

Militaire Spectator.

De MILITAIRE SPECTATOR verschijnt maandelijks, in Nos. van 3 vellen druks; zoodat de Jaargang uit 36 vellen druks (behalve de bijvoegsels, die gratis geleverd worden) bestaat, en voor f 6,25, uitgenomen de platen en kaarten, welke afzonderlijk betaald worden, aan de respective geabonneerden wordt afgeleverd.

Men abonneert zich bij alle Post-Directeuren en Boekhandelaren door het geheele Koninkrijk. Alle inzendingen voor dit Militaire Tijdschrift bestemd, geschieden vrachtfrij aan de Uitgevers BROESE & COMP. te Breda, of aan den Directeur, den 1sten luitenant VAN RIJNEVELD, van de rijdende artillerie, te Breda, met het opschrift: voor den Militairen Spectator.

OVERZIGT

VAN DE HIER TE LANDE GENOMENE

PROEVEN

MET

OORLOGS-VUURPIJLEN.

Men heeft het opperbestuur van ons artillerie-wezen wel eens ten laste gelegd, dat er omtrent verschillende vraagpunten, dat wezen betreffende, en van welke in de vreemde dagbladen, tijdschriften en boekwerken gewag werd gemaakt, geene proefnemingen hier te lande gedaan werden. Bij nader onderzoek bleek het echter, dat het genoemd bestuur, wel verre van achterlijk te zijn gebleven, steeds werkzaam was, om ten aanzien van verschillende voorstellen of ontwerpen, bij vreemde artillerie-wezens ahangig, proefnemingen te bevelen, en dus op deze wijze niet alleen gelijken tred bleef houden met andere artilleriën, maar zelfs op vele punten anderen vooruit was. Het bovenbedoelde verwijt had slechts daarin zijn' oorsprong, dat vele dezer proefnemingen niet bekend gemaakt werden, en dus ook derzelve uitkomsten verborgen bleven. In hoe verre deze handelwijze nuttig of doelmatig was, zullen wij niet beoordeelen. Het zij onzen lezers genoeg, dat wij thans in de gelegenheid zijn gesteld, nu en dan eenige bijzonderheden mede te deelen, van eenige proefnemingen, vroeger door het hoofd-bestuur der artillerie daargesteld, welke, als uit officiële bronnen geput, het wel eens aan het voornoemd bestuur ten laste gelegde, op eene sprekende wijze zullen logenstraffen. Niet voor onze landgenooten alleen

doet het ons genoegen, dat deze gelegenheid, door hooge welwillendheid, ons is geopend, maar ook voor den vreemdeling, die dikwerf al te laag nederziet op de strijdkrachten en de krijgskundige geest-ontwikkeling van het Nederlandsche volk. Het zal toch wel niet noodig zijn, hier in het breede te betoogen, van hoe veel belang het is, dezen lagen dunk weg te nemen, door openlijk op te treden met onderwerpen over sommige gedeelten van ons krijgs-wezen.

Het onderstaande artikel zal tevens doen zien, dat het, bij het doen van proefnemingen, hier te lande, niet ontbreekt aan *volharding*; en dat wij, wat *volledigheid* betreft, geenszins achterlijk staan bij onze naburen. De hieronder medegedeelde bijzonderheden, beschouwen wij dan ook van het grootste belang, voor het speciale wapen der artillerie niet slechts, maar voor elk Nederlandsch militair, die van het krijgs-wezen iets meer wenscht te weten dan de bloote reglementaire voorschriften.

De Redactie.

Reeds in het jaar 1816 werd er van regeringswege eene commissie benoemd, om nasporingen te doen omtrent het nut van de toenmaals nog zoo weinig in het algemeen bekende brand-raketten.

Deze commissie, aan het hoofd van welke zich de heer luitenant-kolonel der artillerie *Camp* bevond, stelde in dat jaar drie verschillende proefnemingen in het werk.

De eerste geschiedde op de vlakte bij Staalduin, den 27sten, 28sten en 29sten Augustus. De pijlen die daarbij werden aangewend waren 13 in getal, en van drie verschillende afmetingen, te weten:

	Lengte van de pijl zonder lat.	Lengte van de lat.	Wijdte binnen den pijl-huls.	Gew. v. de gevulde pijl met lantaarn.	Gewigt van de lat.
De 4 grootste hadden	5'—0" — 2'" — 4"	16' — 7"	0'—5" — 7'" — 7'"	32½ à 33½ A @	9½ à 11 @ A.
4 andere	2 — 4 — 6 — 8	19 — 10	0 — 5 — 7 — 7	28 à 29	8½ à 9½ @
en 3 kleinere	2 — 1 — 0 — 0	18 — *	0 — 5 — 1 — 7	20 à 21	6½ à 7½ @

De dragts-*v*erheden en afwijking van de pijlen uit de rigting bij deze proef waren als volgt:

	Nommer.	Elevatie.	Bereikte afstand, in Rijnlandsche roed.	Zijdelingsche afwijking uit de rigting, in roeden.
Van de grootste soort	1	60°	109.	24
	2	45°	1006.	24
	3	50°	801.	24
	4	40°	576.	69
" " tweede "	1	40°	693.	50 links.
	2	50°	niet gevonden, bereikte een' grooten afstand.	
	3	45°	99.	21 regts.
	4	60°	612.	16 links.
	5	40°	553.	6 regts.
En bij de kleinste	1	40°	111.	"
	2	45°	250.	11 links.
	3	50°	276.	7 "
	4	60°	276.	7 "
	5	50°	253.	7 "

De tweede proef had plaats in de vlakte van Waalsdorp; dezelve geschiedde den 10den, 12den, 14den, 15den en 16den October daaraanvolgende. Bij die gelegenheid onderzocht men 27 stuks pijlen, van onderscheidene afmetingen en gevuld met verschillende sassen. De rigtings-hoeken, waar onder de pijlen bij deze proef in beweging werden gesteld, wisselden af tusschen 50° en 27°.

De grootste afstand dien een pijl bereikte was 1098 roeden. De geringste dragts-*v*erheid 216 roeden.

Bij de eerstvermelde pijl bedroeg de afwijking ter regterzijde uit het directie-vlak 234 roeden, en één pijl van deze proefneming had meer dan deszelfs halve dragts-*v*erheid links tot afwijking. Voorts sprong een dezer proef-pijlen reeds op het oogenblik toen hij werd aangestoken, en twee andere wierpen op eenen geringen afstand den bodem uit, doordien deze niet aan de pijl-hulzen waren vastgeklonken.

De derde proef in dat jaar werd genomen op de heide in de nabijheid van Naarden. Dezelve had plaats op den 21sten, 25sten en 28sten December. Men gebruikte daarbij wederom 15 stuks pijlen van verschillende afmetingen. De grootste elevatie-hoek was 55° en de kleinste 25°.

Even als bij de voorgaande proef, waren de afstanden die de pijlen bereikten, zoo wel als de afwijkingen uit de rigting, zeer verschillend en uiteenlopend; ook bij dit onderzoek sprong wederom een pijl, toen dezelve slechts 50 roeden afstands had bereikt.

Deze hoogst onregelmatige uitkomsten waren, uit den aard der zaken, niet geschikt, om de pijlen in den oorlog, zelfs als brandstichtende middelen, aan te prijzen, alhoewel de commissie niets onbeproefd liet, om het onderzoek te doen beantwoorden aan het oogmerk waartoe het werd verordend.

Het bezwaar van de pijlen onder zeer geopende hoeken te

moeten werpen, de geringe kans van treffen, die uit deze wijze van rigten natuurlijk moest volgen, het onhandelbare van deze projectielen door de buitensporige lengte van de lat, deze en meer andere nadeelen ontgingen reeds toenmaals de aandacht der commissie niet. Als een merkwaardig bewijs hiervoor zou men mogen aanhalen, dat men destijds reeds enkele pijlen van eenen ijzeren staaf deed voorzien, om de lat te vervangen; dat men voorts den lantaarn veranderde om denzelven meer bestand te maken tegen het aanslaan op eenen harden bodem, en ofschoon nu de uitkomsten niet beantwoordden aan de verwachting dienaangaande, strekt het aangestipte echter tot een onbetwistbaar bewijs, dat men toen reeds diepe inzigten bezat in de gebreken der pijlen.

Wanneer men hiervan uitsluit, het werpen van enkele pijlen bij het eindigen van de jaarlijksche practische oefeningen voor de kadets van de artillerie- en genie-school, dan bleef de zaak sedert de laatste proefneming hier te lande ruim 10 jaren rusten. De hooggespannen verwachting die men echter omstreeks het jaar 1827, op vele plaatsen aangaande het nut der pijlen koesterde, gevoegd bij eene aanwijzing, voorkomende in een Fransch werk, over het vervaardigen van lust-vuurwerken, gaven aan een officier bij het wapen der artillerie (1), aanleiding om in het klein te beproeven, of men door het wegemen van de lat, en het daarvoor in plaats stellen van vleugels, aan de pijlen niet eene betere en meer doelmatige inrigting voor het gebruik konde geven; 2°. of dezelve zich werkelijk door vleugels lieten besturen, en eindelijk, daarin slagende, of dan ook de toestel niet te vereenvoudigen was, waardoor deze projectielen moesten worden in beweging gesteld.

(1) De toenmalige kapitein bij het 4de bat. art. nat. mil., thans luit.-kol. en onder-directeur van 's Rijks geschut-gieterij, de Boer.

De eerstgenomene proeven voldeden niet geheel aan de verwachting; van de uitkomsten behoeft dan ook geene melding gemaakt te worden. Dezelve zullen evenwel steeds merkwaardig blijven, als hebbende der Nederlandsche artillerie de baan geopend voor eene reeks van even naauwkeurige als belangrijke proeven, met een wapen, hetwelk — hoezeer goede hoedanigheden bezittende — evenwel niet geheel juist gekend was, en door velen uit een verkeerd oogpunt werd beoordeeld.

Bij deze eerste proef had men gebruik gemaakt van drie verschillende soorten van pijlen, hebbende eene uitwendige middellijn van 0,045, 0,035 en 0,025 ellen; de lengte dezer pijlen was $6\frac{1}{4}$, $6\frac{1}{2}$ en $6\frac{3}{4}$ kaliber. De hulzen der pijlen waren van papier vervaardigd, dezelve werden geslagen op eenen doorn. Boven op de eigenlijke pijlhuls was nog eene boven-huls geplaatst, die 1 à $1\frac{1}{2}$ kaliber over de onder-huls heen ging. Bij het einde der vereeniging waren de pijlen gewurgd, en verder met eene lantaarn-spits voorzien. Bij de proeven was de boven-huls alleen met zaagmeel, met zand vermengd, gevuld, waardoor het zwaartepunt op vijf kalibers afstand van het onderste der pijl kwam te vallen. De aangebrachte vleugels waren van bord-papier, en werden, drie in getal, door lijn aan de hulzen bevestigd. Hunne breedste zijde was benedenwaarts en hadden zij aldaar de gedaante van een regthoekig trapesium. De vleugels, beneden de huls eenigzins uitstekende, waren aldaar uitgesneden, ten einde de vuurstraal meerdere ruimte te geven en het gemak van het aansteken te bevorderen.

De pijlen werden bij het gebruik in eenen houten, met blik beslagen, koker gelegd, om aan dezelve de verlangde elevatie te kunnen geven. Deze koker rustte in het boveinde van een statief of viervoet, waarvan de beenen in een houten kruis werden gesteld, dat op den grond lag, in het midden een gat hebbende, waarin een ijzeren pin stak, rondom dewelke de geheele toestel in een horizontaal vlak konde worden omgedraaid. In stede van den koker konde in het statief ook een ijzeren staafje worden gelegd, aan hetwelk enkele pijlen door middel van blikken voetjes werden gehangen, om dezelve langs dit staafje de rigting te geven, door haar bij het bewegen door de lucht te volgen.

Behalve de hier omschrevene pijlen, beproefde de ontwerper er nog eenige andere, welke uitwendig met een schroefdraadvormig bekleedsel omhuld waren, van welke inrigting men destijds, ter handhaving eener goede rigting van de pijlen, hoog op gaf. Deze gaven echter geene uitkomst der vermelding waardig, en de aanhaling daarvan kan slechts in zoo verre alleen belangrijk worden geacht, om aan te duiden, hoe gewaagd het dikwerf is, om aan de onbeproeefde voorstellen van anderen een onbepaald gehoor te verleenen.

Alhoewel, zoo als reeds gezegd is, de eerstgenomene proe-

ven geene zeer voldoende uitkomsten opleverden, zoo meende men evenwel uit dezelve te kunnen afleiden, dat de vleugels werkelijk aan hunne voormelde bestemming zouden kunnen voldoen, en in alle gevallen de voorkeur verdienden boven de gewone pijl-latten. Waarschijnlijk zouden — dus vermeende men — de opgemerkte gebreken niet bestaan, of ten minste zich niet in zulk eene groote mate voordoen bij pijlen van ijzer, bij dewelke de wederstand der lucht van minder invloed zijnde, de vleugels met meerdere juistheid kunnen geplaatst worden, terwijl dezelve geenszins door de vochtigheid zullen worden aangedaan noch kromgetrokken.

Op grond van een en ander, werd het voorstel, om meerdere proeven te nemen, het volgende jaar 1828 ten uitvoer gebragt; gevende derzelve uitkomsten aanleiding tot de mededeeling der navolgende bijzonderheden:

De alstoen beproefde pijlen hadden een kaliber van 0,08 el, en waren uit plaat-ijzer van 0,001 el dikte vervaardigd. De over elkander heen schietende zijden der huls waren door klink-nagels vereenigd. Tot bodem had men eene ijzeren schijf gebezigd, met een rond gat in het midden, voor het doorlaten van den doorn. Deze bodem was met klink-nagels aan de huls bevestigd, en daarenboven met koper gesoldeerd. De gevulde huls was lang 6 kalibers, de lantaarn, mede van ijzer, was 5 kalibers lang, waarvan 1 kaliber tot spits en $\frac{2}{3}$ om over de huls te schieten.

Behalve deze huls had men nog eene beneden-huls aangebragt, meer bepaaldelijk bestemd tot het bevestigen der vleugels en het doorlaten van den vuurstraal. Dezelve had eene lengte van $5\frac{1}{2}$ kaliber, waarvan een kaliber over de pijlhuls werd geschoven. De vleugels, eveneens van ijzer, stonden loodrecht op de beneden-huls, gingen door dezelve henen, werden met klink-nagels bevestigd en vereenigden zich in de as der holle huls. Een geoefend ambachtsman moest ter vervaardiging van zoodanige pijl $5\frac{1}{2}$ dag arbeiden.

Het toestel tot het slaan of vullen der pijlen gebezigd, bestond uit een soort van klein hei-werktuig, van hetwelk het hei-blok of zoogenaamde laad-ram, hebbende een gewigt van 22 pond, door handen arbeid, en een over eene kast-rolschijf gaand touw, in de hoogte werd geheven, en in den val aan deszelfs eigen gewigt werd overgelaten.

Alvorens de pijlen te vullen, werd de huls inwendig met 5 à 4 dubbel papier bekleed — behoudende dus nog een kaliber van 0,075 el — en daarna over eenen doorn geslagen. Allereerst werd onder in de huls, eene laag van 0,03 el, zoogenaamde Brusselsche aarde gelegd. De gebruikte sas bestond uit salpeter, zwavel, kolen en meel-pulver, in verschillende verhoudingen, ondereen gemengd. Op elke ingestorte sas-lepel van 0,02 pond gewigt, werden aanvankelijk 50 stampingen

aangebragt. Bij de verwisseling der stampers vermeerderde men dit getal met 2. De pijl tot op $\frac{3}{4}$ kaliber boven den doorn gevuld zijnde, werd in dezelve 0,08 à 0,09 pond Brusselsche aarde gestort en goed aangestampt, hierop eenig papier en de sluit-schijf geplaatst, en eindelijk de sluit-ring, welke met schroeven aan de huls werd bevestigd.

De pijl van den doorn geheven zijnde, werd in de binnenholte een stuk gezwinde lont gelijmd, van eene genoegzame lengte om buiten de achter- of beneden-huls te reiken.

Het toestel waaruit de pijlen werden voortgedreven, bestond uit een driehoek, met een daarop geplaatste beweegbare soort van goot, welke, door middel van een cirkelvormig getand rad, eene verandering van elevatie gedoogde van 0° tot 40°; hebbende eene zoodanige inrigting, dat de pijl in deze goot door veeren werd vastgeklemd, ten einde niet in beweging te geraken vóór dat zij eene genoegzame snelheid verkregen had.

Wat nu de uitkomsten der proeven van dat jaar betreft, zoo diene het volgende:

Al dadelijk ontwaarde men bij het gebruik der twee eerste pijlen, dat de gebruikte sas, bestaande uit 7 deelen salpeter, 1 deel zwavel en 5 deelen houts-kolen, geene genoegzame sterkte bezat; terwijl tevens bleek, dat het zwaarte-punt der pijlen te veel voorwaarts of aan de bovenzijde gelegen was, waardoor de pijlen bukten en de ricochetten gebroken werden. In deze gebreken zoo veel mogelijk voorzien zijnde, bekwam men, voor de volgende pijlen, onder anderen, de na te melden uitkomsten:

Onder 30° elevatie was de gemiddelde bereikte afstand 1362 ellen. Onder gelijke elevatie, met meerder meel-pulver in de sas, 2083 ellen. De zijdelingsche afwijkingen bedroegen tot 13°; de lantaarns waren meestal verbrijzeld; onder 20° elevatie waren de ricochetten niet meer mogelijk.

