

DE  
**MILITAIRE SPECTATOR.**

TIJDSCHRIFT

VOOR HET

**NEDERLANDSCHE LEGER.**

Sommigen zullen welligt zeggen, dat wij stoutmoedig in onze beschuldigingen zijn. Wij storen ons daaraan niet; want de waarheid willen wij huldigen. Vraagt men ons naar bewijzen, zoo zouden wij ons kunnen vergenoegen met te antwoorden dat deze zaken van algemeene bekendheid zijn.

HANDELSBLAD van 30 September.

HOOFD-REDACTEUR

**J. C. van Rijnveld.**

VIJFTIENDE DEEL.

**OCTOBER 1846. — N<sup>o</sup>. 4.**



BREDA,  
**BROESE & COMP.**  
—  
**1846.**

*De ondergetekende is  
dat dit tijdschrift ter  
Drukking is gedrukt en  
moest uitgegeven.  
Breda den 18<sup>en</sup> Decem  
J. C. van Rijnveld*

DE

MILITAIRSPECTATOR.

TUSSCHRIJFT

1846

WOLFFENBUTTEL

Verlegers van de Militaire Spectator, en de Tuusschrift, te Wolfenbüttel, bij de uitgeverij van de Allgemeine Zeitung.

WOLFFENBUTTEL

J. G. van Nijmegen.

VIJFTIENDE DEEL.

OCTOBER 1846 - N. 4.



1846

BRONN & CO.

1846

# 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 respectieve 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 Majoor der artillerie, VAN RIJNEVELD, te Venlo, met het opschrift: voor den Militairen Spectator. Voor oorspronkelijke opstellen kan een vastgesteld honorarium gevorderd worden, te ontvangen bij de Uitgevers, na de verschijning van het 6de en 12de nummer. Het verlangen daartoe moet kenbaar gemaakt worden bij de inzending der opstellen.

## BRIEVEN AAN MARIAS.

### VIII.

#### INHOUD.

Een woord over de overwinning onzer troepen op Balië behaald. — Toon daarover in onze dagbladen. — Nieuwe organisatie van het Limburgsche Bonds-contingent. — Donkere tinten op het tafereel van het tegenwoordige en de toekomst. — Gronden van hemoediging. — Een lichtstraal in het duister: vooruitzichten voor den onder-officier. — NASCHRIFT. Dood van den Generaal-majoor EVERS; eene bloem op zijn graf. — Inspectie van het Limburgs Bondskontingent.

Gij klaagdet onlangs over de indrukwekkende stilte welke in onze militaire huishouding heerschte en over de ongelukkige *aardappelenziekte*, die weder het hare dreigde bij te brengen, om de reeks van bezuinigingen, welke als Egyptische plagen over het leger voortdurend woeden, te vergrooten.

Die stilte is afgebroken door de gelukkige tijding van den roemrijken nitslag der expeditie tegen de Balinezen. De berigten nopens de toebereidselen tot dezen veldtogt, en over de geduchte toerusting des vijands, om zijn onregt door kracht van wapenen te handhaven, hadden reeds dadelijk de algemeene aandacht doen vestigen op onze Oost-Indische krijgsmakkers, welke zoo gelukkig waren, van geroepen te zijn om eene nieuwe bladzijde te vullen en te voegen bij de reeds in inhoud zoo rijke krijgsgeschiedenis van Neerlands-Indie. Des vijands toerusting hadden daarenboven onzekerheid over den uitslag dezer expeditie doen ontstaan; en lagen een groot gewigt in de balans van den moed en het beleid, dat van onze krijgskameraden gevorderd zoude worden. Van eene staatkundige zijde beschouwd, waren aan deze ondernemingen belangen toevertrouwd van onafzienbare gevolgen in de toekomst.

De land- en zeemagt, innig vereenigd door wederkeerige hoogschatting en door den band der gevaren, maar ook door het vooruitzigt op roem, welken zij zusterlijk zouden deelen, hebben gezamenlijk de zege bevochten, en een van de oorlogzuchtigste en moedigste volken van den Indischen Archipel gedwongen om eenen voor 's lands belangen voordeeligen

vrede te onderteekenen. Zij hebben de beleediging van eenen overmoedigen vorst, Neêrlands vlag aangedaan, roemvol gewroken, en getoond dat de oude moed en veerkracht niet ingesluimerd waren, ofschoon er redenen bestonden om te vooronderstellen, dat ook onze Oost-Indische krijgsmakkers het tegenwoordige en de toekomst duister inzagen. Het is te voorzien, dat dit voorbeeld heilrijk zal werken op de overige aan het Nederlandsch gezag onderworpen volken. Moge het ook invloed uitoefenen op de Nederlanders in het algemeen, en op de Staten-Generaal in het bijzonder, opdat het medegevoel voor den militairen stand op nieuw ontwake uit den diepen slaap waarin het gezonken is. Immers in de jaren, dat een algemeene vrede, zoowel in het moederland als in 's lands overzeesche bezittingen geheerscht heeft, werd het leger door velen overtollig beschouwd, voor een soort van kanker gehouden die knaagde aan de levensbeginselen van den Staat. Het deel van dat leger, 't welk in de overzeesche gewesten voortdurend gereed stond en bereid was om de hoofdbronnen van 's lands welvaart — in den uitgestrektsten zin des woords genomen — te beschermen en te beveiligen tegen iedere aanranding; dat zich door zijnen moed, door tallooze offers en eene reeks van overwinningen gevreesd en geëerbiedigd had weten te maken, had toch, even als het andere deel, den druk en den ontmoedigenden invloed der bezuinigingen ondervonden!

Voorwaar, vriend MARIAS! de tijding dezer overwinning komt mij van groot gewigt voor. Aan het Indisch gezag toch stonden twee wegen open: *Primo*, de beleediging te slikken en langs den bekrompen en spaarzaamsten weg, door toegeeflijkheid te sussen; *secundo*, den hoon te wreken en de Balinezen te doen gevoelen, dat Neêrlandsch gezag niet slechts in naam, maar met der daad bestaat. Daartoe moest de expeditie door eenen korten maar roemrijken veldtogt beslist worden.

Voor het eerste geval had men geld en eenige menschenlevens gespaard, doch de gevolgen van den ongestraften overmoed, zouden zich zeer spoedig bij andere, aan ons

gezag onderworpenen volken, geopenbaard hebben. Voor het ander geval, de uitslag dezer onderneming zou beslissen, of hij middellijk of onmiddellijk al of niet zou kunnen medewerken, om den lang bedwongen geest van vijandelijk verzet aan te wakkeren. Een langdurige veldtocht, of eene twijfelachtige uitkomst hadden in de gevolgen misschien even schadelijk kunnen werken als vroeger de eerste mislukte aanval op Palembang.

Groot en gewichtig was derhalve de taak die aan de landen zeemagt was opgedragen. De berigten, zoowel openbare als particuliere, hebben ze dan ook als zoodanig doen voorkomen; terwijl uit de toebereidselen en uit de aanwezigheid van bijna al de hooge autoriteiten in de nabijheid van het tooneel des oorlogs, was op te maken, dat het Indisch gezag de grootheid der taak erkende, en niet zoo geheel gerust was omtrent de uitkomst. De expeditie tegen de Balinesche vorsten, was voor ons in zekeren zin, wat de veldtocht tegen de Shiks voor Engeland was. Of ons Parlement over den uitslag van den veldtocht op Balie en de bemagtiging van Beliling zóó zal denken, als dat van Engeland over de bezetting van Lahore, laat ik aan uw oordeel over; doch reeds hebt gij een proefje gehad, hoe onze dagbladen dit roemrijke en in de gevolgen onschatbare wapenfeit, hebben aangekondigd.

Mij was alreeds eene soort van koude op het lijf gevallen, toen ik de eerste berigten dier overwinning in het *Algemeen Handelsblad* las. Eene tweede lezing in een volgend nummer, was met wat meer warmtestof bezwangerd. Het gewigt van Balie voor den handel en voor onzen staatkundigen invloed, kwam er iets meer op den voorgrond, en zoodoende ook de belangrijkheid der expeditie zelve.

Ik wil niet twijfelen aan de goede bedoelingen der redactie van het *Handelsblad*, en volgaarne gelooven, dat zij verheugd is geweest, dat die affaire zulk een gunstig saldo heeft opgeleverd; maar desniettemin zal u welligt even als mij opgevallen zijn de volgende zinsnede (zie n<sup>o</sup>. 4632, onder het rubriek: *Binnenland*): «Der zake kundige mannen hebben aan dezen uitslag niet getwijfeld, doch de vorige tijdingen waren van eenen aard, dat ligtelijk grooter bezwaren nog hadden kunnen bestaan dan werkelijk bestonden.» Eilieve, wat wil dat zeggen, wanneer men uit de vroegere berigten nopens de toebereidselen heeft kunnen lezen, dat alle deskundige mannen met het hoogste burger- en militaire gezag bekleed, zich in de nabijheid van de bestemming der expeditie ophielden, en daardoor wel eenigzins eenige deskundige bezorgdheid aan den dag legden: «*Er hadden groot*

*ter bezwaren bestaan dan wezenlijk bestonden!*» ..... Dat noem ik koud en warm blazen uit eenen mond; gelukkig echter dat de daarop volgende zinsnede doet zien, dat ook deskundige mannen bezorgd *mogten* wezen; immers daar leest men: «Dan de spoed waarmede ten laatste gehandeld is, heeft verhoed dat de Balinezen zich nog meer versterkten en voorzagen, dan zij reeds gedaan hadden. *Intusschen was de vijand bereids niet te verachten*; 30,000 man, wel voorzien van geschut en klein geweer, krijgsvan aard, zoo als geen volk van Indie, moeijelijkheden van het terrein, dat alles was wel geschikt om *eenige bezorgdheid* op te wekken (NB. dewijl er slechts 1700 man landingstroepen tegen die magt zoude handelen). Dat alles is echter overwonnen door welbelegde maatregelen, door de krachtinspanning van land- en zeemagt.»

Laat ik echter voor uwe devotie nog eene zinsnede afschrijven, al was het slechts om het *point de départ* aan te wijzen.

«Vroeger hebben wij reeds het gewigt van Balie voor den handel (*let wel dat het over 30000 man krijgsvan troepen beschikt, wel voorzien van geschut en geweer, en wellicht krachtig ondersteund door Engelschen invloed en Engelsche philantropie*), en voorts den plaatselijken aard van dat eiland en van het nabij gelegen Lombok, doen kennen; en bij het staatkundig belang daarvan zullen wij wel niet noodig hebben stil te staan. Een blik op de kaart wijst het aan; het is een der sleutels tot onze voornaamste Oost-Indische bezittingen, tot de Javasche zee, en het verzet aldaar, het hoonen van Neerlands vlag kon niet langer geduld worden, zonder veel, het grootste op het spel te zetten, den zedelijken invloed die overwigt geeft. De zucht om met gematigdheid te werk te gaan (*eene zucht die natuurlijk voortvloeit uit de zucht, om bijna uitsluitend de bezuinigingen op den militairen stand te doen drukken*), werd reeds verkeerd geduid. Bovendien het tegenwoordige wapenfeit staat meer dan op zich-zelf (*Let wel*), heeft eene hoogere beteekenis (*hoort! hoort!*); het bewijst dat, schoon de omstandigheden der wereld Nederland bij lange niet meer doen zijn wat het weleer geweest is, er steeds wil en kracht bestaat (*hoort! hoort!*) om datgene te behouden, wat de heldenmoed en eindelooze opofferingen onzer voorvaderen hebben verkregen.»

De zinsnede welke deze beide mededeelingen voorafging, zou gepast er op hebben kunnen volgen, *om de rekening te sluiten*, en daarom ben ik zoo vrij haar te verplaatsen:

«Eere hun, die dezen uitslag hebben verworven, hulde aan de nagedachtenis van hen, die denzelven met het leven hebben betaald.»

REQUIESCAT IN PACE:

Voor zoo verre mij op dezen oogenblik bekend is, hebben de andere dagbladen nog geen tijd of gelegenheid gevonden, om een hartelijk woordje te voegen bij de eerste Java'sche berigten. Ik kan voor 't minst niet als hartelijk beschouwen de correspondentie uit Batavia, met gretigheid door den *Arnhemmer* van 1 October opgenomen, die met de triviaalste uitdrukkingen de expeditie en hare gevolgen als nietig, bijna als beuzelachtig doet voorkomen.

Ik ben zeker dat gij mij zult opmerken, dat het *Handelsblad* deze zaak evenwel hartelijk en *decent* behandeld heeft — en dat wil ik u gaarne toegeven; maar wanneer men de uitspraak der Engelsche pers, onmiddellijk na de ontvangst der overwinning van het Engelsche leger op de legermagt der Shihs, vergelijkt bij het «*Allons; Babet un peu de complaisance:*» van onze dagbladen, dan zult gij mij toestemmen, vriend! dat ons Oostindisch leger, 't welk in het stoffelijk opzigt reeds zoo ver ten achter staat bij Brittanjes legermagt in Hindostan, hoewel het even groote, zoo niet grootere diensten aan het moederland bewezen heeft, waarlijk als een beklagenswaardig stiefkind der natie voorkomt.

Hebben onze dagbladen de geestdrift van het Engelsche volk, en de houding van het Engelsche Parlement ten opzichte der bedwingers van Lahore niet opgehemeld en geprezen? hebben ze niet toegejuicht de krachtige taal der Engelsche staatkundige pers, in het bewijzen en betoogen, dat de vertegenwoordigers van het Engelsche volk, en ook de kroon, verplicht waren, de overwinnaars in naam van Groot-Brittannie, uitstekend te beloonen! En kon er dan geen enkel hoofd- of fondsartikel op de overwinning van Balie overschieten, dáár waar wij zulke inhoudrijke en warme vertoogen over de processen *THIEME, CLEBAN, VAN VLIET*, enz., hebben moeten slikken, alsof de welvaart van Nederland en zijne koloniën, alsof de toekomst van den *grooten*, misschien ook den hooggevierden en aangeprezen *vrijen* handel van den uitslag dezer processen afhangt? Is er nog eene aanbeveling geschreven aan de Edelmogenden, die weldra weder zullen moeten vergaderen? Moeten wij dan altijd in den toon: «*de fondsen waren niet geanimeerd, doch hebben zich staande gehouden, het geld was schaars, enz.*» blijven, wanneer onze krijgslieden lauweren plukken? Of zou het voldoende wezen, dat de beleidvolle en moedige aan-

voerder van de landingstroepen, de luit.-kolonel *BAKKER* (de zuinigheid heeft het getal opper-officieren en generaals in dat leger van 25000 man, tot zoodanig minimum gebracht, dat zulke groote belangen slechts aan eenen luit.-kolonel konden worden toevertrouwd, om Indie niet bloot te stellen van bij de eerste *drie* geweerschoten, al zijne hooge aanvoerders te verliezen), van wege *Z. M.*, op het veld van zijnen roem tot kolonel bevorderd, en eenige ridderkruisen aan anderen uitgereikt wierden! Zouden die koninklijke gunstbewijzen geen streeklender gevoel bij de begunstigten doen geboren worden, wanneer ze gestempeld waren door de levendige geestdrift der natie!

Vergelijk nogmaals Lahore met Balie: het leger der Shihs 40000 man sterk, wel voorzien van geschut en geweer, misschien iets beter geoefend, maar voorzeker niet zoo krijgsmachtig als de Balinezen, in eene sterke positie, en eindelijk de legermagt der Balinesche vorsten, 30000 man sterk, even overvloedig van geschut en klein geweer voorzien, op een eiland dat sedert lang geducht versterkt was: de Engelschen 10000, de Nederlanders in het geheel wellicht nog geen 3000 man sterk; de eersten op het vaste land, de laatsten genoodzaakt eene altijd gevaarlijke manoeuvre (landing) te doen. Het gewigt van Balie (trouwens vrij wel door het Handelsorgaan op den voorgrond geplaatst) voor de Nederlanders, tegenover dat van Lahore voor de Engelschen!

Wat weegt de slag bij Isly door de Franschen op de Marokkanen gewonnen in de schaal van het volks- en staatkundig belang van Frankrijk, vergeleken bij den slag van Behiling, voor de vestiging van Neêrlands gezag in Oost-Indiën, voor de toekomst van onze hoofdbronnen van welvaart en volksgeluk! Als er 1000 schapen in Algiers veroverd worden, donderen de kanonnen der Invaliden, en de Parijzenaars zien vermetel naar de rijn grenzen; maar als de sleutel van de Nederlandsche Oostindische bezittingen en tot de Javasche zee (volgens de eigen woorden van het Handelsorgaan), heroverd en in handen van ons gezag hergeven worden, bekranst met de eerelauweren, maar ook besproeid met het bloed onzer soldaten en vlotelingen, dan.....! Geen enkel vertoog met uitstekenden titel in de eerste kolommen onzer dagbladen, de plaats waar de heeren uitgevers en boekverkoopers *THIEME, VAN HULST c. s.*, door eer- en martelaarskransen vereeuwigd zijn — waarin de *Handboogschutterijen, St.-Jorisridders, Schutterkoningen* en *Beschermheeren*, met het warmste proza, *Hosanna's* en *Hallelua's!* worden toegezongen!

Voorwaar, vriend MARIAS! wij schijnen voorbeschikt, om, als er eene gedaante-verwisseling bestaat, *muscaat-noten* of *lakmoes* te worden, en in den lateren wereldhandel als zoodanig aan de Kalmukken te worden gedebiteerd; maar..... « *A tous les coeurs bien nés, que la Patrie est chère.* »

Genoeg over dezen zonnenschijn en slagschaduw; donkerder tinten zijn aanwezig op het tafereel van Neerlands krijgswezen.

Het nieuw ontwerp van organisatie voor het Luxemburgsch en Limburgsch Duitsch bondscontingent, is vermoedelijk u reeds bekend, en stellig zult ge bij uw toestemmend antwoord, daarop laten volgen: helaas!

Het was wel voorzien, dat de betrekking van een gedeelte van ons grondgebied tot den Duitschen Bond, voortdurend aanleiding zou geven tot onaangename en aan ons vreemde verplichtingen. Zij veroorzaken eene te onaangenamer gewaarwording, omdat de overtuiging bestaat, dat de Deutsche Bond in 1830 en volgende jaren, zich te wijten heeft het verzuimen van eene zijner dierbaarste verplichtingen, namelijk zijn grondgebied ongeschonden te bewaren. De bezetting van Luxemburgs bodem, zelfs door ongeregelde Belgische benden, tot nabij den rook van de sterkste vesting van Europa, blijft een *feit* dat niet kan afgewassen worden door de fraaiste vertoogen, noch door de ernstige taal die thans gevoerd wordt over de Holsteinsche kwestie. Hard was het derhalve voor Nederland, 't welk, in weerwil dat bijna geheel Europa tegen hetzelfde zamenspande, den hoon in 1830 ontvangen, een jaar later door eenen stouten greep in 's vijands land, durfde wreken, en in Antwerpen's citadel 80000 Franschen trotseerde — 't welk zodoende alle Deutsche landen den pols voelde, of er noch kracht en leven in het Deutsche bloed huisvestte — dat dat kleine land eindelijk moest gedwongen worden, een equivalent aan te wijzen voor de strook gronds, welke de Deutsche Bond had laten slippen!

De staatkunde van Koning WILLEM I had al de moeilijkheden en bezwaren wel voorzien, die in de toekomst opgesloten lagen, in geval Nederland een equivalent zoude moeten aanwijzen, en wanneer ik mij niet vergis, dan lag dáárin mede eene voorname oorzaak van de langdurige aarzeling tot het teekenen van het vredesverdrag met België. Doch ook die overeenkomst was eindelijk meer dan noodzakelijk geworden, en aan uitstel tot het aangaan van een eindverdrag niet meer te denken. De eischen en vordering van den Duitschen Bond hadden toch reeds zwaar gewogen in het volhardingsstelsel, dat zulke drukkende offers gekost heeft aan het vaderland, en die nog altijd blijven

de hoofdoorzaken der moeilijkheden, waarmede de regering van onzen Koning te kampen heeft. Het traktaat werd alzoo gesloten en Nederland gebonden aan vreemde verplichtingen.

