

hij vindt het zeer ondoelmatig, en hierin heeft hij waarachtig geen ongelijk, dat hij sedert bijna anderhalf jaar daaromtrent in hoop en vrees leeft en zich bij ieder nieuw stuk, dat hij genoodzaakt is zich te laten maken, moet afvragen, of hij het wel goedschiks zal kunnen verslijten. Overigens is hij gewoonlijk een perfect kameraad, en de officieren van den ouden geest hebben hem vroeger het leven zoo onaangenaam gemaakt, dat het waarlijk geen wonder is, dat hij een weinig te veel naar de tegenovergestelde zijde is gaan hellen.

.....; le sentiment du devoir finit par dominer tellement l'esprit, qu'il entre dans le caractère et devient un de ses traits principaux, justement comme une saine nourriture, perpétuellement reçue, peut changer la masse du sang et devenir un des principes de notre constitution.

ALFRED DE VIGNY.

Voor het laatste, als het ware *pour la bonne bouche*, heb ik bewaard een karakter dat, hoewel zeldzaam, echter nog hier en daar in het leger gevonden wordt; ik bedoel den goeddelijken officier; ik noem hem zoo, dewijl ik geen' anderen en geen' beteren naam voor hem weet uit te denken, en schoon de minst gekende, is hij zeker de achtingswaardigste van allen. Ik bedoel hem, die stil en vergeten voortleeft, die, uit zuiver pligtbesef, alles nakomt wat hij weet dat van hem gevorderd wordt, die daarvoor geen andere reden kent, dan dat het belang van het vaderland en het welzijn van de dienst zulks eischen; die menig jaar onbekend en ongeëerd in het gelid stond, alvorens het hem gelukken mogt daaruit te treden en de epaulet als het loon van vele en waarachtige diensten te erlangen; die met eene verhevene zelfsverloochening steeds den regten weg bewandelde, niettegenstaande het pad moeilijk was, en hij velen langs bijwegen met meer gemak het doel zag bereiken, hetwelk hij zóó niet genaken wilde, en dat zóó voor hem geene waarde had; die ongeacht in zijne nederige vergetelheid zal blijven voortwandelen, zonder zelf de verborgene waarde zijner edele hoedanigheden te kennen, die aan de rust zijner ziel en zijn vrij geweten alles opoffert en zich zelfs den glimp van nietsbeduidendheid getroost, welken men op zijn' persoon en zijne handelingen zal werpen. O, hoe gerust zou hij in zijne stille, maar edele pogingen volharderen, indien hij, na dertig of veertig zijner beste levensjaren aan het vaderland geschonken te hebben, zonder vrees voor de toekomst, de vaandelen kon vaarwel zeggen, welke hij zoo lang en zoo trouw volgde. Welke diensten kon men van hem nog niet wachten, wanneer hij, als het krachtige mannenvuur reeds begint te verdooven, in de schutterij nog met raad en daad mogt werkzaam wezen, en hoe ligt misschien, konde men hem daarop het uitzigt openen, wanneer men dezelve bij eene

nieuwe organisatie in een naauw verband met de militie en staande armée bragt; hoe gaarne zou hij later zelfs zijne plaats afstaan aan anderen, die met helderen geest en jeugdig vuur slechts naar de gelegenheid wachten, om hunne talenten te doen schitteren, indien zijne lange militaire loopbaan slechts beter beloond werd (1). Weinig slechts, maar billijk zijn zijne wenschen, want alles, wat hem kan verheffen, is in hem-zelf. Hij bezit die verhevene grootheid van den kriegsstand, welke *de Vigny* tegenover diegene stelt, welke, verbonden aan het opperbevel, door hem geheel uitwendig, geheel bedrijvig, geheel schitterend en fier, geheel zelfzuchtig en eigenzinnig genoemd wordt; terwijl hij haar als verborgen, lijdzaam en nederig, als vol ingetogenheid, toewijding en volharding beschrijft; ook hij schijnt met den dichter te gevoelen, dat al het grootsche, hetwelk een verheven karakter in den stand der wapenen kan bezitten, minder bestaat in den roem van te strijden, dan in de eer van stilzwijgende te lijden en met standvastigheid pligten te vervullen, die soms hatelijk zijn. Hij oefent haar uit, die schoone deugd, welke zeldzaam is als de zwarte parel in den schoot des oceaans, doch die nog nu en dan gevonden wordt op het werkelijke tooneel des levens. O, hoe weinige zijn er, die hem gelijken, en hoe zwaar moet hem de taak gevallen zijn, indien hij-zelf het geheim zijner vorming en den voortgang zijner ontwikkeling op dezen schoonen weg gekend heeft.

Maart 1842.

A. K. P. W. L.

OVER EENIGE DWAALBEGRIPPEN NOPENS DEN AARD EN HET GEBRUIK DER RICOCHETSCHOTEN, OPGEHELDERD DOOR PRAKTISHE RESULTATEN (2).

(Vervolg van n°. 3 en slot.)

De tafels (zie n°. 3) en de daarbij gevoegde aanmerkingen, in verband beschouwd met die, waartoe de proeven van 1826 aanleiding gaven, zullen voldoende bewezen hebben, dat de ricochetschoten uit de zware en middelbare kanons, op den afstand van 600 ellen der werken, eigenlijk van weinig be-

(1) Gelijk een onzer dagbladen, wier Milit. artikels nu en dan niet onduidelijk de kenmerken dragen van de ontevredenheid der stellers, onlangs teregt aanmerkte, is het pensioen van den militair slechts ten hoogste de helft van het activiteits-tractement, en deze helft is dikwerf al zeer luttel. In Frankrijk heeft men na 30 dienstjaren, regt op pensioen, ieder dienstjaar daarenboven geeft eene geëvenredigde verhooging; eveneens bekoot men, ingeval van pensionering, eene verhooging voor ieder jaar, hetwelk men langer dan 12 jaren in zijnen laatsten rang gediend heeft.