In vergelijking van andere bekende pijlen en derzelver uitkomsten, meende men over de destijds hier beproefde tevreden te mogen zijn. Men geloofde echter, dat de geringe snelheid welke de pijlen nog bij den val bezaten, dezelve bij de be-

proefde inrigting, door het verbrijzelen der lantaarns, weinig geschikt scheen te maken om als brandstichtende lichamen gebruikt te worden. Deze lantaarns door gegotene buizen te doen vervangen, achtte men zeer bezwaarlijk, vermits algemeen schijnt te blijken, dat het gewigt hetwelk de pijlen aan hunne spits kunnen dragen, niet meer dan $\frac{1}{2}$ van het geheele gewigt kan zijn; waardoor dus ook het gebruik van eenen kogel op deze spits buiten aanmerking moet blijven, en men misschien tot het besluit zoude dienen te komen *op de pylen eene granaat te plaatsen*.

Op deze wijze ingerigt, geloofde men dat de pijlen op de kust-batterijen, in sommige opzigten, door hunne ricochetten op het water, de mortieren zouden kunnen vervangen, en van een uitgebreid nut zijn bij belegeringen. Het gebruik tegen kavallerie, in het vrije veld, zoude dan alleen goed te achten zijn, wanneer men de pijlen gemiddelde afstanden kon doen bereiken, en onder weinig gekromde schootslijnen wist voort te drijven.

Het verslag over de laatstelijk behandelde proeven, gaf aanleiding tot eenige bedenkingen, uit een en ander van welke, alsmede ten gevolge van het voorstel van den ontwerper, andere proeven volgden, welke in 1829 genomen werden.

De toenmaals beproefde pijlen kwamen in afmeting en vervaardiging, wat de hoofdzaak aangaat, met die van het voorgaande jaar overeen, terwijl evenwel de toenmaals gebezigde lantaarns door granaten vervangen waren. Alzoo vroeger reeds genoegzaam gebleken was, dat de pijlen eene voldoende dragtverheid bezaten, stelde men zich nu meer bepaaldelijk voor, te beproeven, om door raserende schoten het voorgelegene terrein met genoegzame naauwkeurigheid, en hetzelfde aan de kosten der pijlen geëvenredigd, onveilig te maken.

De beproefde pijlen waren van verschillende soort:

- 1°. Met achter-hulzen en buiten- en binnen-vleugels.
- 2°. Met achter-hulzen, doch alleen met binnen-vleugels.
- 3°. Pijlen waarvan de huls $1\frac{1}{2}$ kaliber was verkort, doch overigens met buiten- en binnen-vleugels voorzien.
- 4°. Verkorte pijlen zonder buiten-vleugels.

De onderscheidene beproefde pijlen hadden de volgende hoofd-afmetingen:

	Pijl n ^o . 1.	N ^o . 2.	N ^o . 3.	N ^o . 4.	Aanmerkingen.
Gewigt van de ledige huls met papier bekleed	2,16	2,06	1,54	1,50	De n ^o . 1, 2, 3 en 4 komen in volgorde overeen met de opgegevene beproefde pijlen.
De pijl bevatte aan sas	2,74	2,78	1,93	1,87	
Gewigt van de gevulde pijl	5,53	5,52	5,88	5,80	
Gewigt van de achter-huls	2,76	2,48	2,52	2,52	
Gewigt van de granaat met ijzeren schroef-tap	1,36	1,39	1,54	1,51	De hier vermelde getallen zijn gemiddelde uit de gebezigde of gevondene uitkomsten.
Gewigt van de gereede zijnde pijl	9,76	9,40	7,94	7,43	
De geheele lengte der gereede pijl was	el.	el.	el.	el.	
Het zwaarte-punt viel bij de gevulde pijl vóór het midden der lengte op	0,823	0,824	0,606	0,667	
	0,044	0,038	0,030	0,043	

De gebruikte elevatiën waren voor de twee eerste soorten van 8° tot 15°, voor de derde soort van 2° tot 10°, en voor de vierde soort van pijlen van 0° tot 5°.

Uit de verkregene uitkomsten werden de volgende besluiten opgemaakt:

Dat het gebruik van pijlen zonder buiten-vleugels zeer onzeker is, en alleen wanneer men de pijlen op den grond legt, om dusdoende naar den vijand voortgedreven te worden, aan te raden zou zijn; dat de dragts-veerheden der pijlen te uiteenloopend zijn, om tot een algemeen besluit te leiden, en deze dan eerst meerdere gelijkvormigheid zullen erlangen, wanneer de sassen gelijkmatiger zullen werken, en de pijlen steeds op dezelfde wijze en met gelijke kracht in den koker worden opgehouden. Wegens de geringe afwijkingen schenen de pijlen met versterkte buiten-vleugels de beste uitkomsten op te leveren. De lengte der pijlen zoude aanmerkelijk verminderd kunnen worden, en daardoor de kosten van vervaardiging en het bezwaar bij het vervoer vermindering en vereenvoudiging ondergaan. Overigens betoogde men, door eene aanhaling uit de *Pocket Gunner*, dat ook de Engelschen geene betere uitkomsten met hunne oorlogs-vuurpijlen beoogden, en de bij hen gebruikelijke aan dezelfde bezwaren onderworpen zijn, als de destijds hier te lande beproefde. Eindelijk, kwam het voor, dat de pijlen geenzins ongeschikt zouden zijn om ook te velde gebruikt te worden, *byaldien men er toe komen kon, om de laag raserende pijl-baan meerdere regelmatigheid te verschaffen, en dat de zydelingsche afwijkingen — immers tot op 500 à 600 schreden afstands — niet zoo groot werden dat een ryandelyk eskadron kavallerie nog niet op dezen afstand getroffen werd*; daarenboven zoude men de klimmingen der pijlen in den koker voor alle hetzelfde dienen te maken, en in plaats van gezwinde lont gezwind-pijpjes kunnen invoeren om het vuur aan de pijlen mede te deelen; terwijl men eindelijk op middelen zoude moeten bedacht zijn, om de pijlen, noch bij het vervoer, noch door de weersgesteldheid te

doen benadeelen. Ter bereiking van een en ander doel, zouden de sassen met groote naauwkeurigheid op de buskruid-molens moeten bereid worden; het zamendrukken der sas in de hulzen zoude door eene pers moeten geschieden, de aan te brengen granaat zoude goed concentrisch moeten zijn, hebbende eene schroefmoer voor het buisgat, en verder zouden er proeven moeten genomen worden met pijlen van grooter kaliber, op dewelke de granaten van 0,13 en 0,15 el zouden kunnen worden geplaatst.

De vermelde proeven, allezins de goedkeuring van hooger gezag verwervende, en dit ondubbelzinnig aan den ontwerper zijnde kenbaar gemaakt, gaven van eene andere zijde tevens aanleiding tot het maken van eenige bemerkingen, die hoofdzakelijk op het volgende nederkwamen: 1°. Of het bevochtigen der sas, bij het gebruik eener pers, in plaats van het hei-werktuig, wel doelmatig zoude zijn. 2°. Of de verbinding der pijl met de granaat, door middel eener schroeftap, wel genoegzaam zoude zijn, en of het niet doelmatiger wezen zoude, deze verbinding te verkrijgen door de granaat over meer dan derzelve halve oppervlakte door het plaat-ijzer te doen omvatten, en daarenboven op eene klos te bevestigen.

De tot nog toe te Amersfoort plaats gehad hebbende proeven, werden in 1850 te Waalsdorp voortgezet. De destijds gebezigde pijlen hadden eene middellijn van 0,065 en 0,08 el en 5½ kaliber lengte van den bodem tot aan den top der tering, hebbende 1 kaliber tering, op welke de sluitplaat bevestigd werd, en op deze de granaat. De achter-huls, dienende tot het evenwigt der pijl en het bevestigen der ook toenmaals nog gebezigde vleugels, had eene lengte van bijna 4 kalibers, terwijl van deze 1 kaliber over de pijl heen schoof. Daarenboven waren er eenige pijlen vervaardigd en beproefd van 0,115 en 0,13 el middellijn, eene gelijke constructie als de overige, doch slechts 3 kalibers boring bezittende.

De verdere voornaamste afmetingen der beproefde pijlen waren als volgt:

Benamingen der Deelen.	Gemiddeld uit 6 pijlen van 0,13.	Gemiddeld uit 6 pijlen van 0,115.	Gemiddeld uit 6 pijlen van 0,08 gr. soort.	Gemiddeld uit 6 pijlen van 0,08 kl. soort.	Gemiddeld uit 6 pijlen van 0,065.	Aanmerkingen.	
	pond.	pond.	pond.	pond.	pond.		
Het middelbare gewigt	Van de ledige huls	6,56	5,16	1,66	1,54	0,82	(a) De granaten waren bij opvolging van de hier vermelde pijlen van 24, 16, 8 en 3 pond.
	Van de achter-huls	14,04	8,62	2,60	2,44	1,71	
	Van de granaat met schroef-tap	8,06	4,70	1,40	1,48	1,04	
	Sluit-ring met platen en schroeven	(a) 0,98	0,78	0,27	0,51	0,15	
	Van de sas	8,77	5,50	2,55	2,10	1,15	
Geheele lengte	Aarde tot dekking	0,50	0,20	0,15	0,15	0,10	1,115 el.
	Geheel gewigt	38,65	24,96	8,45	8,02	4,95	
Bij de gev. pijl viel het zw.-punt voor het midd. der lengte op	0,048	0,025	0,050	0,025	0,022		

Bij de proeve had men zich dezelfde oogmerken ter bereiking voorgesteld als in het voorgaand jaar, en hoofdzakelijk het meer of mindere doelmatige van het gebruik in het vrije veld trachten op te sporen.

De gebezigde sassen waren op eenen buskruid-molen bereid, en na eenige voorafgaande proeven wegens de sterkte der sassen, had men zich bepaald tot die van 65 deelen *salpeter*, 10 deelen *zwavel* en 25 deelen *kolen*. Het vastdrijven der sas in de huls geschiedde ditmaal door eene pers, welker kracht-uitoefening doelmatig konde gewijzigd worden, terwijl daarenboven de kokers tot het inleggen der pijlen bestemd, eene eenvoudiger inrigting hadden erlangd, en de pijlen alleen door klem-veren werden tegengehouden, terwijl het vuur door middel van gezwinde pijpjes aan de pijl werd medege-deeld.

Op het einde der proef heeft men ook eenige pijlen gebruikt, welker sas met eene geringe hoeveelheid slag-kruid (*Mercur de Howard*) vermengd was.

Uit de genomene proeven van 1830 laten zich de volgende besluiten afleiden:

1°. Dat deze projectielen steeds zeer onregelmatige schoots-verheden opleveren.

2°. Dat door de betere bereiding der sassen en het zamenpersen derzelve, wel de vervoerbaarheid der pijlen bevorderd is, doch geenzins de regelmatigheid der baan daardoor is toenomen.

3°. Dat het toevoegen van het slag-kruid wel de mogelijkheid van ongelukken vermeerdert, doch geenzins de pijlen in deugd en doelmatigheid heeft doen toenemen, en

4°. Dat de nadeelen, of liever de bezwaren der pijlen, geenzins door het vergrooten van het kaliber zijn afgenomen.

Betrekkelijk de bereikte afstanden is het onnoodig iets te melden; dezelve, zoo wel als de afwijkingen regts en links, waren te verschillend, en het aantal beproefde pijlen van elke soort te gering, om daaruit een gemiddeld te nemen; daarenboven waren onderscheidene pijlen in de lucht gesprongen, sommige zelfs bij het verlaten der kokers, terwijl ééne nog in den koker liggende uit elkander vloog en den geheelen toestel vernielde (1).

(1) Het is niet geheel van belang ontbloot, alhier te vermelden, dat er in den loop van het jaar 1830, door zekeren heer *J. Anderson* aan de regering een voorstel werd gedaan, om het geheim der pijl-vervaardiging, naar de wijze van *Congreve*, aan hetzelfde bekend te maken, indien de pijlen, die tot dit einde door hem tot proef waren medegebragt, bij de uitkomst mogten blijken aan derzelder oogmerk te beantwoorden.

De pijlen door genoemden heer ter onderzoeking aangeboden, waren 24 in getal, te weten:

Hoezeer gewis de tot nog toe verkregene uitkomsten niet aanmoedigend waren, en onder anderen de hier te lande beproefde pijlen voor het gebruik te velde nog geenzins geschikt te achten waren, zoo werd ondertusschen dit onderwerp steeds in de aandacht van den ontwerper, welke deze aangelegenheid van den beginne af aan behandeld had, aanbevolen, en hem onder anderen in bedenking gegeven, om de vleugel-pijlen te verlaten en tot het Engelsche stelsel te naderen, met dewelke misschien betere uitkomsten zouden kunnen verkregen worden.

Zich hiermede vereenigende, werd een later gedaan voorstel goedgekeurd, en in het volgende jaar 1831 ten uitvoer gebragt.

De toenmaals in gering getal beproefde pijlen hadden een kaliber van 0,08^s en 0,063 el, de vleugels had men verlaten en deze vervangen door concentrisch aangebragte latten. Vele pijlen werden op den grond gelegd en van daar afgestoken; anderen uit den koker geschoten, onder eene elevatie van 15°. De bereikte afstand was, voor beide wijze van handelen, geenzins zoo verschillend als men oppervlakkig wel zoude kunnen vooronderstellen; de zijdelingsche afwijkingen waren steeds

6	stuks	pijlen	van	32	pond	Engelsch	naam-gewigt;
4	"	"	"	24	"	"	"
6	"	"	"	12	"	"	"
4	"	"	"	6	"	"	en
4	"	"	"	3	"	"	"

Dezelve hadden eene lengte van 6½ à 7 uitwendige middel-lijnen; de spring-bus, voor aan de spits geplaatst, was van gegoten ijzer, en de latten waarmede deze pijlen werden bestuurd, konden in den bodem worden vastgeschroefd.

Van deze pijlen werden op het strand beoosten Scheveningen, den 24sten, 25sten en 26sten Maart, slechts 19 stuks beproefd.

De uitkomst beantwoordde geenzins aan de verwachting die men zich had gevormd ten aanzien van de nauwkeurigheid der Engelsche pijlen; de bereikte afstanden en afwijkingen uit de rigting waren, even als bij alle andere tot dat tijdstip onderzochte pijlen, zeer verschillend en onregelmatig. Het best voldeden die pijlen, welke blootelijk op het effen strand nedergelegd zijnde, aldus werden afgestoken; ook de dragts-verheid van de pijlen van 32 pond, die onder een' hoek van 46° werden voortgedreven, was vrij regelmatig, ofschoon men met eenen middelmatig sterken zijdelingschen wind, ook bij deze pijlen afwijkingen uit het directie-vlak heeft waargenomen, die naar de zijde van den wind 13 en 14° bedroegen.

De hooge prijs die door meergenoemden heer *Anderson* voor de mededeeling van zijn geheim werd gevorderd, in verband met de geringe meerderheid van de door hem ter onderzoek aangeboden pijlen, was oorzaak dat, na eene billijke dezerzijds aan hem verleende schadeloosstelling, zijn gedaan voorstel niet werd aangenomen.

naar eene zijde tegen den wind, doch regelmatigiger dan vroeger. De pijlen welke van den grond werden voortgedreven, behielden, met onbeduidende afwijkingen, de rigting tot op 500 à 600 schreden; de baan dezer pijlen was zeer bestrijkende tot op dezen afstand, als wanneer er door den heuvelachtigen grond veelal eenige lage sprongen plaats vonden.

Het volgende is een uittreksel van de verkregen uitkomsten.

De grootste ber. afst.	} met pijl. van 0,06 ^s kalib.	op den grond was	821 el.
« kleinste « «		« « « «	565 «
« grootste « «	} uit den kok. ond. 15° w.	1180 «	
« kleinste « «		« « « «	705 «
« grootste « «		op den grond was	850 «
« kleinste « «		« « « «	650 «
« grootste « «	} met pijl. van 0,08 ^s kalib.	uit den koker «	956 «
« kleinste « «		« « « «	729 «

De nu verkregene betere uitkomsten, gaven met grond reden om het wenschelijke van meerdere en uitgebreidere proeven te betoogen. Bijzondere omstandigheden waren ondertuschen oorzaak, dat de, ten gevolge van dit voorstel, vervaardigde pijlen niet voor het volgende jaar konden beproefd worden, als wanneer te 's Bosch eene commissie vereenigd werd, die zich met dit onderzoek onledig hield.

De hier beproefde pijlen waren van tweederlei soort, en hadden de volgende afmetingen:

	1° soort.	2° soort.
Inwendige middellijn	0,084 el.	0,065 el.
De pijl lang zonder lat 7.6 kaliber of	0,638 «	0,494 «
« « « met de lat 41.6 « «	3,494 «	2,704 «
Middelbaar gewigt der gevulde pijl	8,00 @	5,84 @
« hoeveelheid sas van iedere pijl	5,18 «	1,58 «

De sas waarmede de pijlen gevuld waren, bestond uit $\frac{2}{3}$ salpeter, $\frac{1}{3}$ zwavel en $\frac{1}{3}$ zeer fijn gemaakte houtskolen.