Het is bekend hoe moeilijk de geboorte was der eerste contingenten, en toch scheen het, als of beiden nog geenszins voor een langdurig bestaan geschapen waren, toen de Deutsche Bond allengkens meer en meer vorderde van al de Bondsleden, tot stipter nakoming van het Bondsverdrag. Het schijnt nu dat Luxemburg alleen de infanterie, en Limburg de beredene troepen en het materieel zal leveren.

Oppervlakkig beschouwd is dit, ten aanzien van onze officieren, weder een nadeel, dewijl er bij de infanterie twee, en, zoo de geruchten zeggen, bij de artillerie eene compagnie komen te vervallen, terwijl de kavallerie en artillerie misschien eenige Luxemburgsche officieren dezer wapens — die dáár ophouden te bestaan — bij haar reeds zoo drukkend *overkompleet* zal moeten opnemen. Het behoort wel tot de mogelijkheden, dat er aan eenige infanterie-officieren zal aangeboden worden, om in Luxemburgsche dienst over te gaan, en zodoende de schade van het vervallen van twee kapiteins-plaatsen te dekken; maar, het is eveneens zeer mogelijk, dat zich daarvoor geen liefhebbers opdoen, zoodat alsdan de drie wapens te gelijk de nadeelen dezer nieuwigheid moeten dragen. Zal nu Luxemburg bij deze overeenkomst eenig equivalent aanbieden? Het ware wel wenschelijk, en misschien billijk, doch het komt mij niet zeer waarschijnlijk voor.

De aanbeveling tot het inkrimpen der uitgaven, tot het doen van *bezuinigingen*, komt menigvuldiger, en met meer klem dan ooit, in alle voorschriften en verordeningen van het militair beheer voor. Geruchten van allerlei aard over nog te wachten inkrimpingen op het personeel, verduisteren de toekomst hoe langer hoe meer, verkleinen van dag tot dag de weinige hoop en vooruitzigten, en doen vrees ontstaan dat er zelfs oude bezuinigings-modes onder de nieuwsoortige zullen opschieten.

Bij dat alles blijft slechts die troost en bemoediging over, dat alleen eene *gebiedende* niet te *ontwijken* noodzakelijkheid, Z. M. den Koning en H. D. minister hebben moeten dwingen nieuwe offers te vragen; want wie zou kunnen en willen twijfelen aan het soldatenhart en den soldatenzin van Neerlands koninklijken Veldheer, en aan dat van hem, aan wien de onbegrensde zware taak is opgedragen, om de uitvoerder te wezen van die onverbiddelijke wet der noodzakelijkheid.

Het is echter hard voor Koning en leger, en welligt eenig in de geschiedenis, dat de tijding eener aan den Staat voor-

deelige en, op zich-zelve beschouwd, luisterrijke overwinning, door een deel van het leger en de zeemagt behaald, zich aansluit en opgevolgd wordt door donkere vooruitzichten. Maar tegen de natuur en tegen de *aardappelenziekte* met hare gevolgen is niet te kampen, en evenmin tegen andere onvoorziene omstandigheden, die alle berekening doen falen; doch er is te strijden tegen den koudhartigen koopmansgeest, die alleen wikt en weegt, en die noch opoffering, noch zelfverloochening, noch lijden, noch dulden, waardeert, dan in zooverre zij een kans van winst of verlies aanbieden.

Toen de jeugdige generaal BONAPARTE het fransche leger in Egypte, dat reeds zóoveel roem behaald, doch ook zóó veel geleden en verduurd had, eindelijk de Pyramiden aan den horizon eener afzigtelijke zandwoestijn kon aantoonen, en de overtuiging bij hem oprees, dat het lijden niet geëindigd was, maar dat de roem alles goed zou maken en betere dagen doen aanbreken, riep hij zijnen krijgsmakkers toe: «*Soldats! du hauts de ces Pyramides, quarante siècles vous contemplent.*» Zóó ook zou onze veldheer kunnen uitroepen:

Soldaten! Zeven jaren van bezuiniging zien van de hoogte des Doms van Neêrlands Muntstad, medelijdend op u neder!

En dan zou ik er voor u, vriend MARIAS! op kunnen laten volgen: *Attendre et Espérer*. Het zal beter worden, want de filosofie van UILENSPIEGEL is nog niet betwist, dat: «*de regen op het onweder en zonnenschijn op den regen volgt.*»

Het onweder en de regen hebben wij beet, en nu staan wij welligt nog eenigen tijd onder den drup, in afwachting van den zonnenschijn.

De laatste jaren zijn voor het Nederlandsche leger geweest de oertogt eener Beresina, en het zal er slechts op aankomen een tweede Wilna te bereiken. Hij die den moed en de kracht van zijn moreel verliest, zal in het ijs en de sneeuw der bezuiniging blijven steken, of tusschen koffijbalen en suikerknasters verstikt worden.

Ik geloof in gemoede, vriend MARIAS, dat alles wat wij zien en hooren, krachtige aansporingen zijn om aan mijne vroegere wenken nopens de VOORZORG te denken, en om de spreuk: *Aide-toi, le ciel t'aidera*, ook tot onze leuze te maken. De ervaring, welke ik bij die voorstellen op nieuw heb opgedaan, heeft mij echter luide genoeg toegeroepen: «*het half moet verdrongen wezen.*»

Intusschen is het bewijs, ons dezer dagen geworden, dat, te midden van den druk der tijden, Z. Exc. de Minister van Oorlog bedacht bleef en alle middelen opspoorde,

om het gezonken moreel voor de toekomst op te wekken, — is dat bewijs, zeg ik, een lichtstraal dien wij dankbaar kunnen opvangen. Ik bedoel hier den maatregel die weder eenige vooruitzichten opent aan den onder-officier, om door eigen inspanning den officiersrang te verkrijgen. Sedert jaren was die deur van hoop en vooruitzicht gesloten, en ofschoon zij voor alsnog niet wijde geopend is, doen echter de gronden, waarop de goede bedoelingen des Ministers berusten, vooronderstellen, dat de tijd en de gewoonte daarop gunstig zullen kunnen werken. Wijze bedachtzaamheid was hierbij vooral aan te bevelen, uithoofde de ondervinding geleerd heeft, welke bittere teleurstellingen er gevolgd zijn op het vroeger zoo vrijgevig en onbezorgd aanstellen van vrijwilligers, dingende naar den rang van officier. Wie zal dan ook niet toejuichen de woorden des zoo vaak miskennden mans, en die toch, in weerwil der omstandigheden, meer voor het leger gewerkt heeft, dan ooit een zijner voorgangers, als hij zegt: (Kabinet-aanschrijving Z. y<sup>15</sup>, van 21 September.)

«Ieder onder-officier aan de vereischten voldoende, kan dus, bij vervolg van tijd officier worden. — Aan de toekomst van den officierszoon, zoowel als aan die der zonen van fatsoenlijke burgers, die zich als gewoon vrijwilliger bij het leger verbinden, wordt langs dien weg, door de gunst des Konings, een uitzigt verbonden, hetwelk tot dusverre niet bestond, terwijl door het eventueel opheffen van den wetenschappelijken cursus bij de korpsen, het verkrijgen van den officiersrang, meer bepaaldelijk kan worden beschouwd als eene belooning voor kunde en geschiktheid, verkregen door eigen oefening en toeleg.»

«Door den voorschreven maatregel zullen de fatsoenlijke en ordentelijke jonge lieden, welke zich aan de krijgsmagt wijden, eenen zekeren waarborg erlangen, dat zij, tot onder-officier opgeklimmen zijnde, ook eenmaal den officiersrang zullen kunnen bereiken, terwijl men verwachten mag, dat door dien maatregel, de emulatie van den onderofficier, tot den eigenlijken onderofficiers-stand behoorende, opgewekt en levendig zal worden gehouden.»

Deze maatregel is te voegen bij dien welke in het voorleden jaar het uitzigt opende aan de nog in dienst zijnde vrijwilligers, dingende naar den rang van officier, dat zij zich den officiersrang konden verwerven, en bij zoovele anderen van dien aard genomen in het belang van het leger, en die, hoewel nu reeds vruchten dragende, toch eerst in de toekomst zegerijker gevolgen zullen hebben. Daarom den moed niet geheel verloren, omdat de zekerheid bestaat,

dat de wachter gedurende den nacht niet is ingeslapen op zijnen post, maar waakt, en den dageraad bespiedt die eenmaal weder moet aanbreken.

Ik kan ook niet instemmen met hen, die beweren, dat wanneer dezelfde omstandigheden tien jaren vroeger hadden plaats gehad, het dan alles beter zoude gegaan zijn door oude en bekende bezuinigings-modes; en die thans alles afkeuren en niets goedvinden. Deze liefhebbers vergelijk ik bij de oude fransche emigranten, welke bij de eerste regeringsmaatregelen van **LODEWIJK XVIII**, het hoofd schuddende, zuchtend terugzagen op den ouden lieven tijd vóór 1789, en daarbij weemoedig zongen:

Heureux gibets,  
Nos gibets si chéris!  
Gibets héréditaires  
Où l'on pendait  
Nos pères. } *bis.*

Misschien schrijf ik u in mijnen volgenden brief eenige ideeën over de landsdefensie, omdat mij de vrees voor eenen inval van de Nieuw-Zeelanders bekruipt, sedert ik (als wij de nieuwsbladen mogen gelooven) bijna geheel Nederland ter *pijl en handboof* heb zien snellen. Is dat reeds een teruggang tot den ouden lieven tijd?

**NASCHRIFT.** Mijn brief was afgezonden, toen het volgende mij stoffe ter overweging aanbood.

Reeds eenigen tijd geleden, lezende in de *Souvenirs* van den Franschen schrijver **MARCO DE ST.-HILAIRE**, den begaafden man, die ons zulke warme tafereelen van het soldatenleven der oude keizerlijke garde voorgehouden heeft, viel mij de volgende zinsnede bijzonder op:

*« Dans nos temps fermentation et de fièvres sociales, où la popularité s'use aussi vite que l'admiration, où chaque lendemain dévore la veille, où l'idole que l'on encense est sur le point d'être renversée, il est beau de voir tous les partis, toutes les opinions se réunir sur une tombe, pour y déposer ensemble le tribut de leurs regrets et de leurs hommages. »*

Deze woorden, die getuigen van een' schat van zinrijke gedachten, griffen zich diep in mijn geheugen, en helder stonden ze voor mijnen geest, toen het droevig bericht van het overlijden van den algemeen hooggeschatten generaal-majoor **EVERS** mij ter oore kwam.

Toen de **MILITAIRE SPECTATOR**, in zijn voorgaand nummer, met een enkel woord gewag maakte van het dunnen der rijen der fransche veldheeren en opper-officieren uit het

roemvolle krijgstijdvak van het fransche keizerrijk, had hij er kunnen bijvoegen, dat ook wij van tijd tot tijd ons zien ontvallen mannen rijk in krijgsservaring, geschat om hunne begaafdheden, bemind wegens de hoedanigheid van hun hart en van hun karakter: opper-officieren, opgevoed in de groote kweekschool, in wie wij beschouwden de levende overleveringen van militaire grootheid, bij wien wij met zoo veel vertrouwen ter schole gingen, om op te zamelen wat ons de leerboeken of de geschiedrollen in het geheel niet konden mededeelen, of voor 't minst niet dan karig voorhielden.

Het is eene droevige, maar daarom niet minder diepgevoelde, en door velen erkende waarheid, dat het Nederlandsche leger in een kort tijdverloop van weinige jaren, velen zijner opper-officieren heeft verloren, die het algemeen vertrouwen op hunne krijgsbegaafdheden bezaten, die door zelfstandigheid, door moed en voortvarendheid uitblonken, wanneer het de verdediging gold der regten van den militairen stand. Slechts weinigen waren er overgebleven, op wien wij, jongeren, bouwden, als het iets anders dan eene inspectie, tenue, of de blinde, somwijlen angstvallige, en dan nog dikwerf verkeerde uitlegging of opvolging van een ministerieel voorschrift van detail-diensten betrof.

Wij konden, wij mogten niet veel meer verliezen aan mannen uit de vroeger zoo rijke leerschool van soldatendeugden, bij wien die oude echte soldatenzin gezeteld is, bij wier aanblik ons het hart hooger in den boezem klopt, in wier handendruk en humane aanmoediging, door wier berisping of vermaning de liefde voor onzen stand toeneemt, ons hooger doet rijzen in onze eigene schatting en in ons zelfvertrouwen, en zodoende eene reeks van verdemoedigingen doen vergeten, waarmede de ongelukkige tijdsomstandigheden en andere tribulatiën het tegenwoordig soldatenleven zoo mild bestrooijen.

Weder een dier weinigen is gevallen, is heengegaan, is ontrukkt aan onze vereering, aan onze hoogschatting en aan onze liefde. Een dier weinigen, die de hoedanigheden van den soldaat, zijne behoeften, zijne gebreken, zijne zwakheden, maar ook zijne grootheid en zelfsverloochening kende en wist te waarden, omdat hij geleefd had in hunne rijen; omdat hij, op de bloedige slagvelden van Europa, vreugde en leed, weelde en ontbering, roem en vernedering, ovatiën en laster broederlijk gedeeld had. Die in eer en aanzien en in rang geklommen, hoog aangeteekend in de gunst zijns Konings, evenwel niet kon vergeten de sporten die hem gevoerd hadden tot nabij het hoogste standpunt onzer militaire



waardigheden, die door handel en wandel, door woorden en daden toonde, dat de echte soldatenzin en soldatenwaarde onafscheidbaar zijn van opregtheid, die hoofdvoorwaarde van zelfstandigheid, die zich, indien al niet onmogelijk, dan toch moeilijk met de buigzaamheid van den hoveling laat vereenigen.

Zoo de generaal EVERS niet schitterde als eene ster van de eerste grootte onder de rijkbegaafden des geestes, zoo hogere krijgskundige of andere studiën hem niet bezighielden, zijn oordeel en doorzigt droegen evenwel den stempel van een opgeklaard verstand, geholpen door en steunende op eene rijke ondervinding; maar te helderder blonken zijne kordaatheid, zijne opregtheid, zijne tact om iedereen in het spoor zijner pligten te houden, den geraakten neër te zetten, den ontmoedigden op te wekken en te troosten, — blonk zijn *savoir faire* uit, als zijne brigade geroepen werd op het manoeuvre-terrein.

Zou ik noodig hebben, vriend MARIAS, om u te herinneren aan den moed des mans, over wiens verlies wij treuren? Mij dunkt dat ik de bekende bescheidenheid des ontslapenen generaal EVERS zou krenken, wanneer ik de eenvoudigste zijner deugden hoog verhief. Het *officierskruis van het legioen van eer*, dat hem zoo lang versierde, tot dat deze *kroon der dapperheid* moest wijken voor het kommandeurskruis, voorzeker de belooning voor rustigere soldatenbedrijven of de belooning zijner andere krijgsmansdeugden, dat kruis, was met den degen in de vuist, en op een groot *lever* des franschen keizers, op het bloedige slagveld gehouden, behaald! Dat kruis der dapperen droeg nog het onuitwischaar cijfer des roems en des betoonden moeds, en getuigde, met de eere teekenen in den strijd voor Neêrlands regten, uit de handen van Nederlandsche vorsten ontvangen, wat EVERS geweest was in den ernstigen kamp voor hen, aan wien hij trouw gezworen had.

Het doet mij leed, waarde MARIAS, dat mij de bijzonderheden ontbreken der militaire loopbaan van den generaal, aan wien uw hart zoo zeer en met zooveel regt hing. Misschien ware het mij gelukt hem u, zijner waardig, af te malen! De woorden van MARCO ST.-HILAIRE, zoo even door mij gebezigd, zeggen echter reeds veel over de kleuren die ik had willen bezigen, om zijn portret gelijkend op het papier te brengen. Zij doen voor u de tranen spiegelen die wij allen gezamentlijk storten op zijn graf, als de schoonste juwelen en paalen, die heerlijk zullen versieren de kroon van verdiensten, waarmede de Nederlandsche soldaten zijne nagedachtenis zullen levendig houden en der onvergankelijkheid

toewijden; het zijn schoone dauwdruppels uit een warm en dankbaar gemoed opgerezen, en gevallen op de bloemen die het grafgesteente beschaduwden, waaronder het overschot eens braven soldaats rust. Z. M. de Koning en het Vaderland verliezen in EVERS een verdienstelijk hoofdofficier; het leger heeft met hem zien vallen eenen steun, een' invloedrijken tolk en voorspraak in den bedwelmenden sfeer der hovelingen en den chicanerenden kring der Edelmogenden. Zijne asch ruste in vrede en zijne nagedachtenis in eere!

Ik kan dezen brief niet voor goed sluiten, zonder nog met een woord te gewagen van de thans afgeloopene inspectie over het Limburgsche Bondscontingent, dat daartoe te Roermond en in de omstreken, op het Bondsgrondgebied, is vereenigd geweest. Het was voor ons iets nieuws, dat een deel onzer troepen voor het eerst zouden worden geïnspecteerd door vreemde generaals, *ex officio* geroepen om daarover een oordeel uit te spreken, en zoodoende, van het gedeelte tot het geheel besluitende, daarover eene gunstige of ongunstige oordeelvelling uit te brengen.

In zoo verre mij eenige Bondstroepen bekend waren, twijfelde ik niet of ons kontingent zou voldoen, en zelfs iets meer dan voldoen, zoowel wat het uiterlijk voorkomen van het personeel, als de aard en hoedanigheden der kleeding, uitrusting, wapening en materieel betrof. Ook ten opzichte der manoeuvrevaardigheid, konde het met de andere bondstroepen eene naauwlettende vergelijking doorstaan. Alle deelen en wapensoorten, aangevoerd door officieren, zeer berekend voor hunne taak, konden gerust verschijnen; om de vruchten van hunnen arbeid te doen onderzoeken. Hoe groot nu ook het vertrouwen was, waarmede ieder deze contrôle te gemoet zag, de nieuwsgierigheid was daarom niet te min zeer gespannen, om den afloop te vernemen. Het doet mij veel vreugde u te kunnen melden, dat de heeren inspecteurs, in de verwachting (volgens hunne eigene uitdrukking) dat het kontingent *niet* het schoonste en geoeffendste deel van het Nederlandsche leger zoude uitmaken, opgetogen waren van eenen troep voor zich te zien, die wegens al zijne hoedanigheden overal als keurtroep konde optreden.

Gelukkig was het voor het kontingent, dat het in deze inspecteurs heeft aangetroffen ervaringrijke somniteiten van vreemde legers, ontegenzeggelijk ten hoogste bevoegd, om over alles een oordeel uit te brengen. De jagers te voet, de jagers te paard, de sappeurs en mineurs en de artillerie, naauwlettend geïnspecteerd, zoowel in voorkomen, uitrusting

en krijgsgoefendheid, schijnen de onverdeelde goedkeuring en bewondering der heeren inspecteurs te hebben weggedragen, en bij onderscheidene gelegenheden hebben de Oostenrijksche en Pruisische generaals zich uitgelaten: «*dat zij zich vereerd zouden gevoelen, zulke troepen aan de spits hunner divisien te zien, wanneer zij met eenig kommandement in het Bondsleger vereerd werden.*»

Er is niet aan te twifelen, of deze gunstige beoordeeling, zal van het contingent op het geheele leger, waarvan het een deel uitmaakt, neërdalen, en niet weinig bijdragen, om bij den vreemden, de soldaten te doen waarderen, waarvan sommige onzer Duitsche krijgsmakkers, uit onkunde of vooroordeel, een al te gering denkbeeld maken.