(2) Het in het ongereede raken van een der hierachter volgende tafels, is oorzaak geweest van het verwijlen van dit slot.

traversen te *werpen*, zooals dan ook weder bleek bij het 16^{de} schot, dat in de genoemde categorie van het 4^{de} en 5^{de} schot kon gerangschikt worden. Intusschen kon men met deze grootere invallings-hoeken, niet op meer dan *een*, ten hoogste *twee* ricochetten rekenen, zoodra de kogels buiten de traversen op den walgang kwamen. Van de vooronderstelling uitgaande, dat, indien men gelijktijdig het dubbele doel: treffen van affuiten *tusschen* de traversen, en bestrijkende ricochetten *achter* de traversen op den walgang, bereiken kan, men dat doel moet trachten te naderen — zoo werd er gelast om de elevatie op 14° terug te brengen. Van toen af bleek het, dat men de doelmatigste lading en elevatie gevonden had; en hiermede wordt naar de 1^{ste} tafel verwezen. Daar vindt men aangeteekend, dat er van het 17^{de} tot en met het 45^{ste} schot, dus in 26 schoten, werkelijk *elf* schijf-affuiten getroffen zijn, terwijl er over het geheele getal van 45 schoten, er nog *negen* zijn, welke in de vermelde categorie van het 4^{de} schot gerangschikt, als treffers kunnen aangenomen worden.

De bogen waarmede de kogels met 0,18 $\mathcal{E}$ lading en 14° elevatie invielen, hadden de vereischte kromming, om de eerste stukken, achter de traversen geplaatst, te treffen. Dater nu weinige ricochetten verkregen werden, was een natuurlijk gevolg van het goed treffen *tusschen* de traversen. De weinige kogels welke dit doel misten en op den walgang of op de borstwering hunnen eersten aanslag deden, gaven echter voldoende grond tot de overtuiging, dat, indien het ravelijn niet ware voorzien geweest van traversen, er op dat werk geene geschutbediening mogelijk zoude geweest zijn. Met de hooge en vrij dicht aaneengelegene traversen toch, zouden nu reeds, bij het voortzetten van het hierboven omschrevene vuur, uit twee of drie kanons van 24 $\mathcal{E}$, al het *tusschen* die traversen opgestelde geschut, hoogstwaarschijnlijk in korten tijd tot zwijgen zijn gebragt.

Het groote nut der traversen, doch ook de vrij groote kans van treffen, op den afstand van 300 ellen, wordt hierdoor voor het kanon van 24 $\mathcal{E}$, bij het bezigen van zwakke (0,18 N. $\mathcal{E}$) ladingen en hooge elevatiën (14°) in het helderste licht geplaatst.

Vergelijkt men nu hiermede de reeds vroeger vermelde resultaten, met hetzelfde kanon van 24 $\mathcal{E}$, op 600 ellen verkregen, dan toch zal men duidelijk ontwaren, welke dwalende begrippen de fransche en sommige duitsche artilleristen en ingenieurs over de ricochet-schoten koesteren.

Na afloop der 45 schoten uit het kanon van 24 $\mathcal{E}$, werd dit stuk van achter het eerste schietgat der batterij weggenomen, en daarvoor in plaats gesteld de lange veld-houwtser van 15 duimen. Den volgenden dag werd deze vuurmond op de volgende wijze beproefd:

Vooreerst werden er 8 kogels van 24 $\mathcal{E}$ op de gewone wijze

op de gebruikelijke klossen voor de granaten van 15 duimen, bevestigd, en de patronen aan de haken gehecht. Er bestonden geene redenen om eene andere lading of elevatie te nemen dan die, welke men laatstelijk bij het kanon van 24 $\mathcal{E}$ had gebezigd, zoodat deze acht schoten dan ook met 0,18 $\mathcal{E}$ lading en 14° elevatie gedaan werden. De uitkomst deed zien, dat men in dat opzigt, evenmin als in de vermoedde uitkomsten gedwaald had; want deze konden nagenoeg gelijk gesteld worden aan die met het kanon van 24 $\mathcal{E}$ verkregen. De gemiddelde afwijking was, het is waar, iets grooter, doch dit verschil kon nog aan toevallige oorzaken worden toegeschreven; iets dat men den volgenden dag opmerkte, toen er nog zeven schoten met denzelfden vuurmond werden gedaan. Hierbij had weder een dier zonderlinge verschijnselen plaats, die, hoewel niet verklaarbaar, echter maar al te dikwerf aanleiding tot valsche gevolgtrekkingen geven. De zeven laatstgebruikte kogels, namelijk, waren *niet opgeklust*, en hier moest men alzoo eene grootere afwijking verwachten, dan bij de acht eerste schoten was opgemerkt. Wanneer men een blik op de tafel I. slaat, dan zal men echter zien, dat juist het tegendeel heeft plaats gehad. Men heeft zich echter wel gewacht om uit de resultaten dezer weinige schoten op te maken, dat de onopgekluste kogels beter aan het beoogde doel beantwoorden.

Voor zoover nu de weinige ricochet-schoten met den langen houwtser van 15 d^m. gedaan, tot eenig oordeel regtigen, zou men geneigd wezen aan te nemen, dat, bij het ricochetteren op den afstand van 300 en minder ellen, de bedoelde vuurmond het kanon van 24 $\mathcal{E}$ zou kunnen vervangen.

Te wenschen ware het, dat de regering besloot de ricochetwerking der korte kanons à 24 $\mathcal{E}$ (model van het jaar XI, waarvan er nog eenige te Dordrecht zijn opgelegd) zoowel op de bovengenoemde als op verdere afstanden te beproeven, dewijl, de uitmuntende demonteerwerking der vuurmonden (door de Maintzer proeven van 1828) bekend zijnde, zij welligt de zware 24 $\mathcal{E}$ 'ers bij de belegeringsparken voor een groot deel zouden kunnen vervangen.

