, die volgens den schrijver van het bewuste werk zou verkregen worden, is geheel denkbeeldig.

DE LIGTE KAVALLERIE IN DEN KLEINEN OORLOG. (*Slot.*) Vooral bij een verdedigenden oorlog kunnen partijgangerskorpsen uitmuntende diensten bewijzen, bijv. bij een

inval van Frankrijk in Duitschland. Hoewel voor de taktiek der partijgangerskorpsen in den kleinen oorlog in het algemeen geene vaste regels geldig zijn, kunnen nogtans voor gewone omstandigheden eenige grondbeginselen opgegeven worden, zooals betrekkelijk den meest doeltreffenden marschvorm, de overrompelingen en de hinderlagen. Uit het bovenstaande moet blijken hoe gewigtig de werkkring der ligte kavallerie nog heden ten dage kan zijn; maar zal de kavallerie die taak behoorlijk kunnen vervullen, dan is ook eene zorgvuldige oefening een noodzakelijk vereischte, en is het bovenal noodig dat zoowel manschappen als paarden reeds in vredestijd tegen vermoeijenissen en ontberingen gehard worden.

De oorlogsvoering der Polen in 1863. (*Vervolg.*) De genie en artillerie en het voerwezen der opstandelingen. Hoedanig in de geneeskundige en in de geestelijke dienst werd voorzien.

Mengelingen. De Franschen in Algerië. Om Algerië voor Frankrijk te behouden moet steeds eene aanzienlijke krijgsmagt dáár te lande aanwezig zijn.

Gemengde berigten.

Allgemeine Militär Zeitung. N°. 47—49.

Een woord tot regt begrip der reorganisatie van het Pruissische leger. Na den roemvollen afloop van den Sleeswijk-Holsteinschen oorlog is de kwestie der Pruissische leger-organisatie een nieuw tijdperk ingetreden, en bestaat er hoop op eene spoedige afdoening dier gewigtige aangelegenheid. Een geschrift van den afgevaardigde von Vincke (voormalig officier) geeft aanleiding om deze zaak op nieuw te bespreken. In die brochure wordt gewezen op de ongunstige strategische ligging van Pruissen en op de noodzakelijkheid om dien ten gevolge kracht te zoeken in eene degelijke organisatie der krijgsmagt; daartoe moet in de eerste plaats het leger, dat bestemd is om aanstonds te velde te kunnen trekken, zamengesteld zijn enkel uit linietroepen, zonder toevoeging van landweer; voorts kan de oefening voor verbetering, en de dienstpligtigheid voor bekorting vatbaar geacht worden. Onder de punten, die bij eene behandeling der legerkwestie vooral in aanmerking moeten komen, worden genoemd: de wettelijke regeling der dienstpligtigheid; de duur van de werkelijke dienst; het vaststellen bij de wet of wel bij besluit der organisatie; de wet op de aanvulling van het leger. Omtrent elk dezer punten worden beschouwingen in het midden gebragt.

De praktische oefeningen der Beijersche artillerie in het kamp te Lechfeld in 1864. Van half Mei tot half Junij zijn aldaar achttien veldbatterijen vereenigd geweest om gemeenschappelijke oefeningen te verrigten. Daarna zijn 21 kompagniën vesting artillerie in genoemd kamp zamengetrokken en aldáár gedurende zes weken verbleven.

De Zwitsersche officieren bij den troep. Eene wederlegging van het in N° 42 en 43 der *Allg. Mil. Zeitung* voorkomende opstel: »De militie officieren volgens de *Wehrzeitung*".

De oorlogsvoering der Polen in 1863. (*Vervolg.*) Mededeelingen en beschouwingen over den geest der opstandelingen, de tucht, de verpleging en de inwendige dienst bij hunne krijgsbenden. Kampementen, kantonnementen en oefeningen. Onder »vijandelijke troepen" heeft men niet alleen de Russen, maar ook de Pruissen en Oostenrijkers te verstaan; omtrent de bijzondere verhouding dezer laatsten worden eenige opmerkingen medegedeeld.

Gemengde berigten.

Archiv für die Offiziere der Königlich Preuszischen Artillerie- und Ingenieur-Corps. 56ster Band. 2es Heft.