## BIJDRAGE

TOT

### DE KENNIS EN HET GEBRUIK VAN PERMANENTE BOM- EN STEEN-FOUGASSEN.

#### I. Algemeen Overzicht.

Veelvuldige proeven in de laatste jaren met de regelmatig aangebrachte bom- en steen-fougassen genomen, hebben tot de overtuiging geleid, dat hare uitwerking groot is, vooral bij een *vereenigd* gebruik; zijnde niet alleen voor eene uitgebreide toepassing aan te bevelen bij de verdediging der saillantten van veldwerken, vóór bruggenhoofden, tegen het doortrekken van engten, holle wegen, straten, enz., waar zij groote vernieling, gepaard met verwarring en schrik in de aanvallende vijandelijke kolonnen kunnen te weeg brengen; maar ook bij vestingen, tot verdediging der drooge grachten, gracht-overgangen, bressen, en bovenal op de uitspringende gedeelten des bedekten wegs, van welke laatste men de sappenhoofden en naderingen des belegeraars, namelijk de slingerende gemeenschapsgangen (*zigzags*) op de kapitalen, mitsgaders de loopgraafkatten, de boogvormige omvattingen (*portions circulaires*) de *derde* en *halve* parallel (1), ja welligt, door eenige wijziging in derzelver lading, de ricochet- en mortier-batterijen, dermate door steenworpen schijnt te kunnen overslepen en bemoeijelijken, dat den belegeraar, reeds van de tweede parallel af, tot de vertragende en zeer bemoeijelijkende *overdekte sappen* zal genoodzaakt worden; zelfs — gesteund door de Paixhans-vuurmonden uit de saillantten der bastions en ravelijnen — het vastzetten des belegeraars op de saillantten en de bekrooning van de uitspringende branches des bedekten wegs krachtig betwist kan worden, terwijl de

(1) De eerste langs den teen der glacis van de uitspringende gedeelten, en de laatste op het midden der 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> parallel; dat is op ongeveer 100 ellen voor den teen der glacis vooronderstellende.

vereenigde steen- en granaatworpen met het beste gevolg eenen uitval kunnen voorafgaan, als ook om den, na eenen uitval, in de loopgraven oprukkenden belegeraar te treffen, mits deze fougassen bijtijds en met zorg op welgekozen plaatsen aangebragt worden, dat is op zoodanige gedeelten der werken welke ongeschonden behoud tot de voortzetting der verdediging niet volstrekt noodig is, alsmede op eene schaal aan het doel geëvenredigd; te meer, daar zij plaats innemen en dus verscheidene derzelve binnen de meerendeels ruime terrepleins der in- en uitspringende wapenplaatsen kunnen worden aangebragt, zonder de gemeenschap aldaar te storen, terwijl ook de daarvoor gelegen glacien zeer geschikte plaatsen aanbieden, hebbende deze laatsten toch gemeenlijk eene breedte van 40—70 ellen (1) onder eene den aanleg der fougassen begunstigende helling of afdakking van  $\frac{1}{15}$  à  $\frac{1}{30}$  der breedte.

Overigens is het doel dezer bijdrage, om derzelver gebruik door vereenvoudiging, bespoediging en duurzame daarstelling, alsmede door een vereenigd gebruik der granaat- en steen-fougassen, blijkens vroeger door mij genomen en onlangs hervatte proeven, nog van algemeener toepassing te maken.

De bom- en steenfougassen zijn lang in gebruik geweest, doch niet vóór het begin dezer eeuw tot eene ordelijke of stelselmatige aanwending gebragt, waartoe eenige hier navolgende herinneringen, opmerkingen en gegevens ten bewijze mogen strekken, en tevens tot toelichting van eenige opgaven en eigen proeven dienen.

#### II. Geschiedkundige herinneringen, opmerkingen en gegevens, welke bij de beoordeeling en verdere nasporing van het onderwerp wetenswaardig of nuttig kunnen zijn.

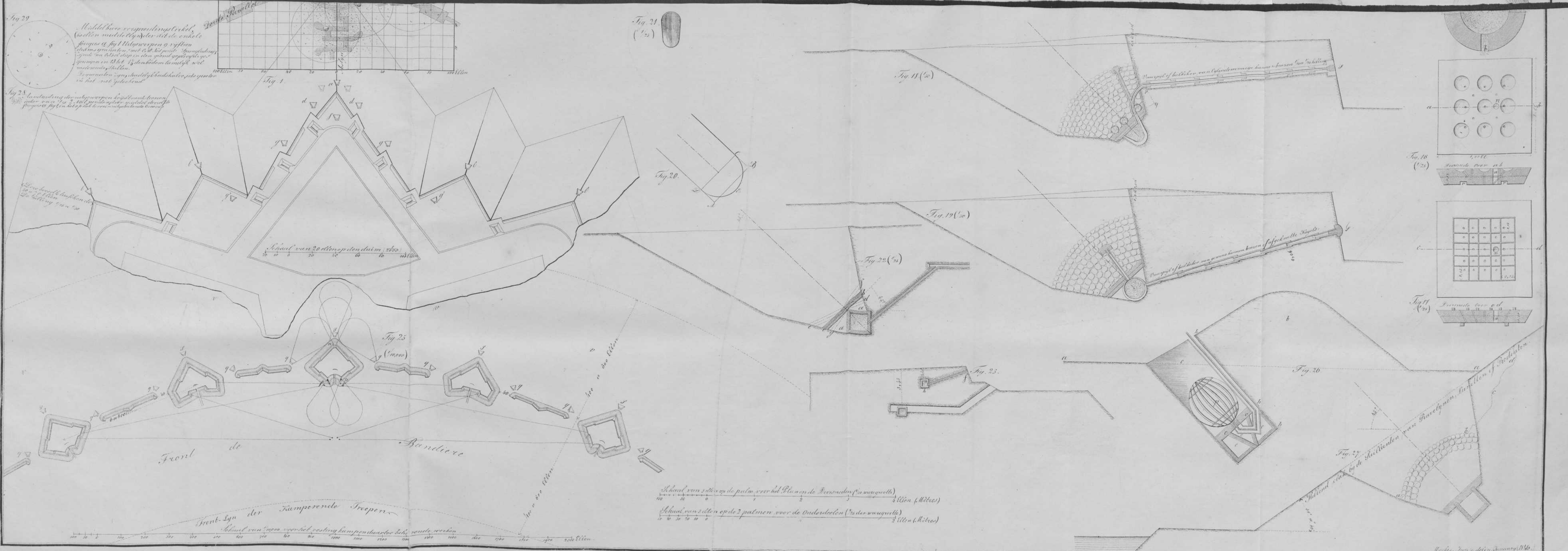
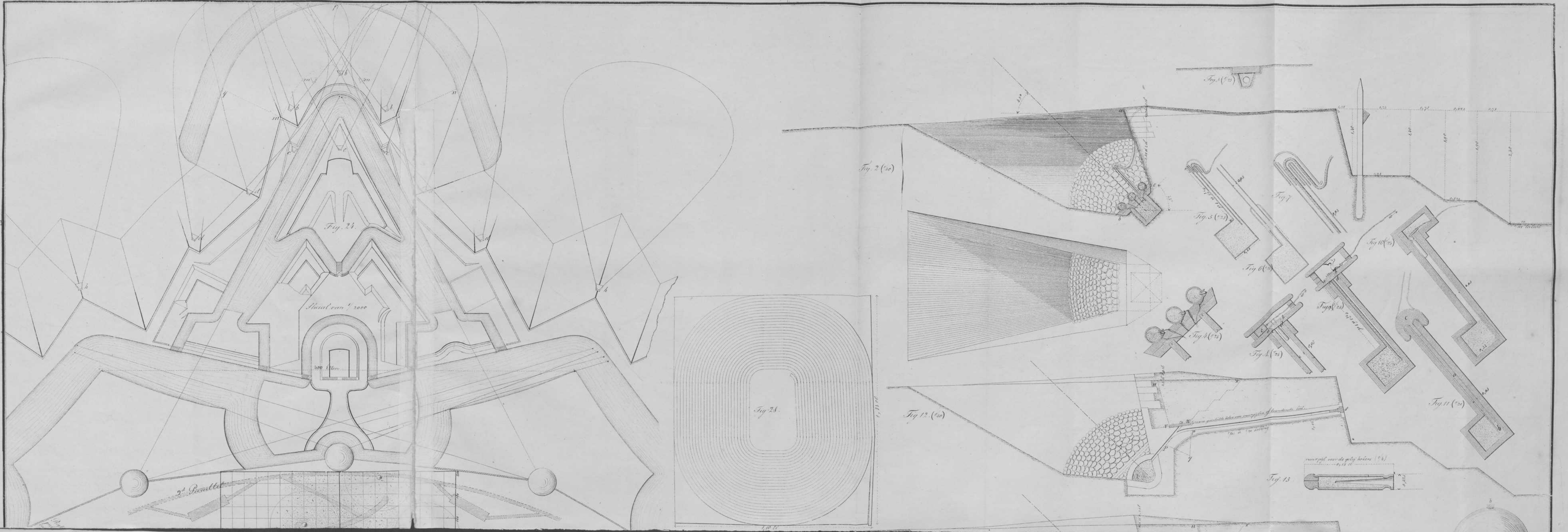
De Zweden gebruikten reeds in 1633 voor *Kostnitz* (2) de zoogenaamde Aard-Mortier (*Erdmörser*, *Erdwurf*, *Mortier en terre*), waarmede zij van 400 tot 500 Nederl. ponden veldsteenen in eens in de vestingwerken wierpen. De Poolsche kolonel GETKANT deed in 1659 twee steenmijnen tegen de vesting *Thorn* (3) spelen; het waren eenvoudig ronde gaten of cylindervormige putten van 1 tot 1,25 el middellijn, en 1,5 à 2 el diep in den grond gegraven, terwijl de as dezer projectiemijnen, onder 43 tot 50 graden, naar het midden der te bewerpen werken gerigt was: hij wierp met dezelve groote keisteenen en rotsstukken, alsmede eene menigte granaaten, waardoor velen der belegerden gedood of gekwetst werden. Eene soort van vijzel werd daarbij tot kamer gebruikt.

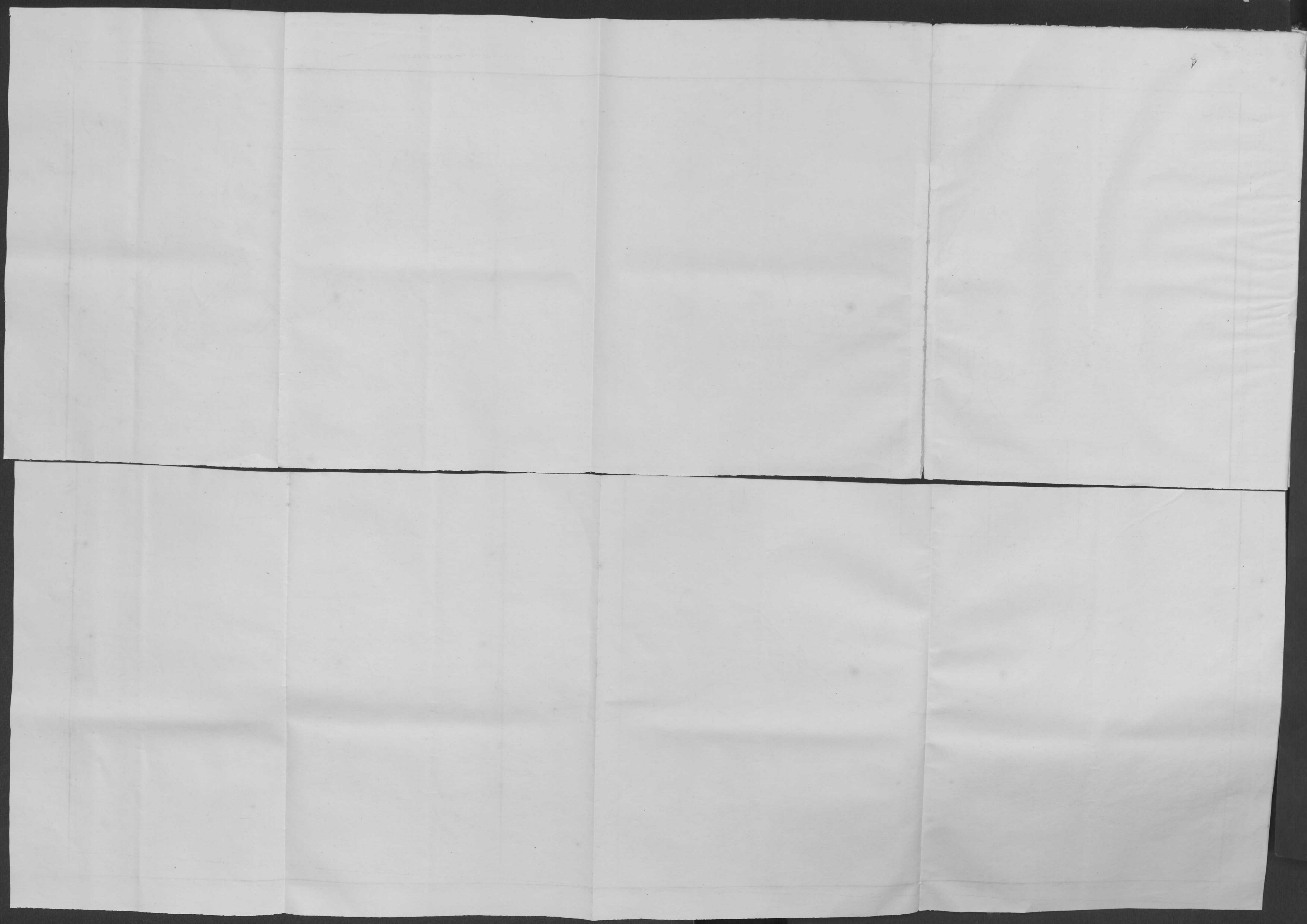
In hetzelfde jaar bragt de vuurwerker THOMSEN het gebruik er van over in Rusland, ze reeds met eenige verbeteringen aanwendende: hij plaatste, onder gezegde helling, in den gegraven put een sterk bodemloos vat, door aardzakken en zoden opgesloten. De buskruidlading onder deze

(1) De lengte-maat is de Nederlandsche el (mètre) en het gewigt het Nederl. pond (kilogramme) met deszelfs onderdeelen.

(2) *Soldat Suédois*, 8<sup>e</sup>. ROVEN, 1642, part. 2, p. 160.

(3) MIETUS, *Geschützbeschreibung*. 3 Thl. Kap. 36—40.





ton, dan eens in vierkante houten kisten, vaten, dan eens bij wijze van petard of in metalen kamers vervat, werd berekend op  $2\frac{1}{2}$  lood per pond steen, zich tot het bereiken van 300 tot 500 passen vergenoegende. De deksel op de kruidkamer, iets grooter dan de middellijn der ton, bekam eene dikte van 0,08 à 0,10 el, en de ton werd tot op  $\frac{2}{3}$  der hoogte met basalt- of veldsteenen gevuld. De ontbranding geschiedde door blikken of kartonnen buizen, oude geveerlooopen, enz.

Tien jaren later nam een Brandenburgsch luitenant der artillerie, genaamd BRAUN, in tegenwoordigheid van den senaat van Venetië, op het eiland *Diu*, twee proeven met steenen en granaatworpen, waarmede hij in eens, op vrij groote afstanden en tamelijk wel bepaalde plaatsen, tot 19 honderd ponden dezer projectilen wierp (1). Men betuigde met verbazing, nimmer te voren iets dergelijks in Italië gezien te hebben, en gaf dus tevens, in het voorbijgaan gezegd, een bewijs, dat de toenmaals in Frankrijk reeds bekende naam van *Fougasse*, niet van het Italiaansche woord *Foga* (*furie*) afkomstig; maar dat veeleer het Italiaansche woord *Fugace*, eene verbastering van de Fransche benaming te achten is, daar de Franschen haar gebruik lang voor deze van de Polen en Duitschers geleerd hadden.

De uitwerking van laatstgenoemde proeven tegen verdedigingswerken, althans die van kleinen omvang, werd zoo geducht geacht, dat men onderling overeenkwam haar gebruik vooralsnog geheim te houden, uit vrees dat de Turken bij den toenmaligen aanval op *Candia* er mede bekend zouden raken en ze tegen tegen de verdedigers aanwenden; evenwel leert ons de geschiedenis, dat reeds vroeger op *Maltha* soortgelijke *Fugace pierriera*, slingerende groote steenen en rotsklompen, tegen de landingen der Turken zijn gebruikt geworden, die ze wellicht hebben beschouwd als door middel van het een of ander groot geschut geworpen.

In de Buchsenmeisterei (*Pyrobolia*) van BRAND, 1713, werd reeds terecht opgemerkt, dat de sterkte des spiegels (*plateau*), de massa der projectilen dragende en stuwende, een voorname vereischte bij het daarstellen van worp- of projectiemijnen is, hebbende eene dikte van 0,10 à 0,13 el. De buskruidlading wordt bij hem berekend op 3 oncen per pond van het totale gewicht der ton, met inbegrip der steenen; wordende met deze zware buskruidlading de steenen tot duizend passen afstands geslingerd, en daar de beste worpen juist niet op zoo groote afstanden zijn en zich zoo sterk verspreidende, zoo waren de vroegere praktijken van THOMSEN verkieslijker. Behalve den genoemden spiegel bragt men op de buskruidlading nog eene soort van deksel of platte stop (*tampon*) van 0,10 el dikte aan, passende in de monding der kamer. De kamer zelve had den vorm eens afgeknotten kegels van 1 el diepte met 0,63 el middellijn aan de monding, terwijl de bodem uit eenen zwaren steen of zerk bestond (2).

Bij de proeven in 1726 in Frankrijk genomen, bleek het, dat 20 arbeiders in eenen dag 5 à 6 steenfougassen konden daarstellen; wordende de steen- en granaatbelastingen toen nog in tonnen gedaan met ijzeren banden, of, 't geen men nog beter hield, deze met sterke touwen omwonden, en de kruidlading in eene metalen kamer, twee à driemaal de middellijn tot diepte hebbende en eenigzins verwijdende bij de monding, terwijl de spiegel juist op het midden der buskruidlading gesteld en regelmatig met steenen en granaten beladen werd, dat is: de granaten op den spiegel, voorts de grootste keisteenen, en deze laatste zooveel mogelijk op de aslijn gevleid, terwijl de kleinere steenen meer boven en buitenwerks aangebragt werden; iets wat ook met de keisteenbelastingen bij de gewone steenfougassen steeds dient in acht genomen te worden.

In navolging der reeds op *Maltha* gebezigde steenworpen, werd in 1774 te *Gibraltar* in de rots eenen zoogenaamden *Aard-mortier* uitgehouwen, dewelke met 15 Ned. ponden buskruid eene steenbelasting van 600 dito ponden, op 900 passen wierp en met de dubbele lading hetzelfde gewicht op 1000 passen; wordende de steenen over eene aanzienlijke vlakte verspreid.

Bij eenige in 1805 en 1811 door von HUMBOLDT en KOSCHITSKY genomen proeven, mislukten de beide eersten, wegens gebrek aan eene behoorlijke opstopping in eenen lossen of zandigen bodem; slaande de buskruidlading, van 13 Ned. ponden, opwaarts tusschen de onverzette steenbelasting van 1000 Ned. ponden en het rug- of achtervlak (*culée*) des aldaar te veel uitgegraven trechters, ook ten gevolge eener opstopping met losse kantstukken en drooge stoffen, welke vele holten lieten. Bij eene derde proef, met eenen naar den eisch uitgegraven trechter, in eenen vasteren bodem en met achterwaartsche behoorlijke opstopping met vast aangestampte zooden en aardzakken, wierp men met dezelfde lading eene steenbelasting van 700 Ned. ponden over eene vlakte van 120 passen lengte en 60 breedte, terwijl de ontsteking op 20 à 30 passen achterwaarts van de buskruidlading plaats had.

Deze steenfougassen of floddermijnen (*fougasses pierriers*) hebben in later tijd, onder de leiding van den Generaal Baron DE FLEURY, die meer volmaakte toepassing bekomen, welke in het *Manuel pratique du mineur* van den Ingenieur-kapitein DE VILLENEUVE, en in andere werken voorkomt, te wel bekend om hier eene beschrijving te behoeven; willende wij slechts herinneren, dat bij eenen 1,80 el's diepen aanleg, met behoorlijke opstopping en eene geringe rugsche aanhooving van 0,20 tot 0,30 el, naar gelang der meer of mindere vastheid van den grond, het bij eene menigte proeven gebleken is, dat eene lading van 25 Ned. ponden

bodemstuk, en dat bij eene vergelijking met eene teerlingvormige gewone kist (buskruidlading, projectilen en alle verdere omstandigheden gelijk) de projectilen op den spiegel of het deksel van eerstgenoemde kruidkist telkens wel 30 ellen verder geworpen werden. De proeven met wormmijnen den 18 Julij dezes jaars in eene heide bij het *Loo* genomen, zouden dit verschijnsel van grootere of verder reikende worpen, dan met de gewone kubiekvormige kruidkist, alles overigens onder gelijke omstandigheden, nog meer bevestigd hebben.