De tafel II. bevat alle bijzonderheden welke bij de ricochet-oefening met den langen metalen 12 $\mathcal{E}$ 'er hebben plaats gehad. De verschillende ladingen en elevatiën, welke men heeft aangewend, laten zich verklaren door het doel dezer oefeningen, namelijk om de kadetten den invloed dezer wijzigingen op de kogelbaan te doen opmerken. De zandige bodems waarop gericochetted moest worden, en het betrekkelijk kleine oppervlak van den kogel, in vergelijking met dien van den 24 $\mathcal{E}$ ' kogel zou, indien men deze instructie onnoodig geoordeeld had, reeds dadelijk tot het nemen dezer geringere elevatie, dan die welke men bij het kanon van 24 $\mathcal{E}$ gebezigd had,

hebben doen besluiten. Nu zag men, evenals bij de oefeningen uit de eerste parallel in het vorige jaar was opgemerkt, dat de elevatie van 11° , bij een relief, zooals dat van het ravelijn, ook in de 2^{de} parallel (op 300 ellen) de doelmatigste was, met eene lading van 0,11 $\mathcal{E}$. Had men deze lading en elevatie voor al de 40 schoten gebezigd, dan had men met eenigen grond kunnen verwachten, dat het aantal getroffene affuiten even groot zoude geweest zijn als dat, 't welk men bij de oefeningen met het kanon van 24 $\mathcal{E}$ verkregen had. Immers (zooals de tafel aanwijst) van de laatste 15 schoten werden er *vyf* stukken of affuiten getroffen. Nu telde men in het geheel zeven werkelijk getroffene affuiten, terwijl een schot moest gerangschikt worden in de categorie, vermeld bij het 4^{de} en 5^{de} schot met den 24 $\mathcal{E}$ ^{er}. Dit resultaat is derhalve veel gunstiger dan dat, 't welk men onder dezelfde omstandigheden bij de ricochet-oefeningen met den 12 $\mathcal{E}$ ^{er} te Waalsdorp in 1826 heeft verkregen, waarbij men van de 25 schoten slechts *twee* getroffene affuiten telde.

Het voordeel der traversen is weder duidelijk uit de aantekeningen der tafel II. op te maken, en even duidelijk is daaruit af te leiden, dat *eene* hooge travers in het saillant, of eene hooge bonnet, waarvan de fransche ingenieur *Choumara* en zijne volgelingen zich zooveel voordeelen belooven, geenszins aan deze verwachting kan beantwoorden, zoodra er met 8 of meer graden elevatie uit de ricochet-batterijen geschoten wordt.

De tafel III. bevat al de bijzonderheden der ricochet-oefening met den korten houwtiser van 15 d^m. De met dezen vuurmond verkregen resultaten, voldeden aan de verwachting. In het geheel zijn er vier affuiten of stukken, met 22 schoten getroffen; en wanneer men daarbij in aanmerking neemt, dat al de huizen gebrand en allen op den gewenschten afstand, meest een tot drie seconden na den eersten aanslag, de exercitie-lading ontstoken hebben, dan zal men zich zeer goed kunnen voorstellen, dat de werking van deze 22 schoten, bij een ernstig gebruik, vernielender en meer op het moreel der ravelijns-bezetting zoude gewerkt hebben, dan de 45 schoten met het kanon van 24 of de 40 schoten met het kanon van 12 $\mathcal{E}$ gedaan.

Had nu het vuur uit de drie vuurmonden onder dezelfde omstandigheden en gelijktijdig plaats gehad, dan kan men aannemen, dat er in korten tijd, door 105 ricochetschoten, twee-en-twintig vuurmonden der ravelijns-wapening (als men de getroffene affuiten of stukken had vervangen) tijdelijk tot zwijgen zouden zijn gebragt. Dat men nu bij eene werkelijke vijandelijke actie, geenszins op zulk een gunstig resultaat kan rekenen, valt den praktischen artillerist dadelijk in het oog; maar dan ook kunnen de reeds zooveel minder gun-

stige resultaten op 600 ellen verkregen, om zoo te zeggen in het geheel niet in aanmerking genomen worden. Neemt men nu bij de vergelijking van de vredes-oefeningen met die des werkdadigen oorlogs, de kans van treffen bij de laatsten, als de helft aan van die, waarop men bij de eerste kan rekenen, dan toch zou de trefkans, welke op 300 ellen afstands te verwachten is, *aan het doel*, doch die waarop men van de 600 ellen af rekenen kan (vooral met de kanons) *geenszins daaraan* beantwoorden.

Met deze aantekeningen vermeenen wij bewezen te hebben hetgeen wij in den aanhef van dit artikel ons hadden voorgesteld aan te toonen. Meer gevolgtrekkingen te maken zal wel onnoodig zijn, dewijl de door ons medegedeelde resultaten, hier te lande verkregen, de aangeduide dwaalbegrippen genoegzaam hebben toegelicht; wij vergenoegen ons derhalve met de volgende slotopmerkingen:

1°. Aangezien uit de voordragt van het behandelde onderwerp, duidelijk genoeg zal gebleken zijn, dat men weinig of geene resultaten te verwachten heeft, indien men met kanons, van welk kaliber ook, op 600 of meer ellen zoude willen ricochetteren, zoo behoorde men ook, bij de leer over den belegerings-oorlog, uit het spraakgebruik te verbannen, de *onvoordeeljelijke plaatsing der ricochet-batterijen* in de *EERSTE parallel* (wier afstand van de werken, alleen door de plaatshebbende omstandigheden kan bepaald worden). Dit methodique beginsel toch, *kan* en *heeft* maar al te dikwerf aanleiding gegeven tot een zeer ondoelmatig gebruik der ricochet-schoten. Door de plaatsing der ricochet-batterijen, meer bepaald door afstands-limieten aan te duiden, zou men derhalve vele dwaalingen kunnen vermijden, omdat daardoor als van zelf de grenzen eener nog voldoende kans van treffen wordt aangewezen. Dien ten gevolge zou men de uiterste grens voor de ricochetwerking met kanons op 400 à 450 ellen moeten aannemen.