Iets over den bouw van aarden veldverschansingen. Ten einde een veldwerk zeer spoedig aan te leggen, neme men de volgende regelen in acht: de grond voor het banket moet verkregen worden uit eene gracht met flaauwe taluds (banketgracht), die achter het banket gegraven wordt en ongeveer eene diepte van 0,6 en eene breedte van 4 el heeft; — de aarde uit de hoofdgracht moet van het begin af steeds naar den

achterkant der borstwering worden verwerkt, waardoor deze opvolgend van achter naar voren, en dus niet — zooals gewoonlijk geschiedt — laagsgewijs van onderen naar boven wordt voltooid. Bij deze wijze van opwerpen zal het aanstampen van den grond, wel is waar, achterwege moeten blijven, doch in den werkelijken oorlog zal men dit toch meestal verwaarloozen en er slechts op bedacht zijn, zich zoo spoedig mogelijk te dekken en het werk in verdedigbaren staat te brengen; — het escarptalud moet gelijktijdig met het graven der gracht, dat laagsgewijze dient te geschieden, worden aangelegd; — elke arbeider op de berme moet zijne juiste plaats weten, opdat hij zorg kan dragen zijn gedeelte schoon te houden en het nastorten van aarde in de gracht voorkomen; — overal waar de vuurlijn van rigting verandert, dient men profiellatten te plaatsen. Men kan ongeveer aannemen, dat op elke 3,7 el lengte 3 man in de gracht, 2 op de berme en 2 op de borstwering zullen moeten geplaatst worden; $^1/_8$ à $^1/_{10}$ van dit aantal manschappen in reserve; voor elke kanonbank 12 man en eindelijk voor het banket en de banketgracht, waaronder ook de traversen berekend zijn, 3 man per 3,7 el. Elke ploeg moet niet langer dan 4 uur achtereen graven, en daarna eene b trekkelijk lange rust genieten; kan men over een genoegzaam aantal arbeiders beschikken, dan behoeft men voor het geheel voltooijen van eenig veldwerk slechts 12 tot 16 uren.

Eenige ophelderingen over het werk: „de granaatkartets in Engeland en België." Geschreven naar aanleiding van een artikel, voorkomende in Band 52, Heft 1 van het *Archiv* (1). De schrijver (gen. Bormann) heeft geenszins gemeend de verdiensten der Pruissische artillerie te verkleinen; — hij wederlegt echter eenige in genoemd artikel voorkomende aanhalingen, en geeft o. a. als zijne meening te kennen, dat de buizen met liggende saslaag de voorkeur verdienen boven die met staande saskolom, omdat zij gemakkelijker te temperen zijn; aan de liggende saslaag kan bovendien over de geheele lengte eene meer gelijkmatige digtheid gegeven worden. Evenwel wordt erkend, dat vele gebreken van vroegere schokbuizen bij de Pruissische weggenomen zijn, en het ontijdig springen van deze laatste bijna geheel onmogelijk geworden is; doch de buis heeft het nadeel, dat zij het inwendige van het projectiel niet voldoende afsluit, waardoor de springlading ligtelijk vochtig kan worden.

De werking van vrij vallende ligchamen en voortgeworpen bommen. De bomvrije wijkplaatsen, die met behulp van ijzeren staven worden zamengesteld, zijn nog niet beproefd wat betreft haar weêrstandsvermogen tegen bomworpen. Zoodanige proeven zouden kostbaar zijn; doch de uitwerking van eene bom, waarvan het gewigt en de valhoogte bekend zijn, kan herleid worden tot de uitwerking, te weeg gebragt door den schok van een veel zwaarderen cilinder, die van onder in een halven bol van gelijke middellijn als de bom eindigt en van eene geringere hoogte valt. Door den tegenstand der lucht te verwaarloozen verkrijgt men voor de uitwerking (arbeid) van eene bom eene zeer eenvoudige uitdrukking, die voor de praktijk voldoende schijnt te zijn. De cilinder dient echter de blindering onder denzelfden hoek te treffen, als waaronder zij door de bom getroffen zou worden.