(1) RIMPLER'S *Diarium der Türkischen Belagerung von Candia*, S. 7.

(2) Wij meenen hier de opmerking te mogen maken, dat bij de proeven te *Waalddorp* in Januarij 1846 genomen, eene soort van sterke eikenhouten en door ijzeren banden voorziene kruidkisten, met losse en wel passende deksels gebruikt zijn, hebbende een zwaar kegelvormig houten

buskruid eene belasting van 2 à 2½ kub. el straat- of keisteenen, ieder van 1 à 2 Ned. ponden, de as onder 45°, over eene vlakke neêrstort, welke ongeveer is:

Op 25 ellen der fougas, gem. 10 ellen regts en links van de rigting der fougas.  
 » 50 » » » 20 » » » » » » » » » » » » » »  
 » 75 » » » 25 » » » » » » » » » » » » » »  
 » 110 » » » 35 » » » » » » » » » » » » » »

terwijl nog enkele steenen op 125—150 ellen, met afwijking der aslijn van 50—75 ellen neêrkomen (hoezeer de worpen bij 110 ellen grootendeels ophouden), alle met genoegzame valkracht om een' man te dooden; wordende de 10 duims zware spiegel van 1 el in het vierkant, op 40 à 60 ellen geslingerd en dikwerf nog bruikbaar bevonden.

Naderhand heeft men de, meer moeite en zorg vorderende, *kegelvormige* uitgraving van den trechter, aanvankelijk door DE FLEURY voorgeschreven, algemeen door den *platvlakkigen trechter* vervangen, als veel minder tijds vorderende (dat is 12 uren werkens met 6 man) en dezelfde uitwerking als de eerste voortbrengende.

Hoezeer de steenfougassen dan ook gewoonlijk slechts met 25 Ned. ponden buskruid en spiegels van 10 duim dikte, voor uit te werpen keisteenladingen van 2½ kub. el, worden gebruikt, zijn toch in de laatste jaren door de Fransche mineurs, bij hunne praktische oefeningen, steenfougassen met 45 kilogr. buskruid gebezigd, hebbende eene lading van 4 kub. el ruwe veldsteenen of keijen (*grès*, *granit* en *silex*) (1) elk van 1 à 2 kilogr. zwaarte. De vierkante spiegel van 1,25 à 1,50 el zijde, was alsdan van 15 d<sup>m</sup>. dikte. De ontbranding geschiedde door den zoogenaamden *pétard fulminant* of het slagpijpe; ook wel door de *Galvanische batterij*, en in gewone gevallen werd de *lance à feu*, of ook eenvoudig eene stevige wel bereide waterdichte kruidworst gebruikt.

Laatstgenoemde steenfougas had eene as-helling van 43°—50°, en was de uitwerping of steenstorting nog vrij sterk en dicht bij elkander op 140 ellen afstand, namelijk 47 ellen wederzijdsche afwijking van de rigting of aslijn; op 200 ellen eindigde de verspreiding, hoezeer er enkele steenen verder vóór en zijwaarts gevonden werden. Veertig ellen voorwaarts van de steenfougas vond men reeds steenen, en op 75 ellen waren de afwijkingen ongeveer 30 ellen.

Daar het in de meeste gevallen bij de verdediging van vestingen, van groot belang te achten is, de steenworpen op 200 ellen afstands te brengen en daartoe de keisteenladingen liever iets minder zwaar te nemen, of omgekeerd de buskruidlading voor de gewoonlijk gebruikte keisteenbelasting met eenige weinige ponden te verzwaren, zoo ziet men reeds uit bovenstaande en verder aan te halen proeven, dat daartoe de mogelijkheid bestaat, zonder juist tot zoo verre steenworpen of zeer zware buskruidladingen zijne toevlugt te moeten nemen, als welke laatste de steenen onregelmatig en in zoodanige verspreide kringen zouden slingeren, dat de kans van treffen er veel kleiner door zoude worden, dan bij het be-

(1) De soortelijke zwaarte van deze ruwe hardsteen-soorten, ongeveer 2,600 zijnde, zoo kan men het gewicht des spiegels, enz., mederekenende, per Ned. pond steenbelasting ongeveer rekenen 2 looden (*gros, décagrammes*) of  $2 \times 0,01 = \frac{1}{50}$  kilogramm.

reiken van middelbare afstanden, dat is tusschen de 150 à 225 ellen, en waarop wij nader zullen terugkomen; tevens de werking nog moorddadiger trachtende te maken, door gelijktijdig op den spiegel aangebragte bommen of granaten uit te werpen.

Met eenen worp of dragt van 225 ellen kan men, door middel der steenfougassen *a d d*, Fig. 1, nog de *tweede parallel* (op ongeveer 200 ellen vóór den teen der glacis, of vóór de derde parallel) bereiken, en dus ook de voor dezelve opgeworpen ricochet-batterijen; hebbende desaan gaande genomen proeven dit vroegere vermoeden volkomen bevestigd, als zijnde reeds bereikt bij vermeerdering der buskruidlading tot op 29 Ned. ponden en gelijktijdige vermindering der steenbelasting tot op ongeveer 2 kubiek ellen.

Hoezeer de stand der as op het midden des spiegels, en deze laatste, zie *bc*, Fig. 2 en 22, onder 45° algemeen de beste of voordeeligste is geacht, vindt men toch in het *Handbuch des Pionnierdienstes*, blz. 707 aangeteekend: dat de stelling des spiegels daarvan afhangt, of men de steenen 200 tot 250 passen en meer, verstrooid geworpen wenschte te hebben, in welk laatste geval men den spiegel *meer horizontaal* volgens *de* stelt; in een tegenovergesteld geval moet hij *steiler* dan 45°, volgens *fg* aangebragt worden.

De grootendeels boven den bodem op te graven of op te hoogen fougassen (*fougasses à remblai*) op lage natte bodems, of plaatsen waar men niet ter gewone diepte van 1,80 el, maar slechts tot op 0,75 à 1 el kan ingraven, worden ook dikwerf gebruikt: zij vereischen, ten gevolge van den meer om te werken grond, nog veel meer voorzorg in het bekleeden met planken, horden, rondhout of zoden der op te hoogen *wangen* (*joues*) en *achterelak* of *rug* (*plan de tête, culée*), alsmede opzigtelijk de opstopping, dan de gewone fougassen; moettende, bovendien, de op te hoogen aardheuvel goed aangestampt worden, iets wat bij een, naar behooren, in den bestorven of vasten grond uit te graven platvlakkigen trechter onnoodig is. De ervaring heeft nogtans geleerd, dat dergelijke opgeworpen, in plaats van geheel *ingegraven* fougassen, de steenbelastingen, met dezelfde buskruidlading, niet zoo ver, noch even regelmatig uitwerpen, terwijl er zelfs dikwerf steenen in en achter den trechter neêrstorten; zij zijn ook meer merkbaar voor den vijand, minder geschikt voor duurzamen aanleg, en worden dus zelden gebruikt waar de geheel in te graven uitvoerbaar zijn.

Het is intusschen nuttig dezelve spoedig te kunnen daarnstellen, terwijl de lading buskruid, spiegel en hoeveelheid steen dezelfde zijn als bij de gewone in te graven fougassen. Ofschoon er veel van de geaardheid des gronds, van de voorhanden middelen en geoefendheid der manschappen afhangt, kan zoodanige *fougasse à remblai* met 20 man in 4 werken uitgevoerd worden, welke manschappen aldus verdeeld worden:

4 voor de opgraving van den viervlakkigen trechter der fougas;

1 om de rug- en wangvlakken, door middel van planken of horden, te verhoogen of te verlengen; en, deze laatste gebruikende, ze dan met weden aan de *ankerpalen* (*piquets de retraite*) te verbinden;

3 om de ankerpalen in te slaan en de horden te stellen; wordende deze manschappen daarna tot het vaststampen gebruikt;

12 Om op 5 ellen achterwaarts van de buskruidlading eenen cirkelvormigen greppel uit te graven, en daarmede het dijkje of de dam; vormende de tot op 2 à 2,20 el boven de kruidkist te verheffen wangen en achtervlak op te werpen.

Hare daarstelling is in de *Ned. Handl. tot de Mineur-kunst*, bladz. 141, beschreven; zij zouden op deze wijze, in onze lage, zich weinig boven den waterstand verheffende, bedekte wegen moeten aangebragt worden: dus ook meendeels die in de Fig<sup>n</sup>. 1 en 24 met de letters *ccfg'g'* aangewezen.

Overtuigd van de groote uitwerking der steen-, granaat- en kogelworpen, heeft men die ook reeds vroegtijdig op het geschut trachten toe te passen, ten einde met *betere rigting en op den juisten oogenblik eene bepaalde plaats* te kunnen bewerpen, en wanneer men, opzigtelijk deze twee punten, daarin ook werkelijk geslaagd is, blijft toch de kans van treffen gering of minder indrukmakend, in vergelijking der overslepende, alles verpletterende uitwerking van wel aangebragte steenfougassen, welke laatste in eens karrevrachten van zware kei- of straatsteenen op de hoofdlijnen of kapitalen tegen de sappenhoofden en de naderingen des belegeraars uitwerpen.

Bij afstanden van 450 pas, of 339 el, is de geheele zijdelingsche uitbreiding der keijen uit den steenmortier reeds 120 el, en de kans van treffen, wegens het aldaar geringe getal neerstortende steenen, dus klein; evenwel is het gelijktijdig gebruik der steen- en granaat-fougassen met deze meer mobile of kleine worpen van steenen, spiegel-granaten en kogels uit mortieren, hoogst aanbevelenswaardig; vooral wanneer daartoe op een aangevallen front minstens 10 ijzeren mortieren in werking gebragt worden; zijnde juist het karig gebruik van groote en kleine of handmortieren, in vergelijking van hun aangewend getal bij vroegere belegeringen, de oorzaak dat men bij latere belegeringen geene grootere

uitwerking tegen de sappenhoofden, naderingen en bekrooningen des bedekten wegs erlangd heeft. Aan straat- of keisteenen zal, trouwens, in eene belegerde vesting ook maar zelden gebrek zijn, en wanneer men in aanmerking neemt, dat de keisteenen van *behoortlijke* grootte of zwaarte, dat is van 1 tot 2 Ned. p. ieder, zoo door middel van fougassen als uit de mortieren geworpen, *geheel* blijven, en in vrij harden bodem nog 8 à 12 duimen indringen, is deze valkracht veel grooter dan tot het dooden van manschappen, al waren zij ook met het sterkste hoofddeksel voorzien, benoodigd is; gelijk dit ook door de, met zorg genomen, proeven, onder de beleidvolle leiding van eenen **SCHARNHORST** en **BORKENSTEIN** reeds bewezen is. Het is onverklaarbaar, hoe men de door **CARNOT**, hoezeer welligt iets te hoog, opgegeven uitwerkselen, heeft durven bestrijden, en dat wel met proeven, waarbij *steentjes* van  $\frac{1}{4}$  tot 8 oude oncen, dat is van  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{2}$  oud pond (ongeveer 0,12 à 0,25 Ned. p.) gebruikt zijn geworden!

Het werpen met spiegelgranaten, keisteenen en kogels uit ijzeren mortieren zal dus waarschijnlijk de beste uitwerking tegen de sappenhoofden, de nadering en bekrooning des bedekten wegs beloven, wanneer ze op matige afstanden, de keisteenen niet te ligt, dat is tusschen 1 à 2 Ned. p. ieder, en de kogels van klein kaliber, dat is van 6  $\text{R}$  gekozen worden, hoewel, misschien met een dubbel getal, dat is 65 à 70 drieponds kogels, nog betere uitwerking te wachten is; hebbende men, uit genomen proeven, berekend, dat met 100 worpen uit den ijzeren kogelmortier van 39 duim, elke worp van 32 zesponds kogels er 80 in de *eerste* parallel (500 ellen van den teen der glacies) kunnen gebragt worden. Met 100 worpen uit den ijzeren steenmortier, elke worp van 28 spiegelgranaten, 476 stuks in de 3<sup>e</sup> parallel of teen des glacies, en met 100 steenworpen ieder van 28 steenen, 238 stuks in *dezelfde* parallel. Deze meest werkzame proeven hier te lande met worpen van keisteenen, spiegelgranaten en ijzeren kogels uit den ijzeren mortier van 39 duim genomen, zijn in het volgend tafeltje vevat:

SOORT VAN PROJECTILEN.	Hoe- veelheid.	Lading in Ned. P.	Ele- vatie.	BEREIKTE AFSTANDEN.			Aanmerkingen.
				De dichtste was gelegen op ellen:	De verste op ellen:	Geheele zijdelingsche uitbreiding of breedte in ellen:	
Kei- of straatsteenen (met spiegel en mand) . . .	N. P.						De steenen waren straatkeijen, wegende ongeveer 1,5 N. $\text{R}$ ieder. Zij werden in een steenmand geladen, welke daarmede geheel was gevuld. Bij het gebruiken van steenen of kogels is het verkieslijker de steenmanden op een spiegel te gebruiken en liefst van niet met ijzer beslagen spiegels, gelijk hier het geval was. Met spiegelgranaten is het minder noodzakelijk een steenmand te gebruiken, zijnde de spiegel voldoende. De proeven met de granaten waren zonder steenmand en dus alleen op den spiegel geveid. Men neemt den afstand van den mortier tot het doel, gelijk aan het gemiddelde tusschen de <i>grootste</i> en <i>kleinste</i> worpsverheid.
	28	0,40	43°	65	177	73	
	40	0,75	45°	150	300	112	
Spiegelgranaten (op spiegel zonder mand) . . .	50	0,90	45°	255	375	141	
	28	0,80	45°	118	185	31	
	28	0,40	45°	84	147	17	
Kogels van 6 $\text{R}$ ieder, uit den ijzeren kogel- mortier van 39 d <sup>m</sup> ., met mand en spiegel zonder ijzeren beslag.	22	0,50	45°	348	593	55	
	34	2,58	43°	350	650	86	
	34	2,01	43°	350	550	56	
	20	1,50	45°	691	857	112	

Het werpen van groote bommen en andere projectilen of aanzienlijke hoeveelheden steen uit mortieren, althans op aanmerkelijke afstanden, is bij herhaalde proeven, zoo wegens de moeijelijkheid des vervoers als de onhandelbaarheid, buiten algemeen gebruik gebleven; te meer, wijl die ongeschikte vuurmonden van gegoten ijzer, ten gevolge der zware ladingen, even als de bombarden van vroegere dagen, aan springen blootgesteld zijn: zoo is dit dan ook het lot van het zoogenaamde *monster-mortier* geweest; zijnde, den 18<sup>den</sup> Junij 1833, op de heide van *Brescaet*, roemrijker nagedachtenis, bezwaken. Na den zesden worp namelijk, sprong het gedrocht volgens zijne lengte in twee stukken; het bovenste gedeelte 3000 Ned. p. zwaar, werd 40 ellen in de hoogte geworpen, en viel op 30 ellen achter de bedding neder.

In later tijd heeft men ook de bom-fougassen op verschillende wijzen toegepast, waarvan die, welke de bommen niet

dan *na de uitwerping* aan het oppervlak des beganen gronds doen springen, en alzoo de eigenlijke uitbarsting of trechter *alleen door het buskruid onder den spiegel* plaats hebbende, wel de verkieslijkste bevonden zijn, aangezien hare werking zich dan verder buiten de boorden des trechters uitstrekt; zijnde dergelijke bom-fougassen bij *CORMONTAIGNE* beschreven, die tevens aanraadt de bommen of granaten met iets meer dan de gewone springlading te voorzien, ten einde door deze grootere kracht van uitbarsting meer stukken of scherven (*éclats*) in wijder kringen te erlangen. Welligt is de *middelbare lading*, dat is, die tusschen de *volle* en *springleading* het verkieslijkste. De onderstaande opgaven kunnen bij het aanleggen van bom- en steenfougassen, gelijk ook bij het beoordeelen der uitwerking voor den mineur wetenswaardig worden geacht:

Bommen en Granaten.	Gewicht ongevuld in N. P.	Springlading in N. P.	Volle lading in N. P.	Middelbare lading in N. P.	Springen in stukken naar gelang der vorenslaande ladingen:	Gewicht der stukken in N. P.		Slingeren, op den vlakken grond springende, in Ellen:	Diepten in Ellen op welke de volle lading eenen trechter vormt.	AFMETINGEN DER BUIZEN VAN ESCHENBOEC.			Lengte van boven tot de brand-sas.	LENGTE DER BUIZEN, BOVEN DE BRAND-SAS TE RIJZEN, VOOR EENEN VLIJGTIJD IN SECCUNDEN, VAN:					Aanmerkingen.			
						Grootste.	Kleinste.			Middellijn.		Middel-lijn der horing.		Ge-heele lengte.	3"	10"	13"	20"		25"		
										Boven.	Onder.										El.	El.
29 duim.	(nagenoeg.) 56	1,90	3,50	2,70	(ongeveer.) 11 tot 18	4	1,50	250 tot 300	1,40	El.	El.	El.	El.	El.	El.	El.	El.	El.	El.	El.	El.	De bom van 29 dm. bekomt ongeveer 0,25 El N. P. brand-sas; de granaat van 20 dm. met 0,1 N. P. dito sas, en die van 15 dm. met 0,05 dito p. De <i>Comminge-bommen</i> (1691) worden in Frankrijk nog slechts alicen voor fougassen gebruikt, wegende ongeveer 260 N. P.; bekomen voor volle lading 19 en voor springlading 7 N. P. Met de volle lading vormt ene zoelange bom, op 2 el koriste wederstandslijn eenen trechter van 4 E. middellijn, gelijkgronds gemeten. Bij de, tot uitwerping der bommen en granaten dienende, fougassen, worden de buizen ten onrechte door den spiegel naar de lading gekeerd, maar dienen in dit geval (namelijk om het springen op het oppervlak des bodems eerst na de uitwerping te erlangen) van de buskruidlading afgekeerd, dat is, naar boven aangebragt te worden. Het is natuurlijk dat de bommen en granaten, door het indringen in den bodem, alvorens zij springen, saamerkeijck de slingering der scherven betuugelt; wordende bij het indringen van 0,25 à 0,40 el, tot de helft der aangehaalde afstanden teruggebragt.
20 "	18	0,70	1,25	0,97	12—19	2	0,30	150—300	0,85	0,037	0,022	0,007	0,17	0,013	0,033	0,071	0,10	0,14	"	"	"	"
15 "	7,5	0,30	0,50	0,40	13—17	1	0,10	75—150	0,65	0,029	0,018	0,006	0,13	0,013	0,033	0,07	0,10	"	"	"	"	"
13 "	4,9	0,20	0,35	0,27	Idem.	0,70	0,08	60—125	0,55	0,026	0,018	0,004	0,11	0,012	0,04	0,08	"	"	"	"	"	"
Spiegel-granaat van 6 ft.	1,75	"	"	0,06	5 tot 10			50—100	0,25	0,021	0,015	0,004	0,06									
Holle granaat.	0,69	"	"	0,04									0,020	0,013	0,004	0,06						

De generaal *VON HOYER* acht het verkieslijker in plaats van bommen, sterke waterdichte kisten van 4 à 5 duims hout, met ijzeren banden verstrekt, te nemen; kunnende 5 à 6 Ned. p. buskruid bevatten (dus de inwendige zijde des teer-

lings 0,18 el), indien, namelijk, tot hunne vervaardiging tijds genoeg voorhanden is, en de zware bommen liever tot verdediging der drooge grachten en bressen, ingevolge de voorschriften van *Mouzé*, te gebruiken. Worden in plaats



van houten kruidkisten, en wel tot vermindering der oneindige voorzorgen tegen de vochtigheid bij lang verblijf in den grond, bijzondere geheel gereedgemaakte groote bolvormige ijzeren of looden bommen, met daaraan bevestigde laad- en aanvoeringspijpen gegoten, gelijk reeds in 1834 door ons is voorgesteld, zoo kunnen zij, tot vermindering van noodeloze kosten, van de minste ijzer- of loodsoort geleverd worden, aangezien de waterdichtheid hier alleen een hoofdvereischte uitmaakt, terwijl gallen of andere kleine gebreken het doel niet tegenwerken; maar, men zorge dan, dat deze groote bommen voor 25 à 30 Ned. p., aan den bodem iets sterker of zwaarder dan boven aan het brandgat genomen worden, gelijk in de Fig. 18 en 19 is aangeduid; iets dat echter met *uit te werpen* bommen of granaten geen vereischte is, welke gelijk dik of concentrisch gegoten, met gelijke springlading, meer stukken slingeren; terwijl van de eerste het zwaardere bodemstuk meerendeels in een stuk of segment, ongeveer het  $\frac{1}{3}$  des geheelen bols uitmakende, wordt afgeslagen.