2°. Daar echter de ricochetwerking van den houwtiser van 20 duimen, voornamelijk door de springwerking der projectielen, in vele opzigten, zelfs op 600 ellen, voordeelen kan doen verwachten; zoo zou men ook dezen vuurmond alleen tot *dat* doel moeten bestemmen, wanneer het noodzakelijk geoordeeld wordt, om uit de verder dan 400 en niet verder dan 700 ellen gelegene belegeringswerken, aanvankelijk een bestrijkend geschutvuur op de aangevallen werken te rigten.

3°. Bij het ricochetteren op afstanden van 400 en mindere ellen, altijd — indien geene andere bezwaren, die uit de samenstelling der belegeringsparken kunnen voortvloeijen, zich daartegen opdoen — de voorkeur aan de houwtisers te geven; of meer algemeen gezegd, aan het bezigen van holle en geladene projectielen.

TAFEL I. Ricochet-schoten gedaan tegen de regter ravelijns-face des Polygoons, uit een metalen kanon à 24 R, geplaatst achter de 1^{ste} embrasure der Ricochet-batterij, in de 2^{de} paralel. Het hiertoe gebruikte stuk gemerkt Z¹², N^o. 30; Hagæ 1800, weegt 5788 R, verbust 1838, en uit een langen houwitser van 15 d^m. model 1827, gemerkt R^o, N^o. 446; Hagæ 1837, weegt 510 N. P.

DATUM. WEERSGESTELDHEID. BUSKRUIDPROEF, ENZ.	NUMMER DER SCHOTEN.	LA- DING.	ELE- VA- TIE.	SCHOOTSVRHEID TOT DEN			Aantal Sprongen of Ricochetten.	Het Projectiel is blij- ven liggen.	Afwijking uit de rooi- lijn bij den ten opslag.	PLAATS WAAR HET PROJECTIEL IS NEDERGEKOMEN EN VERDERE UITWER- KING VAN HET SCHOT.	Aanmerkingen.
				1sten	2den	3den					
				Opslag.	Opslag.	Opslag.					
1ste Julij 1840. Sterkbewoiktelucht, de wind vlak van achterten.	1	0,17	15°	31 a.	»	»	»	31 a.	2 L.	Tegen de 2de traverse.	De binnenkruin van de batterij was van de binnenkruin van het ravelijn 300 ellen verwijderd; de binnenkruin der front-face was boven de bedding ver- heven 5,30 N. E.
	2	id.	id.	57 a.	»	»	»	63 a.	4 R.	Op het buiten-talud.	
	3	id.	id.	41 a.	82 a.	»	»	82 a.	1 R.	Op het buiten-talud.	
Buskruidproef, gemiddeld uit 6 wor- pen 220,37 el.	4	0,19	14°	53 a.	60 a.	»	1	»	1 L.	De kogel onder langs het regterstuk tusschen de 2e en 3de traverse en in de 3de travers.	De aanslagen voor (v) of achter (a) re- kenen alle van het snijdingspunt der binnenkruinen van de front met de bericocheteerde face.
	5	id.	id.	86 a.	95 a.	»	1	100 a.	3,5 L.	Tegen de laatste travers gestuit.	
	6	id.	id.	67 a.	»	»	»	»	2,5 L.	0,75 El diep in de 4de tra- vers ingedrongen.	
	7	id.	id.	26 a.	66 a.	78 a.	3	85 a.	6 L.	Op den walgang.	
	8	id.	id.	50 a.	»	»	»	»	1 L.	In de 3de traverse inge- drongen.	
	9	id.	id.	71 a.	101 a.	113 a.	3	118,5 a.	6 L.	Op den walgang.	
	10	id.	id.	46 a.	49,5 a.	104 a.	3	135 a.	8 L.	Op den walgang.	
	11	id.	id.	95,5 a.	117 a.	»	1	117 a.	5,5 L.	Op den walgang.	
	12	id.	id.	31 a.	17,5 a.	»	1	71,5 a.	2 R.	Op het buiten-talud.	
	13	id.	id.	82,5 a.	96,5 a.	»	1	96,5 a.	7,5 L.	Op den walgang.	
	14	0,18	15°	100,5 a.	126 a.	»	1	138 a.	6 L.	Idem.	
	15	id.	id.	113 a.	137 a.	»	1	155 a.	9,5 L.	Achter het ravelijn.	
	16	id.	id.	63,5 a.	»	»	»	63,5 a.	4 L.	Onder langs het linker stuk gegaan en tusschen de 3de en 4de travers.	
	17	0,18	14°	46 a.	»	»	»	54 a.	1 L.	Door het regter stuk tus- schen de 2de en 3de tra- vers en in de 3de travers.	
	18	id.	id.	28,5 a.	»	»	»	33 a.	4 L.	De aanslag onder het af- fuit van het linker stuk tusschen de 1ste en 2de travers en in de 2e trav.	
	19	id.	id.	14 a.	»	»	»	14 a.	0	Op de binnenkruin in de rooilijn.	
	20	id.	id.	33 a.	»	»	»	»	5 L.	De kulas van het linker stuk tusschen de 1e en 2e trav. getroffen en 1,25 el in de 2e trav. ingedrong.	
	21	id.	id.	11,5 a.	»	»	»	11,5 a.	5 L.	Onder langs de affuit tus- schen de front-face en 1ste travers.	
	22	id.	id.	3 v.	»	»	»	3 v.	2,5 L.	Op de borstwering 0,5 el ingedrongen.	
	23	id.	id.	17 a.	50 a.	»	1	»	4,5 L.	De linker affuit tusschen de 2de en 3de travers ge- troffen en 0,4 el diep in de 3de travers gedrongen.	
	24	id.	id.	34 a.	»	»	»	34 a.	1 L.	Op de 2de travers en er in blijven steken.	
	25	id.	id.	79,5 a.	84 a.	»	1	84 a.	2 L.	1 Aanslag onder de lin- ker affuit, het regter ge- troffen in het midden der zijwang en tusschen de 4de en 5de travers.	
In dennamiddag van den 1sten Julij 1840. Wind en lucht als 's morgens.	26	id.	id.	35 a.	»	»	»	»	1 L.	Op de kruin der 2e travers.	
	27	id.	id.	15 a.	»	»	»	»	3 L.	De kop van het 1ste stuk getroffen en diep in de 1ste travers gedrongen.	
	28	id.	id.	5,5 v.	»	»	»	»	4,5 L.	1 El diep in de front-face gedrongen.	
	29	id.	id.	50 a.	»	»	»	»	3 L.	Midden door de zijwangen van het linker stuk tus- schen de 2de en 3de tra- vers en in deze laatste 0,5 el diep gedrongen.	
	30	id.	id.	15 a.	»	»	»	15 a.	3 L.	1 El diep in de 1ste tra- vers gedrongen.	
	31	id.	id.	4 v.	»	»	»	4 v.	0	In den saillant blijven ste- ken.	
	32	id.	id.	84 a.	»	»	»	87 a.	3 L.	Midden door de zijwangen van het regter stuk tus- schen de 4de en 5de tra- vers en onder langs het linker stuk gegaan.	