Beschrijving van eene Deensche granaat tot getrokken kanonnen, die langs de monding geladen worden. Bij Düppel zijn langwerpige granaten gevonden, waarvan het kaliber 12,3 en de lengte 20,8 dm. bedroeg. Zij waren aan den voorkant sterk afgeplat en voorzien van twee rijen nokken. Uit den stand der nokken bleek de spoed der trekken ongeveer 3,44 el te zijn. Deze projectilen zijn eigenlijk gewijzigde *segmentgranaten* van Armstrong; de ledige granaat weegt 12,3 pd., de springlading is besloten in een blikken cilinder, die 0,23 pd. buskruid kan bevatten.

Over het opstellen van getrokken vestinggeschut met kulassluiting, zoowel bij het vuren door een schietgat als overbank. Kanonnen met kulassluiting behoeven niet achteruit gebragt te worden om te laden, en dit, gevoegd bij de noodzakelijkheid om den vijand het kleinst mogelijke doel aan te bieden, is oorzaak dat de opstelling der kanonnen met kulassluiting alsmede de inrigting hunner affuiten groote wijzigingen behoeven. De geheele vuurmond moet als het ware in de borstwering geschoven, en de zool van het schietgat hiertoe aan den achterkant zóóveel verlaagd worden als de inrigting der affuit noodig maakt. Het gedeelte der borstwering vóór de affuit moet ongeveer 4,5 el dik blijven en alzoo de geheele borstwering dikker worden dan vroeger; door dezen maatregel zal de vuurmond ook minder aan ricochetschoten zijn blootgesteld, en de voorkant van het schietgat geene groote breedte behoeven te hebben. Wanneer de schietgaten in muren aangebragt zijn, zullen

(1) Zie *Mil. Spect.* 1864, N°. 2, bladz. 136.

deze voortaan van pantserplaten voorzien dienen te worden. De bedding wordt in het achterste verlaagde gedeelte van het schietgat gelegd; hierop komt eene slede-affuit, die eenige overeenkomst met een mortierstoel en, even als deze, tappannen heeft om den vuurmond op te kunnen nemen. De elevatie wordt hoofdzakelijk gegeven door stelwiggen en naauwkeurig gecorrigeerd met behulp van eene korte stelschroef. De terugloop wordt door eene broeking tegengegaan, terwijl de te weeg gebragte schok door de aanwending van caoutchouc-schijven verminderd wordt. Bij het overbank vuren kan almede eene insnijding in de borstwering gemaakt worden tot het plaatsen van de bedding met slede-affuit. Een kanon op zoodanige slede-affuit kan gemakkelijk met een lastwagen op de bedding gesteld of daarvan afgenomen, en tevens met dit voertuig vervoerd worden. — Verder wordt het beplanten der plongée aanbevolen.

VERDERE UITEENZETTING BETREKKELIJK HET AANDEEL VAN DE 6ller-VELDBATTERIJ N°. 9, IN HET GEVECHT BIJ VAUCHAMPS OP 11 FEBR 1814. (*Vervolg. Zie Archiv. Band* 41. *Heft* 1.)

DE ONTWINDENDE VAN DEN CIRKEL ALS PROFIL VAN DEN TREK BIJ GETROKKEN VUURWAPENEN. Onder de menigvuldige vormen, die men aan excentrische trekken gegeven heeft, verdient die welke BLAKELY heeft voorgesteld, eene eerste plaats. Voor de doorsnede van den trek neemt hij de ontwindende van een cirkel, wiens middelpunt in de as der ziel ligt.

OVER GRANATEN MET ELLIPSOÏDALE UITHOLLING. Ten einde de excentriciteit van bolvormige granaten zoo groot mogelijk te maken, is aan de uitholling de vorm gegeven eener omwentelings-ellipsoïde, geboren door de wenteling eener ellips om hare groote as; terwijl het buisgat in de rigting van de kleine as is aangebragt, en de granaat om eene lijn wentelt, die, door het zwaartepunt gaande, evenwijdig aan de groote as is. De schrijver stelt voor het buisgat te verplaatsen en de granaat zóódanig in den vuurmond te brengen, dat zij eene rotatie verkrijgt om eene lijn, welke evenwijdig aan de kleine as loopt.

BIJDRAGEN TOT DE GESCHIEDENIS VAN HET DAARSTELLEN VAN BRESSEN DOOR MIDDEL VAN MIJNEN EN VUURMONDEN. (*Vervolg.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. V. Jahrgang. Heft 18.