Tot het daarstellen van bom-fougassen is de door GUMPERTZ en LE BRUN beschreven manier der werkelijk en met zeer goed gevolg, bij het bruggenhoofd van *Kehl* in den winter van 1796—1797, uitgevoerde klaverbladvormige fougassen, zeer navolgenswaardig (1); terwijl de door hen voorgestelde kruis- of viertakkige koppeling (2), wegens de eenvoudigere daarstelling en minder benoedigde lengten aan kruidworst en geleikokers, de voorkeur boven de bekende *chapelets* en *chaines infernales*, door BELIDOR aanbevolen tegen de bekrouting des bedekten wegs en het overtrekken der kapitalen, verdienen.

Wanneer men in aanmerking neemt, dat ook bij de laagste bodems, waar slechts 1 à 1,60 el gronds boven den gewonen waterstand voorhanden is, in dezen zeldzamen ongunstigen toestand, de promptste daarstelling van duurzame steen- en bom-fougassen, des noods door verhooging der ladingen, aan geen werkelijk bezwaar onderworpen is bevonden, zoo zoude het niet gebruik maken van deze, op zich-zelve even krachtige, als sterk op het moreel eens belegeraars werkende verdedigingsmiddelen, voortaan, onverantwoordelijk te achten zijn (3).

(1) H. GUMPERTZ et LE BRUN, *Traité pratique et théorique des mines*, in 4°. 1805, pag. 209—213.

(2) Idem, pag. 218. fig. 97. pl. XIV.

(3) Wij meenen hier het gevoelen van twee door ervaring en kennis hoogst bevoegde autoriteiten te mogen aanhalen bij GUMPERTZ en LE BRUN, wanneer zij bladz. 212 van meergenoemd voortreffelijk werk zeggen: « En général les mines sont faites pour effrayer et détruire. Pour le premier effet il a toujours suffi que l'ennemi fut prévenu de l'existence des mines et qu'il en soupçonnât sous tous les points accessibles pour lui. Le moyen de les rendre destructives est de les composer de bombes chargées, peu enfoncées sous terre et de faire en sorte qu'on puisse y poster le feu à volonté. Les fougasses exécutées à *Kehl* avaient éminemment la propriété d'épouvanter et de détruire: Commencées à dessein sous les yeux de l'ennemi, elles agirent sur son moral du moment qu'il en eut connaissance, et elles lui prescèrent, autant que toute autre chose peut-être, l'attitude circonspecte qu'il garda pendant toute la durée du siège. Composées de 8 fois 3 bombes, contenant ensemble la charge d'un gros fourneau, quoi qu'elles n'eussent guère plus d'un mètre de terre au-dessus d'elles, cette terre, les éclats de bombes que vomirent celles que l'on fit jouer, la pyramide de feu qui jaillit du sein de la

Daar de fougassen meerendeels vóór of bij den aanvang eener belegering moeten worden aangelegd, mag men geene middelen verwaarloozen, om zoowel de buskruidlading, als de kruidworst, tegen de in de aarde opgesloten vochtigheid te bewaren, te meer, wijl sterke regens in de omgewerkte gronden veel water achterlaten. De middelen door BELIDOR, von HOYER, en anderen daarvoor gegeven, ook grootendeels voor de bomfougassen aan het bruggenhoofd van *Kehl* in acht genomen, waar de waterstand slechts eene ingraving ter diepte van 1,6 el toeliet, komen daarop neer: dat men, zoowel onder de kruidkist als onder den houten worstkoker, stukken hout of steenen legt, welke holligheden daarstellen om het doordringende water op te vangen, alsmede door middel der, op die wijze, daargestelde holten of zinkputten (*puisards*) onder de ellebogen der kokers; maar ook, voornamelijk, in het gebruiken van wel, in- en uitwendig, bepikte, gekalefate worstkokers, en dubbele kruidkisten, waarvan de naden of voegen vóór het kalefaten met kaarsvet worden ingewreven, als ook de kruidworst met dito vet, en daarna waterdicht gepekt, alvorens ze met buskruid te vullen. Met deze en andere veelvuldige voorzorgen was het dan ook reeds vroeger aan BELIDOR gelukt, om bij zijne te *Bissy* genomen proeven eene tienvoets (3,14 el) diep ingegraven kruidkist met 100 ponden (48 Ned. ponden) buskruid, hebbende hare geleikokers 6 voeten (1,88 el) diep ingezonken, van *Januarij* tot *Junij* in den besten en dadelijk vuurvattenden toestand te bewaren; werpende eenen trechter uit van 21 voeten (6,60 el) middellijn, terwijl een tweede mijn, die nog 4 weken langer gelegen had, dezelfde goede werking deed. Eveneens hadden de bomfougassen in de saillantten der glacis van het bruggenhoofd *Kehl* ruim eene maand in den grond gezeten, toen ze uitgehaald werden, en het buskruid nog even gaaf en droog bevonden werd, als bij den aanleg.

Zeker pleiten deze voorbeelden voor de mogelijkheid om ook de gewone fougassen, met houten kruidkisten, door zorg en overleg, gedurende verschillende maanden tegen de vochtigheid te kunnen beveiligen, hetwelk bij deze, wegens de minder diepe inzinking onder het oppervlak, nog meer bezwaren oplevert dan bij mijnen welke geheel onderaardsch, in verheven drooge bodems, uit de galerijen onder eene on-aangeroerde bovenkorst aangebragt worden; maar juist deze buitengewone voorzorgen en velerlei daartoe te gebruiken omslagtige kunstmiddelen — niet altijd in spoedvereischende oogenblikken voorhanden — alsmede eene menigte aan te halen met veel zorg daargestelde, en toch mislukte proeven tot het bereiken van datzelfde doel aangewend, hebben ons op meer duurzame steen- en granaatfougassen doen denken, om daarin, door meer eenvoudige, meer zekere en dadelijk gereede middelen te voorzien, hetwelk tevens een der voornaamste onderwerpen dezer bijdrage zal uitmaken.

Belangende de permanente fougassen, willen wij hier nog opmerken, dat er reeds in den jare 1702 te *Bergen-op-Zoom*

« terre, ce spectacle terrible intimida les Autrichiens, leur commanda de respecter le front de nos ouvrages, et les força d'attendre que leur artillerie postée bien loin de la sphère d'influence de nos fougasses, eût ruiné nos communications sur le Rhin, et nous fit capituler »

gemetselde mijnkamers voor dezelve bestonden, alsmede voor de opgaande mijnputten (*contrepuits*), hebbende geleikokers (*augets*), of zoo als men dezelve toen noemde vuurloopers van kannen-buizen (*buzes*), welke laatste bestaan uit in elkander sluitende, afgeknotte holle kegels van gebakken potaarde, 0,60 à 0,70 el lang, waarvan de mondingen in de regtstandsmuren der contre-escarp-galerijen uitkomen, en die voor vuurpijlen of zwermers (*fuseés porte-feu, serpenteaux*) dienden, waarmede hier te lande voor meer dan eene eeuw mijnen en fougassen ontstoken werden, en alzoo ten onregte in 1821 aan den kapitein ESNAULT werden toegeschreven.

In 1765 werden sommige van de zoo evengenoemde permanente mijnkamers, in tegenwoordigheid van personen van hoogen rang, geladen en door middel van vuurpijlen aangestoken. In een werk van den Nederlandschen kolonel WILLEM BARTHOLD VAN HASSELT, getiteld: « *De kracht des oorlogs*, » in folio, eerst gedrukt te Utrecht bij J. C. TEN BOSCH in 1767, ofschoon reeds door hem in zijne jeugd, nog *Ordinaris-Ingenieur* zijnde, geschreven, wordt, 2<sup>o</sup> deel, blz. 13, aangaande het daarstellen van fougassen gezegd: « Men for- « meert de fougassen onderscheiden: wanneer dezelve 6,7 of « 8 voet grond moeten hebben, dan worden die even als de « voorgaande aangelegt, en den daartoe noodigen ingang on- « der het banket ingesneden; maar, wanneer dezelve slechts « 3 à 4 voet diep leggen, dan worden die eene kleine dis- « tantie van de palissaden in de glacis gemetseld, in profil « bij fig. 23 door de letter *h* aangeduid; dezelve worden ook « wel, staande eene belegering, in de glacis met een vier- « kant gat ingegraven, en met hout bekleed, en naar ver- « eisch met kruid, bomben of petarden geladen, welke laat- « ste men ook wel polver- of granaat-kisten noemt; wordende « beide soorten, nadat ze geladen zijn, met een plank ge- « dekt, vast met aarde gestampt en door middel van vuurpij- « len, die door gemaakte kokers *h f* worden geleid. Bij de « gemetselde fougassen zijn die kokers ook gemetseld en bij de « houten, maakt men ze van hout of gebakken steenen pijpen.»

### III. Proeven van verschillenden aard, in de laatste jaren in Frankrijk genomen.

In de laatste jaren heeft men in Frankrijk en elders nieuwe proeven met de, reeds in den aanvang dezes genoemde, en voor het eerst door de Zweden gebruikte, projectie-mijnen genomen; terwijl wij daarbij zagen dat de constructie dezer mijnen nagenoeg dezelfde is, als die der steen-fougassen, hoezeer de eerste meer ten doel hebben, om bommen, granaten, tonnen met zware projectielen, verschillend geladen, op eenigzins bepaalde en verdere afstanden te werpen, ten welken einde vroeger ook wel de zoogenaamde fougassen, eene soort van zwaar houten mortier met sterke ijzeren banden en kabels omwonden, gebruikt werd. Zoo is te Metz eene bom van gegoten ijzer, hebbende 0,593 el inwendige middellijn, met 0,03 el ijzerdikte, beproefd, kunnende 100 N. p. (*kilogr.*) buskruid (1) bevatten en wegende 280 dito ponden.

(1) Wordt het buskruid in eene bolronde opgesloten, gelijk die in fig. 19, dan zal om de middellijn *m* inwendig in duimen te berekenen,

Deze bom is viermaal ongeladen geworpen, met ladingen van 5 à 5,50 per % van de som der gewigten van het projectile en van den spiegel. Deze spiegel was vierkant, van 0,65 el zijnde, en 0,15 el dik, wegende nagenoeg 60 N. ponden, voorzien van klampen (*tasseaux*) om de bom in hare stelling te houden. De grootste worp was van 372 ellen. Bij eene vijfde proef, als wanneer de kruidkist of mijn-oven (*fourneau*) met 7 % van het gewigt der bom geladen was, werd deze laatste aan stukken geslagen.

In 1836 werd te Arras eene bom van 0,605 el inwendige middellijn met 0,04 el ijzerdikte gegoten. Het gewigt des spiegels en der bom, deze laatste gevuld met een mengsel van zand en zaagmeel van gelijk gewigt als het buskruid, bleef telkens tusschen de grenzen van 507 tot 511 N. p. De lading van den hier tot voortwerpen bestemden mijn-oven (*fourneau projetant*) werd telkens vermeerderd van af 0,035 tot 0,06 van genoemd gewigt. De overeenstemmende afstanden of dragten van het projectile zijn ook allengskens van 140 tot 180 ellen geklommen, en wel volgens eene wet welke regelmatig scheen. Bij 18 proeven, zoo met deze als met eene andere bom van gelijke middellijn, doch van slechts 0,035 el ijzerdikte, is de afwijking, met betrekking tot de as der fougas, driemaal nul geweest; haar maximum 2,80 el, en de middelbare afwijking slechts 1,36 el. Voor laatstgenoemde bom is de lading des mijnovens tusschen de grenzen van 0,0358 en 0,0398 van het gewigt des spiegels en van het gevulde projectiel te zamen, gebleven.

Bij deze verschillende proeven is de mijn-oven op dezelfde diepte als bij eenen gewonen oven gebragt geweest, doch had men, ten onregte, eene ruimte tusschen de kruidkist en den spiegel gelaten. Nadere proeven te Arras en te Montpellier genomen, hebben almede aangetoond, dat de uitwerking, en dus ook de bereikte afstand grooter is, wanneer de spiegel onmiddellijk op de kruidkist sluit (1); ook hebben die proeven geleerd dat het beter is, het slagpijpe (*pétard fulminant*), hetwelk men te voren aan de buis (*fusée*) van het

wanneer de hoeveelheid buskruid *a* in wigjes (een wigje, gramme of esterling = 0,001 kilogr.) is uitgedrukt, door de formule  $m = \sqrt[3]{\frac{a}{0,4713}}$

(zijnde het buskruid per teerling palm = 0,91 N. p. of per teerling el = 910 N. p. geschat) gevonden worden; en, wederkeerig de middellijn in duimen gegeven zijnde, dan verkrijgt men het gewigt in wigjes door de formule  $a = 0,4713 m^3$ . — Zoo vindt men:

Voor	25	Nederl. p. buskruid	eene middellijn =	0,376	El.
	50	»	»	=	0,473
	75	»	»	=	0,541
	100	»	»	=	0,596
	200	»	»	=	0,751

(1) Het is dan ook om deze reden, dat wij den gewoonlijk gebruikten stand des spiegels op den hoek der kruidkist, Fig. 22, niet het voordeeligste achten, ten zij de holten *aa* wel met zoden opgestopt worden: aangezien het kruidgas, in plaats van geheel op de as des spiegels te werken, nu gedeeltelijk langs het achter- en de beide zijvlakken des trechters ontsnappende, deze vlakken veel meer vernield worden dan bij kruidkisten of ovens, waarbij de spiegel met deszelfs steenlading meer sluit op een der vlakken van de kruidkist. Het is bovendien een aangenomen beginsel dat de kruidkist of mijn-oven goed vast en wel bevestigd moet staan om regelmatige worpen te erlangen.

projectile bevestigde, weg te laten, aangezien de vuurvatting door de uitbarsting van den oven volledig plaats heeft.

Wij hebben ons eveneens, door veelvuldige, en ook bij eenige hier nader te melden proeven, overtuigd, dat er voor de vuurvatting van bom- en granaatbuizen op de spiegels van kruidkisten, geene gegronde vrees kan bestaan, wanneer slechts bij de ontkapping of loskrabbing van den mond der buizen de lont bevorens een weinig los gemaakt en uitgehaald wordt, daarbij gelijktijdig vooral zorg dragende, dat de buizen niet door gaten in die spiegels naar de kruidkist gerigt, maar integendeel schuins er van afgekeerd of bovenwaarts aangebragt worden, (gelijk dit ook met het beste gevolg in 1840, bij de practische oefeningen van de kadets der Koninklijke Militaire Akademie, in het kamp bij Oosterhout is bewerkstelligd), dewijl de kracht of uitbarsting van het buskruid reeds op de meeste projectilen en zelfs op bommen van geringe ijzerdikte vernielend werkende, deze houten buizen, bij eene naar de kruidkist convergerende rigting, zooveel te meer zouden worden ingedrukt of afgestooten, en daardoor of eene onmiddellijke, of geene ontbranding der springlading in de bommen en granaten zoude plaats hebben. Het doorboren des spiegels met veel gaten, het daarop strooijen van meelpulver, ligte en snel vuurvattende stoffen, ook om de projectilen zelve, alsmede het verkisten dezer laatste, wanneer tijd en gelegenheid dit laatste toelaten, zijn de zekerste middelen voor de ontbranding.

Betreffende het werpen van gewone bommen en granaten door middel van projectie-mijnen, is het bij de onlangs te Metz genomen proeven, gebleken, dat men door een zeker getal derzelve, of ook van andere projectilen, regelmatig, en zonder elkander aan te raken, op eenen spiegel te vleijen, op afstanden van 600 tot 800 ellen, nog vrij goede worpen bekwaam, terwijl ook de granaten op afstanden van minder dan 300 ellen, niet aanmerkelijk verspreid neêrvielen en sprongen. Honderd groote granaten, op eenen vierkanten spiegel van 1 el zijde, regelmatig geveid, werden door eene lading van slechts 5 Ned. p. op meer dan 100 ellen uitgeworpen, en kwamen in een vierkant van ongeveer 50 ellen zijde neêr.

De Fransche kapitein der Genie SAVART, heeft in 1833 eenige proeven in het groot, met zoogenaamde projectie-mijnen genomen.

Hij stelde zich het problema voor, om op eenen verlangden afstand de uitwerking eener mijn over te brengen, door middel van een groot hof projectile, bevattende eene groote hoeveelheid steenen, scherven en buskruid, springende bij deszelfs val; ten einde daardoor, bij eene belegering of omgekeerd, op eens een geheel werk te vernielen.

Tot dat einde graafde hij eene mijnput *c*, Fig. 26, op eene diepte van 2,50 à 3,00 el, onder eenen hoek van 45°, geëvenredigd naar de afmetingen van het projectile en met planken bekleed. De kruidkist *ccc* op den bodem des mijnovens gebragt, werd door een sterken spiegel gedekt, moettende het projectile dragen, terwijl aan het benedeneinde van deze laatste een vuurpijl was bevestigd, die gemeenschap met de buskruidlading had, door middel eener opening in het midden des spiegels, en daarbuiten in aanraking met den geleikoker of vuurleider *h h h*. De opstopping (*bourrage*) werd

met zorg uitgevoerd, terwijl men de door het projectile ledig gelatene ruimte, van 0,75 à 1 el, met aarde en zoden opvulde.

Eene aardaanhooing *b* van 2 à 2,50 el bovenwaarts van de mijn opgeworpen, belette de regtopgaande uitbarsting, dwingende de rooi- of aslijn, onder 45° te houden. De grond in de omstreken van Metz, waar deze mijnput gegraven werd, bestond uit eenen vasten en taaijen kleibodem.

De voorloopig genomen proeven hadden ten doel:

- a. om, door aan te wenden middelen, het projectile aan eene bepaalde rigting te onderwerpen, en daarbij tevens op eenen bepaalden afstand te werpen, en
- b. of de vuurpijl nog in staat zij, om bij den val van het projectile de ontsteking aan deszelfs lading mede te deelen.

De rooi- of aslijn was door bakens aangewezen en de afwijking der worpen bepaalde zich van 3 tot 5 ellen; terwijl men, aangaande den afstand, de zekerheid bekwaam, dat hij tot op eenige ellen na, te bereiken was, door de lading behoorlijk naar het gewigt van het projectile te evenredigen. Bij elken worp vond men den vuurpijl nog brandende of vuurspattende, op het oogenblik dat het projectile neêrviel.

Na deze voorbereidende proeven ging men over tot het tweede gedeelte van het problema, hetwelk de grootste moeilijkheid aanbod, namelijk: de vervaardiging van het vernielings-projectile met deszelfs springlading, waarbij genoemde kapitein zich de beide volgende punten ter bereiking voorstelde, hoezeer dan ook het eerste dezer vereischten wel niet met de algemeene inzigten der artillerie zijn overeen te brengen, namelijk:

1. de meest mogelijke ligtheid met eene voldoende zamenhang of sterkte van het projectile, om *noch* door de werking der voortwerpene mijn, *noch* door deszelfs val verbroken te worden, en tevens om door deszelfs weerstand de werking der uitbarsting nog te verhoogen, en
2. van eene genoegzame binnenruimte te behouden voor de springlading en andere brand- of vernielende stoffen.

Hij gaf daartoe aanvankelijk aan het projectile, de gedaante eener ton met dubbelen bodem; leidende de eerste proeven slechts tot een half voldoende resultaat: verscheidene dezer tonnen toch, werden door de kracht der mijn vernield, en nog meer door het eigen gewigt van het projectile, hetwelk reeds van 700 tot 1000 kilogrammen was.

De uitvinder nam daarna zijne toevlugt tot eene meer eivormige ton, waarvan het binnenste uit een kader van zware ijzeren staven was gevormd; de bodems en de zijwanden bestonden uit dikke over elkander gebragte deelen, en het buitenvlak was met een stevig en dik omwindsel van touwen versterkt.

Verscheidene worpproeven werden met dit ei- of tonvormige projectile door den kapitein SAVART genomen, alvorens tot de eind- of vernielingsproeven, dat is die met de springlading, over te gaan.