DATUM. WEËRSGESTELDHEID. BUSKRUIDPROEF, ENZ.	NUMMER DER SCHOTEN.	LA- DING.	ELE- VA- TIE.	SCHOOTSVRHEID TOT DEN			Aantal sprongen of Ricochetten.	Het Projectiel is blij- ven liggen.	Afwijking uit de rooi- lijn bij den 1en opslag.	PLAATS WAAR HET PROJECTIEL IS NEDERGEKOMEN EN VERDERE UITWER- KING VAN HET SCHOT.	Aanmerkingen.	
				1sten	2den	3den						
				Opslag.	Opslag.	Opslag.						
	33	k. 0.18	14°	27 a	49a	103 a	2	103 a	2,5 R	Op het buiten-talud van de bericochettede face. De affuitwang van het regter stuk tusschen de 3de en 4de travers aan den voorkant getroffen, de 3de travers afgekamd en in de 4de blijven steken. De regter affuit tusschen de 3de en 4de travers in het midden der zijwang getroffen, de 3de travers afgekamd en in de 4de blijven steken.		
	34	id.	id.	67 a	»	»	1	67 a	1 L	Op de front-face gericochetted.	De kogel niet gevonden	
	35	id.	id.	67 a	»	»	1	67 a	25 L	In de borstwering der front-face.		
	36	id.	id.	2 v	82 a	»	1	»	1 R	Het regterstuk tusschen de 1ste en 2de travers aan den voorkant geraakt onder het linker stuk eenen aanslag gemaakt en in de 2de travers blijven steken.		
	37	id.	id.	4,5 v	»	»	1	»	5 L	Op den walgang gericochetted.	De 2 eerste ricochetten hebben zich ruim 2 el boven den grond verheven.	
	38	id.	id.	29 a	»	»	1	33 a	2 L	Het regterstuk tusschen de 4de en 5de travers getroffen, onder langhet linker stuk gegaan en tegen de 5de travers blijven liggen.		
	39	id.	id.	35 a	72 a	100 a	3	127 a	7,5 L	Tegen den hoek der 1ste travers opgeslagen en voortgerold tot den hoek der 2de travers.		
	40	id.	id.	81 a	»	»	1	83,5 a	2 L	Op den walgang gericochetted.		
	41	id.	id.	16 a	»	»	1	32 a	7 L	In de 4de travers blijven steken.		
	42	id.	id.	93 a	106 a	»	1	106 a	7,5 L			
	43	id.	id.	67 a	»	»	1	»	1 L			
MET DEN LANGEN HOUTWISER.	2 Julij 1840. Vrij sterke wind achter, bewolkte lucht.	1	C, 18	14°	55 a	71 a	77 a	3	85,5 a	11 L	Op den walgang gericochetted.	Bij den eersten opslag ruim 1 el boven den grond.
		2	id.	id.	146 a	»	»	»	148 a	12 L	Achter het ravelijn.	
		3	id.	id.	2 v	»	»	»	2 v	1 L	In de plongé der front-face 0,4 el gedrongen.	
		4	id.	id.	31 a	44,5 a	»	2	51 a	8,5 L	Op den walgang gericochetted.	
		5	id.	id.	51,5 a	»	»	»	51,5 a	4 L	In de 3de travers 0,5 el gedrongen.	
		6	id.	id.	69 a	78 a	»	2	84,5 a	4,5 L	De onderkant van de affuitwang van het linker stuk tusschen de 4de en 5de travers getroffen.	Met opgekloste kogels.
		7	id.	id.	53 a	80 a	»	1	84 a	3 L	Het raam van het linker stuk tusschen de 4de en 5de travers getroffen en blijven steken in de 5de travers.	
		8	id.	id.	95,5 a	154 a	158 a	4	253 a	1 R	Op de borstwering.	
		9	id.	id.	34,5 a	»	»	»	34,5 a	4 L	In de 2de travers 1,5 el gedrongen.	
		10	id.	id.	25 a	58 a	65 a	3	73,5 a	1 R	Op de borstwering.	
		11	id.	id.	4 v	»	»	»	»	1,5 L	In de front-face 1 el diep gedrongen.	
		12	id.	id.	33 a	»	»	»	33 a	2 L	Tegen de 2de traverse afgestuit.	Met niet opgekloste kogels.
		13	id.	id.	65 a	92 a	110 a	3	142 a	2 R	Op de borstwering.	
		14	id.	id.	7 v	»	»	»	7 v	3 L	1 El diep in de front-face gedrongen.	
	Buskruidproef 220,37 el uit 6 worpen.	15	id.	id.	34,5 a	»	»	»	34,5 a	4 L	15 El diep gedrongen in den voorkant van de 2de travers.	