Alvorens de proef te beginnen, werd al dadelijk aangemerkt, dat aangezien de pijlen reeds in het voorgaande jaar (1851) vervaardigd waren, en geenzins met het oogmerk om langen tijd opgelegd te worden, het wel konde zijn, dat de oppervlakte van het holgeboorde gedeelte eenigzins beschadigd was, en dat dus ook daardoor eenige pijlen zouden springen, alvorens hare baan voleindigd te hebben.

Het terrein op hetwelk de proef plaats vond, was zoo hard als hetzelfde slechts in de nabijheid van 's Bosch geschikt en te vinden was, evenwel eenigzins golvende en met een paar diepe karsporen over de breedte doorsneden. Op 200 schreden voor de op 600 passen afstands opgerigte schijf, welke 56 ellen lang en 2.7 breed was, bevonden zich een paar hoogten, tegen welke de pijlen aanstooteden, zich boven den grond verhieven, en door het verliezen der latten buiten de rigting gingen.

De pijlen der tweede soort van 0,065 middellijn, van den grond afgestoken, volgden deze tot op 5 à 400 schreden, alhier verhieven zij zich, verloren de lat, gingen buiten de rigting en bereikten hoogstens den afstand van 800 schreden. Twee pijlen van de eerste soort, van 0,08^s middellijn, insgelijks van den grond afgestoken, verlieten denzelfden reeds op 200 schreden, de eene bereikte 960 schreden, de tweede 2020. Eene derde pijl dezer soort, op gelijke wijze afgestoken, bleef den grond nabij tot op 400 schreden afstands en ging tot op 1600.

Uit den koker werden de eerste soort van pijlen afgeschoten onder 15°. Bij de tweede soort 5° bezigende, bleef een pijl eenigen tijd in den koker zitten, en sloeg daarna op 20 schreden afstand in den grond. Van de verschillende aanslagen waren slechts de eersten opgenomen, doch ook deze liepen zeer uiteen.

Uit de geheele proef meende de onderzoekings-commissie tot het volgende te mogen besluiten:

Dat het gebruik der pijlen met een offensief oogmerk niet aan te raden is, doch dat, verdedigenderwijze, van dezelve in sommige gevallen eene gunstige uitwerking mag verwacht worden, alzoo: 1°. dat deze pijlen, om doeltreffend te werken, van den grond moeten worden afgestoken, doch dat tevens daartoe een meer gunstig en ander terrein vereischt wordt dan men gewoonlijk aantreft, en zelfs uit een ander oogmerk verkieslijk acht. 2°. dat, wegens de geringe kans van treffen, verscheidene pijlen gelijktijdig moeten afgeschoten worden, waardoor eenen geruimen tijd tot het in gereedheid brengen derzelve wordt vereischt. 3°. Dat de pijlen wegens hunne ongelijke eerste aanslagen, als zij onder elevatie-hoeken met kokers geschoten worden, niet zoo zeer geschikt zijn eenen vijand van achter hoogten of terrein-golven te verdrijven, of daar achter schade toe te brengen dan de veld-houwtser. 4°. Dat de rigting en de kracht van den wind, op den pijl eenen veel grooteren invloed uitoefent dan op elk ander geschoten projectiel. 5°. Dat de vervaardiging der pijlen eenen hoogere graad van naauwkeurigheid vereischt, dan men vooronderstellen kan te kunnen plaats vinden. Van de 20 beproefde pijlen waren er 3 gesprongen, één dergelijk voorval ware genoegzaam om het vertrouwen op dit wapen te benemen; en 6°. dat de kosten en het bezwaar in geen evenredigheid met het te verkrijgene nut staan.

Overigens geloofde men, dat de pijlen met vrucht zouden kunnen aangewend worden bij de verdediging van posten of veld-verschansingen, welke slechts langs eenen bepaalden engen weg zonder geschut aan te vallen zijn, en tot welker verdediging men geene artillerie kan of wil aanwenden, of ook wel bij de verdediging van een defilé, als men daarbij geene artillerie op het spel wil zetten; hierbij evenwel in het oog houdende, dat men den vijand tot op 5 à 400 schreden laat

naderen, en alsdan gelijktijdig en snel eenige pijlen afsteekt. Het doordringings-vermogen der pijlen door muren of daken, bleef ook na deze proeve nog te onderzoeken.

De geuite en boven aangehaalde bemerking der onderzoekings-commissie van 1852, dat alleen bij het gelijktijdig en vereenigd gebruik der pijlen, aan dezelve in het vrije veld eenig nut zoude kunnen worden toegekend, gaf later aanleiding dat een voertuig werd ontworpen, geschikt tot het vervoer en tevens tot het opleggen van een bepaald aantal pijlen, welke laatste gelijktijdig konden worden afgestoken. Dit ontworpen voertuig, wat de hoofdzaak aangaat, overeenkomende met het Engelsche model, week evenwel in andere opzigten daarvan af. Zoo zoude men, in plaats van twee rijen pijlen, die boven elkander op het voertuig liggen, er slechts eene bezigen, bestaande uit acht kokers voor pijlen van 0,06^s en daarenboven aan elke zijde nog ééne voor pijlen van 0,08^s in middellijn. De gezegde kokers zouden uit plaat-koper, in stede van uit plaat-ijzer vervaardigd worden, zoowel om de mindere roest, het langduriger gebruik, als om de blijvende waarde van eerstgenoemde stof. De stel-schroef zoude vervallen en door eene andere inrigting vervangen worden. De raderen van het nieuw veld-materieel zouden worden aangewend, terwijl men eindelijk eene kast tot het vervoer der latten op het onderstel zoude plaatsen.

Ook met opzigt tot de pijl-latten meende men eene verbetering te moeten voorslaan, hierin bestaande: dat de latten korter doch tevens ook zwaarder zoude kunnen gemaakt worden, waardoor eenige der bezwaren, bij de laatste proef tegen de pijlen gerezen, welligt zouden vervallen.

Overeenkomstig met deze denkbeelden, werd het gezegde voertuig aangemaakt, en verder wederom eene aanzienlijke hoeveelheid vuurpijlen van verschillend kaliber vervaardigd. Hierbij had men zich beijverd om de ondervinding van vroegere jaren te benuttigen, en met alle naauwgezetheid de vervaardiging der pijlen te doen plaats vinden.

De in de maand October 1852 gereed zijnde pijlen waren de volgende:

- | | | | | | |
|----|-------|----------|-------------------|-----------|--------------------------------------|
| 4 | pijl. | van 0.13 | middell., | waarvan 2 | met ongeladen granaten. |
| 4 | " | " | 0.11 ^s | " | met gev. brandbussen van geg. ijzer. |
| 18 | " | " | 0.08 ^s | " | met gevulde granaten. |
| 7 | " | " | 0.08 ^s | " | " brandbussen; en |
| 54 | " | " | 0.06 ^s | " | met gran., waarvan 2 ongelad. zijn. |

Onder deze pijlen bevonden er zich 22 van onderscheiden kaliber, waarvan de hulzen reeds bij vroegere proefnemingen gebruikt waren, de overige hulzen echter waren gemaakt van best Luiksch plaat-ijzer. Het vroeger gebezigde Engelsche schijnt geene genoegzame taaheid te hebben bezeten.

De latten voor de pijlen van 0,06^s waren tot op 1,60 ellen verkort en sterker gemaakt, waardoor het vervoer en de behandeling op de plaats — het inschroeven nu vervallende — vereenvoudigd zijn, en het afslaan der latten meer zal worden voorgekomen. De latten waren thans lang:

Voor pijlen van 0.13; 0.11^s; 0.08^s; 0.06^s.

Lengte der latten 2.60; 2.50; 2.10; 1.60 ellen.

En vroeger 4.42; 3.91; 2.89; 2.21 "

De lengte der pijl met lat voor 0,06^s kaliber, zijnde aan de lengte der pijl van 0,08^s zonder lat gelijk, zoude hierdoor, ten aanzien der inrigting van het voertuig, veel vereenvoudiging kunnen ontstaan. In het voertuig, bestemd om als voorwagen van de pijl-affuit te dienen, zouden kunnen geborgen worden:

24 Pijlen van 0,08^s met afgezonderde latten, en 80 pijlen van 0,06^s aan de lat verbonden.

De voor de pijlen gebezigde sas was voor allen gelijk, en van eene nader op te gevene zamenstelling. De afstand van het zwaarte-punt van den bodem des pijls was eveneens voor alle even groot gemaakt. Men hoopte hierdoor geene andere dan gelijkmatige afwijkingen te erlangen, en dat deze niet sterker zouden zijn dan die bij het gewone geschut bestaande.

Men wenschte bij de nu te nemen proef ook eenige onderzoekingen te doen, over de uitwerking van den wind op de pijlen, bijaldien derzelve strekking tegen de rigting was der schootslijn; alsmede om eenige pijlen van 0.13, 0.11^s en 0.08^s af te zonderen van elke soort twee pijlen, de eerste met onge vulde granaten, de tweede met gevulde brandbussen, ten einde te onderzoeken, in hoe verre deze wapenen ook op het water zouden ricochetteren en tevens het indringings-vermogen der pijlen te onderzoeken, waartoe dezelve op een vlak terrein, op 250 à 500 schreden afstand van eene houten schijf zoude kunnen gelegd worden. Deze schijf zoude uit een dubbel schot van bedding-planken kunnen bestaan, ter wederzijden tegen greine planken angespijkerd, en de openblijvende tusschenruimten met puinzand of steengruis worden aangevuld en vastgestampt.

Van de te beproeven pijlen valt overigens nog het volgende aan te merken:

Lengte der pijlen van 0.13 met granaten	0.78	ellen.
" " " " 0.11 ^s " brandbussen	0.68 ^s	"
" " " " 0.08 ^s " " "	0.63	"
" " " " 0.08 ^s " granaten	0.62 ^s	"
" " " " 0.06 ^s " " "	0.50	"

Het middelbare gewigt van de gevulde pijlen met brandbussen of granaten bedraagt:

Voor die van 0.13 el 25.09 pond, die van 0.11^s 16.59 pond,
" " " 0.08^s " 8.09 " " " 0.06^s 4.16 "

De sas waarmede de pijlen van 0.13 en 0.11^s, met uitsluit

ting van een' enkelen, werden gevuld, bestond, naar het gewicht genomen, uit $62\frac{1}{2}$ deelen salpeter, 10 deelen zwavel en $27\frac{1}{2}$ kolen; deze sas werd op den molen bereid. De overige voor de pijlen van 0.08^s en 0.06^s waren niet op den molen gereed gemaakt. Deze sas moest alzoo veel sterker worden genomen, met toevoeging van $\frac{1}{5}$ van het gewicht; aan meelpulver bedroeg de verhouding hier 68,11 salpeter, 10,2 zwavel en 21,69 houts-kolen. Van de zoo evengenoemde sas werd, middelbaar, elke pijl gevuld met:

Die van 0.15 el met 8.2 pond, die van 0.11^s met 3.3 pond.

« « 0.08^s « « 5.2 « « « 0.06^s « 1.6 «

In de granaten van 0.13 werd geladen 0.63 pond buskruid.

« « brandbussen « 0.11^s « « 1.4 « brandsas.

« « « « 0.08^s « « 0.43 « «

« « granaten « 0.08^s « « 0.2 « «

« « « « 0.06^s « « 0.1 « «

De brandsas was de in het handboek der *ernst-vuurwerken*, van den majoor *Sessler*, op bladz. 175 voor holle ijzeren brand-kogels beschrevene, met toevoeging van eenig geprepareerd zaagmeel.

Tot dusverre de beschrijving der pijlen, welke voor het overige met de reeds vroeger beproefde van gelijk kaliber en hoofd-afmetingen, overeenkwamen.

Aan eene benoemde onderzoekings-commissie werd al dadelijk opgedragen, zich met den stand der zaken bekend te maken; in derzelve handen werd daartoe gesteld een door den heer luitenant-kolonel *de Boer* vervaardigd overzicht van al wat betreffende dit onderwerp had plaats gehad. Verder zoude deze commissie een ontwerp van proefneming zamenstellen, zoodanig, als het meest doelmatigst voorkwam thans te volgen.

Hieraan voldoende, werden als een gevolg van dit voorstel, de nu te melden proeven genomen, waaromtrent het volgende te zeggen valt:

De commissie had zich bij deze proeve het onderzoek voorgesteld:

I. Of de pijl-affuit met den voorwagen voor derzelve bestemming doelmatig ingerigt en sterk genoeg waren.

II. Of de pijlen tegen het vervoer waren bestand.

III. Welk brandstichtend vermogen de pijlen bezaten.

IV. Welk indringend vermogen; en

V. De waarschijnlijkheid van treffen en andere bijzonderheden dezer projectielen, in verschillende omstandigheden, alsmede derzelve bestandzijn tegen de vochtigheid.

Betreffende elk dezer punten werd gezegd:

I. De pijl-affuit, eene laag van tien kokers bevattende, had, behalve het reeds gezegde, het volgende opmerkingswaardige: de pijl-kokers waren geplaatst op eene berrie met lang-

boom, ijzeren as, en twee raderen als het nieuw veld-materieel; de geheele laag bewoog zich, ter verkrijging der verschillende elevatiën, om eenen horizontalen bout, en kon in deze onderscheidene standen bevestigd worden, door middel van twee aan het onderstel aangebragte ijzeren cirkelbogen met gaten, en eenen ijzeren bout. Elke koker had aan het achter-einde eene ijzeren veer, geschikt om de pijlen die hij bevatte tegen te houden totdat zij de noodige snelheid verkregen hadden. De beide buitenste kokers, geschikt en bestemd voor het grootste kaliber, hadden verlengings-stukken, welke, niet gebruikt wordende, geplaatst werden in twee uitgesnedene klossen, onder de kokers op de berrie, en met riemen aldaar vastgemaakt. Ten einde bij het afsteken der pijlen aan de affuit den terugloop te beletten, bezigde men eenen ronden beslagenen piket-paal, welke alsdan door het ijzeren oog, aan het einde van den langboom, in den grond werd gestoken. Overigens bleek het dat deze aanwending op eenen vlakken grond onnoodig was, daar de affuit, zelfs bij het afsteken van eene volle laag pijlen, zich niet van de plaats bewoog. Op het voorstel bevond zich eene voorwagen-kist, met twee voor het midden opslaande deksels; aan dit voorstel was eene affuit-haak aangebragt, iets ligter dan die van het veld-materieel; doch met hetzelfde doel daar geplaatst.

Het gewicht van de affuit was 350 pond.

« « « den voorwagen was 650 pond.

In de voorwagen-kist konden worden medegevoerd:

24 pijl. van 0.08^s met afzonderlijke latt., te zam. weg. 272.16 p.

80 « « 0.06^s « aangeschroefde « « « « 468.80 p.

Zoodat de affuit met geladen voorwagen woog 2940.96 pond, dus nagenoeg 170 pond meer dan eene affuit met kanon à 6 pond en met geladen voorwagen van het nieuwe veld-materieel.

Aanvankelijk had men slechts 30 pijlen van 0.06^s en 20 van 0.08^s in de voorwagen-kist behoorlijk gepakt, en met de dus geladene kist, het geheele voertuig door slechte en moeilijke wegen verscheidene uren doen rijden. Later heeft men, ten einde vóór het nemen der proeven de pijlen niet te beschadigen, de kist door andere middelen op het maximum van het gewicht gebragt, en de proef van het voertuig vervolgd. Uit een en ander is hoofdzakelijk gebleken, dat, om van kleine noodzakelijke herstellingen niet te spreken, de kist te veel achterlijk geplaatst was; dat, bij korte wendingen, eene der berrieboomen tegen den langboom wreef en andere hieruit ontstane bezwaren gaf; dat de ijzeren bout of draaijings-as der kokers niet onbeweeglijk op hare plaats bleef, en dat bij zandwegen of onevenheden van de trekkracht der paarden te veel vergegd moest worden. Het laatstgemelde gebrek, zegt het ingediende rapport, was daaraan toe te schrijven, dat, niet zoo als bij andere goed ingerigte voertuigen, het achterstel

meer dan het voorstel belast was, maar dat alhier juist het tegenovergestelde plaats vond, waardoor dus de voorraders met grooter bezwaar het eerste spoor moesten maken. Hieruit werd dus afgeleid, dat het per affuit mede te voeren aantal pijlen zoude moeten verminderd worden tot op 60 stuks van 0.06^s en 12 van 0.08^s. Hierdoor zoude de kist lager kunnen zijn, en het geheele voertuig met 100 pond in gewigt worden verminderd. Men achtte het overigens doelmatig, om ook het werktuig, waardoor de verschillende elevatiën gegeven worden, zoodanig in te rigten, dat er spoediger met hetzelfde zoude kunnen gewerkt worden. Op grond van een en ander werden eenige verbeteringen aan de affuit voorgesteld.