VELDTOGT VAN NAPOLEON III IN ITALIË IN 1859. Met eene overzigtskaart (*Slot.*)

DE WET VAN HET JAAR 1861, REGELENDE DE LANDSVERDEDIGING VAN TYROL EN VORARLBERG.

VERSLAG VAN DE 11de PRUISSISCHE INFANTERIE-BRIGADE, NOPENS HARE DEELNAME AAN DE BESTORMING DER DÜPPELER-SCHANSEN. (*Overgenomen uit het »Militär-Wochenblatt«.*)

BIBLIOTHEKEN. Tot de krachtigste middelen om in het leger kennis te verspreiden, behooren de militaire bibliotheken. De tegenwoordige regements-bibliotheken voldoen niet aan hare bestemming; het ware doeltreffender, garnizoens-bibliotheken op te rigten.

DE OOSTENRIJKERS IN DEN SLEESWIJK-HOLSTEINSCHEN OORLOG. Een uittreksel uit de *Berlingske Tidende*, strekkende tot wederlegging van het door de *Grenzboten* aangevoerde, als zou in den jongsten veldtogt niet het Oostenrijksche, maar het Pruissische leger den meesten roem behaald hebben.

DE STELLING BIJ PREWALD IN 1809. (*Naar oorspronkelijke bescheiden.*)

OVERZIGT VAN NIEUW VERSCHENEN WERKEN IN NEDERLAND IN DE JAREN 1860—62.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft 19.

HET OPMAKEN VAN EEN STRATEGISCH ONTWERP VAN AANVAL OF VERDEDIGING VAN EEN LAND. Een eerste hoofdvereischte is de kennis der geographische gesteldheid van den bodem en der statistiek van het land. Voorts moet bij een aanvallenden oorlog het object bepaald en de verschillende operatie-lijnen onderling vergeleken worden, om daarna tot eene keuze te geraken. Bij een verdedigenden oorlog moeten de eerste maatregelen bestaan in het aangeven der punten welke verdedigd moeten worden, en in het overwegen der waarde welke de vestingen voor de landsverdediging kunnen opleveren.

De grondsgesteldheid van Mexico en haar invloed op het verkeer alsmede op den aanval en de verdediging van dat land. Proeve van een operatieplan voor Mexico, zoowel voor den aanvaller als voor den verdediger. Daarbij wordt gewezen op de groote natuurlijke sterkte van dat land en op de belangrijke hulpbronnen welke het bevat. Ten gevolge van een en ander mag men aannemen, dat Mexico zeer goed tegen een inval te verdedigen is.

Jeanne d'Arc. Een levensschets.

Militaire medailles. Sommigen verlangen dat voor alle veldtogten eene zelfde medaille ingesteld worde; het schijnt echter eigenaardiger om voor elken veldtogt een afzonderlijk herinneringsteeken in te stellen.

Het Russische leger volgens de jongste organisatie van het jaar 1863. (*Wordt vervolgd.*)

De aard der hedendaagsche infanterie, afgeleid uit hare historische ontwikkeling. De infanterie der Ouden. (*Wordt vervolgd.*)

Aphorismen over het Britsche krijgswezen. Brieven van een Oostenrijksch officier uit Ierland.

Hendrik von Rath. Eene biographie.

Boekaankondiging.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. Heft. 20.

De aard der hedendaagsche infanterie, afgeleid uit hare historische ontwikkeling. (*Vervolg.*) De infanterie van de groote volksverhuizing af tot in de 17de eeuw.

De aanwending te velde van de genie-troepen en der bij de infanterie ingedeelde pionniers. In den jongsten veldtogt in Sleeswijk is gebleken, dat laatstbedoelden niet genoegzaam bedreven waren om in moeijelijke omstandigheden naast de eigenlijke genie-troepen dienst te doen; daaruit wordt de gevolgtrekkking afgeleid dat bij het Oostenrijksche legerkorps te weinig genie-troepen ingedeeld waren.

Het Russische leger volgens de jongste organisatie van het jaar 1863. (*Vervolg.*)

Kleine voorvallen uit het krijgsmansleven.

De handgranaten. Eene bijdrage tot de geschiedenis der artillerie. (*Met 3 platen*). Aanhaling van zinsneden uit oude documenten, waaruit het eerste gebruik der handgranaten, zoomede de opvolgend aangebragte verbeteringen kunnen blijken.