TAFEL II. Ricochet-schoten gedaan tegen de regter ravelijns-face des Polygoons, uit een metalen kanon à 12 @, geplaatst achter de 2^{de} embrasure der Ricochet-batterij in de 2^{de} parallel. Het hiertoe gebruikte stuk gemerkt Cs, N^o. 108; weegt 3388 @. MARITZ, Hagae, A^o 1789.

DATUM. WEËRSGESTELDHEID. BUSKRUIDPROEF, ENZ.	NUMMER DER SCHOTEN.	LA- DING.	ELE- VA- TIE.	SCHOOTVERHEID TOT DEN			Aantal sprongen of Ricochetten.	Het projectiel is blijven liggen.	Afwijking uit de rooijlijn bij den ten opslag.	PLAATS WAAR HET PROJECTIEL IS NEDERGEKOMEN EN VERDERE UITWER- KING VAN HET SCHOT.	Aanmerkingen.
				1sten	2den	3den					
				Opslag.	Opslag.	Opslag.					
2 Julij, des voormiddags. Bewolkte lucht, wind van achteren.	1	0,1	15°	6 v	»	»	»	»	6,5 L	0,4 El diep in het buiten- talud der front-face ge- drongen.	De binnenkruin der batterij is van de binnenkruin der front-face van het ravelijn 300 ellen verwijderd, terwijl de binnenkruin der laatste, boven de bedding 5,30 verheven is.
Buskruidproef: de globe is gemid- deld uit 6 worpen gevallen.	2	id.	id.	31 a	»	»	»	»	2 L	Door den kop van het lin- ker stuk tusschen de 1e en 2e travers, en in de 2de travers 0,6 el diep gedrongen.	
	3	id.	id.	83 a	102 a	»	1	102 a	12 L	Op den walgang.	
	4	id.	id.	69 a	»	»	»	»	3 L	0,2 El diep in de 4e tra- verse blijven steken.	
	5	id.	id.	84 a	126 a	142 a	5	160 a	»	Eerste aanslag op de 5e travers in de rooijlijn.	
	6	0,11	14°	153 a	157 a	170 a	3	204 a	1 R	Achter het ravelijn.	
	7	id.	id.	114 a	»	»	»	119 a	12 L	Idem.	
	8	0,10	id.	66 a	»	»	»	»	2 L	Door de affuitwang van het linker stuk tusschen de 3e en 4e travers, en in de 4e travers 0,8 el diep gedrongen.	
	9	id.	id.	32 a	»	»	»	»	2 L	0,5 El in de 2e travers gedrongen.	
	10	id.	id.	84 a	»	»	»	84 a	»	Op de 5de travers blijven liggen.	
	11	id.	id.	85 a	»	»	»	85 a	2 L	Op de 5de travers blijven liggen.	
	12	id.	id.	59 a	72 a	»	1	72 a	7 L	Op den walgang.	
	13	id.	id.	113 a	117 a	139 a	3	143 a	7 L	Achter het ravelijn.	
	14	0,10	13°	45 a	»	»	»	45 a	2 R	Op het buiten-talud van de bericochetleerde face blijven liggen.	
	15	id.	id.	4 v	»	»	»	»	»	0,2 El diep in het plongé der front-face blijven ste- ken.	
	16	id.	id.	100 a	124 a	143 a	2	143 a	2 R	De eerste aanslag op de borstwering.	
	17	id.	id.	15 a	»	»	»	»	6 L	In de 1e travers 0,9 diep en 0,5 hoog blijven ste- ken.	
	18	id.	id.	5 v	»	»	»	»	»	In het buiten-talud der front-face blijven steken.	
	19	id.	id.	126 a	»	»	»	130 a	»	Achter het ravelijn.	
	20	0,11	12°	120 a	»	»	»	120 a	6 L	Idem.	
	21	id.	id.	41 a	102 a	133 a	2	154 a	10 L	Op den walgang.	
	22	id.	id.	47 a	»	»	»	»	4 L	0,2 El diep in de 3e tra- vers blijven steken, on- der de zijwang van de linker affuit tusschen de 2e en 3e trav. doorgegaan	
	23	id.	id.	122 a	152 a	188 a	3	252 a	4 R	Achter het ravelijn.	
	24	id.	id.	131 a	175 a	199 a	3	226 a	4 L	idem.	
	25	id.	id.	16 a	»	»	»	»	5 L	1 El diep en 0,6 hoog in de 1e travers blijven steken.	
	26	id.	11°	49 a	»	»	»	»	0,5 L	0,3 El diep en 2,5 hoog in de 1e travers gedrongen.	
	27	id.	id.	112 a	»	»	»	112 a	7 L	Achter het ravelijn.	
	28	id.	id.	65 a	»	»	»	»	2,5 L	Door het langeveld van het linker stuk, tusschen de 3e en 4e travers; 0,7 diep en 0,5 hoog in de 4e tra- vers blijven steken.	
	29	id.	id.	65 a	»	»	»	»	4,5 L	Midden door de affuitwang van de linker affuit, tus- schen de 3e en 4e travers, 0,7 diep en 0,6 hoog in de 4e travers gedrongen.	
	30	id.	id.	104 a	116 a	135 a	2	182 a	12 L	Op het einde van den wal- gang.	
	31	id.	id.	15 a	»	»	»	»	1 L	0,3 El diep en 0,2 hoog in de 1e travers gedrongen.	
	32	id.	id.	62 a	99 a	123 a	2	132 a	10 L	Op den walgang.	
	33	id.	id.	81 a	»	»	1	»	2 L	Door de zijwang van de regter-affuit tusschen de 4e en 5e travers, en 1 hoog in de 5e travers ge- drongen.	