II. Na den afloop van het bovengezegde onderzoek, is het gebleken, dat de pijlen noch de latten eenige beschadiging in- of uitwendig hadden bekomen.

III. De proefneming vervolgende, op eene vlakte bij Waalsdorp, welke tot op 600 schreden, vrij gelijk, eenigzins golvende en rijzende was, doch van dezen afstand tot op 800 schreden onregelmatig werd en vervolgens zich in de duinen verliep, zoo werden aldaar op 400, 600 en 800 schreden twee linnen schijven en een net geplaatst van 86 ellen lengte, staande dus de linnen schijven in het vlakke of effene terrein. Het weder was gedurende de proef, in de maand December 1852, niet ongunstig.

Het brandstichtend vermogen allereerst onderzoekende, door van de met brandbussen voorziene pijlen, van 0.08^s en 0.11^s, er achtereenvolgend éenen te bevestigen tusschen twee piketpalen en dooreene plank onder dezelve te plaatsen, op dewelke de pijl rustte, gelooft men, uit hetgeen hierbij plaats had, tot het besluit te mogen komen: dat de vuurpijlen, met brandbussen gewapend en met gaten voorzien, de eigenschap bezitten, om, in gebouwen of vaartuigen gedrongen zijnde, brand te kunnen stichten.

IV. Het onderzoek betreffende het *in- en doordringingsvermogen*, leerde alleen, dat de pijlen, die tegen de gebezigde kisting kwamen — welke vroeger beschreven is en op den afstand van 150 schreden was opgerigt — door dezelve henen gingen en groote schade aanrigtten. Overigens sprongen vele der pijlen welke tot deze proef dienden, terwijl andere zich boven de kisting te zeer verhieven. Alzoo onder tusschen de pijlen, welke door de kisting heensloegen, nog genoegzame snelheid bezaten, om tot op 350, 450 en 590 passen te gaan, zoo besloot de commissie hieruit, dat zij ook eene zwaardere kisting dan de gebruikte, en dus ook daken en muren zouden kunnen doordringen; te meer, daar op den afstand van 150 schreden, waarop de kisting stond, de pijlen nog niet gerekend konden worden het maximum van snelheid te bezitten.

V. Het ricochetteren op het water gaf goede uitkomsten, hebbende daarbij van 3 tot 7 opslagen plaats, en houdende de pijlen eene goede rigting, terwijl de grootste, die met gevulde granaten voorzien waren, alle gesprongen zijn, zoodat deze vuurpijlen, bij daartoe gunstige gelegenheid, ook tegen schepen zouden kunnen worden aangewend.

VI. Om de waarschijnlijkheid van treffen en andere bijzonderheden na te gaan, heeft men op hetzelfde proefveld, na de gezegde kisting te hebben doen wegruimen, verschillende pijlen van den grond uit houten kokers, en andere uit de kokers van de pijl-affuit afgeschoten. Het afsteken der enkele pijlen geschiedde door middel van eenen zunder tot ontsteking der gezwinde lont. Het gelijktijdig afsteken van eenige op den grond gelegde pijlen, geschiedde door eene vereeniging van gezwinde lont. Bij het bezigen der pijl-affuit, had de ontsteking plaats, door middel van eenig uitgestort kruid, in een, achter en onder de kokers, aangebragt gootje. Hoezeer deze wijze van afsteken wel voldeed, zoude dezelve misschien te velde, en bij regenachtig of slecht weder, minder goede uitkomsten opleveren.

Het bij eene vroegere proef plaats gehad hebbend springen van eene der pijlen in den pijl-koker, had het noodzakelijk gemaakt, van een eind gezwinde lont gebruik te maken, ten einde de afsteker zich in tijds konde verwijderen; de tijd benoodigd om eene laag pijlen bij de pijl-affuit af te steken had men dus niet kunnen nagegaan.

Van de 25 pijlen van 0.08^s zijn er 6 op, of zeer kort bij de ligplaats gesprongen, verspreidende zich de stukken tot zelfs op 100 schreden.

Dit springen zoude daaraan toegeschreven kunnen worden, dat de sas te sterk was, ten opzichte van het ijzer, of dat de gaten van achteren niet groot genoeg waren. Voor het overige en bijaldien ook al het gezegde springen aan het slechte plaat-ijzer kan worden toegeschreven, zoo schijnt men toch ook tevens hieruit te kunnen afleiden, hoe bezwaarlijk de deugzaamheid van het te gebruiken ijzer vooraf te bepalen is. Intusschen konden — zooals ook bij de proeve bleek — uit dit ontijdig springen de grootste gevaren en ongelegenheden voor eigene troepen ontstaan, vooral indien men eenige op den grond gelegde pijlen, gelijktijdig zoude willen afsteken, eene derzelve op de plaats sprong (zooals bij de proef gebeurde), en de overige, hetzij in geheel verkeerde rigtingen werden voortgedreven, of wel zelfs voor eigene troepen gevaarlijk wierden.

Bij de pijlen, welke men gelijktijdig uit de kokers van de affuit heeft voortgedreven, heeft men gedurende de baan geene onderlinge aanraking waargenomen.

De brandbussen en granaten van die pijlen, welke niet ontijdig sprongen, hebben alle behoorlijk uitgebrand of zijn ge-

sprongen, terwijl een pijl, op den afstand van 900 schreden, ter diepte van 1.70 el in het zand der duinen drong, uit welk voorbeeld men dus ten voordeele van dit wapen, tot een grooter indringsvermogen dan bij de kogel van 6 pond zoude mogen besluiten. De volgende tafel is opgemaakt, om de waarschijnlijkheid van treffen der onderscheidene beproefde pijlen aan te duiden.

Aantal der pijlen.	Kaliber.	Hoedanig afgeschoten.	Afstanden in passen van den		Afwijking in ellen van den		Aantal der pijlen die getroffen hebben in de			Aanmerkingen.
			1 ^{sten} Aanslag of waar den grond verlaten	Plaats waar de pijlen zijn blijven liggen.	1 ^{sten} Aanslag of waar den grond verlaten	Plaats waar de pijlen zijn blijven liggen.	1 ^o sch. op 400 passen.	2 ^o sch. op 600 passen.	3 ^o sch. op 800 passen.	
4	0.06 ^s	Één v. één op d. gr.	van 183 tot 384	van 468 t. 1140	regts links van 8 tot 12	regts links van 120 tot 23	1	"	"	
4	idem.	Twee aan twee uit de pijl-aff. ond. 10°	" 270 " 447	" 600 " 1420	" 0 " 7½	" 47 " 5	2	1	"	
4	idem.	Idem idem 10°	" 176 " 276	" 537 " 1268	" 7½ " 5	" 55 " 10½	"	"	"	
4	idem.	Idem idem 15°	één op 354	" 707 " 1733	" 3 " 0	" 40 " 28½	1	1	"	twee pijl. zijn over de schijv. heengeg.
8	idem.	Idem idem 15°	" 179 " 363	" 610 " 1350	" 3 " 17	" 20 " 77	4	3	"	
1	0.08 ^s									
8	0.06 ^s	Idem idem 15°	" 220 " 368	" 839 " 1363	" 0 " 11	" 87 " 68	5	2	"	
2	0.08 ^s									
9	0.08 ^s	Één v. één op d. gr.	" 119 " 420	" 821 " 1180	" 6½ " 9	" 124½ " 53	5	5	1	Waarv. een pijl door drie, en twee pijl. door de twee eerste sch. z. geg.
2	idem.	Één voor één uit eenen ijzeren kok. onder 15°	" 147 " 199	" 1036 " 1527	" 33 " 33	" 675 " 415	"	"	1	Daar de kok. 33 pas. acht. uitgepl. was, om eene ges. legpl. te vind. st. de schijv. op 435, 655 en 855 pass.
4	6	Totaal van den grond en uit den koker					16	12	2	

Uit deze uitkomsten af te leiden:

1. Dat de eerste aanslagen onder gelijke omstandigheden niet regelmatig zijn en zeer uiteenloopen, daarenboven niet in betrekking tot de elevatie staan; op de kans van treffen der pijlen door de eerste aanslagen, is dus niet veel te rekenen. Onder 15° elevatie, met de pijlen van 0.06^s kaliber, slechts, ten hoogste, bij den eersten aanslag 368 passen bereikende, zal men bezwaarlijk van dit wapen voor grootere afstanden, b. v. 1200 schreden, gebruik kunnen maken, ten einde den vijand aldaar te benadeelen. Mogt ook al door de versterking der klemveren dezen bereikten afstand toenemen, dan zal toch de daardoor ontstane werking steeds te onregelmatig zijn, om niet op de waarschijnlijkheid van treffen den grootsten invloed uit te oefenen.

5. Hoezeer ook, door eene wijziging in de rigting van de pijl, de afwijking, door den invloed van den wind voortgebracht, kan verminderd worden, zoo zullen de afwijkingen uit

het verticale vlak, door de aanslagen ontstaande — uithoofde van den in zoovele opzichten ongelijken grond — niet voorgekomen kunnen worden en de kans van treffen onregelmatig maken; zoozels, dat — naardien, blijkens de proeven, vele pijlen zich zoo hoog verhieven dat zij over de schijven heen gingen — dezelve geenzins kunnen gezegd worden bestrijkende banen te hebben.

5. Dat de waarschijnlijkheid van treffen der van den grond afgeschotene pijlen, op 400 en 600 passen, geenzins gelijk kan gesteld worden, met die der granaten à 0.15 d^m en kogels à 6 pond, en zelfs te gering is, om op dezen afstand eene kolonne van aanval of eskadrons-front niet dikwijls te missen. Dat deze waarschijnlijkheid van treffen nog geringer is bij pijlen, op 400 passen afstand, uit de affuit afgeschoten; dat dezelve voor dit gebruik wel eenigzins verbeterd bij 600 passen afstands, doch alsdan nog geenzins gelijk staat met de waarschijnlijkheid van treffen der bovengenoemde granaten.

Behalve deze algemeene gevolgtrekkingen, vermeende de commissie van onderzoek nog ten slotte te moeten aanmerken: dat het steedsbezwaarlijk zal zijn, uit proeven, tegen schijven genomen, af te leiden, welk nut en voordeel de vuurpijlen in den oorlog zullen kunnen verschaffen, alzoo deze wapenen nog op zoo vele andere wijze eenen vijand zullen kunnen benadeelen. Zoo lang ondertusschen dit voordeel niet door de werkelijke ondervinding gestaafd zoude zijn, meende de commissie het er voor te moeten houden, dat, alhoewel de nu genomene proeve ook meer voldoende uitkomsten dan de vroegere hadden opgeleverd, dit soort van wapenen steeds beneden het gewone veld-geschut zal moeten gerangschikt worden. Ook nu vereenigde zich gezegde commissie volgaarne met het gevoelen der vroegere commissie, wegens de gevallen in welke men van de pijlen een nuttig gebruik zou kunnen maken, bijaldien men ten minste de zekerheid verwierf, dat zulks niet met grooter gevaar voor eigen troepen, zooals bij deze laatste proeve nog het geval was, vergezeld zal gaan.

Door den geringen voorraad van herstelde pijlen van 0.11^s en 0.13, had de commissie niet genoegzaam het brandstichtend vermogen kunnen opgeven, en was, door de geringheid van den bij den eersten aanslag bereikten afstand, alleen tot het besluit gekomen, dat de elevatie zeer aanzienlijk moet zijn, en dus alleen groote voorwerpen, als steden, enz., tot doel zullen moeten verstrekken, om dit oogmerk met de pijlen te bereiken.

Hiermede eindigde deze reeks van proefnemingen. Na 1852 is dit onderwerp van kriegsregeling niet verder in daadwerkelijke overweging gekomen. Door het in 't werk gesteld onderzoek ondertusschen, mag het er voor gehouden worden, dat een belangrijk en zoo zeer verschillend beoordeeld gedeelte der artillerie, op eene even onpartijdige als heldere wijze is nagegaan en onderzocht. Vele waarheden zijn daardoor aan het licht gekomen, en de Nederlandsche artillerie mag er prijs op stellen, in het bezit te zijn van opgaven en aanduidingen, die, wanneer de pijlen te eeniger tijd een beslissend voordeel in den oorlog mogten opleveren, haar op de hoogte plaatsen, om te kunnen wedijveren, zoo al niet met alle, dan toch in dit opzigt met het meerendeel der mogendheden die deze vuurwapenen in het stelsel hunner artilleriën hebben opgenomen.

OVER
DE GROOTE ZOOGENAAMDE
VELD-MANOEUVRES,
EN IN HET BIJZONDER
OVER DE PLAATS GEHAD HEBBENDE MANOEUVRES
DER TROEPEN VAN HET
LEGERKAMP BIJ REIJEN
IN 1856.

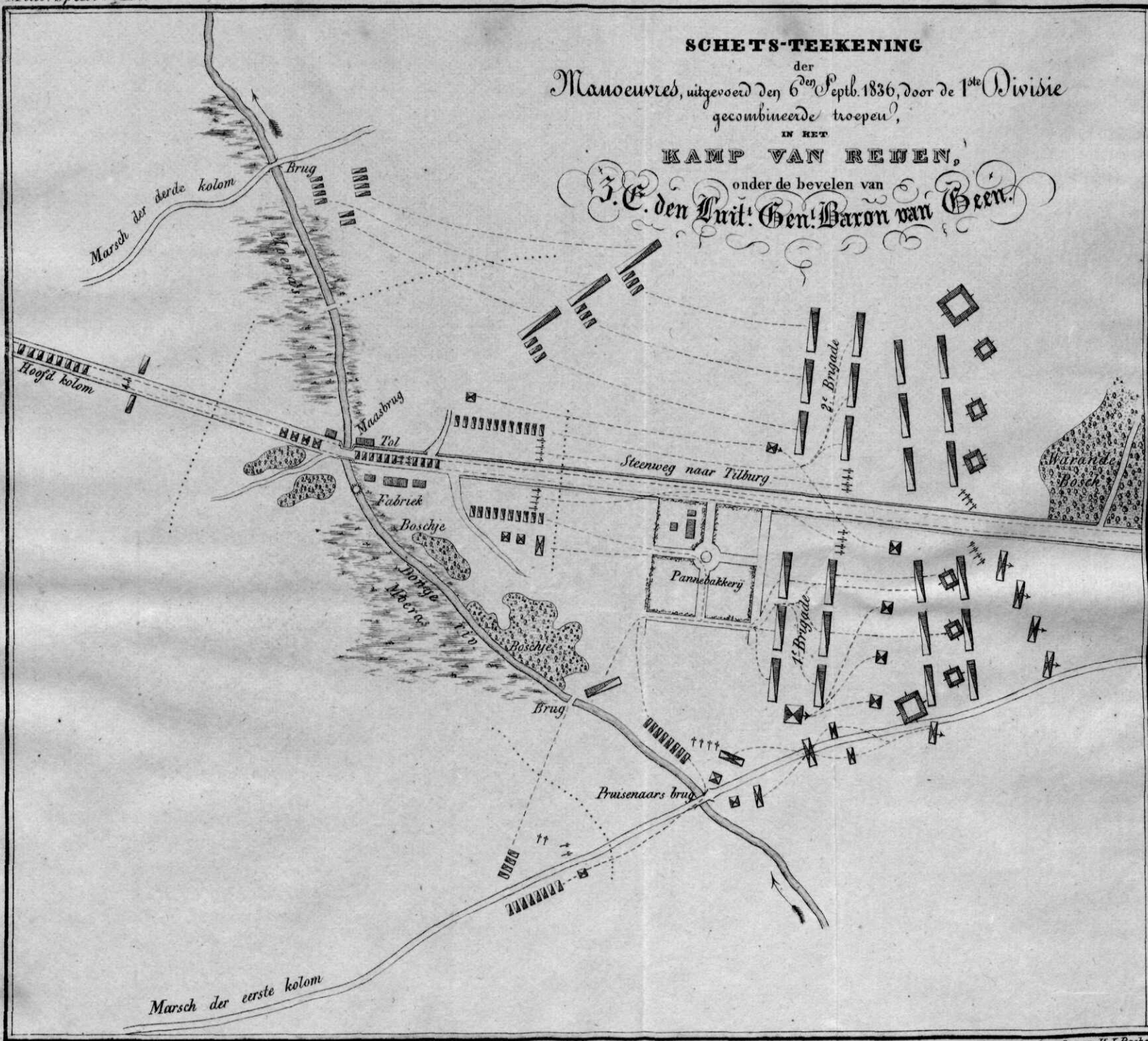
Er is veel geschreven over het nut en de voordeelen der vereenigingen van troepen in kampen, en over het vereenigd werken en manoeuvreren van de drie verschillende wapensoorten: infanterie, kavallerie en artillerie. Sommige schrijvers willen daarin eene leerschool voor al de zamenstellende deelen van een legerkorps zien; anderen weder, beschouwen soortgelijke vereenigingen alleen en uitsluitend bestemd tot oefening der hoogere bevelhebbers, in de zoogenaamde bewegings-leer en in het doelmatig aanwenden (op een gegeven terrein) van de drie verschillende soorten van wapenen. Er bestaat echter nog een derde soort van beoordeelaars, die wel willen beweren, dat zulke vereenigingen eerder nadeelig dan voordeelig werken.