De eerste maal mislukte de proef, ten gevolge van een gebrek aan den vuurpijl; de tweede maal, integendeel, zijnde op het einde van Mei 1833, gelukte zij boven alle verwachting: zij had plaats in de omstreken van Metz; het projectile woog ongeveer 1200 kilogr. en de mijnlading was van 200 kilogr. kanon-buskruid. Geworpen op eenen afstanp

van 436 ellen, barstte het monster-projectile, 15 seconden na deszelfs val, en vormde een' vreeselijken trechter, alles geheel neërvellende en verpletterende, zelfs de grootste boommen welke zich in eenen cirkel van 100 ellen middellijn bevonden.

Na deze schitterende uitkomst werd de kapitein SAVART door een telegraphisch berigt naar *Parijs* ontboden, van waar hij naar Algerië vertrok.

De Directie der Artillerie- en Genie-scholen te *Metz* deed eenige proeven op het gegeven voetspoor, welke ware uitkomsten niet publiek schijnen gemaakt te zijn. Zooveel weet men, dat zij zich nog bevljigt heeft, om het projectile, hetwelk den naam van *Savartine* kreeg, de noodige zamenhangende kracht te geven, ten einde voortaan steeds van het welgelukken verzekerd te zijn; schijnende daartoe eene sterke en dikke touwomwoeling wel het beste te zijn; want bij eene laatste proeve, als wanneer eene ton met verscheidene zware huiden omkleed was en het projectile daardoor eene zwaarte van omtrent 2000 kilogr. bekwam, bleek het geen genoegzame veerkracht en zamenhang te bezitten, zijnde door de uitbarsting der mijn reeds dermate beschadigd, dat het in de baan eenige steenen en andere zware lichamen uitwierp alvorens het sprong.

Naderhand heeft men nog eene ton doen vervaardigen inhoudende 440 litres (Ned. kannen) (1), waarvan de duigen (*douves*) en de kimmen of bodems (*fonds*) 0,03 el dikte hadden. De laatste waren buitenwerks verdubbeld met platen (*madriers*) van 0,05 à 0,06 el dikte, eindelings ingekeept om de uiteinden der duigen te bedekken. Vier ijzeren banden omgaven het vat, dat over de lengte door twee dito over kruis aangebrachte zware banden versterkt was; terwijl daarover gewone aanéensluitende houten banden tot aan het bomgat gebragt werden. In dezen staat werd over het geheele oppervlak, werk (*étoupes*) van hennep gelijmd, alle voegen digtende en twee omkleedsels van dik doek, vervolgens nog met versche vellen verzekerd om de springlading in dit projectile tegen het vuurvatten door de uitbarsting van de mijn vrij te warden; eindelijk alles nog in een zwaar zijlboek opgesloten en met veel touwen van 0,01 dikte omwoeld.

Dit omkleedsel woog alleen reeds 440 kilogr. De vierkante spiegel, uit drie dikke over kruis gewerkte platen, had alzoo 0,19 el dikte en 0,25 el zijde. Deszelfs voorvlak was met aanéensluitende touwen voorzien, om daarin het holronde gedeelte van het vat op te sluiten; het gewigt was daardoor 230 kilogr.

De mijn-oven met 4 kilogr. buskruid geladen, lag 2,75 el onder het oppervlak van den grond; wordende de ton of het projectile op de plaats slechts met 390 kilogr. in plaats van met 400, deszelfs geheele inhoud, geladen. Daarna bragt men de vuurpijl aan, vastgehouden door twee met schroefbouts bevestigde platen, terwijl deze door looden platen

dermate opgesloten werd, dat hij *noch* afgeslagen *noch* in de ton gedrukt konde worden, ten welken einde de hals of kraag des vuurpijls ook nog aan het bekleedsel der ossenhuiden vastgemaakt was. De zwaarte-punten van de ton, van den spiegel en mijn-oven waren in dezelfde normaal des spiegels, zijnde de as, onder 45°. De spiegel vloog 270 en de ton 390 ellen; vormende eenen trechter van 1,30 el diepte en 5,50 el middellijn. De bereikte afstand zou voorzeker verder zijn geweest, indien de spiegel, gelijk reeds vroeger opgemerkt is, digter en met een grooter vlak op de kruidkist had gesloten. Vijftien seconden na den val had de uitbarsting plaats.

In 1845 heeft men te *Montpellier* nog soortgelijke proeven genomen, echter zonder springlading, waarbij het buskruid in het projectile vervangen werd door een mengsel zand en zaagmeel van gelijke digtheid of zwaarte, en het is daarbij gebleken:

- 1°) Dat de afwijkingen op afstanden van 400 à 500 ellen, niet meer dan 6 ellen bedroegen.
- 2°) Dat voor projectilen van gelijken vorm en met mijnladingen, die tot elkander staan als de zwaarte der te werpen lichamen, de worpsverheden met het gewigt dezer laatste toenemen.

Overigens beveelt men aan, om 3 à 4 vuurpijlen in de ton aan te brengen, ten einde de vuurvassing der springlading door middel van den mijn-oven te bevorderen, alsmede om bij de steenen en kogels nevens de springlading ook granaaten te voegen, ten einde de uitwerking tegen manschappen en paarden vernielender te maken.

Bij gelegenheid van deze proeven heeft men, onder anderen, tot het aanvuren der mijnen ook met goed gevolg van het galvanismus gebruik gemaakt.

(Vervolg en slot hierna.)

## PENSIOENFONDS.

(Ingezonden.)

Na het lezen van den tweeden brief aan *MARIAS*, gevoelde ik behoefte om het plan der *Voorzorg*, door den heer majoor *ENGELBERTS* ontworpen en voorkomende in den *Militairen Spectator* van Februarij jl., nogmaals, naar mijn vermogen, aan eene beoordeelende analysis te onderwerpen, en mogt daarna, de geprojecteerde instelling al geen meer afdoende sympathie bij mij opwekken, werd ik toch al meer en meer doordrongen van de noodzakelijkheid om langs dezen of genen weg de kracht van *associatie door geld*, ook op onze militaire instellingen te doen werken. Maar hoe? . . . . . Allermoeijeljkst te beantwoorden, zal de oplossing van dit ingewikkeld vraagstuk niet door de praktijk beschaamd worden. Door begoochelingen van allerlei aard misleid, vindt zich de ontwerper te dikwerf, na vele mislukte pogingen tot ineensmelting van zoo zeer tegenstrijdige belangen, magteloos op den oever teruggeworpen, waar egoïsmus en inertie hem met een schamperen lach begroeten.

Ook ik waagde het mijne krachten aan dien moeijelijken arbeid te meten, en, zonder aarzelen, deel ik hier mijnen wapenbroeders de vruchten mijner overdenkingen mede. Het doel moge

(1) Stellende de middellijn des buiks (*bouge*) = *D*, de middellijn des bodems aan de kimmen (*fonds*) = *d*, de lengte of as der ton = *l*, en in aanmerking nemende dat de duigen (*douves*) door hunne kromming een parabool vormen, zoo vindt men voor den inhoud der ton of  $I = l \times 0,7854 \left\{ d + \frac{2}{3} (D-d) \right\}^2$ .

mij regtvaardigen: het heet hier immers tot aller welzijn? . . . . en mogt dit vertoog al tot niets anders leiden, dan om meer schroomvalligen tot mededeeling hunner gedachten uit te lokken, dan zelfs zou ik dat schrijven niet geheel nutteloos achten, terwijl ik, in de overtuiging van iets te hebben bijgedragen tot aanwakkering der belangstelling, ook na het bewijs der onuitvoerbaarheid van mijn plan, eene streelende zelfvoldoening zou vinden.

Maar nu tot de *Voorzorg* teruggekeerd, daar ik bij de uitdrukking mijner afkeuring gebleven, en derhalve het — waarom — nog schuldig ben. Doch laat ik mij haasten, door het brengen eener verdiende hulde aan den ontwerper, het loffelijke zijner bedoeling te erkennen. Hoe uiteenlopend de denkbeelden ook bij de opsporing van het middel mogen wezen, hem komt onbetwistbaar de eere toe van 't eerst den ploeg in dien woesten grond te hebben gebragt; en welk ontwerp ook in 't vervolg de voorkeur gegeven worde, de officieren van het Nederlandsche leger zullen den zaadkorrel, die hetzelfde deed gedijen, zeker dankbaar blijven gedenken. Het ontwerp uit 's Hage zal ik niet in opzettelijke overweging nemen, daar het beginsel der *Voorzorg* door hetzelfde toch gewijzigd behouden is. Al kon ik mij dan ook vereenigen met de zienswijze der ontwerpers, met betrekking tot de uitkeering bij het ingaan van het pensioen, dan nog zou dit niets afdoen, zoolang ik de oplossing van het vraagstuk langs eenen anderen weg mogelijk acht.

Aldus tot het ontwerp zelf genaderd, meen ik vooraf te moeten verklaren, dat het beginsel van spaarzaamheid tot verbetering van den pensioenstand geenszins door mij afgekeurd wordt, noch kan worden; maar dat ik hoofdzakelijk zal trachten de ongenoegzaamheid der instelling te doen uitkomen, met betrekking tot eene gewenschte verbetering van het avancement, waarop, bij het bestaan der instelling, slechts in eene verwijderde toekomst hoop mag gevoerd worden.

Wanneer zullen de deelnemers dan toch genoopt worden, om, door den invloed der instelling, het pensioen te verlangen? Zeker wanneer hunne spaarpenningen zoodanig zullen zijn geaccumuleerd, dat zij, bij hun pensioen, nog eene beduidende lijfrente of uitkeering te wachten hebben. Maar dit kan zoo spoedig het geval niet zijn, naar de geringe bijdrage, waarop, over het algemeen, met grond te rekenen valt; en men merke wel op, dat, al kon, bij het in werking brengen van het ontwerp, reeds spoedig op groote individuele kapitalen verwezen worden, zulks nog niets meer zou bewijzen, dan het aanwezen van een onafhankelijk vermogen bij de bezitters.

Derhalve meen ik te mogen aannemen, dat de *Voorzorg* eerst laat op het avancement zal kunnen werken, en hierbij zie ik het voordeel van groote kapitalen, door associatie bijeengebragt, geenszins over het hoofd. De *Voorzorg* zal dus vele jaren *buiten* en *ten nadeele* van het actieve leger werken. Ja! ten nadeele, want het *bien-être* der officieren zal in de eerste jaren met de massa der bijdragen verminderd zijn, zonder dadelijke compensatie. Dit bedenke men wel! En waarom zou ik het verzwijgen: het thesauriseren deugt voor den officier niet. Hetgeen voor den rustigen en nijveren burger aanprijzenswaardig is, kan daarom niet altijd met voordeel, met wijsheid, op onzen stand geënt worden. Al moge ik dan ook in mijne berekeningen gefaald hebben, ik zal niet te min blijven gelooven, dat ons officieren nog iets beters te doen staat, dan angstvallig het agresseren van onzen spaarpennings gade te slaan, en zoodoende al meer en meer van elkander te vervreemden. Dit moge voor den onder-officier voldoende zijn, en is het werkelijk: onze pogingen moeten verder streven.

Zich-zelfen, den Staat en het hoofdbestuur van het krijgswezen gelijktijdig te helpen, dáárheen moet ons streven leiden. Laten we nu bedaard onderzoeken, of dit drievoudig doel te bereiken is. Ik ga van het beginsel uit, dat, om een spoedig op het avancement werkend stelsel daar te stellen, het doen van geldelijke opofferingen noodzakelijk, ja onvermijdelijk is, en gelooft vast, dat ieder ontwerper, bij het verzuimen van dit element, schipbreuk zal lijden. Maar wie zal die opofferingen doen? hoor ik vragen: 't zij mij vergund het antwoord wat uit te stellen, en eerst eene tweede vraag te doen, waarbij wij het omtrent het antwoord, hoop ik, tamelijk eens zullen zijn. Zoo eens in de toekomst het proverbiaal gezegde dat de kapiteinsrang onze maarschalkstaf is, gelogenstrafft wierd, en de meesten onder ons den hoofdofficiersrang konden bereiken, zou er dan nog over zoo veel malaise geklaagd worden als nu? «Neen,» hoor ik iedereen zeggen: «maar daar zit het juist, en wat erger is, in plaats der «toekomst die gij ons voorspiegelt, konden de luitenants wel eens «in het bezit van dien staf komen.» Ik ben het volkomen met u eens. Zoo het nu waar is, dat de meeste officieren als kapitein of luitenant het actieve leger moeten verlaten, zou het dan onverstendig kunnen heeten om vooreerst op het pensioen aan die rangen verbonden, krachtdadig te werken? En al verbond men zich nu eens, ten einde het middel meer afdoende te maken, onder anderen tot het opgeven van alle aanspraak op het deswege op te rigten fonds, bij eene mogelijke bevordering tot hoofd-officier, was die opoffering dan wel zoo groot, en zou zij al niet spoedig, zoo het stelsel op de bevordering bleek te werken, door andere voordeelen kunnen gecompenseerd, ja overtroffen worden? . . . . Bijaldien deze vragen toestemmend beantwoord worden, zou het middel misschien te vinden, en ik van het schuldig gebleven antwoord verschoond zijn.

Mijn voorstel komt derhalve hierop neêr. Algemeene associatie der kapiteins en luitenants van het actieve leger, ten einde vooreerst het pensioen dier rangen te verhoogen, en wel op de grondslagen van procentgewijze contributie, met verlies van aanspraak op de bijgedragen sommen in de volgende gevallen: bevordering tot hoofdofficier, het verlaten van de dienst op eenigerhande wijze, overgang bij het Indische leger, en overlijden. Deze beginselen eenmaal aangenomen zijnde, naderen wij het doel met rassche schreden, al hielden de volgende berekeningen ook geen steek.

Opererende met 1600 kapiteins en luitenants, nagenoeg de tegenwoordige sterkte van het leger, laat ik de 2<sup>de</sup> luitenants *drie*, de 1<sup>ste</sup> luitenants *vier* en de kapiteins *vijs* percent bijdragen van het infanterie-traktament, dat hier als norma wordt aangenomen. Alles op den tegenwoordigen voet blijvende, komt de berekening van het jaarlijksch bijeen te brengen kapitaal, aldus te staan:

400 Kap <sup>s</sup> .	tegen 5 pCt. van een trakt. v. f 1600 p. h. f 80 gez. f 32000
600 2 <sup>o</sup> luit <sup>s</sup> .	» 4 » » » » - 900 » - 36 » - 21600
600 1 <sup>o</sup> » » 3 » » » » - 700 » - 21 » - 12600	
TOTAAL . . . f 66200	

Gesteld, om niets te overschatten, dat slechts op f 64000 kon gerekend worden.

Uit het aldus zamengestelde fonds kunnen jaarlijks *ten minste* 25 kapiteins of luitenants met eene verhooging van f 200 voor 40 dienstjaren gepensionneerd worden, terwijl hetzelfde onder dien last voortdurend blijft agresseren, zoo als uit de volgende becijfering in ronde getallen blijkt.

Jaren.	Kapitaal bij het begin van ieder jaar.	Renten tegen 4 pCt.	Kapitaal en Renten.	Jaarlijkse Bijdrage.	Totaal.	Uit te betalen lijfrenten aan gepensionneer- den tegen 2½ ad f 200 per jaar.	Kapitaal bij het einde van ieder jaar.	Bespaard aan renten door sterfte.
1 <sup>ste</sup>	>	>	>	64,000	64,000	5,000	59,000	>
11 <sup>de</sup>	483,000	19,000	502,000	64,000	566,000	47,000	519,000	8,000
21 <sup>ste</sup>	774,000	31,000	805,000	64,000	869,000	73,000	796,000	32,000
31 <sup>ste</sup>	975,000	39,000	1,014,000	64,000	1,078,000	84,000	994,000	71,000
41 <sup>ste</sup>	1,191,000	48,900	1,239,000	64,000	1,303,000	86,000	1,217,000	119,000
51 <sup>ste</sup>	1,494,000	60,000	1,554,000	64,000	1,618,000	87,000	1,531,000	168,000

Uit de bij deze berekening voorbedachtelijk verzuimde baten, voortvloeiende uit den lageren stand der 4 pCt. Werkelijke schuld, benevens de eerste rente der jaarlijkse vermindering van kapitaal, vorm ik een reserve-fonds. De stand der 4 pCt. Werkelijke schuld gemiddeld op 95 en de eerste rente der jaarlijkse vermeerdering van kapitaal op de helft der gewone stellende, verkrijgt men de volgende resultaten :

Jaren.	Winst op den stand der effecten met oploopen- de renten.	Halve rente der jaarlijkse vermeerdering van kapitaal met oploopen- de renten.	Totaal.
1 <sup>ste</sup>	2,950	1,180	4,130
11 <sup>de</sup>	32,000	13,000	45,000
21 <sup>ste</sup>	63,000	26,000	91,000
31 <sup>ste</sup>	102,000	43,000	131,000
41 <sup>ste</sup>	174,000	71,000	245,000
51 <sup>ste</sup>	275,000	112,000	387,000

Deze berekeningen zijn gegrond op de veronderstelling dat het pensioen met het 50<sup>ste</sup> levensjaar ingaat. « Hierin kunt gij u vergissen, » zal men zeggen. Ja, dat is mogelijk, en daarom laat ik hier eene tweede berekening van de beide fondsen volgen, aannemende dat het pensioen met het 48<sup>ste</sup> levensjaar ingaat.

#### PENSIOENFONDS.

Jaren.	Kapitaal bij het begin van ieder jaar.	Renten tegen 4 pCt.	Kapitaal en Renten.	Jaarlijkse Bijdrage.	Totaal.	Uit te betalen lijfrenten aan gepensionneer- den tegen 2½ ad f 25 per jaar.	Kapitaal bij het einde van ieder jaar.	Bespaard aan lijfrenten door sterfte.
1 <sup>ste</sup>	>	>	>	64,000	64,000	5,000	59,000	>
11 <sup>de</sup>	481,000	19,000	500,000	64,000	564,000	48,000	516,000	7,000
21 <sup>ste</sup>	752,000	30,000	782,000	64,000	846,000	75,000	771,000	30,000
31 <sup>ste</sup>	901,000	36,000	937,000	64,000	1,001,000	88,000	913,000	67,000
41 <sup>ste</sup>	1,020,000	41,000	1,061,000	64,000	1,125,000	91,000	1,034,000	114,000
51 <sup>ste</sup>	1,175,000	47,000	1,222,000	64,000	1,286,000	92,000	1,194,000	163,000

## RESERVEFONDS.

Jaren.	Winst op den stand der effecten met oploopen- de renten.	Halve rente der jaarlijksche vermeerdering van kapitaal met oploopen- de renten.	Totaal.
1 <sup>ste</sup>	2,930	1,180	4,130
11 <sup>de</sup>	32,000	13,000	45,000
21 <sup>ste</sup>	63,000	25,000	88,000
31 <sup>ste</sup>	102,000	41,000	143,000
41 <sup>ste</sup>	159,000	64,000	223,000
51 <sup>ste</sup>	243,000	99,000	344,000

En nu geloof ik dat het fonds nog krachtig genoeg blijft tot dekking der misrekeningen in de sterfte, die in de eerste jaren uit het gering getal der rentetrekken- den kunnen voortvloeien. Buitendien kan het reservefonds nog aangesproken worden. Ik meen dus niets overschat te hebben. Veeleer geloof ik dat men de gestelde grenzen al spoedig zal kunnen overschrijden. Men bedenke slechts, dat in het eerste geval de kleinste vermeerdering aan kapitaal met het 29<sup>e</sup> jaar ruim f 19000 en in het tweede geval met het 34<sup>e</sup> jaar nog ruim f 11000 bedraagt, en men derhalve zoolang de rente der staatsschuld betaald wordt (en zoo'n calamiteit zou immers alle instellingen treffen) geene verliezen door daling der effecten te vreezen heeft: integendeel moet iedere depreciatie gunstig op het fonds werken.