DATUM. WEËRSGESTELDHEID. BUSKRUIDPROEF, ENZ.	NUMMER DER SCHOTEN.	LA- DING.	ELE- VA- TIE.	SCHOOTSVRHEID TOT DEN			Aantal sprongen of Ricochetten.	Het projectiel is blij- ven liggen.	Afwijking uit de rooi- lijn bij den ten opslag.	PLAATS WAAR HET PROJECTIEL IS NEDERGEKOMEN EN VERDERE UITWER- KING VAN HET SCHOT.	Aanmerkingen.
				1sten	2den	3den					
				Opslag.	Opslag.	Opslag.					
	34	»	»	42 a	94 a	109 a	3	126 a	10 L	Op den walgang.	
	35	»	»	83 a	»	»	»	»	6 L	1 El diep in de 5e travers gedrongen.	
	36	»	»	66 a	»	»	»	»	2,5 L	Door de regter affuit tus- schen de 3e en 4e travers en in de 4e travers blijven steken.	
	37	»	»	115 a	119 a	»	1	168 a	7 L	Achter het ravelijn.	
	38	»	»	65 a	116 a	»	1	129 a	7 L	Op den walgang.	
	39	»	»	49 a	»	»	»	»	3 L	Door het rad van de lin- ker affuit tusschen de 2e en 3e travers, 0,9 diep in de 3e trav. gedrongen.	
	40	»	»	84 a	126 a	»	1	137 a	7 R	Regts van het ravelijn.	

TAFEL III. Ricochet-schoten gedaan tegen de regter ravelijns-face uit eenen korten houwtiser van 15 duim, ge-
plaatst achter de 1^{ste} embrasure der Ricochet-batterij, in de 2^{de} paralel. De hier gebruikte houwti-
ser gemerkt S^o, N^o. 182; weegt 338 g . MARITZ, Hagae A^o 1822.

DATUM. WEËRSGESTELDHEID. BUSKRUIDPROEF, ENZ.	NUMMER DER SCHOTEN.	LA- DING.	ELE- VA- TIE.	SCHOOTSVRHEID TOT DEN			Aantal sprongen of Ricochetten.	Het projectiel is blij- ven liggen.	Afwijking uit de rooi- lijn bij den ten opslag.	PLAATS WAAR HET PROJECTIEL IS NEDERGEKOMEN EN VERDERE UITWER- KING VAN HET SCHOT.	Aanmerkingen.
				1sten	2den	3den					
				Opslag.	Opslag.	Opslag.					
Des namiddags van den 2 Julij.	1	0,17	15°	64 a	119 a	»	1	119 a	1 R	Tegen het buiten-talud der face.	Onder dezelfde omstandigheden als bij den staat der 12 ^{ter} en 24 ^{ter} is opge- geven.
De lucht was betrok- ken.	2	id.	id.	111 a	135 a	149 a	4	157 a	17,5 L	Achter het ravelijn,	
De wind vrij sterk, regts achter.	3	id.	id.	138 a	167 a	187 a	3	215 a	3 L	Achter het ravelijn,	
	4	id.	id.	50 a	»	»	»	50 a	1 L	In de 3e travers gedron- gen ter hoogte van 1,75.	
Buskruidproef: gemiddeld uit 6 wor- pen 220,37 el.	5	0,16	id.	32 a	»	»	»	32 a	5 L	De linker affuit tusschen 1e en 2e travers getrof- fen achter het broekkalf, de wangen verbrijzeld en aan de voet der 2e tra- vers blijven liggen.	De granaat niet wedergevonden.
	6	id.	id.	84,5 a	109,5 a	»	1	109,5 a	2 R	Op het buiten-talud der face.	
	7	id.	id.	56,5 a	99 a	118,5 a	5	200,5 a	7,5 L	Op den walgang.	
	8	id.	id.	50 a	»	»	»	53 a	12 L	Op den walgang.	
	9	id.	id.	44 a	89 a	»	2	120 a	1 R	De eerste aanslag gemaakt tegen de buitenkruin der borstwering van de face.	
	10	id.	id.	102 a	117 a	144 a	3	156 a	1 R	Op de borstwering.	
	11	id.	id.	39 a	71,5 a	»	2	85 a	7,5 L	Op den walgang gericoc- chetteerd.	
	12	id.	14°	8 v	»	»	»	8 v	»	In het buiten-talud der front-face 0,5 el gedron- gen. In de rooilijn.	
	13	id.	id.	3 v	30 a	»	1	47 a	7 L	Op het plongé der front- face.	
	14	id.	id.	50 a	»	»	»	50 a	2 L	De kop van het linker stuk tusschen de 2e en 3e travers getroffen; in de laatste 0,2 el ter hoogte van 1,5 el gedrongen.	
	15	id.	id.	67 a	»	»	»	»	2 L	In het talud der 4e tra- verse 0,8 el ter hoogte van 1,5 el gedrongen.	
	16	id.	id.	13 v	»	»	1	8 v	»	Op het buiten-talud der front-face; in de rooilijn.	
	17	id.	id.	33 a	»	»	»	33 a	3 L	De affuit van het regter en de kop van het linker stuk tusschen de 1e en 2e travers getroffen en in de laatste 0,1 el ter hoogte van 1,1 gedrongen.	
	18	id.	id.	34 a	»	»	»	34 a	1 L	In de plongé der 2e tra- vers gedrongen.	
	19	id.	id.	3 v	13,5 a	»	»	16 a	6,5 L	Op de plongé der front- face en op den walgang gericocchetteerd.	
	20	id.	id.	52 a	»	»	»	52 a	1,5 L	In de 3 traverse 1 el ge- drongen.	
	21	id.	id.	58 a	62 a	83 a	4	153 a	4 R	Op het buiten-talud.	
	22	id.	id.	41 a	»	»	1	117 a	9 L	Op den walgang.	