Hoezeer deze drie gevoelens schijnbaar uitéénloopen, en ieder derzelve, in onderscheidene geschriften, breedvoerig is ontwikkeld, opgehelderd en betoogd geworden, zoo vermeenen wij echter, dat zij zeer goed te vereenigen zijn, en dat, wat het laatste gevoelen betreft, de voordeelen der zoogenaamde groote of veld-manoeuvres, altijd, ten opzigte der nadeelen, overwigtig zullen zijn.

Om echter met kracht van overreding de voordeelen der groote manoeuvres te betoogen, zoo dient men van het beginsel uit te gaan, dat de vereeniging van troepen in de legerkampen en kantonnementen, tot hoofddoel heeft: de oefening der *hoogere bevelhebbers*. Wordt dit beginsel aangenomen, en wordt alles wat daarop betrekking heeft uit dat oogpunt beschikt en geregeld, dan ook worden de legerkampen groote oefenscholen voor al de zamenstellende deelen van het leger.

Het zijn onwedersprekelijke waarheden, dat deze oefeningen, wat de eigenlijke gevechts-leer betreft, niet zoo nabij aan de werkelijkheid grenzen, dat men daarbij het gemoed der menschen, en derzelve ingeschapene zucht tot zelfsbehoud, als ook het gevoel van eer en de liefde tot krijgsroem, mede in rekening kan brengen; dat hierbij de werking van den geest, en zelfs de hoedanigheden van het ligchaam, in te algemeene vormen en voorgeschrevene bepalingen, als het ware, te za-

SCHE T'S-TEKENING
 der
 Manoeuvred, uitgevoerd den 6^{den} Septb. 1836, door de 1^{ste} Divisie
 gecombineerde troepen,
 IN HET
KAMP VAN REHEN,
 onder de bevelen van
J. G. den Vuit! Genl. Baron van Beent.



Stedtr. van H. J. Backer.

men geperst worden; iets dat in het wezenlijke gevecht veelal wegvalt; dat het geluk, bij eene behoorlijk en doelmatig nut trekken van de omstandigheden, hierbij niet, zooals in het werkdadige oorlogs-leven, den stouten aanvoerder kan op zijde treden en hem ten geleider kan strekken; dat bij de zoogenaamde vrede-manoeuvres, het gemoed van verschillende aanvoerders dikwerf meer door angst voor de critiek der aanschouwers en bevoegde beoordeelaars wordt gekweld, dan dat hij de vijandelijke kogels zoude vreezen, en deze angst hen niet zeer in het oog der toeschouwers aanbeveelt; dat, eindelijk, dikwerf een opkomend stout besluit tot eenen aanval — in het bijzonder met ruitery en rijdende artillerie — in het werkelijke gevecht menig gebrek in de opstelling of in de gevechts-dispositiën kan goed maken; iets dat bij de kamp-oefeningen, bij het aangenomen gebruik, om op vooraf bepaalde programma's te manoeuvreren, en toch ook buiten en behalven dien, niet alzoö zijn aan te wenden.

Hoezeer deze waarheden gekend en erkend zijn, zoo kunnen dezelve echter geenszins het nut en de voordeelen der groote manoeuvres, wanneer deze als oefenschool voor de hoofd-officieren en generaals verordend worden, wegreneren.

Zullen deze oefeningen evenwel aan haar wezenlijk doel beantwoorden, dan moeten zij met de vereenigde wapensoorten, menigvuldig en, zoo mogelijk, op weinig of niet bekende terreinen plaats hebben. Immers men moet van de vooronderstelling uitgaan, dat ieder hoofd-officier en generaal, zijn bataillon, zijne afdeeling, zijn regiment, zijne batterijen, zijne brigade, of divisie, in detail en in vereeniging met zijne eigene troepen-soort, waarbij hij 20, 30 ja 40 jaren gediend heeft, weet te doen bewegen, volgens reglementaire voorschriften en op een effen exercitie-veld. Zulke oefeningen leveren dus niets nieuws op, en een hoofd-officier die daarin nog lessen moet ontvangen, zou waarlijk beter doen met zich-zelfen *emeritus* te verklaren, en het aan anderen over te laten, die hunne jeugd, in de verschillende graden, een weinig nuttiger en werkdadiger besteed hebben. De oefeningen met gecombineerde wapenen daarentegen, hebben het voordeel, dat men elkanders wederzijdsche *taktiek* en *bewegings-vermogen* leert kennen; iets waarop men niet genoeg kan aandringen en dat men niet genoeg kan aanmoedigen. Bijna in al de Europesche legers treft men, zoowel als bij ons, goede infanterie- en kavalleriehoofd-officieren en generaals aan, (en deze zijn het toch die tot het doen uitvoeren van gecombineerde manoeuvres geroepen worden, met terzijdestelling van de artillerie-generaals). Geringer echter is het getal dier officieren, welke met het eigenaardige der wapensoorten, waartoe zij niet behooren, bekend zijn. Zoo ziet men bijna in alle legers, bij sommige de zonderlingste denkbeelden heerschen, omtrent het *bewe-*

gings-vermogen of het *uitwerkings-vermogen* op verschillende terrein-soorten, van artillerie of kavallerie, of van infanterie en artillerie, en dikwerf nog zonderlinger denkbeelden omtrent de eigenaardigheden en inwendige inrigtingen dier voor hen vreemde wapen-korpsen. Dit gebrek vloeit gewoonlijk voort uit een kwalijk geplaatste *esprit de corps*, uit eene met de jaren toenemende zucht tot gemak, uit gebrek aan lust tot lezen en studie, somtijds ook uit eene overdrevene eigenliefde, die het eigen *ik* zoo volmaakt mogelijk terugspiegelt. De oefeningen met vereenigde wapen-soorten, zijn intusschen bijzonder geschikt, om deze bestaande en gekende gebreken en aanklevingen, niet alleen te wijzigen en te verbeteren, maar ze zelfs door den tijd geheel te doen wegvallen. Zij noodzaken den troepen-aanvoerders om een weinig verder te zien, dan tot hetgeen de prozaische reglementen voorschrijven. Zij noodzaken hen, om, voor 't minst, eenen vlugtigen blik te werpen over het inwendige en uitwendige van de voor hen vreemde wapen-korpsen, en in het eigenaardige van derzelve bijzondere lagere en hoogere taktiek. Zij noodzaken hen, om de bijzonderheden van verschillende terreinen te bestuderen, ten einde van deze bijzonderheden, voor de aanwending, der in soort en eigendommelijkheid verschillende strijdkrachten, partij te trekken. Zij oefenen het — voor elk officier, maar vooral voor den hooger troepen-aanvoerder zoo noodzakelijk — *coup d'oeuil*, enz.

Strekken alzoö de groote manoeuvres, in tijd van vrede, ter oefenschool — in den volstrekten zin des woords genomen — voor de hoofd-officieren en generaals, dan zijn zij ook dreevoudig nuttig voor de officieren van minderen rang, voor de onder-officieren en soldaten. Immers al wat de veld-dienst betreft zal alsdan met meer samenhang, in eene aan de werkelijkheid grenzende juistheid en doelmatigheid kunnen plaats hebben. De verschillende troepen-soorten zullen onderling en wederzijds hare eigendommelijkheden en bewegings-vermogen leeren kennen; jonge staf- en andere officieren zullen het theoretisch geleerde, over het verkennen en vlugtig schetsen van onbekende terreinen, terrein-hindernissen, enz., in praktijk kunnen brengen, en somtijds onder omstandigheden zeer nabij aan het werkdadig oorlogs-leven grenzende. In het nuttig gebruik maken en te boven komen van terrein-hindernissen, op een oogenblik dat de troepen-aanvoerder in eenen even grooten strijd, met de zucht om de scherpziende oogen der critiek te ontgaan, als hij zoude wezen voor den vijand, om zijnen goeden naam niet te verliezen, zullen en officieren en troepen leeren, hoe dikwerf kleinigheden groote uitkomsten kunnen opleveren, en hoe men zich onder haastvereischende omstandigheden, en onder eenen ongeduldigen aanvoerder moet zoeken te redden.

Zulke oefeningen zijn daarenboven bijzonder geschikt, om

de aanvoorders te leeren kennen, en vertrouwen in hun *savoir* en in hun *savoir faire* op te wekken, 't welk later, in dien de oorlog met deze, ook nog andere zielskrachten in werkdadigheid roept, voor het algemeen belang, de heerlijkste vruchten kan opleveren; terwijl de aanvoorders, van hunne zijden, hunne officieren en troepen naar eenen meer zekeren maatstaf kunnen leeren schatten.

Sommigen nu willen juist in dit laatste de nadeelen der groote manoeuvres, in tijd van vrede, vinden. Zij beweren, dat de bedoelde oefeningen dikwerf het vertrouwen in het *kennen* en *weten* van menig aanvoorder niet alleen doet wankelen, maar somtijds geheel doet verdwijnen; dat een afdeeliings-, regiments-, bataillons-chef, enz., met zijne troepen weinig tegen den vijand zal kunnen uitrigten, die zich in de vredes-oefeningen aan zijne onderhoorigen heeft doen kennen, als iemand, die, bij alles wat maar eenigzins buiten het gebied van het reglement valt, zich niet weet te redden, of die geheel en al de zoo noodzakelijke *zelfstandigheid* mist, om ook somtijds zonder een bepaald voorschrift te handelen, enz. Breedvoeriger vertoogen zijn over dat punt geschreven, welke echter, in het oog van elk zaakkundigen, wel verre van de doelmatigheid en het nut der groote manoeuvres te bestrijden, veeleer dienen om de groote voordeelen er van te betogen. Want wat toch is het hoofd-belang van iedere regering, van elken staat, van elk volk? Immers om zaakkundige aanvoorders te bezitten, aan wie zij de strijdkrachten van den staat, of de hoeksteenen van het staats-gebouw met gerustheid kan toevertrouwen. Met dit hoofd-belang stemt geenszins overeen om aan enkelen eenige voorregten en voordeelen te doen genieten, in gemak te doen voortleven, en zodoende allen naijver en lust tot leering in de borst der jongeren te verstikken. Doch met dat hoofd-belang is in innige overeenstemming de wensch der regering, om hare aanvoorders te *leeren kennen*, in omstandigheden die aan het werkdadig oorlogs-levens zoo nabij mogelijk grenzen. Dat *weten* alleen kan de regeringen in staat stellen, om zich in de dagen van gevaar niet, op eene noodlottige wijze, in personen te vergissen, en het is ook daarin, dat de groote oefeningen en manoeuvres met vereenigde wapen-soorten hoogstnuttig en doelmatig zijn.

Wanneer alzoo de bedoelde oefeningen worden voorgeschreven, met het inzicht om tot oefenschool voor de hoofd-officiieren en generaals te dienen, en tevens voor de regering, als middel om de bekwaamheden van hare hoogere bevelhebbers te leeren kennen, dan strekken zij ook tot nut van al de samenstellende deelen van het leger, en ten voordeele van den staat. Het omgekeerde heeft echter geenszins plaats.

In de tegenwoordige oogenblikken schijnt men het dan ook bijna overal eens te zijn, omtrent het nuttige der groote manoeuvres

met vereenigde wapen-soorten, dewijl wij ze zoowel hier als elders jaarlijks zien plaats hebben. Zoo heeft men nu, gedurende 6 jaren dat er groote vereenigingen van troepen in de legerkampen van Oirschot en Reijen, en voor de artillerie op de Kempsche heide, eenige zeer leerrijke veld-manoevres kunnen zien uitvoeren, waarvan wij echter, om bijzondere redenen, geen gewag hebben kunnen maken. Die redenen bestaan thans niet meer, en om aan het verlangen van vele onzer geabonneerden te voldoen, zullen wij thans de twee voornaamste groote manoeuvres, onder de leiding van Z. D. H. den luitenant-generaal hertog *Bernhard van Saksen-Weimar-Eisenach* en Z. E. den luitenant-generaal baron *van Geen*, respectievelijk met de 2de en 1ste divisien infanterie, in vereeniging met de andere wapenen, op twee verschillende terreinen uitgevoerd, mededeelen.

Uithoofde der nog niet gereed zijnde schets-teekening van de manoeuvre der 2de divisie, zullen wij met die der 1ste divisie beginnen, om later die der 2de divisie, met bijvoeging eener kaart van de omstreken van het kamp bij Reijen, te leveren.

De eerste divisie infanterie had op den 8sten tot den 11den Augustus het legerkamp bij Reijen betrokken.

De in het kamp vereenigde troepen stonden onder het opbevel van Zijne Excellentie den luitenant-generaal baron *van Geen*, terwijl dezelve verdeeld waren in twee brigaden.

De indeeling van het kamp was als volgt:

1ste Brigade.

Kommandant: de generaal-majoor *Schuurman*.

Afd. grenad.	}	1ste bat. gekomm. door. Z. K. H. Erfprins <i>Willem van Oranje</i> .
kom. de kol.		2de " " " Z. K. H. <i>Alexander Prins der Nederlanden</i> .
jhr. <i>Klerck</i> .	}	1ste " " " den luit.-kol. <i>de Rheins</i> .
8ste Afd. inf.		2de " " " " maj. <i>van der Heyden</i> .
kom. de kol.		3de " " " " " <i>Stutzer</i> .
<i>Hulst</i> .		4de " " " " " <i>van der Sloot</i> .

2de Brigade.

Kommandant: de generaal-majoor *de Favauge*.

5de Afd. inf. kom. de kol.	}	2de bat. gek. door den maj. <i>Zurich</i> .
<i>Stavenisse de Braeuw</i> .		3de " " " " " <i>Behr</i> .
10e Afd. inf. kom. de kol.	}	2de " " " " " <i>Wagner</i> .
baron <i>van Heerdt</i> .		3de " " " " " <i>Voet</i> .
17e Afd. inf. kom. de kol.	}	1ste " " " " " <i>de Haan</i> .
<i>de Hardt</i> .		2de " " " " " <i>Goetz</i> .

De bij de divisie ingedeelde veld-batterij, onder het kommando van den kapitein *van Wykhuizen*, was te Dorsten, op $\frac{3}{4}$ uur afstand van het kamp, gekantonneerd.

Nadat er reeds onderscheidene manoeuvres hadden plaats

gehad, was de dag van den 6den September II. bestemd voor eene groote manoeuvre, uit te voeren voor Z. K. H. den Prins veld-maarschalk.

De troepen die daaraan zouden deelnemen, bestonden uit:

- | | |
|---|---|
| 1°. De boyen medegedeelde 1ste divisie infanterie. | } onder de bevelen van
den kol. <i>de Posson</i> . |
| 2°. Vier eskadrons lanciers | |
| 3°. Twee " kurassiers | |
| 4°. Eene halve batterij van de rijdende
batterij n°. 3, kapitein <i>Kops</i> | |

Ter regeling van de manoeuvre, waren door Z. E. den luitenant-generaal baron *van Geen* de volgende dispositiën genomen, en aan de verschillende bevelhebbers medegedeeld:

VOORONDERSTELLING.

Men vooronderstelt dat de vijand aan den kant van Tilburg is doorgedrongen, en dat deze zich achter het riviertje de Donge versterkt, met de bedoeling om aan de divisie den straatweg van Tilburg en 's Bosch af te snijden; verder, dat de bovenvermelde troepen bevel hebben ontvangen om het garnizoen van 's Bosch te versterken, en tot dat einde den weg moeten forceren. Ten slotte wordt er vooronderstelt, dat het dorp Gilze door onze troepen is bezet.

MANOEUVRE DER DIVISIE.

De divisie begeeft zich uit het kamp op marsch, in drie kolommen gevormd:

De 1ste kolom, zamengesteld uit het 2de, 3de en 4de bataillon der 8ste afdeeling infanterie, twee eskadrons kavallerie en $\frac{1}{2}$ batterij rijdende artillerie, onder de leiding van den generaal-majoor *Schuurman*, marcheerd om $7\frac{1}{2}$ uur uit het kamp, links van Gilze, naar den weg van Gilze op Tilburg. Van daar zal dezelve den marsch rigten naar de zoogenaamde Pruisenaars-brug. Dezelve zal tevens de vlakte van Riel gadeslaan, en daarbij trachten eenige tirailleurs over de Donge te brengen, om zich vervolgens in het bosch te werpen, dat tegen genoemde brug gelegen is, en hetzelfde te vermeesteren.

De 3de kolom, zamengesteld uit het flank-bataillon der 10de en twee bataillons der 17de afdeeling infanterie, onder de leiding van den generaal-majoor *de Favauge*, zal ten 8 uren 10 minuten uit het kamp en links van den straatweg naar de Donge marcheren, rigting nemende op de plaats alwaar dit riviertje kan worden overgetrokken; welke plaats, door de verkenning van den vorigen dag, dien generaal is bekend geworden.

De hoofd-kolom, te zamengesteld uit de overige troepen der

divisie, de batterij veld-artillerie, alsmede vier eskadrons kavallerie, onder het bevel van Z. E. den luitenant-generaal baron *van Geen* zal zich voor $8\frac{1}{2}$ uur in beweging stellen, rigting nemende over den steenweg op Tilburg, naar de zoogenaamde Maas-brug; welke brug voorondersteld wordt door den vijand sterk bezet te zijn.

De drie kolommen zullen haren marsch zoodanig inrigten, dat zij gelijktijdig bij de Donge aankomen.