Ziedaar mijn plan. Nu rijst de vraag of het aan eene binnen redelijke grenzen beperkte verwachting zal voldoen. Ofschoon ik al dadelijk moet bekennen, dat ik met betrekking tot de militaire statistiek, in verband met het mouvement der officieren van ons leger, niet volkomen toegerust ben, geloof ik echter dat het jaarlijksch pensionneren van ten minste 25 officieren beneden den rang van hoofdofficier (het fonds op 25 volle lijfrenten van f 200 per jaar gebaseerd zijnde, en alle officieren niet na veertig volbrachte dienstjaren gepensionneerd wordende, zal dit cijfer doorgaans kunnen overtroffen worden), gevoegd bij de vermindering door pensioen bij de hoofdofficieren, de sterfte, het verlaten van de dienst en den overgang bij het Indische leger, een genoegzaam mouvement zal daarstellen. — Zal het verlangen naar het pensioen door dit stelsel vermeerderen? Ik denk ja. Vooreerst kan men gerust aannemen, dat dit verlangen grooter zou zijn, bijaldien het pensioen der kapiteins van landswege op f 1000 en dat der luitenants op f 600 gebragt werd; en nu komt hier nog bij, dat velen zich de verhooging door eene niet noemenswaardige uitkeering verzekerd zien (1), terwijl door het langer bijdragen hunne vooruitzichten met betrekking tot het fonds, althans in de eerste jaren, niet verbeteren. Buitendien kan de regering, zoo andere consideratiën haar niet weêrhouden, in het verleenen van pensioen minder zwaartillend zijn.

Nu nog onderzocht, of de deelneming in eene zoodanige instelling voor alle categoriën van officieren raadzaam is en met hunne belangen overeenstemt. Om met de kapiteins te beginnen, wie van hen kan met zooveel zekerheid op de toekomst bouwen, dat

(1) Het fonds op den 1 Januarij 1847 in werking komende, valt b. v. de kapitein, die in Februarij gepensionneerd wordt, en dus nog maar f 6,67 gecon- tribueerd heeft, dadelijk in het genot der verhooging.

hij, zich op eene problematieke bevordering verlatende, de voor- zorg zoo zeer zou versmiden, die hem voor eene betrekkelijk ge- ringe bijdrage eene duurzame verbetering van zijn lot in den pen- sioensstand verzekert? Na eene tienjarige deelneming in de Voor- zorg, jaarlijks f 75 stortende, zal een kapitein zich naauwelijks f 50 lijfrente bij zijn pensioen verzekeren; voor het eerste jaar moet hierbij circa f 30 aan rente van het overblijvende kapitaal gevoegd worden, welke bijbetaling jaarlijks vermindert, om een- maal geheel op te houden: het dividend is niet te meten. Bij het ingaan van het pensioen kan dus de keuze niet twijfelachtig zijn. In geval van bevordering tot hoofdofficier, gaat wel is waar voor den deelnemer een kapitaal van ruim f 900 verloren; doch, zoo deze bevordering, door den invloed van het stelsel, hem maar één jaar vroeger dan anders ten deel valt, vergoedt hem het hoo- gere traktement van dat jaar immers reeds bijna dit verlies!... Neen, de kapiteins zullen hun belang beter beseffen, en ik acht het dan ook onnoodig meer argumenten hier bij te brengen. — Den luitenants biedt het fonds twee voordeelen aan. Vooreerst zal het met den tijd mogelijk worden de lijfrente te verhoogen, en dit moet hun, daar zij in den regel langer zullen contribuëren, voor 't minst ten deel vallen. Men bedenke slechts welk een' gun- stigen invloed een mogelijke oorlog op het fonds moet uitoefe- nen, daar het pensionneren alsdan door eene grootere behoefte aan personeel noodwendig zal verminderen, om niet van andere voordeelen te gewagen, waarvan de opsomming hier te voorba- rig zou kunnen geacht worden. Ten tweede zullen zij de lage rangen spoediger doorloopen, en daardoor immers reeds, de mo- rele waarde der bevordering daargelaten, door 't vroeger genot van hoogere traktementen, geheele of gedeeltelijke restitutie hun- ner bijdragen erlangen. Hoe langer het fonds bestaat, des te groo- ter zal deszelfs invloed op het avancement worden; dat zullen vooral de hoofdofficieren erkennen, die wel is waar van hunne aanspraak er op afstand deden, maar daarbij niet te min zware renten van hun geld trokken.

Ik sprak daar even van verhooging van lijfrente, namelijk zon- der terugwerkende kracht. Ook daartoe is de instelling eventueel zeer geschikt, buiten onregtvaardigheid ten opzichte van de reeds gepensionneerden, want dezen zullen de verhooging door mindere opofferingen hebben gekocht.

Nog hoor ik mij tegenwerpen, dat door dit plan de toekomst te veel aangesproken wordt; dat ik al dadelijk groote voordeelen buiten voldoende aanspraak wil toekennen. Ja! dit kon waar zijn, zoo de instelling zich op een' bloeienden toestand grondde; maar nu is dit anders. Halve maatregelen helpen hier niet: geene in- stelling waarbij ieders recht op de goudschaal gewogen wordt, zal die verwachting voldoen. Men wijze overigens op ééne instelling waarbij niet veel, ja zeer veel op de toekomst gerekend wordt.

*Eenheid van zin en medewerking van het bestuur* zijn hier twee onontbeerlijke voorwaarden. Van de eerste heeft de schrijver aan *MARIAS* geene groote verwachting: of de tweede te verkrijgen is, hangt af van consideratiën die buiten mijn bestek liggen. Een goed plan behoorde bij *acclamatie* aangenomen te worden. Voor het mijne wenschte ik alleen *het opnemen der stemmen in alle garnizoenen*: dit is een afdoend middel om spoedig tot een be- sluit te komen. Mogt dit ontwerp hiertoe genoegzaam vertrouwen inboezemen, dan reeds acht ik mij rijk beloofd.

Voor ditmaal zal ik mij tot deze ruwe schets bepalen. Nog veel valt er te zeggen, dat echter voor nadere gelegenheid behoort be- spaard te blijven. — Men analyse dit verloop met strenge on- partijdigheid. Te vaak misleidt de ontwerper zich-zelfen, daarom

behoort de publieke opinie hem ter hulpe te komen. Mogt, na hare uitspraak, ons één lichtend punt in het duister overblijven, ook dan zal de arbeid niet geheel vruchteloos kunnen heten?!

Ofschoon ook dit opstel eene van het plan der *Voorzorg* afwijkende strekking heeft, hebben wij het met genoegen geplaatst, omdat het meer in overeenstemming is met het plan van uitkoop, vroeger door den *Spectator* voorgesteld. Het verschil van gevoelen dat men in de ons ter opname gezondene vertogen ontwaart, zal evenwel dat nut aanbrengen, dat wij er eenige overtuigende conclusiën uit kunnen afleiden. Het nadeel, dat daaruit ontstaat, namelijk dat de uitvoering eenigzins verdaagd wordt, wordt opgewogen door de omstandigheden, dat velen aarzelen om te besluiten, zoolang men onbekend is met de voordragt eener nieuwe pensioenwet, welke algemeen bij de tegenwoordige zitting onzer wetgevende kamers verwacht wordt.

Den schrijver van dit vertoog betuigen wij onzen opregten dank voor zijne bemoeijng.

De Redactie.

## Uerscheidenheden.

### LEGERBERIGTEN.

FRANKRIJK. Het is bekend, dat voor elk hoofdwapen van het leger, alsmede voor de genie, commissiën bestaan, die eene adviserende stem hebben nopens alle belangen haar wapen betreffende. Deze instelling, door sommigen zeer doelmatig, door anderen als onvoldoende en zelfs als schadelijk beschouwd, schijnt zich meer en meer te bestendigen en uit te breiden, aangezien er ernstig sprake is, om ook voor de gendarmerie eene speciale commissie te benoemen, met dezelfde attributen als die der andere wapenen.

Onder de militaire berigten, vinden wij de navolgende, uit Marseille gedagteekend: «Wij zijn getuigen geweest van eene zeer belangrijke proefneming, welke heden (26 Augustus) in tegenwoordigheid van vele hoofd-officieren werd bewerkstelligd. Er werd namelijk een geheel nieuw en oorspronkelijk percussie-geweer beproefd, zonder slaghoedje voor de ontsteking der lading noodig te hebben, en waardoor alzoo de nog altijd onbesliste strijdvrage, omtrent het nuttige, doelmatige of noodzakelijke om de slaghoedjes aan de patroon te bevestigen, of afzonderlijk mede te voeren, geheel zal komen te vervallen. Indien dit stelsel mogt worden goed bevonden en aangenomen, zouden de eenigste nadeelen welke men nog aan het percussie-stelsel voor oorlogsgebruik toekent, weggenomen zijn. Er heeft zich eene *compagnie en commandite* in Marseille gevormd, om deze uitvinding te exploiteren.»

Uit de dit jaar ingezonden rapporten der inspecteurs-generaals voor de cavallerie, is het gebleken, dat de beoefening der gymnastie, welke vroeger bij de fransche ruitery weinig of geen ingang had kunnen vinden, thans bijzonder behartigd wordt, in zoo verre zij betrekking heeft om de rijkunst bevorderlijk te zijn. Bijna in alle cavallerie-garnizoenen, hebben de manschappen zelve kunstrijbanen ingerigt, waarin men zich in het voltigere oefent, en waarin men carroussels, tournooijen en rijkunstige toeren verrigt, die in kunstmatigheid, vlugheid en stoutheid, zoo niet die der beste kunstrijders-troepen overtreffen, dan toch evenaren.

De laatste werkzaamheden aan de versterkingen van Parijs niet alleen, maar ook die der geprojecteerde kustverdedigingen, worden met verdubbelde inspanning voortgezet. Men schijnt den verdubbelde ijver der Engelsche genie, ter voltooiing van de verdedigingswerken der Engelsche kusten, tot voorbeeld genomen te hebben. Men zal willen gereed wezen voor den aanvang van den eeuwigdurenden vrede, die ons dagelijks door velen als nabij voorspeld word.

Men heeft met niet weinig verwondering opgemerkt, dat de fransche haan (*coq gaulois*) welke sedert 1830 de chacot-schilden versierde, bij al de troepen der fransche landmagt verdwenen is, en plaats heeft moeten maken voor de koninklijke kroon.

Aan geen leger worden zoo vele legaten vermaakt tot bevordering van het een of ander nuttig doel, dan aan het Fransche. In de laatste jaren is dit gebruik toegenomen, en menige militaire instelling heeft zodoende hare bronnen van bestaan zien verrijken. De laatste erfmaking is van eenen heer SINGER afkomstig, welke eene rente van 300 francs aangewezen heeft, om te dienen tot jaarlijkschen prijs, uit te reiken aan een eenvoudig soldaat, welke door ouderdom van dienst en voorbeeldig gedrag, zich eene zoodanige belooning boven ieder ander waardig gemaakt heeft. Het regt om de toewijzing te doen, is aan den Minister van Oorlog toegewezen. Wanneer men nu ook al kan aannemen, dat vele dezer voortdurende weldaden, uit eene soort van ijdelheid of eerzucht voortkomen (de legaten dragen den naam des schenkers) om de namen der gevers te bestendigen en periodiek te doen herinneren, dan zijn er toch anderen, die den stempel van zuivere belangstelling dragen. Onlangs berekende men, dat het gezamenlijk kapitaal van de reeds gevestigde en vruchten afwerpende erfmakingen ten voordeele der fransche land- en zeemagt meer dan 1 200 000 francs bedroeg.

BEIJEREN. Een bijzonder opvallend teken, dat de meeste Duitse armeeën een 30jarigen onafgebroken vrede beleefd hebben, is het verdwijnen van de gedecoreerden met militaire ridderorders, welke niet dan voor den vijand kunnen verkregen worden. Onder anderen is dit mede in 't oog vallend bij het Beijersche leger, aangezien er nog slechts 40 militairen, hetzij op pensioen of in activiteit, overig zijn, welke met de militaire MAX-JOSEPH-orde versierd zijn. Sedert 1815 is er geene benoeming tot die orde gedaan.

De statistieke studiën omtrent den gezondheidstoestand en der sterfte onder de onderscheidene legers, beginnen zich meer en meer uit te breiden. Pruissen heeft een voorbeeld gegeven, en is nu in Engeland gevolgd. Een Engelsch geleerde, BALFOUR genaamd, heeft daarover eene zeer belangrijke verhandeling geschreven, welke door den heer HUME, aan het fransche Akademielid ARAGO gezonden is, om aan de Akademie van Wetenschappen te Parijs te worden voorgelezen. Onder anderen komen daarin de navolgende statistieke opgaven voor, waaruit men den invloed van het klimaat op de sterfte der op verschillende punten gestationeerde troepen kan nagaan:

In Engeland bedraagt de sterfte jaarlijks	16 man op de 1000 sold <sup>en</sup> .
— Canada	20 » » » »
— Gibraltar	22 » » » »
— de Ionische eilanden	28 » » » »



In het eiland Mauritius bedr. de sterfte j.	30	man op de 1000 sold <sup>o</sup> .
— » St. Helena » » » » » » » »	38	» » » » » » » »
Te Madras » » » » » » » » » »	52	» » » » » » » »
Op Ceilon » » » » » » » » » »	57	» » » » » » » »
In Bengalen » » » » » » » » » »	63	» » » » » » » »
Op Jamaika » » » » » » » » » »	143	» » » » » » » »

Deze opgaven geven tevens eenig meerder licht ten opzichte der bezwaren, waarmede de Engelsche regering te kampen heeft, in het voltallig houden van het leger, waarover wij in ons vorig nummer spraken.

De nieuwe uitvinding van het schietkatoen begint zich meer en meer uit te breiden, en wordt reeds op vele plaatsen, ook in ons vaderland, onderzocht en beproefd. De schrijver der brieven aan MARIAS is intusschen de eenige niet geweest, die deze uitvinding aanvankelijk voor eene *puf* gehouden heeft; immers uit het verslag der Parijsche Akademie van Wetenschappen, van 21 September II., blijkt dat de hoogleeraar ARAGO, eenige berigten over die uitvinding mededeelende, verklaarde ze aanvankelijk te hebben beschouwd als tot diegenen te behooren, welke de engelsche dagbladen hoog opvijzelen, om later weder in rook te verdwijnen. Het nader wetenschappelijk onderzoek heeft intusschen het groot gewigt der zaak doen blijken, en het is met een bijzonder genoegen, dat wij hier de volgende mededeeling opnemen, welke wij te danken hebben aan de welwillendheid van den kundigen en ijverigen kapitein der Artillerie bij de Koninklijke Militaire Akademie VAN DER MEULEN, belast met het onderwijs in de natuur- en scheikunde bij dat etablissement.

Bij de algemeene belangstelling die de uitvinding van SCHÖNBEIN, om uit katoen eene als buskruid ontplofbare zelfstandigheid te bereiden, alom heeft verwekt, en die niet weinig is toegenomen, nadat Professor OTTO uit Brunswijk in de dagbladen een daartoe strekkend voorschrift heeft bekend gemaakt, scheen het niet onbelangrijk na te gaan:

- 1°. Of de werking die het salpeterzuur hierbij op het katoen uitoefent, als eene geheel nieuwe ontdekking in het gebied der scheikunde is te beschouwen;
- 2°. Waarin deze werking eigenlijk bestaat; en
- 3°. Welke de doelmatigste manipulatie is, om de bereiding wel te doen slagen.

Vermeenende dat het mijnen wapenbroeders wellicht aangenaam konde zijn te vernemen, wat mij tot dusver omtrent de bovenvermelde punten gebleken is, wil ik zulks volgaarne hier mededeelen, mij voorbehoudende in een volgend nummer van dit tijdschrift op dit onderwerp terug te komen, daar het te voorzien is dat onze kennis, bijzonder wat betreft de beide laatste punten, zich dagelijks meer en meer zal uitbreiden.

In de *Annales de Chimie et de Physique*, tome 52, pag. 290, vindt men een berigt van BRACONNOT, gedagteekend 8 Mei 1832, betrekkelijk de veranderingen die sommige plantenstoffen door de inwerking van geconcentreerd salpeterzuur ondergaan. In dit berigt vermeldt BRACONNOT, dat aardappelenmeel, hetwelk met *verdund* salpeterzuur een slijmachtig vocht (*liquide mucilagineux*) daargestelt, dat zeer oplosbaar in water is, daarentegen met geconcentreerd salpeterzuur behandeld, eene volkomen doorschijnende gelei vormt, welke echter in water ten eenenmale *onoplosbaar* zijnde, daardoor geprecipiteerd, eene massa oplevert, die, na sijn geweven, goed afgewassen en gedroogd te zijn, onder anderen de

eigenschap heeft bij verhitting gemakkelijk te ontvlammen. BRACONNOT gaf aan de dus verkregen stof den naam van *Xyloïdine* (1). Houtzaagsel, KATOEN, linnen, met hetzelfde zuur *verwarmd* zijnde, gaven dezelfde uitkomsten; uit suiker verkreeg hij geene xyloïdine, maar wel, ofschoon minder zuiver, uit gom. Daar BRACONNOT volstrekt geene gewigtsverandering bespeurd had in het tot xyloïdine vervormde aardappelenmeel, beschouwde BERZELIUS (zie zijn *Lehrbuch der Chemie*, 3<sup>o</sup> Aug. Theil 8, Seite 16) de hierbij plaats hebbende werking van het salpeterzuur van katalytischen aard.

In de *Comptes rendus* van 1838 (Tome 7, pag. 713) komt PELOUZE op dit onderwerp terug, bevestigt de vorming van xyloïdine uit zetmeel (*Amidon*) door behandeling met salpeterzuur van 1,5 soortelijk gewigt gedurende eenige minuten en *onmiddellijke* neerploffing door water, zoodra de oplossing heeft plaats gehad. Hierbij nam echter PELOUZE, in tegenstelling van BRACONNOT, eene aanmerkelijke toename in gewigt van het gebezigde zetmeel waar, hetgeen hij daaraan toeschrijft, dat BRACONNOT het precipiteren met water te lang had uitgesteld, zijnde het hem gebleken, dat er van lieverlede eene omzetting in de oplossing ontstaat, zoodat na verloop van een paar dagen of dikwijls zelf na eenige uren, water er geene de minste troebeling meer in veroorzaakt. PELOUZE besloot uit zijne proef, dat de xyloïdine uit eene scheikundige verbinding van zetmeel met salpeterzuur bestaat, gevormd, doordien de bestanddeelen van één equivalent water aan het zetmeel ontnomen en vervangen zijn geworden door één equivalent salpeterzuur. De xyloïdine kan derhalve, volgens PELOUZE, beschouwd worden als een Nitraat, waarin het vervormde zetmeel de rol van basis vervult; ook, vervolgt hij, is het zeer brandbaar, vattende reeds bij 180°C vlam en verbrandende met veel levendigheid zonder *bijna* iets achter te laten. PELOUZE eindigt met te zeggen, dat hem deze eigenschap tot eene proef heeft geleid, die hij vermeent voor toepassing vatbaar te zijn in de Artillerie. Zijne eigene woorden zijn: En plongeant du papier dans de l'acide nitrique de 1,5 de densité, l'y laissant le temps nécessaire pour qu'il en soit pénétré, ce qui a lieu en général au bout de deux ou trois minutes, l'en retirant pour le laver à grande eau, on obtient une espèce de parchemin imperméable à l'humidité et d'une extrême combustibilité. La même chose arrive avec des tissus de toile et de coton. *Le papier ou les tissus qui ont ainsi subi l'action de l'acide nitrique, doivent leurs propriétés nouvelles à la xyloïdine qui les recouvre* (2).

Nog is door den Heer BUYS BALLOT een nader berigt omtrent de xyloïdine medegedeeld in de *Scheikundige onderzoekingen gedaan in het Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool*, 1<sup>o</sup> deel, pag. 274 (1842). Deze heer is de eerste geweest die de gevormde produkten bij de bereiding der xyloïdine aan een regelmatig onderzoek heeft onderworpen. De analyse dezer stof, verkregen uit aardappelenmeel, gaf hem aanleiding tot de zamenstelling eener formule waaruit hij vermeent te mogen afleiden, dat bij de behandeling van het zetmeel met salpeterzuur, 5 equivalenten van het eerste, de bestanddeelen van 2 equivalenten water hebben afgestaan en daarentegen 4 equivalenten ondersalpeterzuur hebben opgenomen, door welk proces 4 equivalenten xyloïdine zijn gevormd.

(1) Uithoofde van de overeenkomst met *Lignine* (houtvezel).