Naschrift. Het slot van dit vertoog was reeds grootendeels (het 2^{de} blad van dit nummer) afgedrukt, toen ons het jongst verschenen *Hefst* (Zweites 1842) van het *Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und Geschichte des Krieges* gewerd, waarin wij een opstel aantreffen over het door ons behandelde onderwerp, van den zeer verdienstelijken Pruisischen kolonel der artillerie *von Decker*. De schrijver doet zijnen arbeid voorafgaan door den volgenden aanhef: « Met schroomvalligheid ondernam ik een onderwerp ter sprake te brengen, met welks theorie de scherpzinnigste koppen, de beste wiskunstenaars en de geleerdste artilleristen zich sedert honderd en vijftig jaren bezig gehouden hebben, zonder hetzelfde voor de praktijk volkomen dienstbaar te maken. Men heeft zelfs beweerd, dat de theorie der ricochetschoten door de afschrikkende geleerdheid waarmede dezelve behandeld wordt, zeer in ongenade bij de praktijk staat, die met des te grooteren afkeer de zeer tezamen gestelde ricochettafelen in de hand neemt, daar zij de uitvoering niet weinig moeilijk maken, daarenboven nog onvolkomene uitkomsten opleveren en den artillerist zodoende voortdurend in het proefnemen doen rond dwalen. »

Vervolgens beschouwt de schrijver den geschiedkundigen loop der begrippen over het ricochetteren, van de theorie en van de praktijk der ricochetschoten, welke hem eindelijk tot eenige slotbemerkingen voeren, die de proeve eener nieuwe theorie bevatten.

De aanhef van dit vertoog, en de hoogschatting welke wij aan de talenten van den kolonel *von Decker* steeds bragten, deden ons deze zijne nieuwe lettervrucht met gretigheid opnemen en doorloopen. Vraagt men ons oordeel daarover, dan voelen wij ons geneigd, om eenige zijner uitdrukkingen tot de onze te maken, en te verklaren, dat wij niet dan met de grootste schroomvalligheid ondernemen ons gevoelen te uiten, namelijk dat ook die scherpzinnige kop slechts enkele waarheden te midden van een *legio* dwalingen heeft verward, en dat de kundige man de theorie heeft aangetast, zonder daarom de praktijk op het regte spoor te brengen.

J. C. VAN RIJNEVELD.

GEMENGDE BERIGTEN.

Iets aangaande de versterkingen van Parys. In ons voorgaand nummer hebben wij eenige bijzonderheden daaromtrent medegedeeld, overgenomen uit het Berlijnsche tijdschrift *der Soldatenfreund*; thans zijn wij echter in de gelegenheid gesteld, die berigten, door onze correspondentie, met eenige belangrijke notitiën aan te vullen.

Zoo wordt ons van goederhand gemeld, dat de majoor-ingénieur *J. G. W. Merkes*, adjudant van Zijne Majesteit den

Koning, onlangs, gebruik makende van een aan hem toegestaan verlof, de bovenbedoelde werken bezigtigd heeft. Die hoofd-officier moet met onderscheiding zijn ontvangen geworden door de fransche ingenieurs, terwijl zij hem met de meeste welwillendheid in de gelegenheid hebben gesteld, om al de reeds voltooide werken niet alleen, maar ook de nog in bouw zijnde versterkingen, in al derzelve onderdeelen te bezichtigen. Eenige geschriften van dien ingenieur over het werkdadige gedeelte van den vestingbouw, waren aan velen der fransche ingenieurs bekend, zijnde reeds, op last van den Franschen oorlogsminister, in de fransche taal overgebracht (1). Onze correspondent meldt deswegens woordelijk het volgende: « De denkbeelden van dien ingenieur waren derhalve bij het Fransche ingenieurkorps bekend en vele door hen gewaardeerd. Zelfs bespeurt men aldaar eenige wijzigingen aan sommige onderdeelen van het algemeene vesting-profil, waartoe het bekendmaken van eenige buitenlandsche geschriften weldadig schijnt medegewerkt te hebben; te meer, daar vroeger deze verbeteringen of in het geheel niet in Fransche werken voorkwamen, of nog als minbelangrijke onderwerpen ter naauwernood aangestipt, en dus onopgemerkt bleven, terwijl dezelve thans het onderwerp eener bijzondere aandacht en analyse uitgemaakt hebbende, zelfs der werkelijke toepassing zijn waardig geoordeeld, zooals ook uit eenige hierna volgende plaatselijke aanteekeningen van een onzer correspondenten nader zal blijken, luidende, onder anderen, als volgt:

« De bevestiging van Parijs is een reuzenwerk, ons evenzeer met groote strategische operatiën, als met staatkundige inzichten in een naauw verband toeschijnende, en waarbij misschien de rust van Europa eenigermate belang heeft. Wij rekenen dat die constructiën in den loop van twee jaren geheel zullen geëindigd zijn; kunnende men thans aannemen, dat dezelve bereids op ongeveer de helft gevorderd zijn, uit hoofde de gereveteerde escarp der enceinte en der forten, thans wel op ongeveer het $\frac{2}{3}$ voltooid is, terwijl de aanaarding, of het aarden profil, nadat het metselwerk behoorlijk gedroogd en verhard is, spoedig en onopgemerkt zal daargesteld zijn. Men is, en dit zij in het voorbijgaan gezegd, zeer omzigtig en traag voortgaande met de aanaarding en achter deze verschgebouwde hooge escarp-muren, geschiedende met dunne door gaande lagen, vast aangestampt, en zulks niettegenstaande de sleuf dezer muren meerendeels op ongeveer de halve hoogte

(1) Zoo worden thans twee zijner vroeger bekroonde verhandelingen, over het funderen van vestingwerken en het bouwen van bomvrije buskruid-magazijnen vertaald. Tevens meldt onze correspondent, dat er te Roeroy een ravelijn gebouwd wordt, van den vorm en de inrigting, als voorgedragen is in het *Ontwerp eener nieuwe bevestigings-manier*, door *J. G. W. Merkes* (s Hage bij *Klouts*, 1830).