Zoodra de hoofd-kolom de Maas-brug overwekdigd zal hebben en dezelve zal zijn overgetrokken, moet de Pruisenaars-brug door de eerste kolom met geweld worden aangevallen, waarna zij trachten zal om zich, tusschen het bosch en de brug, in kolonne te stellen, terwijl hare tirailleurs tot op den rand van het bosch moeten vooruit rukken, hun vuur rigtende op de pannen-hoeve. Deze beweging moet achtereenvolgende verrigt worden, naarmate de hoofd-kolom voorwaarts trekt.

De 3de kolom marcheert langzaam in de rigting van de hoofd-kolom.

De 3de kolom de Donge overgetrokken zijnde, zendt daarna tirailleurs af, met front naar den steenweg tot op 200 à 150 schreden van de Maas-brug, ten einde den vooronderstelden vijand in de flank te tiraileren; dezelve trekken links aan, naar gelang de hoofd-kolom op den straatweg naar Tilburg vooruit rukt.

De hoofd-kolom in de vlakte tusschen de Maas-brug en de Pannen-hoeve aangekomen zijnde, zal de 3de kolom zich deploijeren, en in het vooruit gaan, half bataillons-vuur maken.

De hoofd-kolom op de heide tusschen de nieuwe fabriek en de pannen-hoeve gekomen zijnde, zal alsdan tirailleurs in de rigting van laatstgenoemde plaats afzenden. De tirailleurs van de eerste kolom zullen daarop mede in die rigting voorwaarts rukken. Daarna wordt de verzameling der tirailleurs geblazen. Een eskadron doet een aanval *en fourageur*, terwijl de batterij zich links en regts van den steenweg plaatst, en in deszelfs rigting vuurt.

Na dezen aanval trekken de tirailleurs gezamenlijk het bosch der Pannen-hoeve binnen, en zetten zich vast aan den buitenrand van het bosch, naar de zijde van Tilburg, alwaar zij blijven door vuren.

Deze beweging wordt door de kavallerie gevolgd. De hoofd-kolom trekt daarna het bosch door. De 1ste kolom volgt deze beweging regts van de pannen-hoeve, terwijl de 3de kolom zich in kolonne formeert en op dezelfde hoogte blijft doormarcheren.

De kavallerie door het bosch getrokken zijnde, formeert zich weder, terwijl zij de kavallerie der 1ste kolom aan zich trekt en, alzoo vereenigd en echelon aanvalt.

De hoofd-kolom deploijeert zich nu in eerste linie. De 1ste

en 3de kolom deplouieren in tweede linie. Na den aanval stelt de kavallerie zich regts van de eerste linie op.

Nu vooronderstelt men dat de vijand langs den straatweg oprukt, en zich aldaar wil formeren en staande houden.

In die vooronderstelling maakt de eerste linie half bataillonsvuur, middelerwijl de tweede linie aanvals-kolommen vormt, daarop de eerste linie op 150 passen doortrekt, deplouieert en twee gelederen-vuur maakt.

De 1ste linie stelt zich nu op hare beurt in aanvals-kolommen op, trekt de 2de linie door, deplouieert, maakt twee gelederen-vuur, en stelt zich daarna nogmaals in aanvals-kolommen.

Middelerwijl stelt zich de 2de linie, met den meesten spoed, op den regter- en linker-vleugel van iedere brigade, in geslotene kolom, en formeert carré's, loodregt op 45°. De kavallerie begeeft zich in kolonne met eskadrons op 1000 passen achter de tusschenruimten der carré's, ten einde buiten derzelve vuur te zijn.

De kolommen van aanval maken schuinsche bewegingen op 45°, regter-vleugel voorwaarts, formeren carré's en maken twee gelederen-vuur. Het vuur opgehouden zijnde, zal de kavallerie door de tusschenruimten der carré's heen trekken, marcheert in bataille op en valt met échelons aan. Gedurende deze beweging deplouieren de kolommen van aanval.

Men vooronderstelt alsnu, dat de vijand terugtrekt op het bosch, de *Warande* genaamd, waarop er eene front-verandering zal plaats hebben in $\frac{1}{3}$ cirkel op het 3de bataillon van de 1ste linie, regter-vleugel voorwaarts. Na den aanval zal de kavallerie met de rijdende artillerie zich regts in de nieuwe lijn van bataille opstellen.

In deze nieuwe lijn zal er tweemaal bataillons-vuur gemaakt worden.

UITVOERING.

De 1ste of regter-kolom den grootsten weg te doorloopen hebbende, begeeft zich, ten gevolge der ontvangen bevelen, vroegtijdig op marsch. De brigade-kommandant, de generaal-majoor *Schuurman*, had daartoe de navolgende marsch-dispositien genomen: Een bataillon (flanqueurs), hebbende op 150 schreden eene kompagnie als voorhoede, aan het hoofd der kolom, daarop volgde de halve batterij rijdende artillerie, vervolgens de beide overige bataillons, en eindelijk twee eskadrons kavallerie. Aldus opgesteld, begeeft de kolom zich op marsch langs eenen zijweg tusschen den straatweg en het dorp Gilze, zich rigtende op den grooten landweg van Gilze naar Tilburg. Bij het gehucht Norhoven gaat zij over de brug, welke aldaar over eene kleine beek voert, waarna de kolom, steeds over een vrij doorsneden terrein, den voornoemden weg

van Gilze, op een half uur afstands van de brug over de Donge bereikt. Op eenen kleinen afstand van het bedoelde punt eindigt het doorsneden terrein, alwaar de troepen over de vonder van eenen kleinen waterloop en moerassige gronden trekkende, op de vlakke rukken. Hier ter plaatse wordt de marsch-regeeling gewijzigd. Het flank-bataillon, namelijk, met eene voorhoede marcheert alsnu in geslotene kolonne links van den weg, wordende door de halve batterij, die eene kompagnie infanterie tot dekking heeft, gevolgd. De beide andere bataillons marcheren in geslotene kolonne, met eene voorhoede regts van den weg, wordende door de beide eskadrons kavallerie, in bataille opgesteld, gevolgd.

Men bespeurt nu, dat de vijand het boschje, 't welk aan de overzijde van de Donge en tusschen de Maas-brug en de zogenaamde Pruissenaars-brug, die men overweldigen moet, is gelegen, bezet heeft. Meer regts is een tweede boschje, door de vijandelijke tirailleurs van den uitersten linker-vleugel insgelijks bezet. Eenige eclaireurs worden daarop vooruit gezonden, welke de laatstbedoelde tirailleurs doen terugwijken, en terwijl zij deze in het oog houden, rukt de kolom langzaam vooruit.

Ongeveer 700 schreden voortgemarcheerd zijnde, vindt men eene heuvelvlakte met een soort van terrein-rug, waar achter de halve batterij zich in batterij stelt, om met twee stukken de brug te bestrijken, terwijl de twee andere stukken hun vuur rigten op het eerstvermelde boschje. Middelerwijl is het flank-bataillon langzaam vooruit gerukt; de beide stukken, welke op het boschje gevuurd hebben, staken nu hun vuur, waarop de tirailleurs van het flank-bataillon tot de Donge naderen, daarover in allerijl een soort van brugje werpen, en zodoende het bataillon de gelegenheid geven over de Donge te gaan en stormenderhand het boschje te vermeesteren.

Gedurende den tijd dat deze bewegingen uitgevoerd worden, zijn ook de tirailleurs der regter-kolom vooruit gerukt. De bij de brug geposteerde vijand door ons artillerie-vuur aan het wankelen gebracht, zoo verzamelen de laatstbedoelde tirailleurs zich bij hunne reserve, marcheren daarmede in den loop-pas op de brug aan en vatten daarbij post, wordende spoedig door het tweede bataillon gevolgd. De kavallerie welke deze beweging gevolgd heeft, trekt daarop over de brug en doet eene charge op den aftrekkenden vijand, welke men vooronderstelt zich bij zijn centrum te willen aansluiten en de pannen-hoeve te verdedigen. Middelerwijl heeft zich de halve batterij met het 3de bataillon in beweging gezet en zijn dezelve de brug overgetrokken. Al de troepen dezer kolom over de Donge zijnde, maken zij eene linksche beweging om op de pannen-hoeve aan te trekken; het flank-bataillon, dat intusschen door het boschje is getrokken, sluit zich links bij de beide overige

bataillons aan; een zwerm tirailleurs gaat alsnu de 3 bataillons vooraf. In deze positie blijft men staan, tot dat de hoofdkolom, welke de Maasbrug heeft overweldigd, aankomt, waarna men met de overige troepen de voorgeschrevene bewegingen maakt, ter vermeerstering van de pannen-hoeve.

De linker-kolom marcheerde met eene kompagnie flankeurs als voorhoede, en eene dergelijke kompagnie als achterhoede, over den straatweg van Dorsten naar Tilburg. Zij volgde dien weg tot aan de Lei-brug en sloeg aldaar den binnen-weg in, welke, links van den straatweg gelegen, onmiddellijk naar het punt voert alwaar de kolom de Donge moest overtrekken.

Deze rivier op ongeveer 800 schreden genaderd zijnde, ontdekten men eenige vijandelijke tirailleurs, welke echter zeer spoedig door de voorhoede werden terug geworpen. Van daar af werd het terrein zeer gedekt, waarop de kommanderende generaal het bevel gaf, om, door de voorhoede met nog twee kompagnien, in tirailleurs verspreid, het terrein te eclaireren. Intusschen rukte de kolom mede langzaam voorwaarts tot aan de rivier, waar zij den oogenblik moest afwachten, dat de Maas-brug door het hoofd-korps zoude worden aangevallen. Zeer doelmatig opgesteld zijnde, konden deze troepen door de vijandelijke hoofdmagt gezien noch beschoten worden.

Intusschen was het kanon-vuur aan de regter-flank der kolom begonnen, waaruit men afleidde dat de hoofdkolom met den vijand slaags was. Dezen oogenblik werd dan ook door den bevelvoerende generaal-majoor benuttigd, om den vijand ook aan dezen kant te verontrusten, en gelaste hij daarop eene offensieve beweging, onder de begunstiging van een hevig geweer-vuur, tegen den aan den overkant geposteerden vijand. Terzelfder tijd deed hij de brug, welke aldaar over de rivier voert en die slechts door infanterie verdedigd werd, door twee kompagnien, in geslotene kolom, bestormen. Deze offensieve beweging gelukte en de brug werd genomen, waarna de kolom den overgang der rivier bewerkstelligde. Zoodra deze beweging voltoerd was, zond de generaal drie kompagnien, in tirailleurs verspreid, regts voorwaarts. Deze zich achter terrein-hindernissen en eenen terrein-rug dekkende, maakten aldaar een levendig tirailleur-vuur. Zoodra men, door het wijken van den vijand, bespeurde dat de Maas-brug was overweldigd geworden, werd ook het bevel tot de algemeene voorwaartsche beweging gegeven, gedekt door de voornoemde linie tirailleurs, wier regter-vleugel tegen de rivier bleef steunen, tot dat men zich met de hoofdkolom, ingevolge de algemeene dispositie, in gemeenschap stelde.

De hoofdkolom stond als volgt opgesteld:

- 1 Kompagnie grenadiers.
- 2 Stukken veld-artillerie.

3 Kompagnien grenadiers.

6 Stukken veld-artillerie.

5 Bataillons infanterie.

4 Eskadrons lanciers.

Deze kolom stelde zich in de bovenvermelde orde, tegen 10 uren, in beweging, langs den straatweg op Tilburg. Eenen geruimen tijd had men aldus, zonder vijanden te ontmoeten, gemarcheerd, tot dat men op ongeveer 1000 schreden van de Maas-brug door vijandelijke tirailleurs verontrust werd. De kompagnie grenadiers welke aan het hoofd marcheerde, kreeg daarop last om zich regts en links van den steenweg in tirailleurs te verspreiden, ten einde de vijandelijke tirailleurs, vóór de brug genesteld, in het front en in de flanken te nemen, waardoor deze dan ook zeer spoedig over de brug moesten terugwijken.

Het terrein in de flank der kolonne, door deze offensieve beweging, gezuiverd zijnde, liet de opperbevelhebber twee stukken veld-artillerie tot op 600 passen van de brug in batterij stellen en deze bestrijken. Ontwarende dat dit vuur niet voldoende was om den vijand van daar te verdrijven, zoo kregen de drie overige sectien artillerie last, om zich regts en links van den weg in batterij te stellen, en met de beide eerstgenoemde stukken, de brug met een levendig kruisend vuur te beschieten.

Middelerwijl was het den beiden overigen kolommen gelukt haren overgang van de Donge te bewerkstelligen. De vijand hierdoor in zijne beide flanken bedreigd, en in het front hevig door de batterij beschoten wordende, begon nu te wankelen. Zoodra de opperbevelhebber zulks bespeurde, liet hij twee aanvals-kolommen, welke in dien tusschentijd opgesteld waren, stormenderhand voorwaarts rukken en de Maas-brug nemen.

Het overige gedeelte werd, ingevolge de voorgeschrevene dispositien, met zeer veel orde en juistheid uitgevoerd.

Hoezeer de manoeuvre, door den strategischen opmarsch over een zeer doorsneden en moerassig terrein, vrij ingewikkeld voorkwam, was dezelve echter met zoo veel takt geleid geworden, dat de drie kolommen bijna gelijktijdig hare verschillende objecten bereikten. De terrein-hindernissen, welke men op den marsch hier en daar ontmoette, werden vlug overwonnen of als dekkings-middel tegen den vijand benuttigd. Voor de toeschouwers, welke zich op de hoogte van de pannen-hoeve bevonden, leverde deze manoeuvre een overheerlijk schouwspel op. Van daar had men het gezicht over de drie overgangspunten van de Donge, waar achter het doorsneden terrein begint en waarin de drie kolommen gedekt marcheerden. Het bijna gelijktijdig verschijnen der tirailleurs, het le-

vendig geweer- en kanon-vuur, 't welk spoedig volgde, de stormende bewegingen van de hoofden der kolommen, afgewisseld door de aanvallen der kavallerie aan de linkerzijde; dat alles was indrukwekkende, omdat deze bewegingen met veel orde en tevens op de hoofd-kolom zamentrekkend geschieden. De vereeniging der drie kolommen, de deploujementen, de afwisselende stormende linien, het nemen der pannenhoeve en de daarop volgende bewegingen tegen het Warandebosch leverden de sprekendste bewijzen van de geoefendheid der troepen, terwijl de wijze waarop dit alles werd uitgevoerd, niet minder ten klaarste deed blijken, dat de bedoeling des opperbevelhebbers zeer goed door allen, zelfs door de soldaten, was begrepen. Men is tevens in de gelegenheid geweest om op te merken, dat de drie verschillende wapens zeer doelmatig aangewend werden; de kavallerie in het bijzonder werd hier zeer eigenaardig gebezigd en opgesteld. Wanneer wij ons echter eene aanmerking mogen veroorloven, dan zoude het zijn, dat wij in het volgende jaar den oogenblik wenschen te zien aanbreken, dat men, bij het doen der groote manoeuvres, van het — niet slechts hier, maar ook bij andere legers veelal gevolgde — gebruik meer en meer afweek, om de artillerie in linie met de vurende infanterie te brengen. Dit toch vooronderstelt den vijand onder het werkdadig bereik van het geweerschot, en eene artillerie in zulke stellingen te laten vuren is meer dan gewaagd. Doorgaans ziet men bij de groote manoeuvres, en voornamelijk bij de slot-manoeuve, de artillerie zoodanige stellingen aangewezen, welke geheel in strijd zijn met het doel waartoe zij geroepen wordt.

Over het geheel mogen wij ons echter geluk wenschen, dat ook in dit opzigt de najver onder onze generaals en hoofd-officieren is opgewekt geworden, en dat wij elk jaar eenige vorderingen zien maken in oefeningen, welke ons gelijken tred moeten doen houden met den voortgang der algemeene krijgskunst, en met dien der toegepaste taktiek bij de overige legers van ons werelddeel.

OVERZIGT

VAN HET WERK, GETITELD:

Mémoire sur le changement qu'une artillerie bien instruite et bien employée peut produire dans le système de la grande tactique moderne, par le général N. OKOUNEF, à Paris, chez ANSELIN. 1856 (1).

Onder den bovenstaanden titel is kortelings een krijgskundig werk in het licht verschenen, van den, ook reeds door zijne in onze taal overgebrachte werken, bekenden schrijver *Okounef*. Ofschoon hij, even als vele andere krijgskundige

schrijvers, naar ons oordeel, te ligtvaardig van het bijzondere tot het algemeene besluit, zoo hebben echter de door hem geleverde schetsen iets eigenaardigs, iets kernachtigs, hetwelk tot het lezen en overdenken der door hem behandelde gedeelten der krijgsvoering uitlokt. Op zich-zelf beschouwd, is dit reeds eene verdienste welke men niet miskennen mag, en zoo men dan al ten slotte zich niet geheel met zijne voorgedragene meeningen kan vereenigen, zijn dezelve toch zoodanig uiteengezet, dat men, door de wrijving der wederzijdsche denkbeelden, zich eene meer bepaalde denkwijze over menig onderdeel van krijgsregeling en krijgsvoering zal kunnen vormen. Het is ook om die redenen, dat wij de lezing dezer brochure ruimschoots kunnen aanbevelen, terwijl wij het niet ondienstig achten, in eenige regels bij den voornaamsten inhoud stil te staan, en, in eenigzins ruwe trekken, onze gedachten daarover te zeggen:

In eene inleiding en in vier hoofdstukken worden de volgende onderwerpen behandeld:

Algemeene beschouwingen over de artillerie; derzelver verdeling in de slag-orde; de te nemen stellingen, en over het gebruik der artillerie gedurende den slag.