(2) Het is in de daad opmerkelijk, dat BÖRCKEN, die thans als deelgenoot van het geheim van SCHÖNBEIN wordt genoemd, in zijne *Beiträge zur Physik und Chemie*, 1838, pag. 127, woordelijk het volgende zegt: Den von BRACONNOT entdeckten und ausführlich beschriebenen Körper, dem er den Namen Xyloidin beigelegt, habe ich keineswegs entstehen sehen, mochte ich zu seiner Darstellung Weizenstärke oder ganz kleeberfreie Kartoffelstärke, mochte ich die stärkste reine Salpetersäure, oder salpétrige Salpetersäure, oder ganz schwache Salpetersäure, sei es in der Kälte, oder bei Siedhitze anwenden.

Ofschoon voorzeker de vorming eener verbinding waarbij het ondersalpeterzuur, tot dusver door BERZELIUS als eene zamenstelling van salpeterzuur en stikstofoxyde beschouwd, als een zelfstandig zuur optreedt, vreemd moge schijnen, zoo verdwijnt nogthans het onwaarschijnlijke hierin gelegen, wanneer men zich herinnert, dat PELIGOT een loodzout heeft doen kennen, waarmede ondersalpeterzuur aan loodoxyde gebonden is (*Annales de Chimie et de Physique*, 1841, 3<sup>e</sup> serie, tome 2, pag. 87), en dat ook het zwavelzuur, wanneer sommige organische stoffen, zoo als katoen, linnen, papier, daarmede behandeld worden, als onder-zwavelzuur met de vervormde stoffen in verbinding treedt (LIEBIG, *Traité de Chimie organique traduit par GERHARDT*, tome 3, page 46). Dan, hetzij latere onderzoekingen mogten doen blijken, dat niet ondersalpeterzuur maar het salpeterzuur zelf regtstreeks in verbinding treedt met de vervormde zetmeelstof, beide zuren oefenen in zoo ver dezelfde werking uit, dat zij, in aanraking met koolstofhoudende stoffen, door verhooging van temperatuur ontleed wordende, hunne zuurstof aan de koolstof afstaan en alzoo, eensklaps gasvormige verbindingen doende ontstaan, aanleiding tot ontploffing geven.

Daar het katoen, met geconcentreerd salpeterzuur behandeld, volgens BRACONNOT en PELOUZE dezelfde vervorming tot xyloïdine ondergaat als zetmeel, zoo gevoelt men zich geneigd, bovenstaande verklaring van het proces ook volkomen op het katoen toe te passen, temeer daar plantenweefsel (cellulose), waaruit katoen hoofdzakelijk bestaat, weinig in zamenstelling met zetmeel verschilt en het schijnt, dat in de planten zelve, uit plantenweefsel, zetmeel wordt bereid (MULDER, *Proeve eener algemeene physiologische scheikunde*, pag. 232). Daar intusschen PAYEN en DUTROCHET de vorming van xyloïdine door inwerking van geconcentreerd salpeterzuur op plantenweefsel (cellulose) ontkennen (*Scheikundige onderzoekingen gedaan in het Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool* 2<sup>o</sup> deel pag. 41), zoo geraakt men in twijfel of de waarheid aan de zijde der beide eerste of wel aan die der beide laatste geleerden te zoeken is. Ik besloot, zoo mogelijk, door eene proef, mij omtrent dit hoofdpunt licht te verschaffen. Ten dien einde behandelde ik katoen met kokend sterk salpeterzuur, hetwelk veel ondersalpeterzuur bevatte, zijnde de kleur donker bruinrood. Na eenige minuten overgoot ik de massa met eene ruime hoeveelheid water en nu had ik gelegenheid eene werking waar te nemen, die men moet gezien hebben, om er zich een juist denkbeeld van te vormen. Als door eene onzichtbare hand werd het weefsel in lange draden uiteengetrokken, waarbij het geheel van textuur veranderde, hebbende na het afwassen en droogen, zoo geen korrelig, althans een zeer kort-vezelig aanzien. Deze stof, gelijk ik er mij van kon overtuigen, had al de eigenschappen van xyloïdine verkregen, alleen kwam het mij voor, dat zij niet zoo gemakkelijk ontvlamde als ik mij had voorgesteld, doch dit is wellicht daaraan toe te schrijven, dat zij te compact was.

De vorming van xyloïdine door behandeling van katoen met geconcentreerd salpeterzuur dus beslist zijnde, zoo schijnt de verklaring van hetgeen er bij de bereiding van het schietkatoen plaats heeft, hierop neder te komen, dat namelijk bij de veel kortere behandeling van het katoen met zeer sterk zuur in de koude, slechts een gedeelte dezer stof in xyloïdine wordt veranderd die op de oppervlakte van het overige, waarvan de textuur bewaard is gebleven, wordt geprecipiteerd, als wanneer de groote poreusheid van dit met xyloïdine bedekte plantenskelet, oorzaak is van de snelle, bijna oogenblikkelijke verspreiding van het vuur over en oor de geheele massa, hetgeen strookt met het hierboven aange-

haalde gevoelen van PELOUZE: que le papier et les tissus qui ont ainsi subi l'action de l'acide nitrique, doivent leurs propriétés nouvelles à la xyloïdine qui les recouvre.

Wat nu eindelijk betreft de doelmatigste wijze, om het schietkatoen volgens ORTO, te bereiden, zoo is mij gebleken, dat daarbij hoofdzakelijk op de volgende punten dient gelet. Het katoen moet, goed uitgepluisd en van alle onreinheden bevrijd, slechts met zoo veel sterk geconcentreerd salpeterzuur bevochtigd worden als het vermag op te nemen. Het best geschiedt zulks in een schaal-tje, terwijl men het katoen met een glazen staafje zacht zamendrukt, om wél doortrokken te worden. Na ongeveer eene halve minuut aldus met het zuur in aanraking te zijn geweest, wordt het katoen uit het schaal-tje genomen en in ruim water afgespoeld, tot dat al het aanhangend vrije zuur is verwijderd. Deze voorzorg is van het hoogste belang, daar het aanhangend zuur onophoudelijk water uit den dampkring aantrekt en de xyloïdine in verdund salpeterzuur oplosbaar is. Onder dit afwassen moet het katoen zooveel mogelijk worden uitgerekt, daar anders het zuur uit het binnenste gedeelte niet weggaat, blijvende door de buitenste eenigzins harde korst als het ware opgesloten. Het katoen wordt vervolgens tusschen linnen goed afgedroogd en uitgedrukt, bij eene temperatuur van 100° C gedroogd en eindelijk wederom uitgepluisd. Hoe poreuser de stof door uitpluisen wordt gemaakt, des te krachtiger schijnt de werking te zijn en des te minder blijft er bij de verbranding achter.

Eene hoofdvoorwaarde is salpeterzuur van de juiste sterkte te bezigen. Aanvankelijk maakte ik gebruik van sterk rookend salpeterzuur van 1,5 soort. gewigt, van bruinroode kleur, waaruit zich dampen van dezelfde kleur ontwikkelden, zoodat de geheele flesch waarin het werd bewaard daarmede was aangevuld. Hierbij verkreeg ik echter geene gewenschte uitkomsten (1). Het best voldoet salpeterzuur van 1,51 à 1,52 soort. gewigt, het eigenlijke salpeterzuur-hydraat, hebbende eene citroengele kleur en ontwikkelende kleurloze dampen. Men verschaft zich dit door destillatie van 100 gewigtsdeelen salpeter met 60 gewigtsdeelen geconcentreerd zwavelzuur waarbij de temperatuur niet hooger dan 150° C mag rijzen. De retort, die ruim dient te zijn, wordt in een zandbad eerst langzaam, daarna sterker verhit en de ontvanger door koud water koel gehouden. Dat het zuur van de juiste sterkte is wordt men daaraan gewaar, dat het met het katoen in aanraking gebracht een min of meer sissend geluid doet hooren, altijd echter zal men wel doen er zich ook door een' Arëometer of langs andere wegen van te overtuigen.

Uit 2 ons salpeter en 1,2 ons zwavelzuur-hydraat zijn verkregen 0,8 ons salpeterzuur-hydraat, waarmede ruim 0,05 ons katoen (luchtdroog gewogen) zijn bewerkt, die 0,08 ons schietkatoen hebben opgeleverd. Het lijdt geen twijfel of meerdere oefening zal aanleiding geven tot mindere verspilling van zuur, hetwelk overigens niet geheel verloren is, kunnende, door het afwashedwater met potasch te neutraliseren en het vocht te verdampen, uit het dus verkregen salpeter grootendeels wedergewonnen worden.

(1) Ik werd in den beginne genoopt mij bij voorkeur van dit zuur te bedienen, door de uitdrukkelijke bevestiging in de boven aangehaalde *Scheikundige onderzoekingen*, pag. 276, van het door Löwig in het *Repertorium für organische Chemie*, Jahrgang 1840 (pag. 116) aangevoerde, te weten: *Durch Einwirkung von rauchender salpetriger Salpetersäure wird Stärke in Xyloïdine verwandelt.* (BÖRCHEN, *Ann. der Pharmacie*, 1840, Band 34, 94). Vreemd zou voorwaar deze aanhaling van BÖRCHEN, vergeleken met de vorige noot, luiden, indien men niet op de jaartallen lette.

Ten slotte zij nog vermeld, dat uit eenige vergelijkende proeven, genomen met een kavallerie-pistool (gewoon model) met slagslot, schijnt te blijken, dat onder overigens gelijke omstandigheden, bij het gebruik van schietkatoen, dezelfde uitwerking wordt verkregen als met de drievoudige gewichtshoeveelheid buskruid.

*De Kapitein der Artillerie,  
belast met 's Rijks scheikundig Laboratorium,  
P. H. VAN DER MEULEN.*

Breda,  
25 October 1846.

## BIBLIOGRAPHIE

### VAN DE NIEUWST UITGEKOMEN MILITAIRE WERKEN.

- Extraits et mémoires inédits de feu CLAUDE-VICTOR PERRIN, duc de Belune (contenant le siège de Toulon en 1793, campagne de l'armée de réserve en l'an VIII (1800), suivi d'observations sur le récit de cette même campagne fait par M. THIERS, dans son Histoire du consulat et de l'empire; et de plus de 300 pièces justificatives) in 8vo. (318 F. et 3 Pl.), Paris 1846. f 4,13.
- L'Officier d'infanterie en campagne, ou application de la fortification à la petite guerre, par le maréchal de camp Vte. ROUET. in 8°. (324 F.) Paris 1846. f 2,75.
- Histoire de BERNADOTTE, CHARLES JEAN XIV, roi de Suède et de Norwege, etc. par M. B. SARRANS jeune, in 8°. 2 vol. f 7,50
- Camp and barrack room; or, the british army as it is; by a late staff-sergeant of the 13th light infantry, in 8°. London. 9 Sh.
- Ansichten eines Unbefangenen über die Reduktion der stehenden Heere und die Einführung zeitgemässer Volkswehrverfassungen. in 8°. (36 S.) Adorf 1846.
- Ansichten über das deutschen Wehrwesen mit Versuchen zu seiner Vervollkommnung, von GERMAN, in 8°. (431 S. mit 3 Steindr.) Bamberg 1845. f 4,—.
- Anwendung des Eisens zu den Erzeugnissen der Artillerie, enthaltend die Beschreibung eisener Feld-, Festungs- und Küsten-Laffeten, eiserner Geschützrohre der Engländer, Schweden und Franzosen, dann die in Frankreich zu Fourchambault vorgenommenen Versuche eiserner Geschütze zu erzeugen, etc. Noch der Beschreibung von A. THIERY, kön. franz. Artillerie-Capitain, in Hinblick auf die in Oesterreich mit eisernen Laffeten und eisernen Kanonen, ausgeführten Versuche, bearbeitet von F. ZWIEDINEK, in 8°. (168 S. und 1 Lithogr. Taf.) Mainz 1846. f 2,35.
- Taschen-Wörterbuch der Artillerie-, Ingenieur und Generalstabswissenschaften, von A. C. HEINZE, Oberst-lieutenant der Artillerie, Deutsch-Französisch, in 16°. Leipzig 1846. f 3,—.
- Rijkunstig Handboek, bijzonder ingerigt voor burger-rijkscholen en liefhebbers van paarden, door Jhr. B. VAN MERLEN, Majoor bij het 2<sup>e</sup> Regiment Dragonders. in 8°. f 2,25.
- De soldaat in zijne verschillende toestanden en betrekkingen in den oorlog. Eene verzameling van uitstekende wapenfeiten, opwekkende voorbeelden en gepaste middelen. Een leerboek voor den onder-officier en soldaat van het Nederlandsche leger, door A. J. VAN SCHERMBEEK, 1<sup>e</sup> Luit., 3<sup>e</sup> Reg. Inf., in 8°. f 0,50.

## CORRESPONDENTIE.

BREDA, 15 October 1846.

De Redactie van den *Militairen Spectator* zou den Ondergeteekende en vele zijner wapenbroeders ten hoogsten verplichten, indien zij aan nevensgaanden brief zoo spoedig mogelijk eene plaats in haar Maandschrift wilde inruimen.

*De 2<sup>de</sup> Luit. Ingenieur,  
G. KUIJPER Hz.*

BREDA, 10 October 1846.

*Mijnheer!*

*Burgerplicht* noopt mij op te treden ter handhaving van 't geen recht en billijk is; als *Nederlander* ben ik geroepen 't schild mijner landgenooten van onverdiende smetten vrij te waken; als *Officier* mag ik den naam van wapenbroeders niet ongerecht laten verguizen: — in al deze betrekkingen moet ik uwe voorstelling van het betreurenswaardig uiteinde van den door elken edel denkende hooggeschatten Hoogleeraar VAN BOLHUIS ten scherpsten wraken. Als mensch moge ik u beklagen; als Christen het u vergeven: den tijdgenoot en nazaat ben ik het verschuldigd, der waarheid onbeschroomd en luide hulde te doen, nu uw oordeel als *literarisch feit* in elke volgende Geschiedenis der Letteren in ons Vaderland als onwraakbaar kan worden opgenomen. Uwe voorstelling toch is even *onwaar*, als *onkiesch*. Niemand zal den overledene groote bekwaamheden, buitengemeene scherpzinnigheid, zelfstandige, ja onwankelbare rechtschapenheid en verheven zielenadel betwisten: de hooge waardij dier hoedanigheden zou door eene oprechte belijdenis der waarheid voorzeker nog treffender zijn uitgekomen, dan nu gij door valsheid van voorstelling zijne menschelijke onvolkomenheden ten koste van anderen hebt trachten te bewimpelen. — Gebrek aan menschenkennis leidde hem meermalen tot onwillekeurige verzaking der in 't maatschappelijk leven gebruikelijke vormen; miskenning van anderer billijke gevoeligheid ten dien aanzien voerde hem in een maalstroom, waaruit hij zich niet met waardige bezadigheid te redden wist. Hij viel als waarschuwend toonbeeld voor zoo velen, die, schoon doorzult van 't merg der geleerdheid, vreemdeling blijven in de maatschappij, waarin zij zich bewegen, en daardoor missen dien zedelijken invloed op de menigte uit te oefenen, waartoe zij door hunne stelling geroepen waren. Vóór tal van jaren was deze bekrompenheid van vorming vaak den krijgsman eigen; thans ontsiert zij nog dikwerf den burger, en vooral den geleerde. Eerst dán, wanneer 't algemeen zal worden erkend, dat maatschappelijke vorming den grondslag tot het ware leven eens voortreffelijken burgers leggen moet, zal ook eene dergelijke botsing als met den overledene voorviel te vermijden zijn.

Van deze mijne wraking uwer voorstelling staat het u vrij gebruik te maken, waar gij dit zoudt verkiezen te doen: ook mijnerzijds behoud ik mij voor, haar, waar 't mij noodig voorkomt, te doen gelden.

*De 2<sup>de</sup> Luit. Ingenieur  
aan de Kon. Milit. Akademie,  
G. KUIJPER Hz.*

Den Heere Redacteur

der *Levensschets van wijlen den  
Hoogleeraar JOAN HUGO VAN  
BOLHUIS*, vóór diens: *Verspreide  
Letterarbeid*. (Te Utrecht, bij  
N. VAN DER MONDE, 1846).

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

# BIJLAGE IV.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIREN SPECTATOR, 15<sup>de</sup> DEEL, N<sup>o</sup>. 4.

*Maand October 1846.*

## LAATSTE BENOEMINGEN, OVERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN BIJ HET LEGER.

### BENOEMD:

Bij het 3de reg. drag.: de 1ste luit. op non-activiteit Jonkh. J. C. F. G. de Mey. Bij het 8ste reg. inf.: de 1ste luit. op non-activiteit A. J. Kuhle. Bij de mil. geneesk. dienst in Oost-Indie, tot offic. van gez. der 3de kl.: W. J. Schmidtt. Bij het 1ste reg. drag., tot kap.-kwartierm.: de 1ste luit.-kwartierm. D. E. Visser, van het 8ste reg. inf. Bij het 3de reg. inf., tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. D. J. Bernhofft, van het korps. Bij het reg. rijd. art., tot kap.-kwartierm.: de 1ste luit.-kwartierm. P. E. Schluter, van het 6de reg. inf. Bij het 6de reg. inf., tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. A. Hendrikse, van het korps. Bij de mil. geneesk. dienst hier te lande: de bezoldigde kweek<sup>n</sup>. der 1ste kl. bij 's Rijks kweekschool voor mil. geneesk. J. de Wit, H. C. Hallegraeff, G. C. Jansen en L. Levison. Bij de mil. geneesk. dienst in de West-Indiën, tot offic. van gez. der 2de kl.: de offic. van gez. der 3de kl. J. Corver, van het leger hier te lande. Bij de mil. geneesk. dienst van het leger in Oost-Indiën, tot offic. van gez. 3de kl.: Johannes Gerardus Xaverius Broekmeijer.

### *Verplaatsingen.*

De 1ste luit.-ing. W. A. Froger, van Naarden naar Amsterdam. Bij het 3de reg. art.: de kap. J. C. Wagner, van een der komp<sup>n</sup>. van het 2de reg. art. Bij de vesting-komp<sup>n</sup>. van het 2de reg. art.: de 1ste luit. W. H. van der Loo, van een der veld-komp<sup>n</sup>. van het korps. Belast met de functie van adj. voor het materieel der artillerie in de vesting Breda: de kap. der 3de kl. Jonkh. W. P. J. Barnaart, van den staf der art. Belast met de functiën van

adj. voor het materieel der art. in de vesting Nijmegen: de kap. der 3de kl. P. In de Betou, van den staf der art. Bij het 8ste reg. inf.: de 2de luit.-kwartierm. A. Treffers, van het 4de reg. inf. Bij het 2de reg. inf.: de 2de luit. O. J. de Haart, van het 3de reg. art. Bij het wapen der inf. in Oost-Indie: de 2de luit. R. F. de Seyff, van het 5de reg. inf. Bij de vesting-komp<sup>n</sup>. van het 1ste reg. art.: de 1ste luit. E. J. L. van Sassen, van de veld-komp<sup>n</sup>. van het 2de reg. art. Bij de mil. geneesk. dienst van het leger in Oost-Indie; de offic. van gez. der 3de kl. J. J. Lindgreen, van het leger hier te lande.

### *Eervol ontslagen.*

De offic. van gez. der 3de kl. W. C. Goedbloed, op het daartoe door hem gedaan verzoek, bij gunstige uitzondering en zonder eenige gevolgtrekking voor anderen.

### *Tijdelijk op non-activiteit gesteld.*

De 1ste luit. J. F. A. Weidner, van het eskadron jagers te paard.

### *Gepensionneerd.*

De kap.-kwartierm. E. Brink, van het reg. rijd. art. De kap. W. de Ravallet, van het 5de reg. inf., met vergunning tot het voortdurend dragen der activiteits-uniform van het wapen waartoe hij heeft behoord.

### *Overleden.*

De generaal-majoor Jonkh. J. N. Everts, buitengewoon adj. des Konings, kommanderende de reserve-brigade inf., belast met het provinciaal kommandement van Zuid-Holland en de betrekking van gouverneur der residentie. De kap.-kwartierm. J. Fock van Coppenael, van het 1ste reg. drag. De 1ste luit. Jonkh. T. C. W. van der Lely van Oudewarter, van het 4de reg. inf. De apoth. der 3de kl. A. van Dishoek.

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS

WILLIAMS