Het partijgangerskorps van den majoor von Appel in den veldtogt van 1859.

De uitwerking der vuurwapenen in de gevechten der Pruissen gedurende den veldtogt van 1864. De Pruissische exercitie-reglementen steunen op de veel grootere uitwerking van het zundnaaldgeweer boven het Minié-geweer. De opsomming van het verlies aan beide zijden, in de onderscheidene gevechten der Pruissen tot op den 18den April, doet zien dat de veldtogt in Sleeswijk de waarheid dier stelling volkomen heeft bevestigd.

Boekaankondiging.

EENE BEDE 1813 TER EER.

Op blz. 542 van dezen Jaargang hebben wij met erkentelijkheid melding gemaakt van eene gift ten behoeve der oude krijgers van Waterloo, groot *f* 20,60, zijnde de opbrengst eener collecte, gehouden te Macassar. Men verzoekt ons thans nader te willen bekend maken — en wij voldoen gaarne aan dat verzoek — dat deze gelden geheel vrijwillig zijn bijeengebragt, uitsluitend door de onderofficieren, brigadiers en kavalleristen van het detachement der 2de kompagnie van het regement O. I. Kavallerie te Macassar.

BIJLAGE XII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — NEGENDE DEEL, N°. 12.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN,

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

(*Maand December* 1864.)

BENOEMINGEN:

Bij het wapen der inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. L. Houwink, van het korps. Bij het personeel van de geneesk. dienst, tot officier van gezondh. der 1ste kl.: de officier van gezondh. der 2de kl. A. W. J. Zubli, dienstdoende bij de garniz.-infirm. te Arnhem; tot officier van gezondh. der 2de kl.: de officieren van gezondh. 3de kl. L. C. Bachelier, en H. C. van Eijk van Voorthuijsen, eerstgemelde dienstdoende bij het 3de en laatstgenoemde bij het 7de reg. inf.

Weder bij het leger geplaatst.

Bij het 2de reg. vesting-art., de 1ste luit. der art. G. D. Birnie, gedetacheerd geweest bij het leger in Oost-Indië.

Gepensionneerd.

De paardenarts der 1ste kl. J. P. C. Smit, van het 1ste reg. drag.

---

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

Benoemd.

Tot adjud. bij het garniz.-bat. der wester-afd. van Borneo, de 1ste luit. W. H. van de Pol; bij de inf. van den barissan te Pamakassan, tot 2den luit. de adj.-onderoffic. Kiai Wieran Taka; tot adj. bij den kommand. der Padangsche benedenlanden, de 1ste luit. K. M. A. Botter, zullende hij als zoodanig bij zijn wapen worden gevoerd à la suite; tot 1sten comm. bij het groot milit. hosp. te Samarang (milit. ambt. 3de kl.), H. B. P. Verwey; tot 2den comm. en magazijnm. bij het groot milit. hosp. te Weltevreden (milit. ambt. 3de kl.), G. K. von Mauw.

Bevorderd.

Bij de milit. administr., tot kap.-kwartierm., de 1ste luit.-kwartierm. S. van Haastert; tot 1sten luit.-kwartierm., de aspirant-intend. H. W. J. Valois; bij de inf. van den barissan te Pamakassan, tot 1sten luit., de 2de luit. Kiai Mas Singa Djaija; bij de milit. geneesk. dienst, tot apoth. 1ste kl. bij het groot milit. hosp. te Samarang A. G. Veltman; tot offic. van gez. 1ste kl. bij de geneesk. dienst ter Sumatra's westk. en onderh. J. R. Hessig.

Geplaatst en Overgeplaatst.

Bij de inf.: bij het 5de bat., de 2de luit. P. H. J. Oosthout; bij het 9de bat., de 2de luit. C. F. Ooykaas. — *Overgeplaatst:* bij de inf.: bij het 1ste bat., de 1ste luit. F. J. L. Walpot; bij het 3de bat., de kap. F. A. Schiebelhout, de 1ste luit. B. van Moerkerken, en de 2de luits. M. J. Middelkoop en J. E. Ruzette; bij het 4de bat., de 1ste luit. E. A. Daendels, en de 2de luit. P. van Kakum: bij