In de inleiding treedt de schrijver op als eenen tegenstrever van de steeds zoo geliefkoosde en zoo zeer aangeprezen *overvleugelings-manoeuve*. Eene zoodanige beweging, waarbij men den vijand in den rug poogt te vallen, welk voornemen hij echter door eenen tijdigen terugtogt — zooals ook gewoonlijk plaats heeft — kan verijdelen, kan geenszins eene volkomene nederlaag te weeg brengen, en kan dus evenmin iets tot het groote doel des oorlogs bijbrengen. Zulk eene nederlaag wordt alleen verkregen door eenen goed geslaagden aanval op het centrum, waarbij de beide vleugels, vanéén gescheiden, elk afzonderlijk kunnen vernietigd worden. Tot staving van deze gevoelens, worden eenige voorbeelden uit de nieuwere krijgsgeschiedenis aangehaald, en daarbij voornamelijk verwezen op de veldslagen van Eckmuhl en Wagram (1809), voor het eerste geval, en die van Austerlitz (1805), voor het tweede vooronderstelde geval. Bijaldien nu een aanval op het centrum zulke groote voordeelen kan opleveren, en deze ondertusschen zoo zeldzaam is toegepast, dan moet zulks wel gelegen zijn in de moeilijke uitvoering eener zoodanige manoeuvre. Volgens het gevoelen des schrijvers, kan de aanval op het centrum eenig en alleen gelukken door de alles vernielende uitwerking van de artillerie, en door de mogelijkheid, om de werkdadigheid des vijands te verlammen, zonder dat hij deze handeling kan voorkomen of beletten.

Tot zoo verre des schrijvers inleiding. Wij moeten, alvorens daarvan af te stappen, echter in overweging geven, of het wel geheel juist zij, den slag van Wagram te rangschikken onder diegene, in welke de gedane aanval op het centrum, door eene massa artillerie van 100 vuurmonden, niet kan gerekend worden op de eind-uitkomst te hebben gewerkt. Verschillende geachte schrijvers beweren ten minste het tegendeel. De gevolgde terugtogt moge dan ook al niet dezelfde uitkomsten

(1) Bij *Broese & Comp.* verkrijgbaar voor f 1,65.

hebben opgeleverd als die van Austerlitz, doch dit is, naar onze wijze van zien, meer te wijten aan het nog bij tijds terugtrekken van het Oostenrijksche leger, vóór dat de massa Fransche artillerie in volle werkdadigheid was.

De schrijver behandelt in het tweede hoofdstuk eenige onderdeelen van kriegsregeling, zoo het schijnt, met het bepaalde doel, om de wijziging zijner denkbeelden, sedert de uitgave van zijn bekend werk: *Examen raisonné*, enz., te wettigen. Destijds toch werd door den generaal *Okounof* aan het wapen der artillerie geenszins die verhevene eigenschappen en hoedanigheden, welke hij er thans in wil zien, toegekend. Het gevoelen van den prins *Paskewitsch* aanhalende, beweert hij nu, dat 60 à 80 goed opgestelde vuurmonden, het beste middel zullen zijn om steeds te overwinnen. Bij eene dusdanige aanwending, zal de artillerie, wel is waar, aanzienlijke verliezen lijden; doch menschkundig gesproken, is het onverschillig, welk wapen het verlies ondergaat. Alleenlijk zal hierdoor de noodzakelijkheid ontstaan, om de kriegs-inrigtingen zoodanig te regelen, dat deze verliezen spoedig kunnen hersteld worden, terwijl dezelve gewis ruimschoots worden opgewogen door de verkregene uitkomsten.

Bij een dusdanig, op eene groote schaal geschoeid gebruik der artillerie, zal haar doel geenszins zijn om slechts weifelingen in de slagorde te doen plaats grijpen. Een groot en zeker doel zal zij nu trachten te bereiken, namelijk: « Om de vijandelijke bataillons volkomen te havenen en de werking der andere wapens zoo gemakkelijk te maken, dat het doorbreken van het centrum en het van één scheiden der vleugels hierop volgen en besloten worden met eene volledige nederlaag des vijands.» Zal de artillerie deze gewigtige rol vervullen, dan moet aan hare volmaking alles te koste worden gelegd: vaardigheid in de bewegingen en juist treffen zij haar kenmerk.

Bij dit gedeelte der verhandeling, zal welligt menigeen reeds de opmerking hebben gemaakt, dat de schrijver wat al te zeer aan zijne gelijkstelling van menschen-waarde en menschen-levens toegeeft, om met eene pennestreek te beslissen, dat het onverschillig zij, welk wapen de ondergane verliezen draagt. Op de schaal der menschelijkheid mogen allen hetzelfde wegen; doch in de oogen van den onbevooroordeelden krijgsman is het geenszins onverschillig, of men menschen verliest, wier krijgskundige vorming een langer tijdsbestek vordert, en aan welker oefening meerdere zorgen moeten besteed worden, dan wel aan de zoodanige, die, met evenveel braafheid, spoedig de noodige bedrevenheid zullen bezitten. Het komt ons voor, dat deze beschouwing ruimschoots van toepassing is op de in alle rangen dienende artilleristen. Het door den schrijver aangegevene middel, om de bij de artillerie gelede verliezen aan te vullen uit de andere wapenkorpsen, moge, in zekere mate en in gewone omstandigheden, deszelfs toepassing vinden; doch in het hier behandelde geval zou zulks waarschijnlijk niet uitvoerbaar zijn.

Tot het derde hoofdstuk — *de indeeling der artillerie in de slagorde* — overgaande, wil de schrijver aan de voor den

slag aanwezende artillerie twee verschillende rollen toekennen, te weten:

- 1°. De genomene stelling te verdedigen en de nadering des vijands te beletten.
- 2°. De vijandelijke slagorde tot den voorgenomen grooten aanval volkomen te havenen.

Het eerste doel moet door de zoogenaamde ingedeelde batterijen worden bereikt; het tweede door versehe artillerie, en dus door de reserve.

De reserve-artillerie vervult alzo de hoofd-bestemming; derhalve moet op hare tezamenstelling onze aandacht hoofdzakelijk rusten. Bij haar zal eene groote kracht-ontwikkeling eene hoofd-vereischte zijn; snelheid in de bewegingen zal alzo ook minder in aanmerking komen. De plaats toch waar zij werkzaam zal optreden, is vooraf bepaald, en in derzelve nabijheid wordt de verzameling geregeld.

De reserve moet alzo ten minste uit het $\frac{2}{3}$ der aanwezende artillerie bestaan, en zelfs uit het $\frac{4}{5}$, wanneer het geheele aantal der vuurmonden de 200 te boven gaat. Het voor deze bestemming te kiezen kaliber is dat van 12 pond. Ook met dit soort van vuurmonden moet het gedeelte der slagorde, alwaar later de reserve artillerie hare hoofdrol zal vervullen, voorzien zijn. De stelling moet onbetwist behouden, en dus ook onbetwist door de groote samengetrokkene massa artillerie kunnen ingenomen worden.

Wat de door de artillerie in te nemen stelling aangaat — zijnde het onderwerp van het 4de hoofdstuk — daarop merkt de schrijver aan, dat de denkbeelden, in zijn vroeger uitgegeven en door ons aangehaalde werk, betreffende het vuur van de artillerie, geene verandering ondergaat; doch dat, ten opzichte van het terrein voor de slagorde van dit wapen, de daarbij door hem ontwikkelde gronden eenige wijzigingen behoeven.

In het algemeen vermeent hij, dat de hierbedoelde artillerie holvormig moet opgesteld zijn; dat het niet bezwaarlijk zal wezen, om — bijaldien men den onderlingen afstand der vuurmonden op 10 passen brengt — op een terrein, hetwelk 100 à 120,000 man tot slagveld moet verstrekken, eene ruimte te vinden, waarop men 80 vuurmonden zoude kunnen plaatsen, zonder door de groote onevenheden van het terrein, in hare aaneengeschakelde opstelling, gehinderd te worden. Eene zwarigheid echter, welke door de onevenheden (*sinuosités*) kan ontstaan, en die van meer gewigt zoude zijn, is de vijandelijke stelling. Deze kan van dien aard wezen, dat het wèlslagen der groote beweging bedenkelijk wordt. Immers de aanvallende troepen moeten daarbij geheel vrij en zonder door allerlei terrein-accidenten gehinderd te worden, den aanval kunnen beginnen. Het is dus van belang voor de opstelling een terrein te kiezen, 't welk noch dorp, noch met muren omringde woningen, noch boschachtige streken voor zich heeft. Het zoude echter niet zijn aan te raden, om deze voor onze bedoeling zoo zeer geschikte terrein-gelegenheid te vroegtijdig in te nemen. Daardoor toch zou de aandacht van de vijand kunnen gaande gemaakt worden, en aanleiding geven

dat men, vóór het aanbreken van den beslissenden oogenblik, op de uitgekozene plaats in een ernstig troepen-gevecht gewikkeld werd.

Eindelijk komt de generaal *Okounef*, in het laatste gedeelte van zijne verhandeling, tot het eigenlijke gebruik der artillerie. Het reeds meermalen aangehaalde groote oogmerk te bereiken door de aanwending van eene groote massa vuurmonden, het taktisch hoofddoel in eenen veldslag zijnde, zoo moet alles aan dat hoofddoel ondergeschikt worden gemaakt. De keus van het aanvalspunt, en de daardoor afgeleidde plaats alwaar de groote batterij in werking zal treden, bepaald zijnde, zoo moet men het overige dienovereenkomstig regelen; terwijl dit eenig doel, even als eene vuurbaak, steeds in het oog moet worden gehouden.

Reeds is gezegd geworden, dat men zorgen moet, om de plaats, voor deze artillerie bestemd, onbetwist te behouden. Onverwacht bij die plaats op te treden, en van daar, door een steeds toenemend vuur, den vijand dood en vernieling toe te zenden, is het beste middel om een bepaald overwigt te behouden. De vijand kan, wel is waar, van zijne zijde ook eene poging doen om ons eene talrijke artillerie tegenover te stellen; doch dan zoude men ook moeten aannemen, dat hij zeer uitgebreide middelen bezit, om, na de vooraf geledene verliezen, nog zoo gelukkig te zijn van een genoegzaam aantal stukken op de plaats van derzelver bestemming in werking te brengen. De schrijver haalt te dezer gelegenheid het voorgevallene aan in den slag van Borodino (1812), en eveneens dat van den storm van Warschau (zie VAN RIJNEVELD, *Omwenteling in Polen*, en *Militaire Spectator*, Ie Deel). Daarmede tracht hij te betoogen, dat het de artillerie, die het initiatief neemt, altijd zeer gemakkelijk zal vallen het overwigt te behouden; verder dat, om met eene gelijke kans de vijandelijke artillerie te bestrijden, het noodig zijn zal, om ten minste $\frac{1}{3}$ meer vuurmonden in batterij te brengen dan de reeds in werking gebragte. Een onverwacht en doeltreffend vuur is dus bij de bedoelde beweging een hoofd-vereischte. Ten einde de tweede voorwaarde op eene voldoende wijze te vervullen, en geen vuur door onnoodige bewegingen te doen verlammen, zoo zal de groote batterij op 200 toisen (600 schreden) hare eerste stelling nemen. Op deze wijze heeft men bij den slag van Warschau gehandeld; daarin is niets nadeelijks voor de artillerie gelegen; de artillerie zal integendeel zich er des te eerder van het zoogenaamde overwigt door verzekeren.

Na het innemen der stelling begint men dadelijk met halve batterijen te vuren. Achtereenvolgend vermeerdert men dit vuur, om den vijand — als ware het — met projectielen te overstelpen. Naarmate nu de ontknooping nadert, gaat men telkens met de halve massa van het opgestelde geschut vooruit, tot op den afstand van 150 toisen of 450 schreden. Op dezen afstand zal het vuur verpletterend zijn tegen den, door geene terrein-hindernissen gedekten, vijand. De vermindering van het vijandelijke vuur, het wankelen der opgestelde troepen, ja zelfs hunne achterwaartsche beweging zal ten teeken verstre-

ken, dat onze slagen juist hebben getroffen, en dat het tijd wordt de opvolgende aanvallende beweging te beginnen.

Hoe veel tijd er voor zulk een geschutgevaarte noodig zal zijn, is niet te bepalen; dezelve moet echter, in alle gevallen, zoolang aanhouden, tot dat de vijandelijke artillerie geheel vernield is, en de vijandelijke bataillons tot wijken zijn gebragt. Tot bereiking van dat oogmerk offere men, des noods, de laatste artillerie-strijdmiddelen op; ook hierin kan het voorgevallene bij Warschau ten leiddraad strekken.

Zoodra deze beslissende oogenblik aanbreekt, moeten de voor den aanval bestemde troepen gereed staan om te kunnen oprukken. Deze massa moet uit infanterie en kavallerie zijn tezamen gesteld; de eerstgenoemde om bezit te nemen van het door den vijand verlaten terrein, de tweede om de vanéén gescheiden vleugels verder te verslaan. Aldus werd er gehandeld na het overmeesteren der hoogten van Pratzen, in den slag van Austerlitz. Het zoude echter te overmoedig zijn, om te vooronderstellen, dat de vijand geene pogingen zoude aanwenden om zijne wijkende troepen te ondersteunen, en het is dus ook om de daartoe oprukkende vijandelijke reserve te verslaan, dat de van deze zijde aanvallende massa's op de gezegde wijze moeten zamengesteld zijn, ten einde de wanorde meer en meer te verspreiden. Omtrent de opstelling dezer troepen en de wijze van dezen aanval te leiden, kan men de genoegzaam bekende, en ook door den linker-vleugel van het Fransche leger bij Austerlitz gevolgde beginselen als leiddraad aannemen. De generaal *Okounef* vermeent met eenige zekerheid, door deze vereenigde werking der massa's van troepen, het door hem beoogde doel — eene volkomene nederlaag — te zullen bereiken.

Tot zoo ver de eigenlijke tekst van deze verhandeling, en achten wij het overbodig om in de verdere bijzonderheden der daarin ontwikkelde denkbeelden te treden. Wij hebben ons echter niet kunnen onthouden daarop de volgende aanmerkingen te maken.

Altijd nog blijft het vraagstuk onopgelost: of het medevoeren van de talrijke artillerie, waarop het voorgedragene stelsel berust, *algemeen* ten voordeele der legers zal werken, en of de tegenwoordigheid van deze honderden voertuigen, met de daartoe behoorende uitrustingen, enz., op de algemeene beweegbaarheid van het leger — ook zelfs bij de zoo verbeterde inrigtingen van het artillerie-voerwezen — niet nadeelig zal werken? Overbekend is het, dat toen *Napoleon* in 1813, door de in eenen vorigen veldtogt geledene zware verliezen, genoodzaakt was, om zijn leger uit geheel jonge soldaten en eene niet zeer sterke kavallerie zamen te stellen, hij dit gewis heeft trachten te doen opwegen, door eene vermeerdering van artillerie. Zonder nu te willen beweren, dat deze vermeerdering van geschut, wat de hoofdzaak betreft, tot het voor het Fransche leger zoo noodlottig einde van dezen veldtogt heeft bijgedragen, zoo kan men echter evenmin beweren, dat dit groote aantal geschut zooveel meer goede uitkomsten heeft opgele-

verd, dewelke niet ruimschoots door de betere zamenstelling van het verbondene leger werd opgewogen. Naarmate een leger zich meer en meer van deszelfs hoofd-bazis verwijderd en deszelfs operatiën verre uitstrekt, naar die mate zullen ook de bezwaren, ten opzichte eener aanzienlijke artillerie, en vooral van zwaar kaliber, toenemen. Bij een altijd mogelijk ongeval, tot de zoo duizendvoudige kansen van den oorlog behoorende, zal een leger, hetwelk deszelfs grootste vertrouwen heeft leeren stellen in de groote massa der artillerie, geheel ontzenuwd zijn. Aan eene spoedige herstelling van gelede verloren aan personeel, zooals de generaal *Okounef* dit voorstelt, zal wel niet te denken zijn, en hoe dan met het hierbij zoo naauw verbondene materieel te handelen?

Uit de hoofdtrekken onzer denkbeelden ten opzichte dezer verhandeling, zal men ontwaren, dat wij ons niet zoo geheel met het voorgedragene stelsel kunnen vereenigen, zonder nog voor den oogenblik van deszelfs aanwending te spreken.

De drie wapens zijn elkander onderling bijstand en hulp verschuldigd. Tot het bereiken van groote oogmerken, is geen dezer drie wapens het andere onverschillig, en gewis de artillerie zal — welke volmaaktheid men ook aan derzelver inrigtingen geve — er wel nimmer toe geraken, om een geheel onafhankelijk wapen genaamd te kunnen worden. De meening door den generaal *Okounef* geuit, dat van de drie wapens, de artillerie de eenige zij, welke nog voor volmaking vatbaar is, kan door ons voor als nog niet gaaf weg worden toegegeven. De kavallerie en infanterie moge in de loopende oogenblikken geenszins overal eene gewenschte hoogte hebben bereikt, doch dan is dit eene des te dringender reden om hierin te voorzien. En wie zal het betwijfelen, dat ook voor deze wapens nog een grooter trap van volmaaktheid is weggelegd, wanneer men slechts in aanmerking wil nemen, dat het ware gevoel van kracht, de overtuiging van onverwinnbaarheid nog zoo weinig bij den infanterist bestaat, en ook niet geheel eigen is aan den kavallerist. En waarom? Omdat de eerste geen vertrouwen in zijne wapens heeft, en de laatste niet genoeg ruiter is. Om aan alle gevaren fier het hoofd te bieden, moeten beiden deze eigenschappen — in den volstrektsten zin des woords genomen — bezitten. Wanneer men eenmaal deze wapens door goed voorgeschrevene, goed begonnene, goed bestuurde en met ijver, doch vooral met kennis van zaken, voortgezette oefeningen in het gebruik der wapens en in de rijkunst, tot eene gewenschte hoogte konde brengen, dan zoude gewis ook het daardoor opgewekte zelfvertrouwen, niet de aanhoudende behoefte voor artillerie doen gevoelen.

Welligt zullen wij dit denkbeeld later nader ontwikkelen; thans bezigen wij hetzelfde alleen om aan te toonen, dat: *in het algemeen goed geoefende troepen van alle wapens, in eene niet overdrevene evenredigheid tot een leger te zamengevoegd, meerdere kansen bezitten om overwinnend te handelen, dan een leger, waarbij de artillerie het physische en dus ook het morele overwigt heeft.*

Wat nu het eigenlijke gebruik betreft, hetwelk de generaal *Okounef* van zijne groote massa artillerie wil maken, het komt ons gepast voor, deswegens de volgende bemerkingen te maken.

De opstelling der groote reserve-batterij, of liever derzelver verzameling, in de nabijheid van de plaats waar later gestreden zal moeten worden, zal altijd zoodanig moeten geschieden, dat deze beweging aan het oog des vijands onttrokken worde. Behoort deze voorwaarde, in het vooronderstelde geval, tot de waarschijnlijkheden? Zoo neen, welke kansen treden er dan niet tegen deze zijde op? Eene zoodanige opstelling of verzameling is, volgens de door den schrijver ontwikkelde gronden, noodzakelijk. Groote snelheid in de bewegingen, is toch bij hem, in tegenoverstelling van de gewone vereischten eener reserve-artillerie, eene ondergeschikte zaak. Daarenboven is het terrein, waarop de massa artillerie opereren zal, en het punt of liever het gedeelte der vijandelijke slagorde, hetwelk beschooten zal worden, van zoodanigen uitgestreken omvang — hoe wel in korte ruwe trekken door den auteur beschreven — dat het nog te betwijfelen zoude vallen, of dergelijke voordeelige stellingen zich wel, in alle zoodanige gevallen, waar de strategisch gevormde knoop door de taktiek moet ontwikkeld worden, zouden aanbieden.

Uit al de hierboven ontwikkelde denkbeelden, gelooven wij te moeten besluiten met de bemerking, dat de generaal *Okounef* naar eene door hem geziene aanwending eener massa artillerie, te gereedelijk tot de aanneming van algemeene beginselen is overgegaan. — Te dezer gelegenheid moeten wij ook de aandacht onzer lezers vestigen, op eene bestrijding der bovenvermelde verhandeling, te vinden in het Fransche militaire tijdschrift *le Spectateur Militaire*, van 15 November van dit jaar, bladzijde 152. Q.

VERSCHEIDENHEDEN.

Naar een berigt, voorkomende in de *Algemeine Militär Zeitung*, van den 26sten October ll., schijnt men in Pruisen van voornemen te zijn om *raketten-batterijen*, in navolging der Engelsche artillerie, in te voeren. Naar het voorgeven van dat tijdschrift, hebben de, sedert verscheidene jaren, gedane proefnemingen eindelijk tot goede uitkomsten geleid; zoo zelfs, dat thans de Pruisische oorlogs-vuurpijlen eene vergelijking met de Engelsche en Oostenrijksche raketten zouden kunnen doorstaan. Met de hier te lande gedane proefnemingen, waarvan wij het verslag in dit nummer hebben medegedeeld, zijn onze lezers in staat gesteld geworden, om uit het bekende tot het voor ons onbekende, namelijk, betreffende de onlangs te Berlijn verkregene uitkomsten, eenig besluit op te maken. Deze maatstaf zal overigens kunnen dienen ter beoordeeling, waarin het nut en de voordeelen zullen bestaan, die de Pruisische artillerie met het daarstellen dezer raketten-batterijen beoogt.

De koning van Pruisen heeft het voormalige klooster *Wahlstadt*, dat in eene schoone landstreek op eene mijl afstands van *Liegnitz* gelegen is, met den daarbij behoorende grooten tuin aangekocht, met het voornemen om hetzelfde tot eene krijgs-

kundige school in te rigten. Groote herinneringen zijn aan deze omstreken verknocht, en maken dezelve bijzonder geschikt om in de harten der jeugdige verdedigers van hun vaderland, de liefde tot het land hunner geboorte, tot hunnen geliefden koning en tot den krijgsgroem onuitroeibare wortels te doen schieten.

Zooals bekend is, hadden er bij het Fransche leger — even als bij ons — jaarlijks op bepaalde tijden algemeene inspectiën over de verschillende wapen-soorten plaats, waartoe de inspecteurs door een ministeriël bevel benoemd werden. Zoodra deze inspecteurs de hun opgedragene wapenschouwingen hadden verrigt, en daarvan hunne rapporten ingeleverd, was hunne taak afgedaan. Men heeft intusschen aldaar ingezien, dat het doen plaats hebben dezer wapenschouwingen op vast en vooruit bepaalde tijden geene gewenschte uitkomsten opleverde. Dien ten gevolge heeft het Fransch bestuur verordend, dat de tot inspecteur benoemde generaal, gedurende den tijd van een jaar in functie zoude blijven en ter beschikking van den minister van oorlog zoude wezen, om, naar gelang deze het dienstig vindt, hem onverwacht over het een of ander korps eene wapenschouwing te doen houden.

De tegenwoordige keizer van Oostenrijk schijnt zich bij voortdoring bezig te houden, met de invoering van lang gewenschte verbeteringen bij het leger. Na onderscheidene wijzigingen in de kleeding, bewapening en uitrustingen te hebben bevolen, vinden wij thans een bericht in de *Algemeine Militär Zeitung*, van den 26sten November ll., dat men met zekerheid te gemoet ziet een keizerlijk bevelschrift, waarbij de traktementen der subalterne officieren met 120 Wiener-guldens 's jaarlijks zullen worden verhoogd. Bij een reeds gegeven bevelschrift is bepaald geworden, dat elk officier, van burgerlijke afkomst, na een' 33jarigen diensttijd tot den adelstand verheven wordt. Het zijn dus niet alleen de eerste en tweede, die, na een zeker getal dienstjaren, den Oostenrijkschen officier ter belooning worden verstrekt, maar ook eene duurzamere belooning is hem en zijn geslacht wachtende, wanneer hij zijnen keizer gedurende 33 jaren trouw dient. De tegenwoordige keizer schijnt dan ook het belang van eenen goeden geest en om de liefde tot den krijgsmansstand bij zijn leger te onderhouden, te hebben ingezien, daar hij beide op alle mogelijke wijzen zoekt te bevorderen.

Volgens de in Duitschland loopende geruchten, zouden er bij de groote voorjaars-oefeningen van de Pruisische troepen, bij Berlijn, 4000 man van de Russische garde verschijnen. Naar die geruchten, zouden er in tijds daartoe 3 legerkorpsen, ter sterkte van 50,000 man, van de Pruisische armee, in de omstreken van Berlijn bijeen trekken. Indien deze geruchten bevestigd worden, zal het zich daaruit ligtelijk laten opmaken, dat deze groote voorjaars-manoeuvre een hoogstbelangrijk militair schouwspel opleveren moet.

Eene nieuwe wijze om ook het intellectueel der officieren gedurende de legerkampen bezig te houden, vinden wij in het relaas van het laatste legerkamp der Fransche troepen bij Compiegne. Bij die gelegenheid, namelijk, had de hertog van Orleans, die het bevel over de aldaar vereenigde troepen voerde, eenige prijsvragen ter beantwoording over de plaatsverooring, remonten, enz., uitgegheven. Vier officieren hebben daarop prijzen, bestaande uit kostbare wapenen, behaald, terwijl de ingezondene antwoorden van 59 andere officieren, eene eervolle vermelding hebben mogen wegdragen.

Uit eene onlangs opgemaakte statistiek van het tegenwoordige Fransche leger, is gebleken, dat de officieren de gradeo welke zij thans bezitten, voor het grootste gedeelte verschuldigd zijn aan het tegenwoordige bestuur. Zelfs heeft het grootste aantal

der officieren, sedert het jaar 1830, twee graden in plaats van een' bekomen. Wat de onder-officieren aangaat, bestaat er slechts een klein getal 't welk vóór het jaar 1830 in dienst was; overigens zijn er thans slechts weinige soldaten in het Fransche leger die meer dan 5 jaren dienst hebben. In geen leger van Europa heeft, sedert het Fransche keizerrijk, zulk eene groote bevordering plaats gehad; weldra zal het Fransche leger geene officieren uit de keizerlijke armee meer in zijne gelederen tellen.

KRIJGSKUNDIG LETTERNIEUWS.

Onder de werken welke te Parijs het licht hebben gezien, en die eene bijzondere vermelding verdienen, moeten genoemd worden:

- I. *Essai sur la théorie des affûts et des voitures d'artillerie*, par J. C. MIGOUT, capitaine d'artillerie, ancien élève de l'école polytechnique, et C. L. BERGERY, ancien élève de l'école polytechnique, ancien capitaine d'artillerie, professeur de sciences appliquées à l'école royale de Metz. Paris, chez LIVAULT, 1836.

Dit werk heeft in eene lang bestaande behoefte voorzien, daar er, behalve het behandelde over de trekkracht en de werktuigelijke teezamenstelling der voertuigen in de bekende *Voorlezingen van Rouroy*, weinig of niets over dit gewigtig gedeelte der artillerie-wetenschap geschreven is. Zeer bevattelijk en volledig behandeld zijnde, ware het te wenschen, dat een onzer artillerie-officieren de taak op zich nam, om, dit werk ten grondslag nemende, eene verhandeling over ditzelfde onderwerp, op ons artillerie-wezen toepasselijk, op te stellen en in het licht te geven. Middelerwijl gelooven wij het oorspronkelijke werk der aandacht onzer artillerie-officieren te mogen aanbevelen.

- II. *Dialogues sur l'équitation*, par BAUCHER EN PELLIER. Premier Dialogue. Paris. 1835.

Op eene zeer zinrijke wijze zijn hierin de gronden der rijkunst voorgedragen, in zamenspraken tusschen eenen vermeen- den God der viervoetige dieren, een ruiter en een paard. De eerste wordt voorgesteld als den scheids-regter tusschen de in twist zijnde ruiter en paard. De ruiter begint eene aanklagte tegen de nukken van laatstgenoemde. Deze het woord verkregen hebbende, beweert echter dat zulks geenszins voortspruit uit onwil; maar dat zijne aan den dag gelegde gebreken het gevolg zijn van de onbedrevenheid des ruiters. Het was een vernuftig denkbeeld van de beide schrijvers, om dit hoogstgewigtig onderwerp op deze wijze te behandelen. Het spreekt tot het verstand, en doet en de vermogens van het paard, en de middelen om die aan den wil des ruiters te onderwerpen, op eene zeer bevattelijke wijze kennen.

Bij de Uitgevers dezes is ter perse gelegd, en voor het gebruik op de Koninklijke Militaire Akademie bestemd, de vertaling der *Grundzüge der Taktik der drei Waffen: Infanterie, Kavallerie und Artillerie*, van H. von Brandt, uitmakende de 6de band der Pruisische *Handbibliothek für Officiere*.

B I J L A G E VI,

Behoorende bij den Militairen Spectator, 5de Deel, n^o. 6.

(Maand December, 1836.)

LAATSTE BENOEMINGEN, OVERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN BIJ HET LEGER.

BENOEMD:

Bij het wapen der inf. in Oost-Indië: tot maj.: de kap. J. A. Schwartz, van de 9de afd. inf., en tot 2den luit.: de graaf Bentheim Teklenberg Rheda. Bij het wapen der art. in Oost-Indië: tot 2de luits.: de serg. F. J. van Maanen, van het 1ste bat. veld-art., de sergn. titulair: J. C. Labaar, van het 4de bat. art. nat. mil., H. Valckenier en VV. H. C. de Seijff, van het bat. vrijw. art. Bij de 8ste afd. inf.: tot afdelings-adjutant: de 1ste luit. P. P. van Gorkum, van het 2de bat. jagers. Bij het reg. lanciers: tot cornet: de 2de luit. Högg, van het reg. Bij de afd. kur. n^o. 1: tot adj.: de 1ste luit. M. van Attenhoven, en tot cornet: de 2de luit. VV. H. von Ziegesar, beide van de afd. Bij het reg. ligte drag. n^o. 5: tot adjn.: de 1ste luit. Kicherer en de 2de luit. graaf van Limburg Stirum, beide van het reg. Bij de Kon. Mil. Akad. te Breda: tot apotheker: de apotheker van de 3de klasse H. de Vos, van 's Rijks magazijn van geneesmiddelen. Bij het reg. ligte dragonders n^o. 5: tot komm. der depôt-kompagnie: de ritm.-komm. L. H. J. baron van Voorst; tot ritm.-komm.: de ritm. J. M. H. van Lelijveld, beide van het reg. Bij de 1ste afd. Geldersche schutt., bij het 3de bat.: tot 2den luit.: de serg.-maj. Dirk Dirksen, van de afd. Bij de 2de afd. Geldersche schutt., bij het 1ste bat.: tot 1sten luit.: de 2de luit. D. C. van Rijnberk, van het bat.; tot 2den luit.: de vrijwilliger voor een onbepaalden tijd bij het 1ste bat. jagers P. C. A. C. Reijgersman; bij het 3de bat.: tot 2den luit.: de vrijw. bij het korps jagers van van Dam L. van de Kasteele. Bij de afd. kur. n^o. 3: tot eskadrons-komm.: de ritm. C. M. Menso, van de afd.

VERPLAATSINGEN.

Bij het reg. ligte drag. n^o. 5: bij het depôt: de 1ste luit.

Brandt en de 2de luit. de Quay, beide van de veld-eskadrons. Bij het leger in Oost-Indië: de 1ste luit. H. H. Creighton, van het 2de bat. jagers; de 2de luit. J. F. A. van Dionant, van de 12de afd. inf.; de 1ste luit. B. F. J. H. Le Bron de Vexela, van de 14de afd. inf.; de 2de luit. VV. F. Engelbert van Bevervoorde, van de 18de afd. inf. Bij de afd. kur. n^o. 9: de 1ste luit. R. J. Castendijk, van de afd. kur. n^o. 3. Bij de afd. kur. n^o. 3: de 1ste luit. P. J. Heijblom, van de afd. kur. n^o. 9. Bij het reg. lanc. n^o. 10: de paarden-arts der 1ste klasse C. D. Lamlain, van het 1ste bat. veld-art. Bij het 1ste bat. veld-art., om dienst te doen bij de batt. n^o. 5: de tijdelijke adjunct-paarden-arts J. Kool, van het reg. lanc. n^o. 10. Bij de afd. kur. n^o. 9, bij de veld-eskadrons: de 1ste luit. Rickman en de 2de luit. Veldhuijs, van het depôt; bij het depôt: de 2de luits. Geerits en VVeidner, van de veld-eskadrons, allen van de afd. Bij de afd. kur. n^o. 1, bij de veld-eskadrons: de 2de luit. Rudolph, van het depôt; bij het depôt: de 1ste luit. Cluisenaar en de 2de luit. Roëll, van de veld-eskadrons, allen van de afd. Bij de Kon. Mil. Akad. te Breda: de adjunct-paarden-arts F. van der Poll, van het reg. ligte dragonders n^o. 4.

EERVOL ONTSLAGEN.

De 1ste luit. Brandt, uit de betrekking van adj. bij het reg. ligte drag. n^o. 5. De 2de luit. G. VV. G. Muller, van de 2de afd. Geldersche schutt. De 2de luit. P. H. Arnold, van de 2de afd. inf.

NON-ACTIVITEITS-TRACTEMENT VERLEEND, AAN:

Den paarden-arts der 1ste klasse VV. P. E. Ermeling, van het reg. lanciers n^o. 10.

OVERLEDEN.

De officier van gezondheid der 3de klasse T. J. van Hout, van het 1ste bat. van de 3de afd. Noord-Brabandsche schutt. De 2de kap. J. C. Logger, van het bat. art.-schutt.