het 5de bat., de 1ste luit. W. Tengbergen; bij het 6de bat., de 2de luits. S. P. Oudkerk Pol en J. L. Hamet; bij het 10de bat., de 1ste luit. C. van der Meulen, en de 2de luits. A. C. W. F. Kortum en F. E. Hartmann; bij het 11de bat., de 1ste luit. A. de Villeneuve, en de 2de luit. J. E. Schiltens; bij het 12de bat., de 2de luit. H. J. de Bordes; bij het 14de bat., de kap J. B. van Overvest, en de 2de luit. E. S. Tielemann; bij het 15de bat., de 1ste luit. R. J. G. M. de Bruyn; bij het garniz.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de 1ste luit. J. M. de Kok, en de 2de luit. H. J. Knijff; bij het garniz.-bat. der Lamp.-distr., de 2de luit. G. H. L. J. von Lubtow; bij het garniz.-bat. van Palembang, de kap. J. Teunsz, en de 1ste luit. J. W. C. C. Hoynck van Papendrecht; bij het garniz.-bat. van Banka, de 2de luit. O. W. Klute; bij het garniz.-bat. der W.-afd. van Borneo, de kap. H. F. W. de Bruyn, en de 2de luits. F. J. D. Paré en J. D. Milder; bij het garniz.-bat. der Z. en O.-afd. van Borneo, de kaps. F. van Genderen, L. J. Rhöde en C. T. de la Chaux, de 1ste luits. G. S. C. Klerk en J. Knoop, en de 2de luits. W. K. Staats en J. A. W. Aufderheyde; bij het garniz.-bat. van Celebes en onderh., de 2de luit. J. J. Vriesman; bij het garniz.-bat. der Moluksche eil., de kap. F. C. A. Stoecker; bij de garniz.-komp. van Batavia, de 1ste luit. J. W. van Son, en de 2de luit. W. O. van Erp; bij het subsist.-kader te Samarang, de 2de luit. F. H. de Vogel; bij het korps pupillen, de 2de luit. W. A. Aussems, met bepaling dat hij bij zijn wapen zal worden gevoerd à la suite; — bij het wapen der art.: bij het materieel, de 1ste luit. A. C. Feith; — bij de geneesk. dienst te Banjoewangie, de offic. van gezondh. 2de kl. E. van Hengel; als 1ste comm. bij het groot milit. hosp. te Willem I, J. L. de Leeuw; als 1ste comm. bij het groot milit. hosp. te Soerabaija, C. Stekkinger. — *Overgeplaatst van het leger hier te lande*, bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië: de 2de luit. D. Brakel, van het 5de reg. inf. Bij het personeel van de geneesk. dienst van de landmagt in West-Indië: de Heer P. A. Risch.

Eervol ontslagen.

Op verzoek, uit Zr. Ms. milit. dienst, de 1ste luit. der inf. op non-activiteit J. A. W. Eilers; de 1ste luit. der inf. op non-activiteit J. C. F. Schultz; als adjoint bij den gener. staf, de onder-intend. 2de kl. van de milit. administr., W. M. de Jongh; uit zijne betrekking, onder toekenning van wachtgeld, de 2de instrumentmaker bij de genie-directie (milit. ambt. 3de kl.) C. Stratemeijer; de kap. der inf. A. W. F. H. Tuckermann; de majoor der inf. P. C. S. van der Blom.

Een tweejarig verlof naar Nederland verleend,

aan de kaps. der inf. H. J. van Lith, W. F. K. v. Harrevelt en P. P. Bruyn van Rozenburg; aan den kap. der inf. J. T. F. Renaud; aan den kap. der art. J. F. Anten, en aan den magazijnm. der art. 2de kl. (1ste luit.) E. A. C. Emmedick; aan den officier van gez. 3de kl. P. Swart; aan den kap. der inf. J. B. van Overvest; aan den 1sten luit. der inf. C. W. Hopmans van Wurmond, en aan den kap. der inf. P. P. J. Eypen.

Overleden.

S. Tresling, officier van gezondh. der 2de kl., te Sintang, den 11den Augustus 1864; — T. J. M. Westerbaen Schmidt, kap. der inf., te Soerabaija, den 15den September 1864. — R. H. G. Ruempol, kap. der inf., te Soerabaija, den 25sten September 1864.

CORRESPONDENTIE.

»Eene zaak van het jaar 1819" zal geplaatst worden.